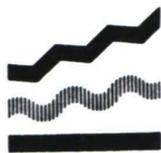


**Plan
Nacional
de I+D**

MEMORIA SOBRE EL
DESARROLLO DEL
PLAN NACIONAL DE I+D
EN 1989





MEMORIA SOBRE EL
DESARROLLO DEL
PLAN NACIONAL DE I+D
EN 1989

Julio, 1990

Edita: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia
NIPO: 176-90-122-0
ISBN: 84-369-1817-7
Depósito legal: M. 28.288-1990
Imprime: MORSE, S. A. Guillermo de Osma, 15 - 28045 Madrid

I N D I C E

	Pág.
1.- PRESENTACION	5
2.- DESARROLLO DEL PLAN NACIONAL DE I+D EN 1989	9
2.1.- INTRODUCCION	9
2.2.- DISTRIBUCION DEL FONDO NACIONAL	15
2.3.- INFORME DE LOS PROGRAMAS NACIONALES	47
2.3.1.- AREA DE AGROALIMENTACION Y RECURSOS NATURALES	47
2.3.2.- AREA DE TECNOLOGIAS DE LA PRODUCCION Y LAS COMUNICACIONES	127
2.3.3.- AREA DE CALIDAD DE VIDA	181
2.3.4.- PROGRAMAS HORIZONTALES Y ESPECIALES	249
2.3.5.- PROGRAMAS DE COMUNIDADES AUTONOMAS	289
2.3.6.- PROYECTOS CONCERTADOS	305
2.4.- COORDINACION SECTORIAL	315
2.4.1.- INTRODUCCION	315
2.4.2.- PROGRAMA DE PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO	317
2.5.- INTERRELACION ENTRE CENTROS PUBLICOS DE INVESTIGACION Y EMPRESAS	327
2.5.1.- INTRODUCCION	327
2.5.2.- PARTICIPACION DE CENTROS PUBLICOS EN PROYECTOS CONCERTADOS	329
2.5.3.- INTERCAMBIO DE PERSONAL INVESTIGADOR	329
2.5.4.- ESTRUCTURA DE INTERFASE INVESTIGACION-INDUSTRIA: LA RED OTRI/OTT	331
2.5.5.- PROGRAMA DE ESTIMULO A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACION	339
2.5.6.- OTRAS ACCIONES	342
3.- COORDINACION INTERNACIONAL	345
3.1.- INTRODUCCION	345
3.2.- PROGRAMAS DE COMUNIDADES EUROPEAS	349
3.2.1.- PROGRAMA MARCO	349
3.2.2.- ACCIONES COST	362
3.3.- OTROS PROGRAMAS INTERNACIONALES	365

3.4.- RELACIONES CON ORGANISMOS INTERNACIONALES	377
3.5.- ACCIONES DE COOPERACION BILATERAL	381
4.- PERSPECTIVAS DEL PLAN NACIONAL DE I+D	383
ANEXO I.- CONSIDERACIONES ESTADISTICAS	387
ANEXO II.- CONVOCATORIAS DE ACCIONES DEL PLAN NACIONAL DE I+D....	429

GLOSARIO DE SIGLAS DE PROGRAMAS DEL PLAN NACIONAL DE I+D

AEN: Física de Altas Energías
AGR: Investigación Agrícola
ALI: Tecnología de Alimentos
AME: Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina
ANT: Antártida
BIO: Biotecnología
DEP: Investigaciones sobre el Deporte
ESP: Investigación Espacial
FAR: Investigación y Desarrollo Farmacéuticos
FOR: Sistemas y Recursos Forestales
FPI: Formación de Personal Investigador
GAN: Investigación y Desarrollo Ganadero
GEO: Recursos Geológicos
INF: Información para la Investigación Científica y el
 Desarrollo Tecnológico
IRI: Interconexión de Recursos Informáticos
MAR: Recursos Marinos y Acuicultura
MAT: Nuevos Materiales
MIC: Microelectrónica
MIT: Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria
 Tradicional (C. Valenciana)
NAT: Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de
 Degradación Ambiental
PAT: Patrimonio Histórico
PBS: Problemas Sociales y Bienestar Social
ROB: Automatización Avanzada y Robótica
SAL: Salud
TIC: Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones
PGC: Promoción General del Conocimiento (Programa Sectorial)
QFN: Química Fina (Cataluña)

1. PRESENTACION

La entrada en vigor de la Ley 13/1986 de 14 de Abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, estableció un nuevo marco jurídico a partir del cual habrá de transformarse el Sistema español de Ciencia-Tecnología.

La Ley introduce el Plan Nacional de I + D como nuevo instrumento de política científica, capaz de desarrollar una acción de coordinación y planificación de los recursos que, a nivel nacional, se destinan a actividades de investigación y desarrollo. El Plan Nacional está dotado de un fondo, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, denominado Fondo Nacional para la Investigación Científica y Técnica, que debe cumplir funciones dinamizadoras del sistema Ciencia-Tecnología-Industria.

La puesta en marcha del Plan Nacional en febrero del 1988, inicia, pues, una nueva etapa movilizadora del sistema. Durante los dos años transcurridos se han desarrollado actividades de promoción de la investigación en las áreas prioritarias señaladas en los Programas Nacionales, se ha realizado un esfuerzo de coordinación de los diferentes organismos públicos de investigación y se ha incrementado sustancialmente la colaboración entre empresas y universidades.

Sobre las actividades desarrolladas en el año 1988 se elaboró una Memoria de Seguimiento que recogía algunas propuestas de modificación que introducían mejoras en los procedimientos de gestión de los programas. Dichas propuestas fueron aprobadas en el Consejo de Ministros de 21 de Julio de 1989. Durante dicho año se han integrado nuevas líneas de investigación en 4 nuevos Programas Nacionales (Salud, Sistemas y Recursos Forestales, Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental, e Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico) y dos Programas de las comunidades autónomas (Química Fina y Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional) que han pasado a formar parte del Plan Nacional.

Los objetivos finales del Plan se han mantenido, sin embargo, inalterables. La modernización del sector productivo y su capacitación para hacer frente al reto tecnológico que la integración de España en la CE representa, sigue siendo una de las finalidades programáticas del Plan.

El déficit tecnológico y la limitada competitividad de algunas de nuestras empresas frente al sector industrial europeo, más desarrollado y más tecnificado, puede suponer, a medida que se avanza en la integración en el Mercado Unico, un importante descenso en las posiciones comerciales españolas. La respuesta política a esta situación se encuentra de lleno en el contenido y actividades del Plan Nacional.

Si los años anteriores se dedicaron especialmente a la puesta en marcha del Plan y a la movilización del Sistema, durante el año 1989 se ha hecho un esfuerzo especial en el diseño y puesta en marcha del sistema de transferencia de tecnología.

El reto de la integración europea tiene dos aspectos, la creación y el desarrollo de tecnología, y su transferencia y absorción por el sector productivo.

La red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (red OTRI/OTT), alcanza ya a todas las Universidades españolas. Esta red, formada por unas 150 personas, actúa como estructura de interfase entre los CPI y las empresas; entre sus objetivos se encuentra la canalización de la oferta científica y tecnológica de los CPI hacia los sectores productivos, facilitando la asistencia técnica y las gestiones correspondientes (patentes, contratos, etc.).

Los resultados de las OTRI han sido muy positivos en 1989. Se han gestionado 2.850 contratos por un valor global de 9.300 Mpts. y se han tramitado más de un centenar de patentes para proteger investigaciones propias de las universidades y el CSIC. También, en relación con los proyectos concertados gestionados por el CDTI con cargo al Plan Nacional, se ha hecho notar un fuerte incremento en la participación de universidades y centros públicos de investigación en los proyectos de desarrollo realizados por las empresas. Durante 1989 se ha duplicado el importe de dicha participación en relación con 1988.

La respuesta del sector empresas también ha sido positiva y la participación de las mismas en los proyectos concertados ha crecido significativamente durante 1989.

Sería prematuro, en cambio, esperar resultados concretos de los dos años en los que el Plan ha impulsado el desarrollo de una investigación y una tecnología propias. Por el momento, el esfuerzo realizado se ha manifestado en una importante movilización y dinamización del sistema.

Los datos estimados por el Instituto Nacional de Estadística indican que para el año 1988 el gasto realizado por las empresas en actividades de I+D se aproxima al 60% del gasto global, con una tendencia ascendente, lo que nos acerca cada vez más al modelo occidental en el que el sector productivo realiza un porcentaje mayor en las actividades de desarrollo tecnológico. La participación, sin embargo, del sector público es todavía muy importante y eso incrementa de forma decisiva el peso específico del Plan Nacional.

Dentro del campo de actividades del Plan Nacional la integración europea ha sido un objetivo a más corto plazo. Durante 1989, y bajo la presidencia española, se ha dado un fuerte impulso a los programas de investigación de la Comunidad. Se ha continuado la labor del II Programa Marco y se ha alcanzado

un acuerdo político sobre el III por un importe de 5.700 Mecus. La participación española en estos programas se mantiene alrededor del 5%, valor razonable si tenemos en cuenta los recursos humanos que se dedican a actividades de I+D en nuestro país.

En el momento actual los investigadores integrados en las actividades del Plan Nacional a través de los Programas Nacionales, los de Comunidades Autónomas, el Sectorial del Ministerio de Educación y Ciencia y los proyectos concertados con las empresas, ascienden a 12.800 en EJC (Equivalente a Jornada Completa), aproximadamente más de la mitad de los recursos humanos disponibles en el sistema español de Ciencia-Tecnología-Industria. Podemos, pues, considerar que tras su segundo año de actividad el Plan Nacional ha puesto de manifiesto su capacidad movilizadora.

En este informe se presenta un balance de las actividades del año 1989 en el que se incluye una distribución del Fondo Nacional y la respuesta obtenida tanto de la comunidad científica como del sector productivo. Las conclusiones obtenidas durante los dos años de actividades que acaban de terminar, y las perspectivas de una revisión presupuestaria de las dotaciones previstas para 1990, abren una nueva etapa de consolidación de la labor realizada y de reflexión sobre las expectativas futuras.

2. DESARROLLO DEL PLAN NACIONAL DE I + D EN 1989

2.1. INTRODUCCION

Durante el año 1989, el Plan Nacional ha alcanzado cierto grado de madurez que ha permitido profundizar más en determinados aspectos a los que se dedicó menor atención durante el año anterior. Se ha mantenido el mismo esquema de funcionamiento en la gestión de los programas nacionales.

La Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) ha continuado como órgano gestor del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador, lo que ha permitido una estrecha coordinación con el Programa Sectorial de Formación de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia.

Las acciones de proyectos concertados han sido gestionadas por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Industria y Energía.

En relación con los proyectos de investigación y la infraestructura científico-técnica han participado en su gestión, junto a la Secretaría General del Plan, los siguientes organismos:

- * INIA: (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.- M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación).
 - P.N. de Investigación y Desarrollo Ganadero.
 - P.N. de Investigación Agrícola.
 - P.N. de Sistemas y Recursos Forestales.

- * DGT: (Dirección General de Telecomunicaciones.- M^o de Transportes, Turismo y Comunicaciones).
 - P.N. de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

- * DGEyNT: (Dirección General de Electrónica y Nuevas Tecnologías.- M^o de Industria y Energía).
 - P.N. de I + D Farmacéuticos.

- * CSIC: (Consejo Superior de Investigaciones Científicas.- M^o de Educación y Ciencia).
 - P.N. de Microelectrónica.

* CIRIT: (Comunidad Autónoma de Cataluña).

- P. de Química Fina.

* IMPIVA:(Comunidad Autónoma Valenciana).

- P. Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional.

Durante 1989 se han puesto en marcha dos Programas Nacionales, el de Recursos Geológicos y el de Automatización Avanzada y Robótica, que ya habían sido considerados en la primera programación del Plan Nacional. Se han aprobado durante el año 1989 cuatro nuevos programas: Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental; Sistemas y Recursos Forestales; Salud; e Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, que ya en este mismo año han tenido su primera convocatoria, publicada en el BOE del 17 de junio.

Asimismo, dos programas de comunidades autónomas: Química Fina, y Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional se han integrado en el Plan Nacional a propuesta de las comunidades autónomas de Cataluña y Valencia respectivamente. Estos dos programas, contemplados en el Art. 6 2 c) de la Ley de Fomento y Coordinación para la Investigación Científica y Técnica, fueron convocados en el BOE el 14 de julio de 1989.

Desde su comienzo, uno de los objetivos del Plan Nacional ha sido promover las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en las empresas e incentivar la colaboración de los centros públicos de investigación con aquéllas, para así contribuir a la renovación tecnológica de la industria, que es uno de los factores que hoy más inciden en su competitividad.

En esta línea el Plan Nacional ha puesto en marcha en 1989 la red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), en una primera fase en las Universidades, y en la que se ha integrado la oficina del CSIC, ya existente.

Como elemento de coordinación y apoyo a las OTRI, se ha creado en la Secretaría General del Plan Nacional la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT). La red OTRI/OTT ocupa un espacio -insuficientemente cubierto hasta ahora- como estructura de interfase entre los centros públicos de investigación y las empresas.

Otra de las acciones de transferencia de tecnología que se ha iniciado en 1989 es el Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) que viene a cubrir un vacío en los instrumentos de política científica existentes. Con el PETRI se pretende facilitar la transferencia de los conocimientos científicos originados en centros públicos de investigación a las empresas, para lograr su pronta rentabilización económica.

Por otra parte, la integración en la Comunidad Europea condiciona las orientaciones de nuestra investigación; si bien la competitividad de nuestras empresas requiere una mejora de sus procesos de producción, un análisis detallado de las ventajas comparativas podría conducir a priorizar áreas que pudieran ser de menor interés global para la Comunidad, pero de mayor interés para nuestra economía.

En consecuencia, puesto que el objetivo básico del Plan Nacional es la promoción de una investigación de carácter orientado, durante el año 1989 se ha iniciado una aproximación de los programas hacia objetivos más concretos y de mayor interés para nuestro sector productivo. Si en el primer año de actuación el Plan Nacional cubría un amplio número de líneas preferentes, en este segundo año se ha intentado perfilar más la temática de los programas, planteándose para un futuro inmediato una acción coordinadora entre los diferentes grupos de investigación que participan en áreas paralelas.

Por otra parte, las actividades desarrolladas durante el año 1989, encaminadas a la definición de objetivos científico-técnicos cada vez más concretos, ha impuesto la necesidad de mejorar el conocimiento de nuestros recursos humanos en investigación, tanto en el campo académico como en el empresarial. El inventario de nuestro equipamiento científico es otra información necesaria para la adecuada planificación. Todo ello, junto con la localización de los sectores económicos de mayor interés, permitirá, en futuras revisiones del Plan Nacional, profundizar en la concreción de objetivos en los cuales concentrar preferentemente nuestros recursos.

El Fondo Nacional de Investigación Científica y Técnica, que a comienzos del año tenía presupuestados 22.945 Mpts., ha sufrido diversas alteraciones en el transcurso del ejercicio como consecuencia de minoraciones presupuestarias, o reembolsos de antiguos planes concertados, siendo la cuantía final de dicho Fondo de 19.703 Mpts.

El primer bloque de acciones financiadas con cargo al Fondo Nacional fue el de formación de personal investigador en España, incluyendo las concesiones para 1989, cuyo análisis se detalló en la Memoria de Seguimiento del año 1988, aprobada por el Gobierno el 21 de Julio. La convocatoria de becas en España del presente año está parcialmente resuelta y será analizada en el próximo informe de seguimiento correspondiente al año en curso.

En los subprogramas de "postgrado" y "doctores y tecnólogos" hubo 4.729 solicitudes, de las que se atendieron 1.066; esto supone un incremento del 30% respecto a 1988, con una demanda del mismo orden. Los becarios recién incorporados unidos a los de la convocatoria anterior y a los del Programa Sectorial del Ministerio de Educación y Ciencia en 1989 totalizan unos 5.750. Si a ellos sumamos los becarios con cargo a las comunidades autónomas y a otras instituciones, se obtiene una cifra de 9.000 becarios aproximadamente.

En cuanto a la resolución de proyectos e infraestructura correspondiente a 1989, el objetivo inicial propuesto de movilizar el Sistema español de Ciencia-Tecnología se ha cumplido. En 1988 se presentaron 650 proyectos y en el presente año se han alcanzado los 1 000, de los que más de la mitad han sido financiados. En infraestructura científica también se han duplicado las solicitudes presentadas con relación al año 1988, habiéndose financiado igualmente del orden del 50%.

La resolución de proyectos de los Programas Nacionales de Salud, Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental, e Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico ha sido postpuesta hasta 1990, debido a la imposibilidad material para evaluar todas las peticiones. A lo largo del año se han resuelto, sin embargo todas las peticiones de formación de personal investigador, proyectos concertados, infraestructura y acciones especiales, excepto las del programa de Sistemas y Recursos Forestales en el que han quedado postpuestas las acciones de proyectos, infraestructura y acciones especiales.

Se observa, por otra parte, cierta atomización en las peticiones, que parece indicar la necesidad de concentrar objetivos y emprender proyectos de mayor alcance, o el interés de coordinar grupos de investigación para aunar esfuerzos hacia objetivos comunes.

El efecto movilizador del Plan es evidente si consideramos que en sus dos años de actuación ha incorporado 4.560 EJC (Equivalente a Jornada Completa), que en la actualidad trabajan en los Programas Nacionales. Este número, unido a los 7.000 EJC activos en el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento -integrado en el Plan Nacional- y a los procedentes de empresas y OPIS a través de los Proyectos Concertados, supone una movilización superior al 50% de los recursos humanos del país.

Por lo que se refiere a las acciones de infraestructura, se ha tratado de compensar los desequilibrios regionales, si bien -como ya se observó en la memoria de seguimiento del pasado año- el criterio de calidad favorece una mayor concentración hacia los centros y regiones con más tradición en el campo de la investigación.

Para compensar esta circunstancia se ha llevado a cabo una importante actividad ante la Comunidad Europea para que parte de los fondos FEDER para el desarrollo regional puedan dedicarse a la creación de infraestructura científica en las zonas menos favorecidas. El presupuesto previsto de 17.766 Mpts. para el trienio 1990-92 ayudará a corregir los citados desequilibrios regionales.

El presupuesto comprometido para financiar proyectos concertados ha ascendido en 1989 a 12.666 Mpts., de los cuales el 45% corresponde a fondos del Fondo Nacional gestionados por el CDTI. Durante este año se ha observado un incremento significativo en la participación de centros públicos de investi-

gación con relación al pasado año. Un total de 160 departamentos o unidades de investigación de universidades u otros centros públicos han colaborado en proyectos de desarrollo tecnológico por un valor de 2.070 MPts., lo que significa el doble de la participación del año 1988.

El proceso de evaluación de las solicitudes presentadas durante el año 1989 ha sido realizado por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). La Agencia ha llevado a cabo, con rigor e independencia, la evaluación de la calidad de 1.827 solicitudes de proyectos de investigación, infraestructura y acciones especiales de los programas nacionales, 82 proyectos concertados y 3.200 solicitudes de becas de los Programas de Formación de Personal Investigador, tanto del Nacional como del Sectorial del MEC.

En el ámbito de las actividades internacionales hay que destacar que durante el primer semestre del año, bajo presidencia española, se dió un gran avance en el desarrollo del II Programa Marco de las Comunidades Europeas. Se adoptaron 13 programas específicos (Radioprotección, BRITE-EURAM, ECLAIR, FLAIR, Clausura de Instalaciones Nucleares, JOULE, MAST, SPES, Acceso a grandes equipos, MONITOR, DOSES, EUROTRA, VALUE), se consiguió posición común en tres (STEP/EPOCH, Materias primas y reciclado, BRIDGE) y orientación común en uno (TELEMAN). El compromiso de gasto fue de 1.221 Mecus equivalente a un 22% del presupuesto total del Programa Marco.

En el segundo semestre, durante la presidencia francesa, se ha aprobado el resto de los programas específicos, excepto el de Transportes, lo que supone la práctica culminación de la puesta en marcha del II Programa Marco. Hasta el presente se han distribuido en las convocatorias de los distintos programas específicos, fondos por importe de 1.877 Mecus

Según las cifras disponibles en la Secretaría General del Plan Nacional, los retornos españoles se elevaron a 90 Mecus (31-12-89), lo que equivale a un 5% aproximadamente de los fondos repartidos hasta esa fecha; la cifra resulta aceptable si se consideran los recursos humanos españoles dedicados a I + D, que suponen aproximadamente el 4% del conjunto de la CE. La gran labor de difusión de los programas comunitarios realizada por los organismos de gestión con la participación de los organismos de investigación, universidades y empresas, permite aventurar unos resultados optimistas en nuestra capacidad científica y tecnológica.

Durante 1989 también se ha definido, con intensa participación española, el III Programa Marco para el período 1990-94, que se ha aprobado en el Consejo de Ministros de la Comunidad Europea el 23 de abril de 1990. En el acuerdo político de principio y en declaraciones en Acta se han recogido las principales posiciones defendidas por España. Para la ejecución del III Programa Marco se han aprobado 5.700 Mecus a los que hay que añadir 3.125 Mecus remanentes del II Programa Marco, lo que supone un total de 8.825 Mecus (más de un billón de pesetas).

La Ley de la Ciencia plantea la necesidad de una mayor coordinación de las actividades de investigación y desarrollo en el marco de los centros públicos de investigación. Este objetivo, básico para cualquier Sistema Ciencia-Tecnología eficiente, debe instrumentarse mediante los programas sectoriales. Durante el presente año se han continuado dichas actividades de coordinación, especialmente en temas de meteorología y salud.

Las acciones de coordinación sectorial se han traducido en una mayor definición de las actividades del Plan y del Programa de Promoción General del Conocimiento. Se ha mejorado la coordinación, evitando posibles solapamientos.

Por otra parte, se ha firmado un convenio con el Consejo de Seguridad Nuclear para el desarrollo de un Programa Sectorial de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, que deberá entrar en pleno funcionamiento durante 1990.

Por último, es importante mencionar el avance realizado en el campo de la información y documentación. La Secretaría General del Plan ha puesto a punto durante este año un dispositivo de bases de datos que incluye toda la información del Sistema de recursos humanos, proyectos de investigación y empresas con actividades de I + D.

Los trabajos llevados a cabo dentro del Programa IRIS (Interconexión de Recursos Informáticos) y el Programa de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, que ha iniciado su actividad este año, tienen como finalidad la creación de una red informática entre centros públicos de investigación para potenciar su capacidad de cálculo y la intercomunicación de fondos documentales.

Asimismo, la Comisión Interministerial ha firmado un Convenio de colaboración con Construcciones Aeronáuticas, S.A. para la utilización del ordenador vectorial CRAY por parte de la comunidad científica.

Como resumen, los resultados de la actividad desarrollada por el Plan Nacional durante este segundo año, se pueden considerar positivos. En todo caso, aquí sólo se presenta el informe de seguimiento de las actividades del año 1989 y no la evaluación de los resultados de la investigación; este proceso deberá iniciarse en un futuro próximo -resultaría prematuro en el momento actual- puesto que la mayoría de las acciones financiadas por el Plan Nacional no han llegado todavía a su término.

2.2. DISTRIBUCION DEL FONDO NACIONAL DE I + D

Los presupuestos de 1989 establecían inicialmente un fondo de 22.945 Mpts., como instrumento presupuestario de coordinación para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Tras la minoración presupuestaria fijada por el Gobierno y los incrementos obtenidos por reembolsos de planes concertados, la cifra final del Fondo Nacional para el ejercicio de 1989 ha sido de 19.703 Mpts. En el cuadro 2.1 se presenta un balance global del presupuesto, desglosado según los diferentes tipos de acciones financiadas y en el gráfico 2.1. la distribución del presupuesto entre las distintas acciones:

- Formación de Personal Investigador
- Infraestructura Científica
- Proyectos de Investigación y Acciones Especiales
- Proyectos Concertados
- Otros Gastos

El cuadro 2.2 presenta la distribución económica por programas y acciones, tras el reajuste de las partidas inicialmente previstas en el Plan Nacional.

Las dotaciones presupuestarias correspondientes a formación de personal investigador fueron transferidas a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica -gestionándose de forma global- de acuerdo con los objetivos y prioridades de cada uno de los programas. De mismo modo, las partidas consignadas bajo el epígrafe de Proyectos Concertados corresponden a las transferencias realizadas a favor del CDTI.

En el apartado de proyectos y acciones especiales se incluyen los compromisos de años anteriores, que suman un total de 2.028 Mpts. con cargo al presupuesto de 1989.

A continuación se presenta un análisis detallado del número de solicitudes y de ayudas financiadas en proyectos de investigación, infraestructura científica y proyectos concertados.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

En el cuadro 2.3.a se muestra un balance de los proyectos de investigación resueltos durante el año 1989, correspondientes a las convocatorias de 1988 y 1989. En dicho cuadro se relaciona el número de proyectos solicitados y concedidos, las cuantías correspondientes a la primera anualidad y los totales para cada programa. En los indicadores se pueden observar los porcentajes de concedido/solicitado, en número de proyectos, primera anualidad, y total. Tam-

bién se indica el coste medio anual para los proyectos de investigación de cada programa.

En los cuadros 2.3.b y 2.3.c se presenta un balance similar al anterior, en el que se desglosa la parte correspondiente a la convocatoria de 1988 (peticiones presentadas en el último trimestre) y a la de 1989. En los gráficos 2.3.a, b y c se representa la distribución por programas de la Resolución 89 de proyectos solicitados y concedidos en número, primera anualidad y totales.

El compromiso de gasto adquirido por el Plan Nacional para financiar los proyectos de investigación en tres años, período de duración habitual de los proyectos, se indica en el gráfico 2.2.

En los gráficos 2.4.a y b se muestra la distribución del fondo de proyectos en los diferentes centros públicos de investigación que participan en el Plan, universidades, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y otros. Destaca el fuerte incremento de la participación de la Universidad que ha pasado del 44% en 1988 al 65% en 1989. Paralelamente, la participación del CSIC ha decrecido del 45% al 17% en el mismo período. Esto se debe a la programación plurianual de los planes de investigación de este organismo, que hizo que la mayoría de sus recursos humanos se integrasen en el Plan Nacional el año anterior. En los gráficos 2.5.a y b se muestra la cifra de participación de cada organismo, tanto en el volumen global de proyectos solicitados como en el de concedidos (en la primera anualidad y en el presupuesto de los tres años). En los gráficos 2.6.a y b la distribución de los proyectos aprobados se desglosa por programas.

La distribución de los proyectos de investigación por Comunidades Autónomas se presenta en los gráficos 2.7.a y b. El apartado "Centros Nacionales" incluye la participación de los centros públicos de investigación que por su ámbito nacional no parece adecuado regionalizar (Centro Nacional de Microelectrónica, Centro Nacional de Biotecnología, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Asociaciones de Investigación, etc.).

En el gráfico 2.8 se indican los costes medios anuales para cada uno de los Programas Nacionales.

INFRAESTRUCTURA

En el cuadro 2.4 se presenta el balance correspondiente a la resolución de infraestructura. En el apartado de indicadores se representan los costes medios de las ayudas financiadas, así como los porcentajes que relacionan lo concedido con lo solicitado.

Los gráficos 2.9 y 2.10 presentan igualmente las cifras de solicitudes y de concesiones en número y en importe.

La distribución por organismos de los importes concedidos para infraestructura científica se muestra en el gráfico 2.11 y en el 2.12 se puede comparar la participación de cada uno de ellos en el montante global de lo solicitado y de lo concedido.

La participación de cada organismo desglosado por programas se muestra en el gráfico 2.13.

La distribución por Comunidades Autónomas, gráfico 2.14, incluye la parte correspondiente al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, ya que la resolución para este concepto se realiza de forma conjunta con el fin de mejorar los desequilibrios regionales. Por esta razón se han separado los centros de ámbito nacional.

PROYECTOS CONCERTADOS

El cuadro 2.5 y el gráfico 2.15 muestran la distribución por programas de los proyectos concertados aprobados durante el ejercicio 1989. Las cifras representadas corresponden a los compromisos contraídos para los años de duración del proyecto. La participación del CDTI en el presupuesto total es del 45%. Destaca la alta participación de centros públicos de investigación, que ha aumentado significativamente con relación al año pasado.

En el gráfico 2.16 se presenta la distribución del fondo de proyectos concertados por Comunidades Autónomas. Con relación al año pasado se observa una mejora sustancial en la participación de las diferentes autonomías.

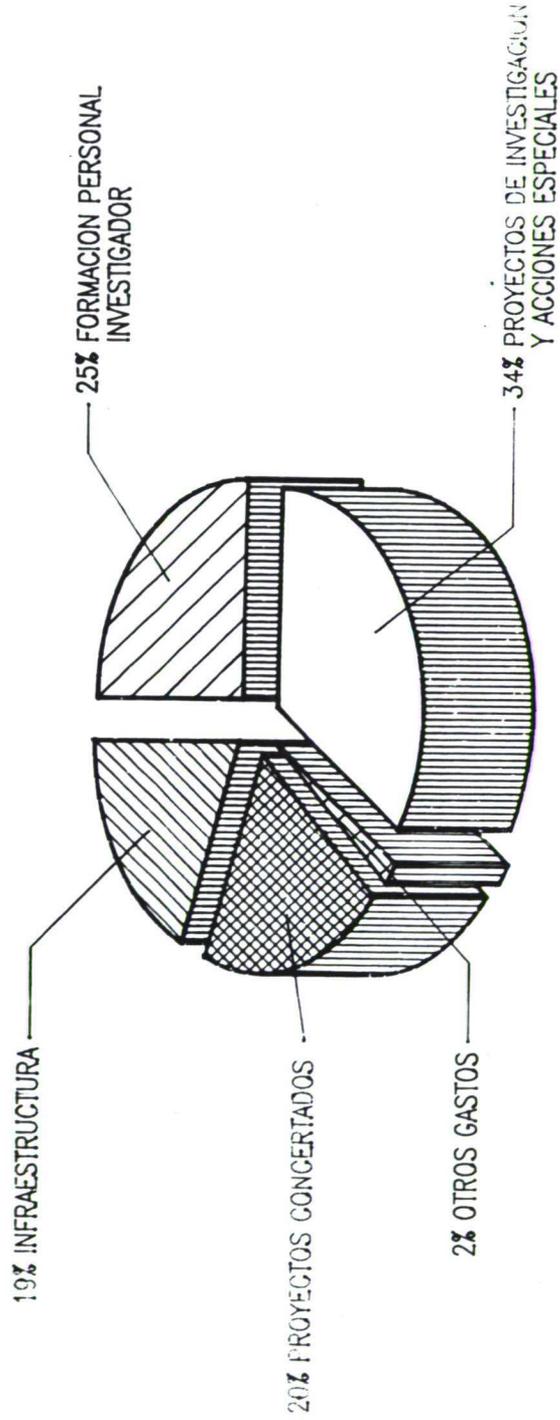
CUADRO 2.1

FONDO NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA
PRESUPUESTO 1989

	FORMACION PERSONAL INVESTIGADOR	PROYECTOS INVEST. ACCIONES ESPECIALES INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS CONCERTADOS	OTROS GASTOS ACCIONES POLITICA CIENTIFICA	T O T A L
Fondo nacional presupuesto 1989	6.127.500	11.655.000	3.880.000	1.283.000	22.945.500
Reducción presupuestaria	1.280.000	1.017.349		1.606.651	3.904.000
Reembolsos netos				661.700	661.700
TOTAL (en miles de pts.)	4.847.500	10.637.651	3.880.000	338.049	19.703.200

GRAFICO 2.1.

DISTRIBUCION GLOBAL DEL FONDO NACIONAL
PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA



PRESUPUESTO : 19.703 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1.989

CUADRO 2.2

BALANCE DE GESTION
RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	FORMACION PERSONAL INVESTIGADOR	PROYECTOS INVEST. ACCIONES ESPECIALES INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS CONCERTADOS	OTROS GASTOS ACCIONES POLITICA CIENTIFICA	T O T A L
I. AGRICOLA	191.000	600.783	110.000	10.368	912.151
T. ALIMENTOS	133.000	689.478	100.000	23.162	945.640
S. y R. FORESTALES	29.000	0	0	1.728	30.728
I+D GANADERO	94.000	187.450	40.000	26.023	347.473
R. GEOLOGICOS	93.000	159.742	0	10.276	263.018
R. MARINOS	46.000	272.644	100.000	12.095	430.739
P. NATURAL	118.000	47.416	75.000	1.728	242.144
ANTARTIDA	0	90.022	0	5.216	95.238
AUT. Y ROBOTICA	85.000	401.703	325.000	20.368	832.071
I. ESPACIAL	48.000	545.943	1.100.000	18.784	1.712.727
N. MATERIALES	266.000	1.605.649	1.000.000	24.432	2.896.081
MICROELECTRONICA	115.000	1.110.877	125.000	22.236	1.373.113
T. INFOR. y COMUNIC.	148.000	1.547.775	225.000	18.813	1.939.588
QUIMICA FINA	0	115.000	0	0	115.000
T. MODER. INDUSTRIA	0	75.000	0	0	75.000
BIOTECNOLOGIA	144.000	1.366.488	280.000	19.418	1.809.906
I+D FARMACEUTICOS	82.000	202.382	300.000	12.658	597.040
SALUD	235.000	257.100	100.000	15.551	607.651
E. AMERICA LATINA	51.000	75.364	0	6.085	132.449
I. DEPORTE	17.000	65.887	0	1.727	84.614
P. HISTORICO	45.000	69.343	0	2.824	117.167
P. BIENESTAR SOCIAL	76.000	62.281	0	8.645	146.926
F. ALTAS ENERGIAS	24.000	384.174	0	9.625	417.799
INF. CIENTIFICA	0	75.150	0	3.456	78.606
IRIS	0	630.000	0	36.912	666.912
FORM. PERSONAL INVESTIG.	2.807.500	0	0	25.919	2.833.419
ACC. POLITICA CIENTIFICA	0	0	0	0	0
TOTAL (miles de pesetas).	4.847.500	10.637.651	3.880.000	338.049	19.703.200

* Las partidas de F.P.I corresponden a las transferencias realizadas a favor de la DGICYT.

** Las partidas de proyectos concertados gestionadas por CDTI se han consignado por transferencias.

* Las partidas de los programas IRIS, QFN y MIT se han consignado por transferencias.

CUADRO 2.3.a

BALANCE DE PROYECTOS DE INVESTIGACION
RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	Nº	SOLICITADO		Nº	CONCEDIDO		RELACION CONC/SOLIC. (%)		COSTE MEDIO ANUAL (Mpts.)
		1ª Anual.	TOTAL		1ª Anual.	TOTAL	1ª Anual.	TOTAL	
I. AGRICOLA	83	562.964	1.226.614	47	256.374	567.896	46	46	4
T. ALIMENTOS	80	598.684	1.081.044	44	190.931	334.336	32	31	3
I+D GANADERO	59	330.682	615.099	22	99.208	176.384	30	29	3
R. GEOLOGICOS	32	237.676	444.712	19	85.342	161.092	36	36	3
R. MARINOS	55	478.566	886.815	16	108.165	219.221	23	25	5
ANTARTIDA	2	9.134	24.612	0	0	0	0	0	0
AUT. Y ROBOTICA	59	1.143.267	2.324.212	47	393.994	655.747	34	28	5
I. ESPACIAL	21	345.777	488.425	10	83.539	160.250	24	33	5
N. MATERIALES	123	1.403.962	2.420.128	90	447.881	998.986	32	41	4
MICROELECTRONICA	27	266.119	556.573	11	31.034	184.244	12	33	6
T. INFOR. Y COMUNIC.	93	2.436.585	4.652.487	54	777.149	1.201.157	32	26	7
BIOTECNOLOGIA	95	758.611	1.591.724	57	266.289	543.404	35	34	3
I+D FARMACEUTICOS	43	356.234	626.982	15	106.150	177.110	30	28	4
SALUD	1	9.130	17.270	1	6.500	6.500	71	38	2
E. AMERICA LATINA	50	178.717	411.594	25	59.528	134.031	33	33	2
I. DEPORTE	37	249.686	392.387	14	64.600	87.695	26	22	2
P. HISTORICO	42	257.989	562.844	21	62.997	136.832	24	24	2
P. BIENESTAR SOCIAL	85	443.713	756.275	18	54.197	82.822	12	11	2
F. ALTAS ENERGIAS	30	517.497	568.067	29	378.874	386.024	73	68	4
TOTAL	1.017	10.584.993	19.647.864	540	3.472.752	6.213.731	33	32	4

* La convocatoria de los programas NAT, FOR, SAL, e INF queda pendiente de resolución.
* No se incluyen los programas QFN y MIT.

CUADRO 2.3.b

BALANCE DE PROYECTOS DE INVESTIGACION
CONVOCATORIA 1988-RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	Nº	SOLICITADO		TOTAL	Nº	CONCEDIDO		RELACION CONC/SOLIC. (%) 1º Anual. TOTAL	COSTE MEDIO ANUAL (Mpts.)
		1º Anual.	TOTAL			1º Anual.	TOTAL		
T. ALIMENTOS	16	80.171	150.258	9	32.417	58.289	56	40	39
I+D GANADERO	1	7.100	16.100	0	0	0	0	0	0
R. MARINOS	22	199.374	338.773	4	19.721	27.787	18	10	8
ANTARTIDA	2	9.134	24.612	0	0	0	0	0	0
I. ESPACIAL	5	53.474	103.356	3	24.961	41.705	60	47	40
N. MATERIALES	24	351.046	559.396	18	87.065	188.666	75	25	34
MICROELECTRONICA	8	90.891	199.302	2	20.089	35.594	25	22	18
T. INFOR. y COMUNIC.	13	758.301	1.399.908	3	56.336	75.636	23	7	5
BIOTECNOLOGIA	47	450.783	967.522	26	114.099	254.109	55	25	26
I+D FARMACEUTICOS	16	149.045	276.135	4	38.500	65.780	25	26	24
E. AMERICA LATINA	17	51.325	110.222	8	19.976	47.289	47	39	43
I. DEPORTE	12	92.212	140.894	5	20.960	29.783	42	23	21
P. HISTORICO	19	73.654	158.850	7	12.685	36.779	37	17	23
P. BIENESTAR SOCIAL	24	120.143	197.113	8	14.971	20.674	33	12	10
F. ALTAS ENERGIAS	2	8.476	26.046	1	506	506	50	6	2
TOTAL	228	2.495.129	4.668.487	98	462.286	882.597	43	19	19

(en miles de Pts.)

CUADRO 2.3.C

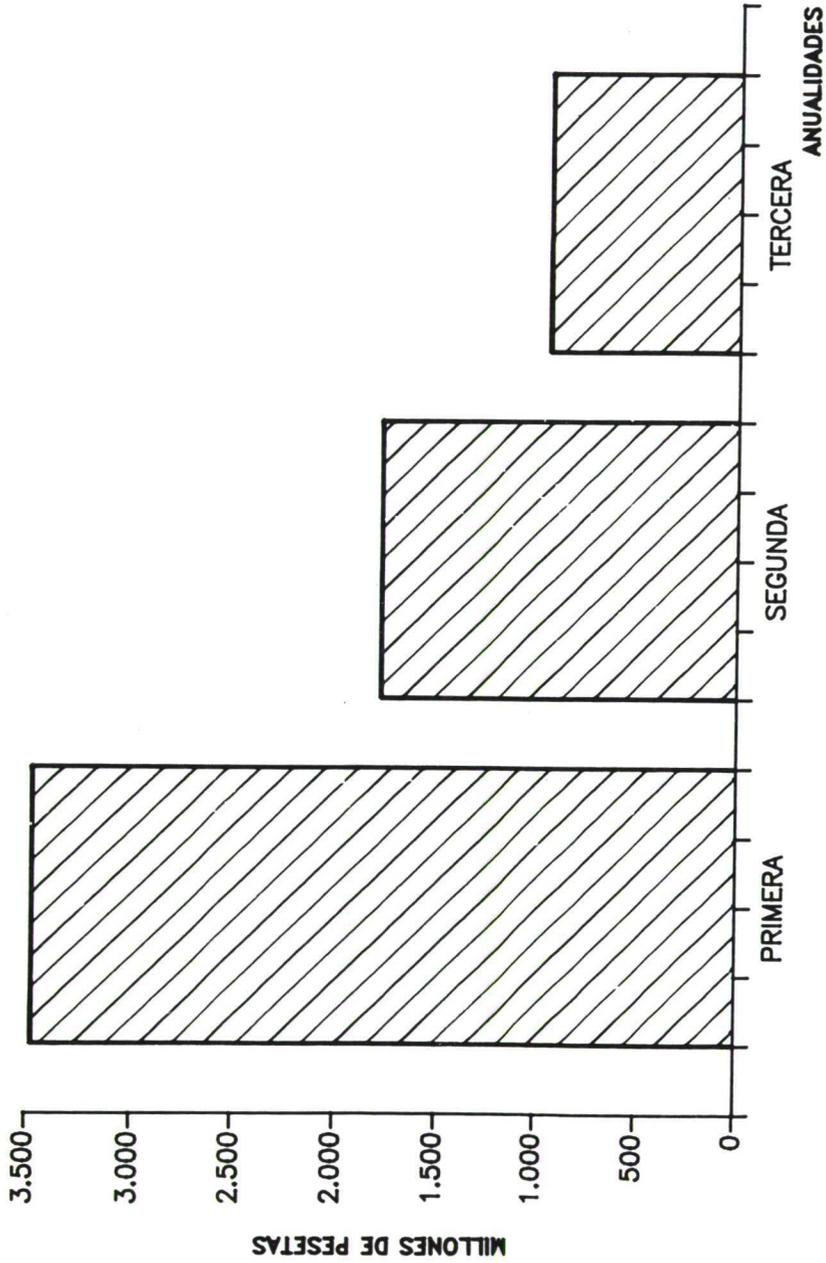
BALANCE DE PROYECTOS DE INVESTIGACION
CONVOCATORIA 1989-RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	SOLICITADO		CONCEDIDO		RELACION CONC/SOLIC.(%)		COSTE MEDIO ANUAL (Mpts.)
	Nº	1ª Anual.	Nº	1ª Anual.	Nº	1ª Anual.	
I. AGRICOLA	83	562.964	47	256.374	57	46	46
T. ALIMENTOS	64	518.513	35	158.514	55	31	30
I+D GANADERO	58	323.582	22	99.208	38	31	29
R. GEOLOGICOS	32	237.676	19	85.342	59	36	36
R. MARINOS	33	279.192	12	88.444	36	32	35
AUT. Y ROBOTICA	59	1.143.267	47	393.994	80	34	28
I. ESPACIAL	16	292.303	7	58.578	44	20	31
N. MATERIALES	99	1.052.916	72	360.816	73	34	44
MICROELECTRONICA	19	175.228	9	10.945	47	6	42
T. INFOR. Y COMUNIC.	80	1.678.283	51	720.813	64	43	35
BIOTECNOLOGIA	48	307.828	31	152.190	65	49	46
I+D FARMACEUTICOS	27	207.189	11	67.650	41	33	32
SALUD	1	9.130	1	6.500	100	71	38
E. AMERICA LATINA	33	127.392	17	39.552	52	31	29
I. DEPORTE	25	157.475	9	43.640	36	28	23
P. HISTORICO	23	184.335	14	50.312	61	27	25
P.-BIENESTAR SOCIAL	61	323.570	10	39.226	16	12	11
F. ALTAS ENERGIAS	28	509.201	28	378.368	100	74	71
TOTAL (en miles de Pts.)	789	8.089.864	442	3.010.466	56	37	36

* La convocatoria de los programas FOR, NAT, SAL, INF queda pendiente de resolución.
* No se incluyen los programas QFN y MIT.

GRAFICO 2.2.

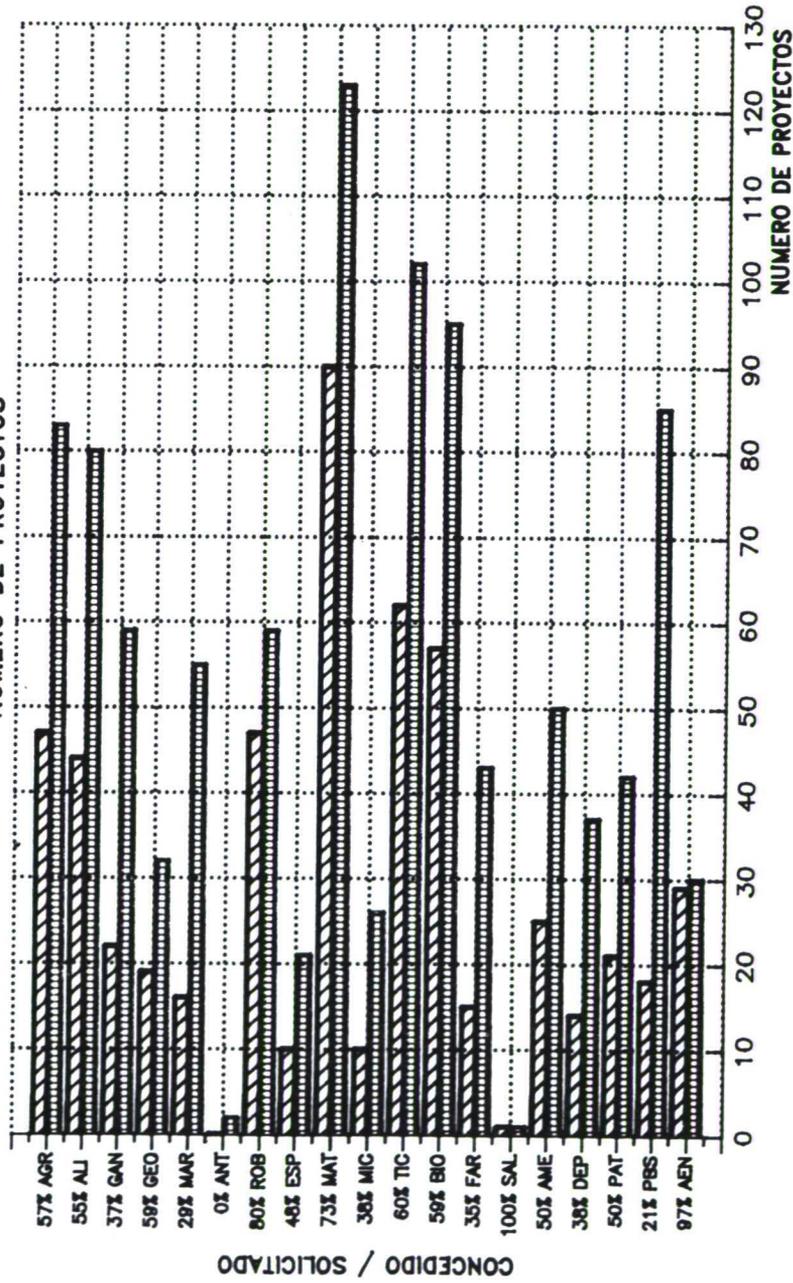
**DISTRIBUCION DE PROYECTOS APROBADOS
PROGRAMAS NACIONALES
TOTAL CONCEDIDO POR ANUALIDADES**



TOTAL CONCEDIDO : 6.214 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.3.a.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR PROGRAMAS NACIONALES
 RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO
 NUMERO DE PROYECTOS

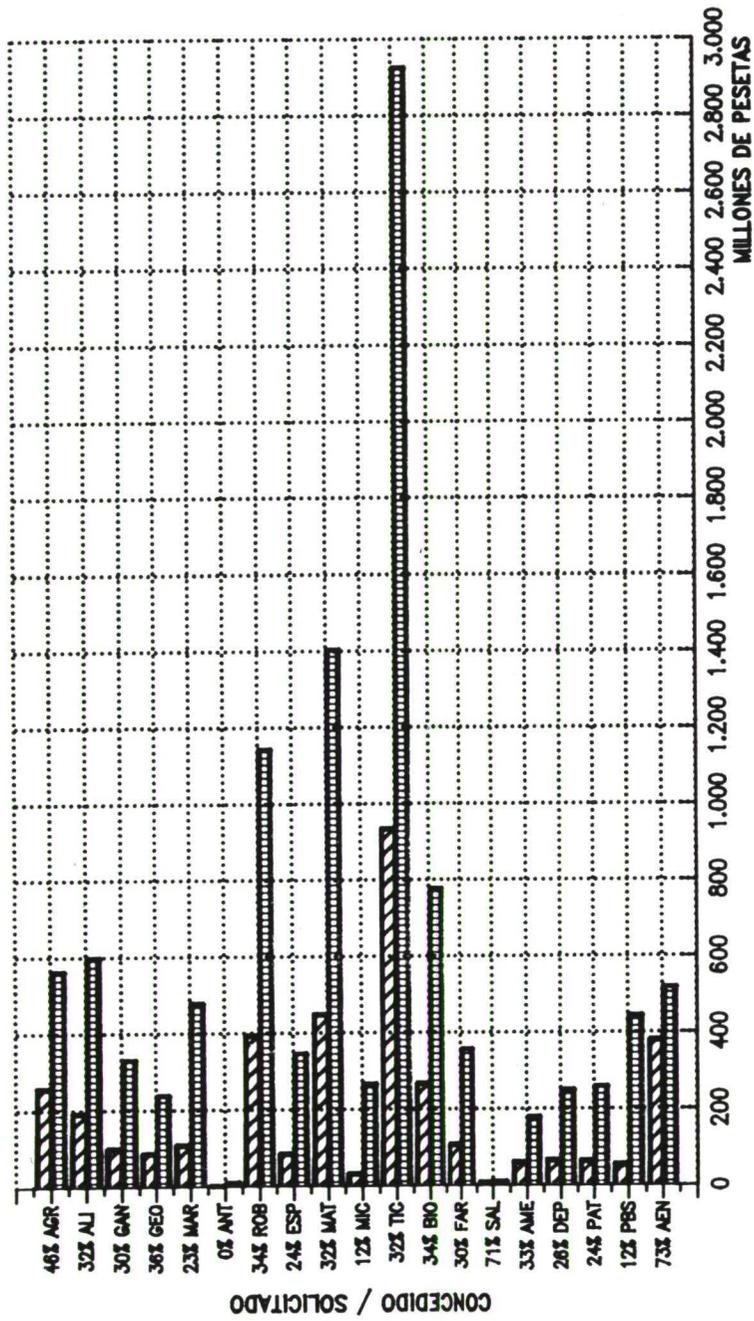


PROYECTOS CONCEDIDOS: 540 PROYECTOS SOLICITADOS: 1.017

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.3.b.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR PROGRAMAS NACIONALES
 RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO
 PRIMERA ANUALIDAD

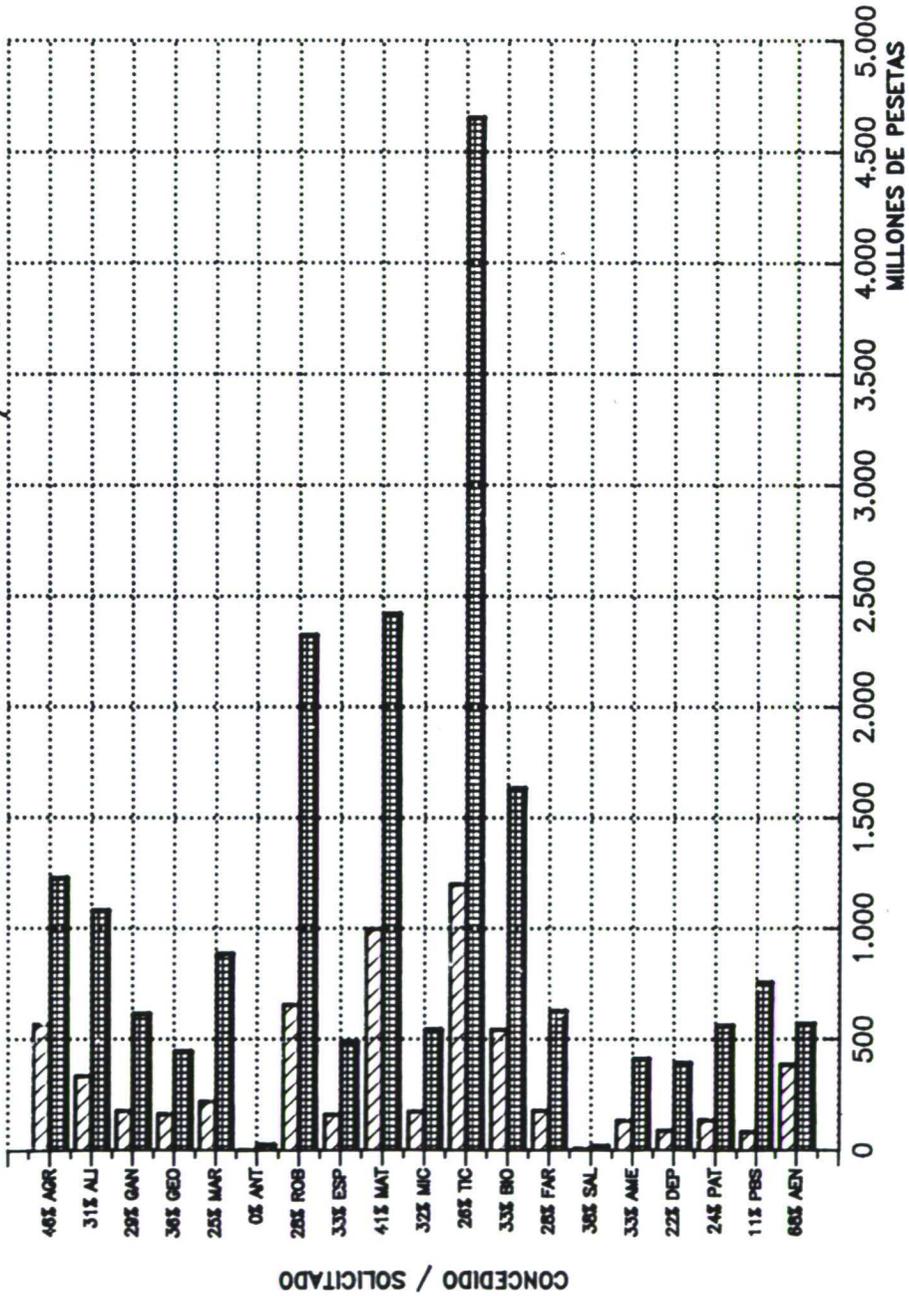


CONCEDIDO : 3.473 MILLONES DE PESETAS SOLICITADO : 10.585 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.3.C.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR PROGRAMAS NACIONALES
 RELACION TOTAL CONCEDIDO/SOLICITADO



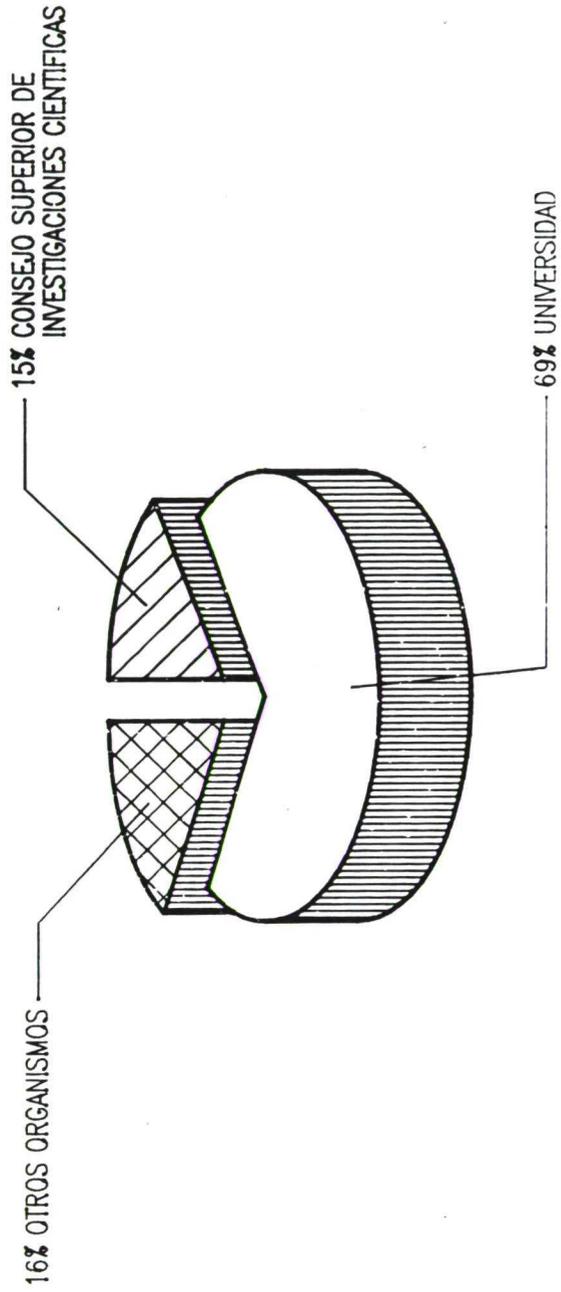
CONCEDIDO : 6.214 MILLONES DE PESETAS

 SOLICITADO : 19.648 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.4.a.

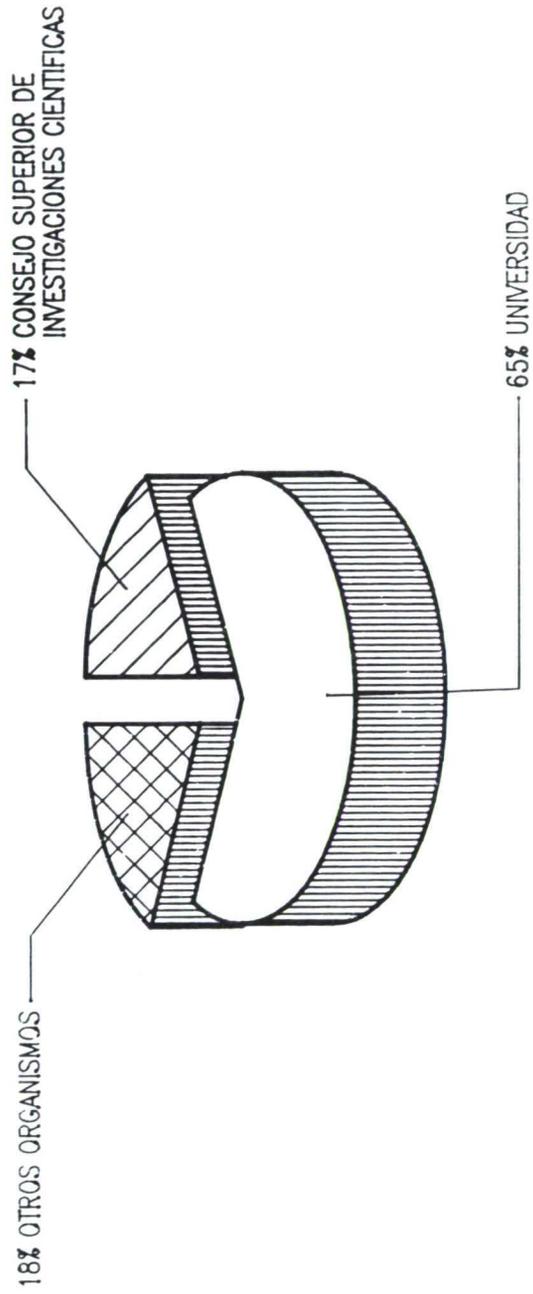
DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
PRIMERA ANUALIDAD



TOTAL ANUALIDAD: 3.473 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.4.b.

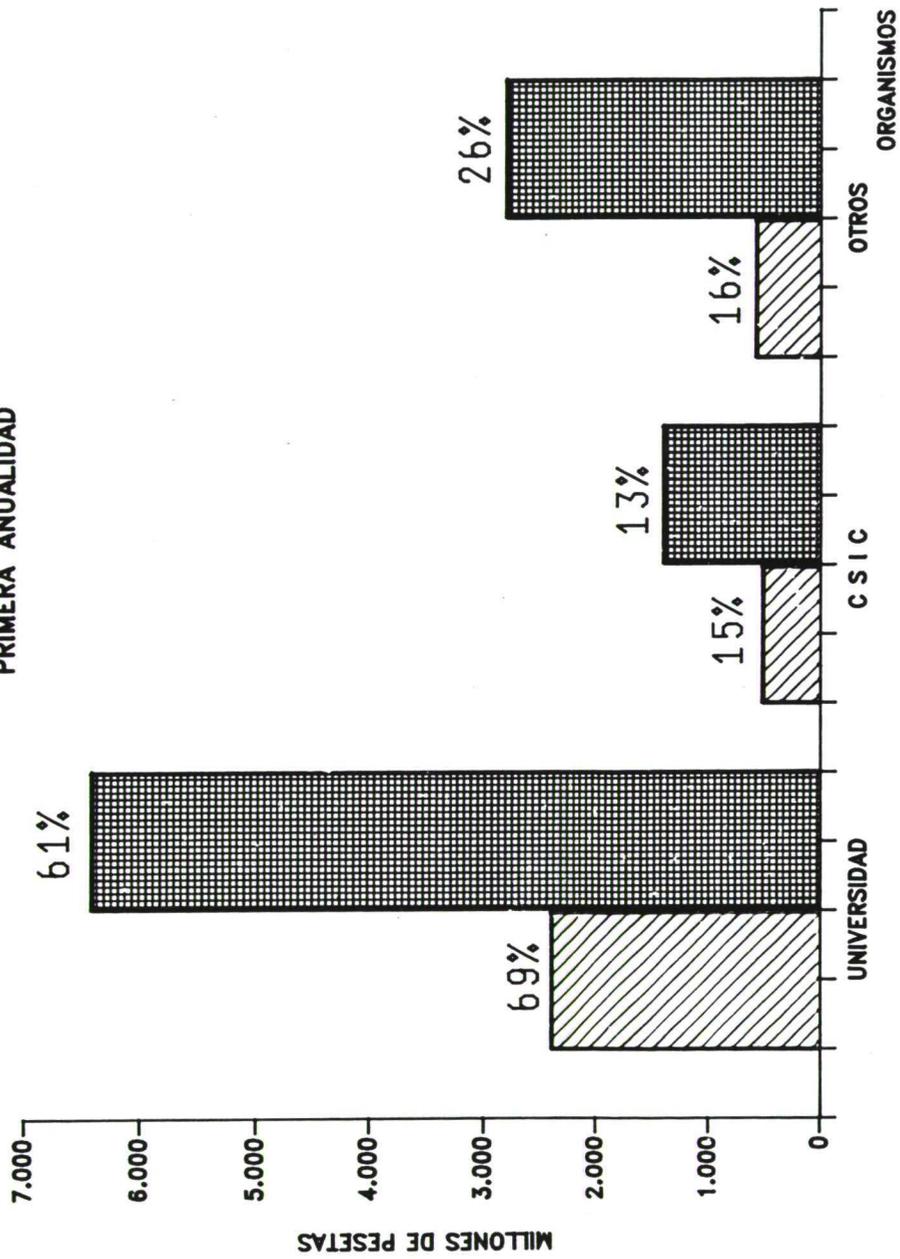
**DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
TOTAL CONCEDIDO**



TOTAL CONCEDIDO: 6.214 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
PRIMERA ANUALIDAD

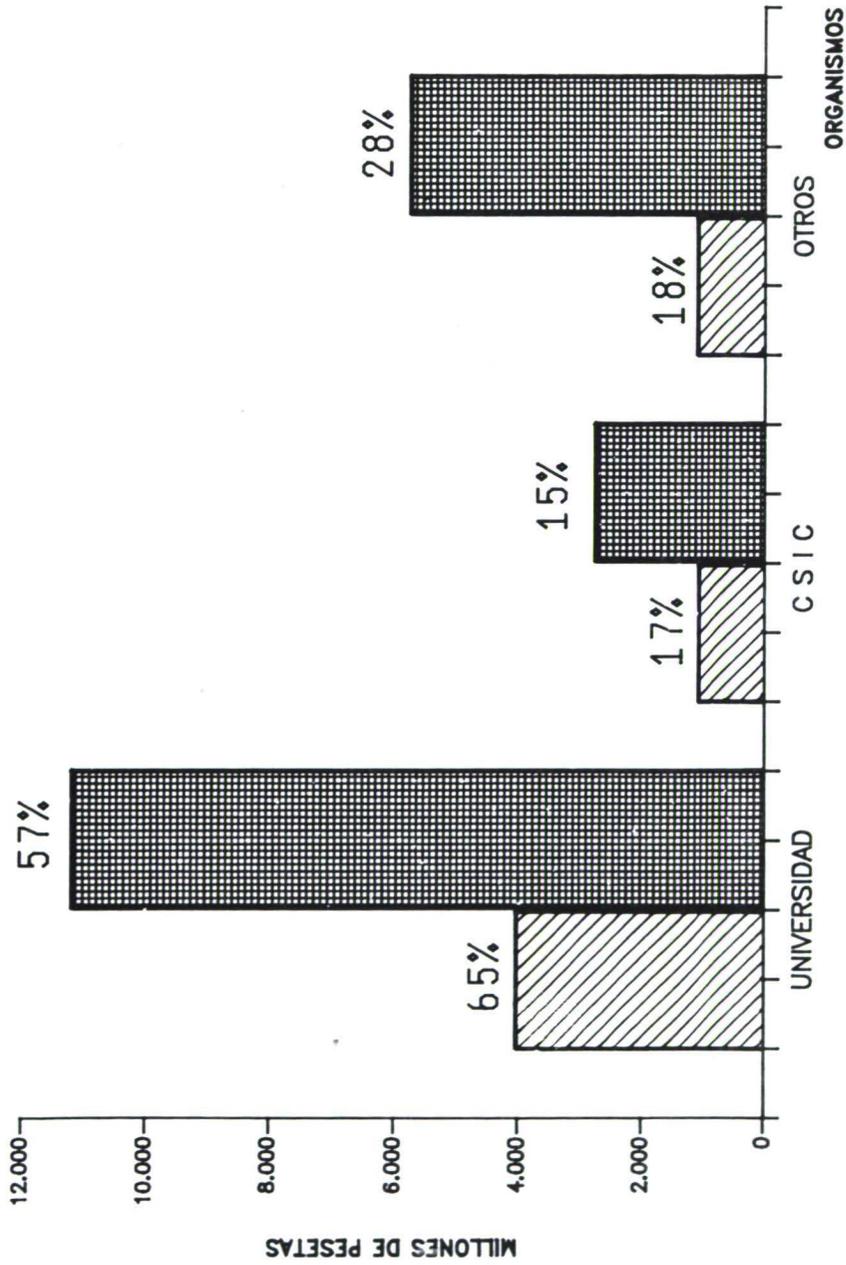


CONCEDIDO : 3.473 MILLONES DE PESETAS SOLICITADO : 10.585 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.5.b.

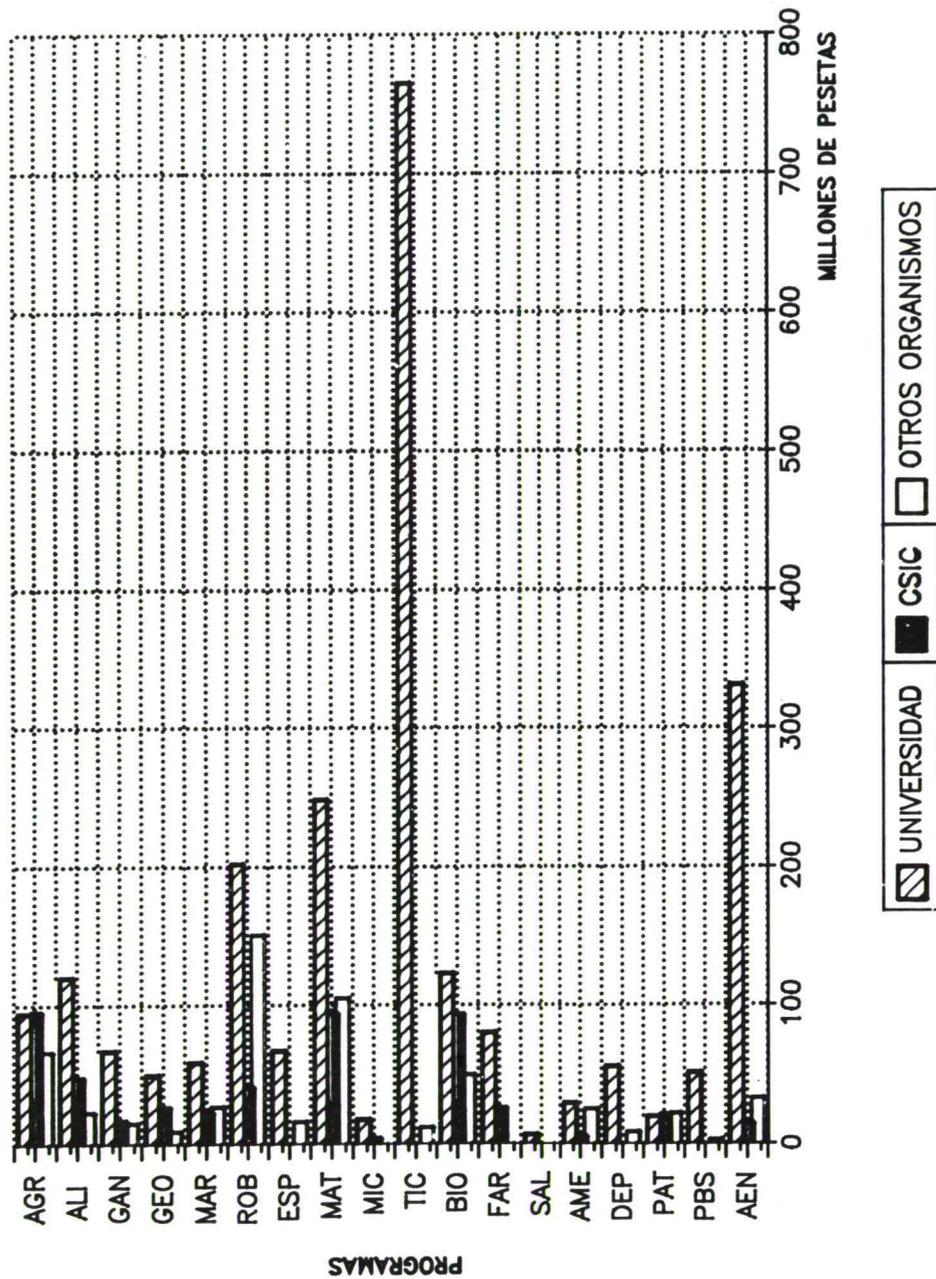
**DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
TOTAL CONCEDIDO**



CONCEDIDO : 6.214 MILLONES DE PESETAS SOLICITADO : 19.648 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

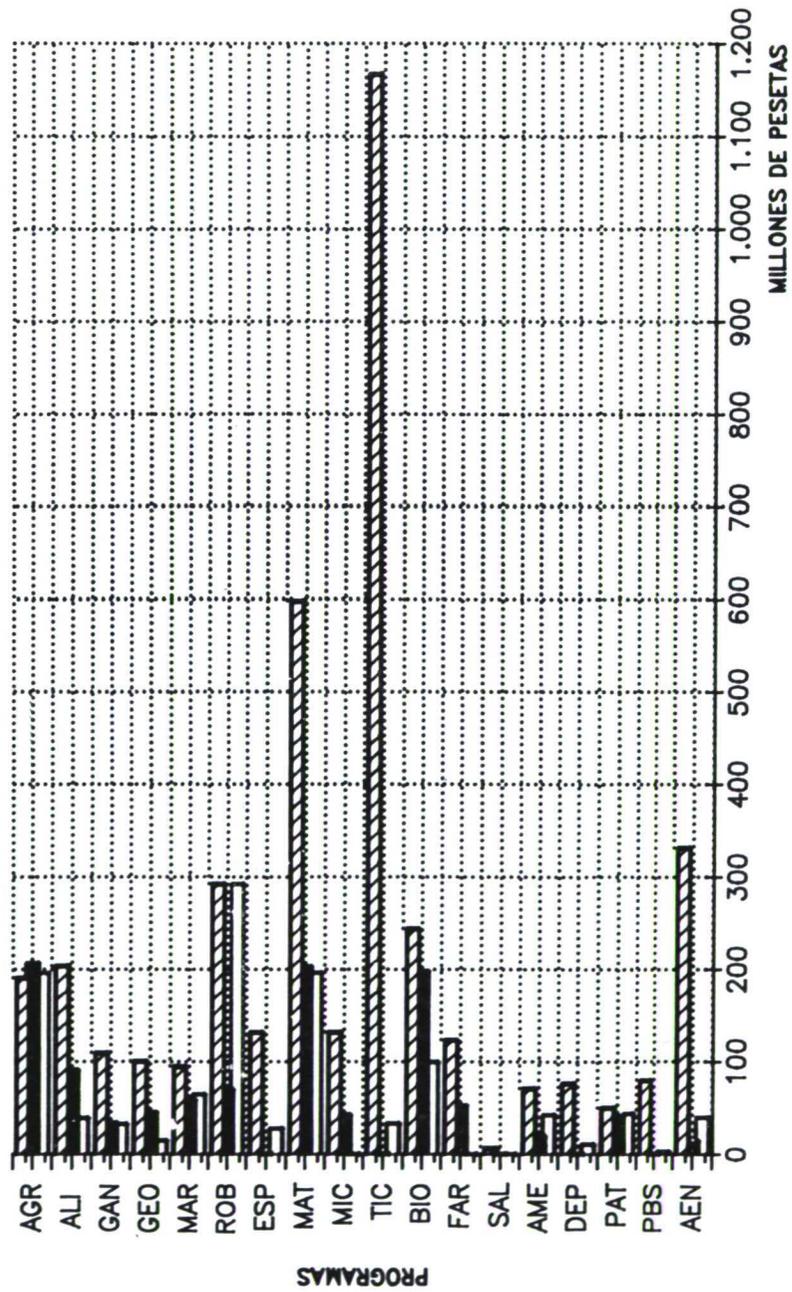
DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
PRIMERA ANUALIDAD



RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.6.6.b.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES
TOTAL CONCEDIDO



UNIVERSIDAD CSIC OTROS ORGANISMOS

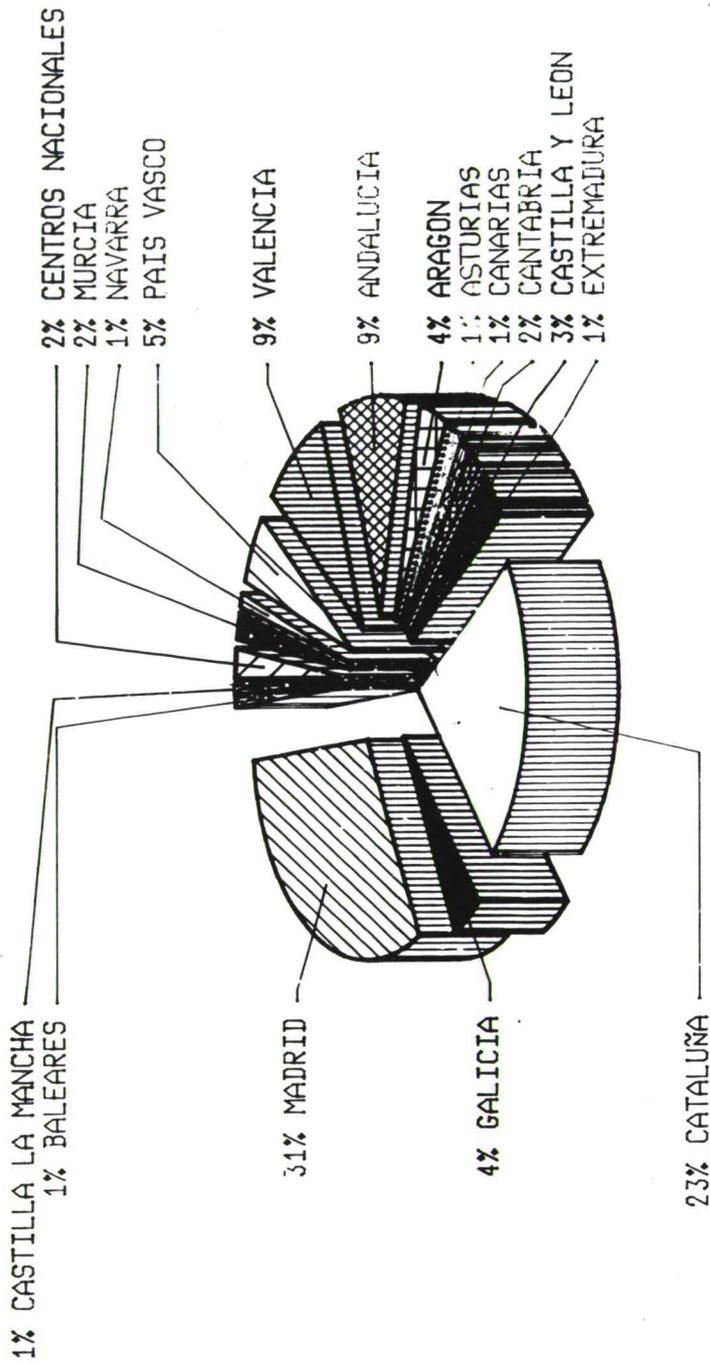
RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.7.a.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS

PROGRAMAS NACIONALES

PRIMERA ANUALIDAD

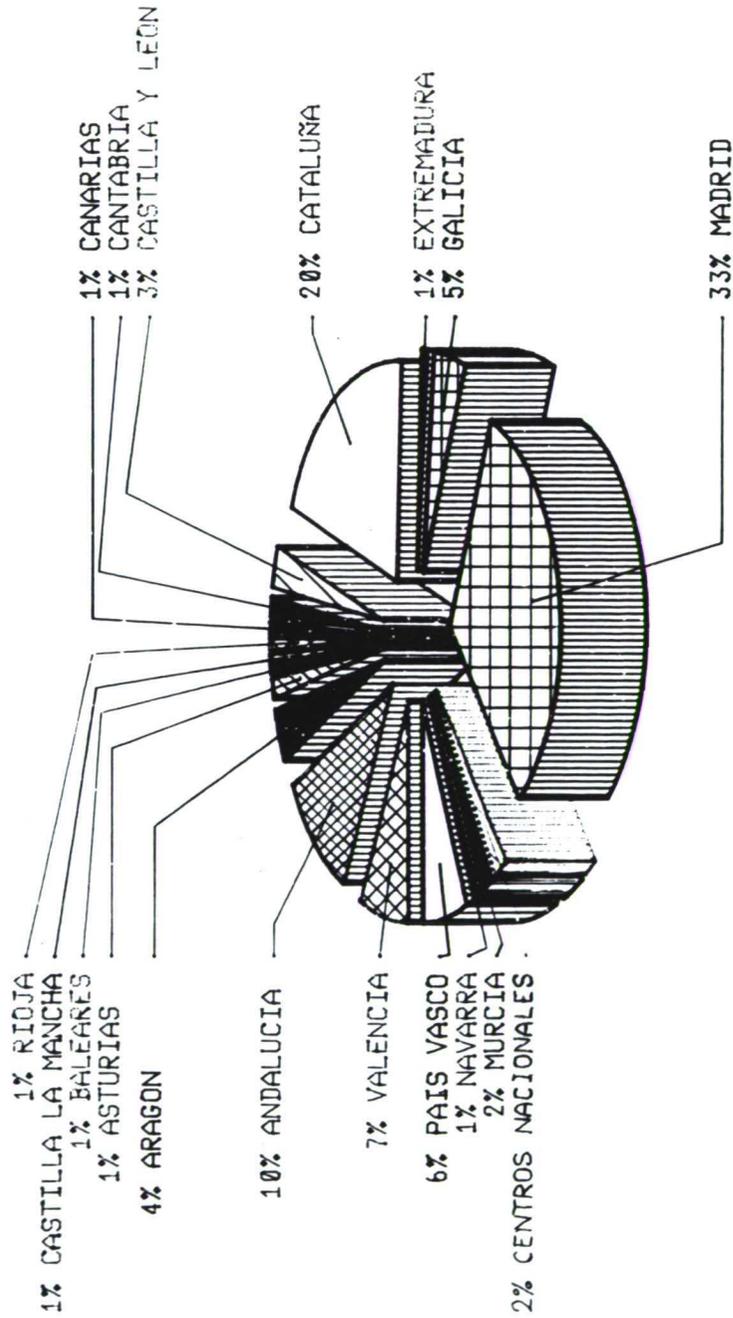


TOTAL ANUALIDAD: 3.473 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.7.b.

**DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS
PROGRAMAS NACIONALES
TOTAL CONCEDIDO**

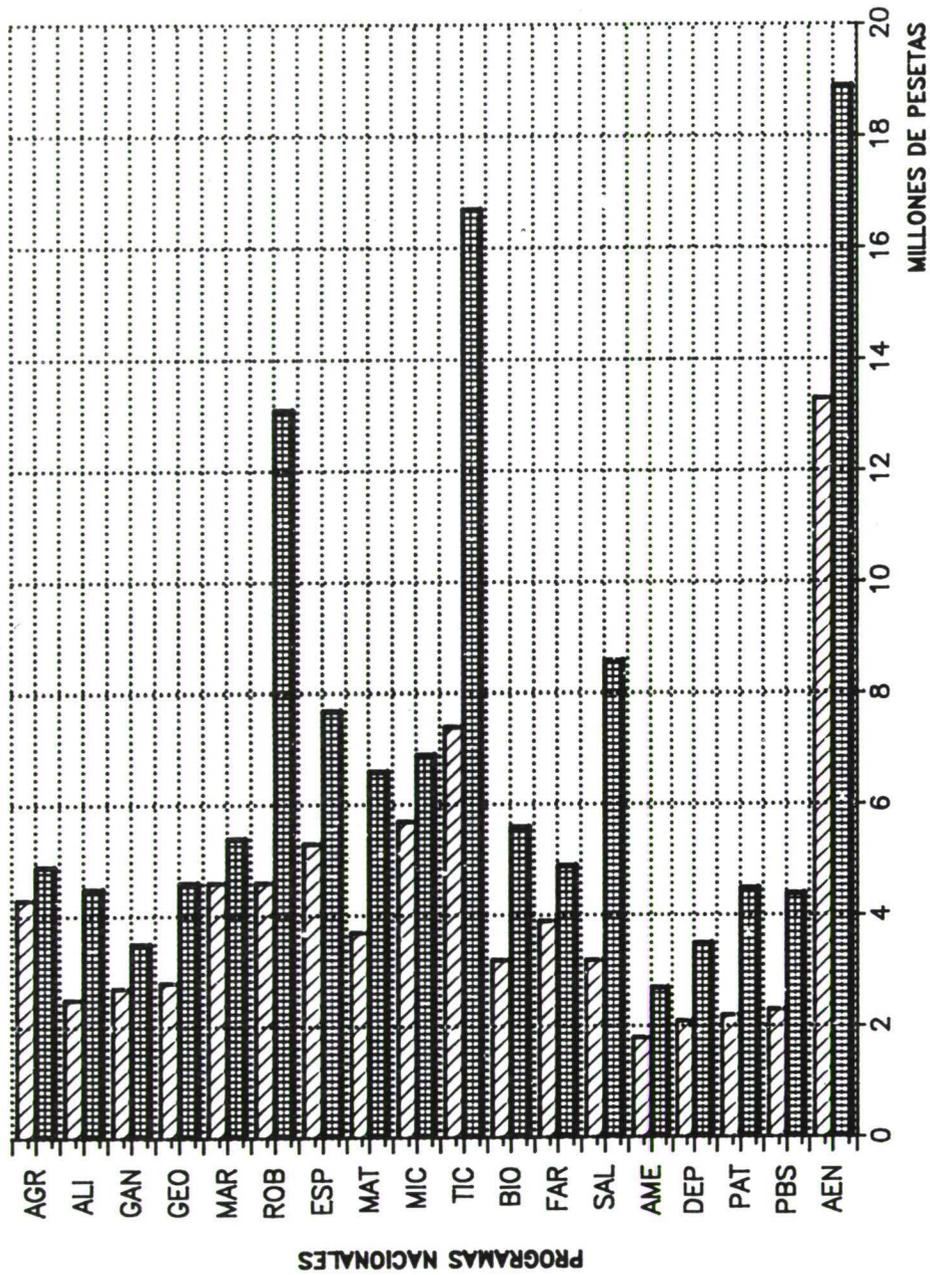


TOTAL CONCEDIDO: 6.214 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.8.

PROYECTOS COSTE MEDIO ANUAL



COSTE MEDIO CONCEDIDO : 3,8

 COSTE MEDIO SOLICITADO : 6,4

RESOLUCION 1.989

CUADRO 2.4

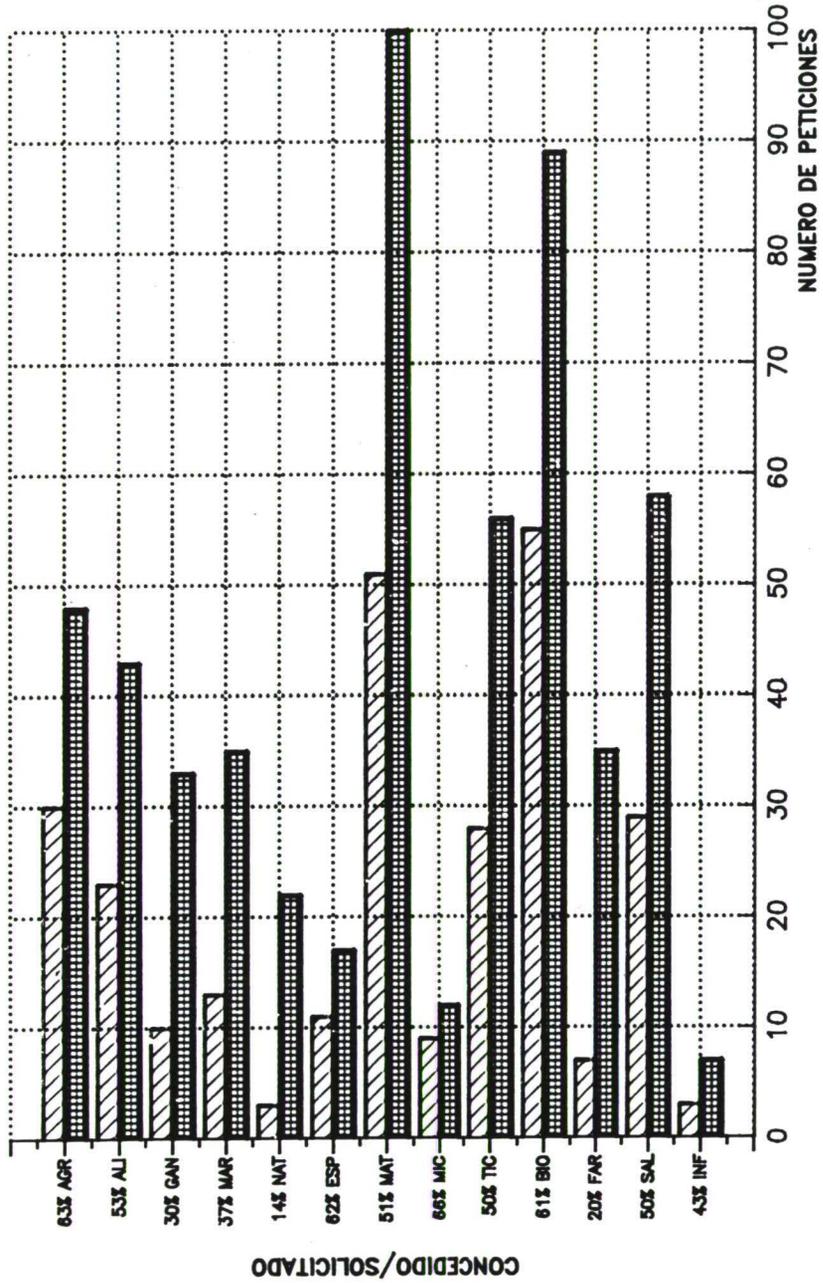
BALANCE DE INFRAESTRUCTURA
RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	Nº	SOLICITADO IMPORTE	Nº	CONCEDIDO IMPORTE	RELACION CONC/SOLIC. (%) IMPORTE	COSTE MEDIO ANUAL (Mpts.)
I. AGRICOLA	48	699.308	30	260.395	37	9
T. ALIMENTOS	43	445.999	23	137.135	31	6
S. Y R. FORESTALES	0	0	0	0	0	0
I+D GANADERO	33	321.460	10	56.405	18	6
R. MARINOS	35	371.817	13	81.259	22	6
P. NATURAL	22	369.352	3	44.066	12	15
I. ESPACIAL	17	708.284	11	228.989	25	16
N. MATERIALES	100	1.853.133	51	674.749	36	13
MICROELECTRONICA	12	938.388	9	847.000	29	6
T. INFOR. Y COMUNIC.	56	1.327.686	28	324.687	24	12
BIOTECNOLOGIA	89	1.646.225	55	800.556	35	8
I+D FARMACEUTICOS	35	513.415	7	28.500	6	4
SALUD	58	974.559	29	250.200	26	9
INF. CIENTIFICA	7	163.734	3	42.150	26	14
TOTAL (miles Pesetas).	555	10.333.360	272	3.776.091	37	14

* Se excluye el importe solicitado para centros técnicos del Programa de T. Alimentos por un importe de 1.773 Mpts.
 * Se incluyen las siguientes acciones de política científica de apoyo a infraestructura de centros nacionales:
 CNB 334 Mpts., CNM 809 Mpts., INTA 70 Mpts. Estas acciones no se tienen en cuenta para calcular porcentajes.
 * La convocatoria del programa FOR queda pendiente de resolución.
 * No se incluyen los programas QFN y MIT

GRAFICO 2.9.

DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR PROGRAMAS NACIONALES
 RELACION CONCEDIDAS/SOLICITADAS
 NUMERO DE SOLICITUDES

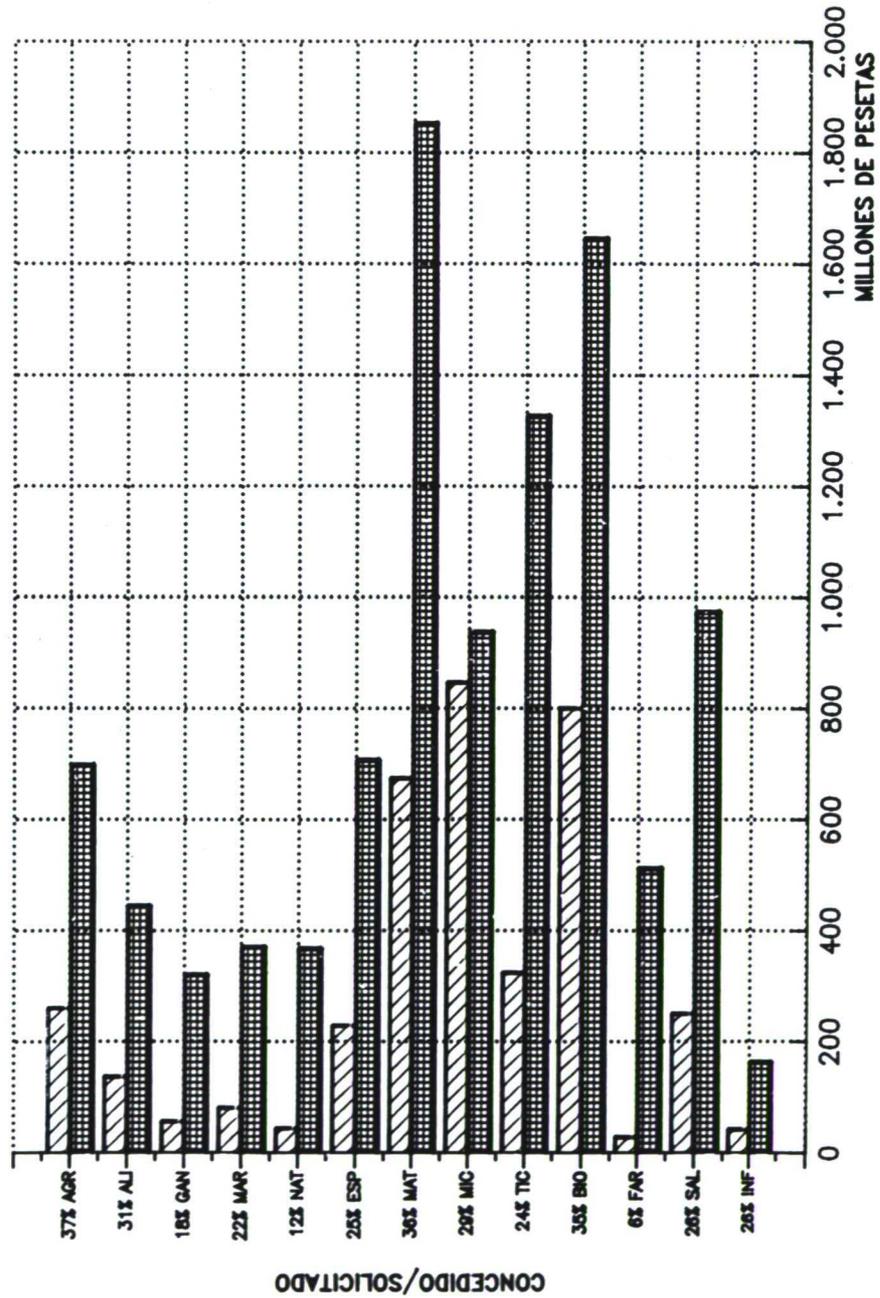


▨ PETICIONES CONCEDIDAS: 272 ▤ PETICIONES SOLICITADAS: 555

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.10.

DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR PROGRAMAS NACIONALES
RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO

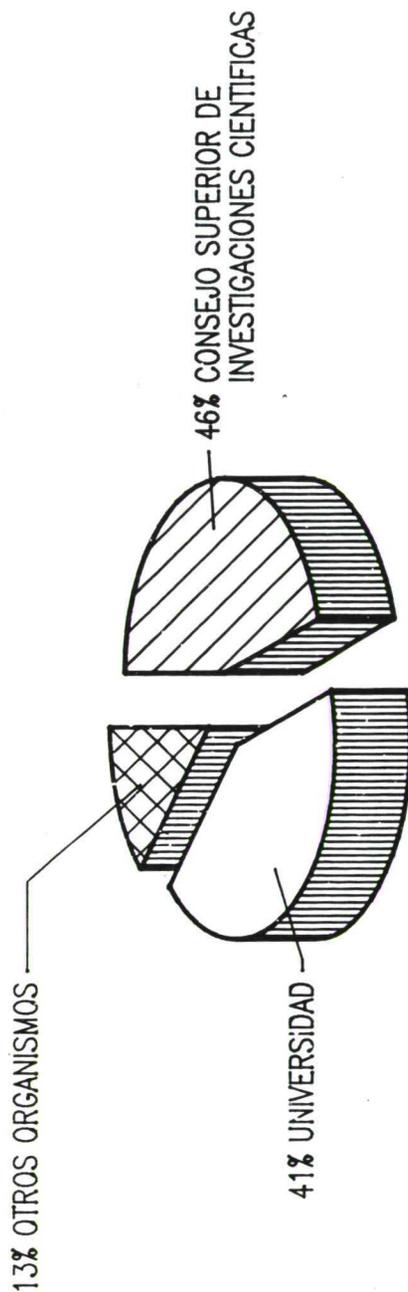


CONCEDIDO: 3.776 MILLONES DE PESETAS SOLICITADO: 10.333 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.11.

DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES

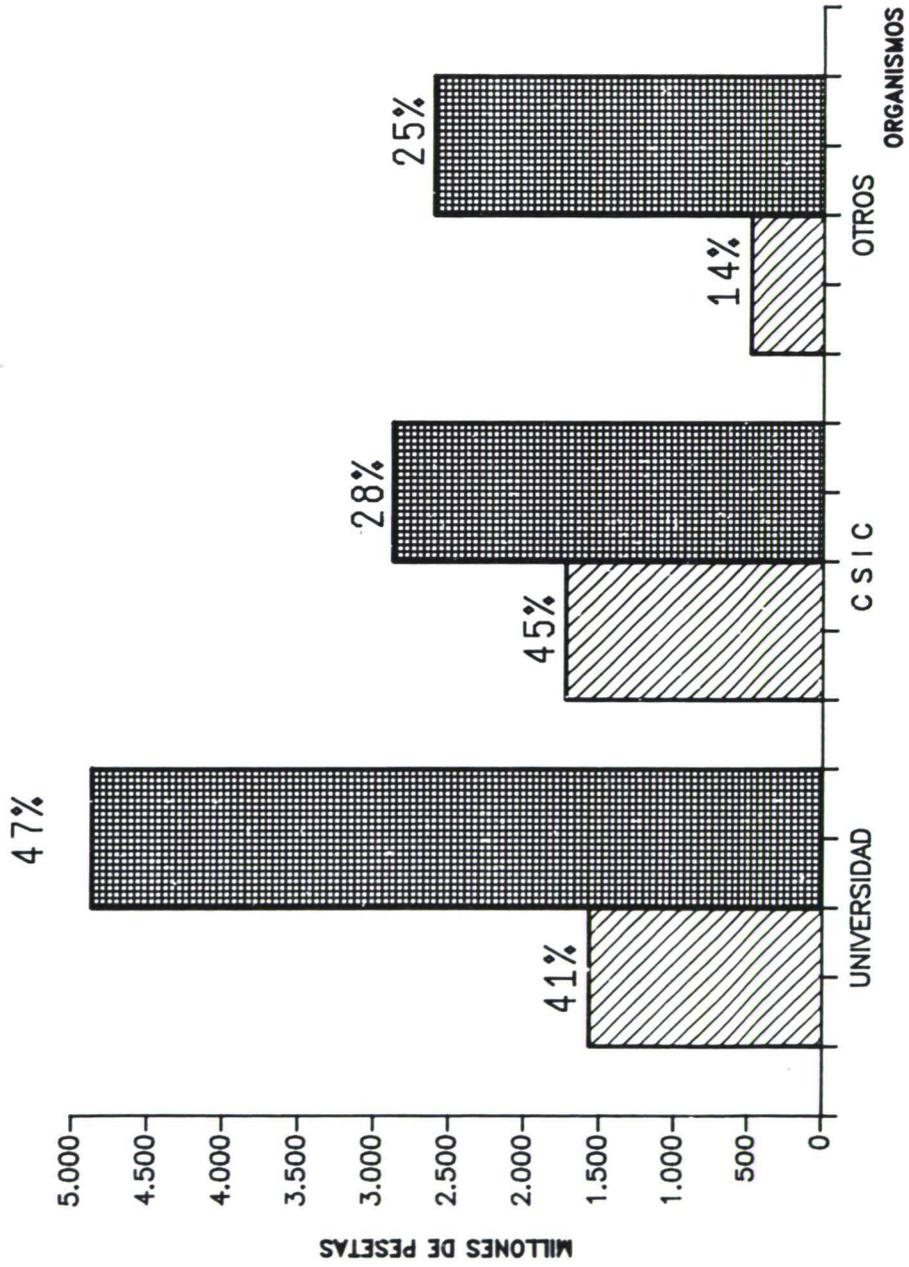


TOTAL CONCEDIDO: 3.776 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.12.

DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR ORGANISMOS
PROGRAMAS NACIONALES

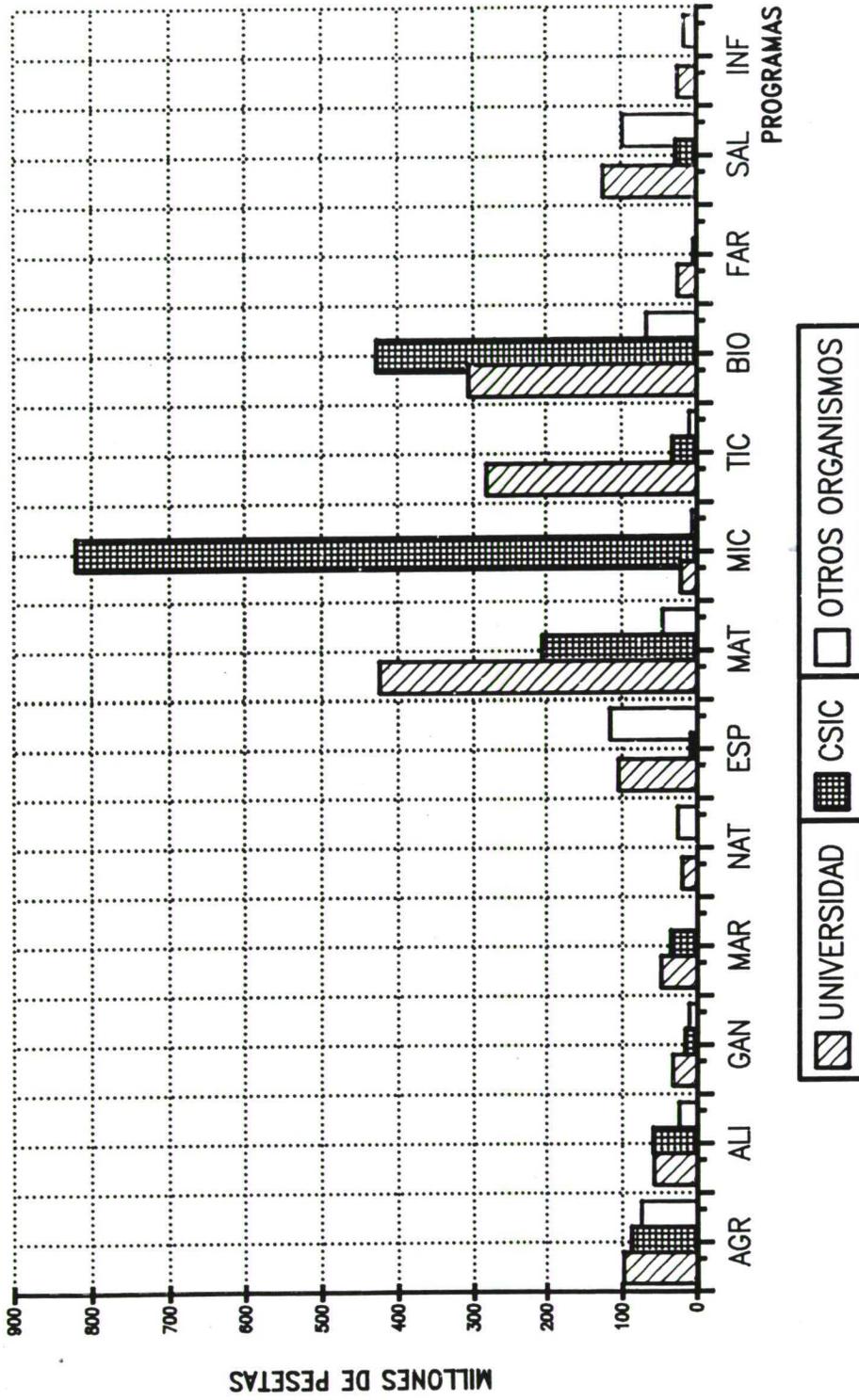


CONCEDIDO: 3.776 MILLONES DE PESETAS SOLICITADO: 10.333 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.13.

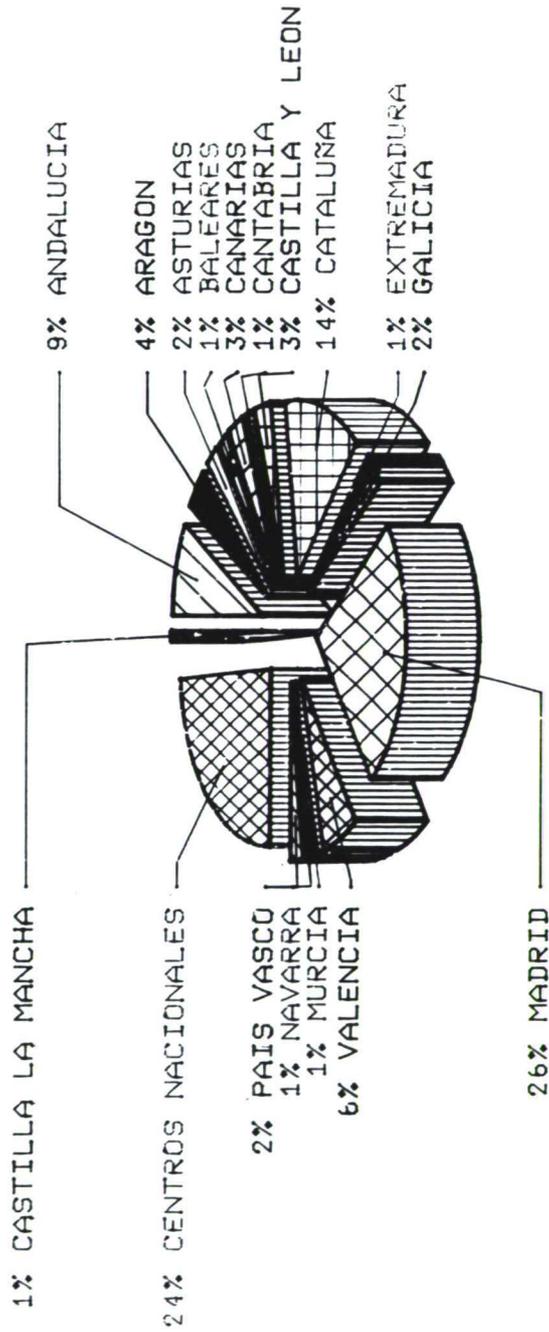
DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR ORGANISMOS PROGRAMAS NACIONALES



RESOLUCION 1.989

GRAFICO 2.14.

**DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR COMUNIDADES AUTONOMAS
PROGRAMAS NACIONALES Y PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO**



TOTAL: 5.405 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

CUADRO 2.5

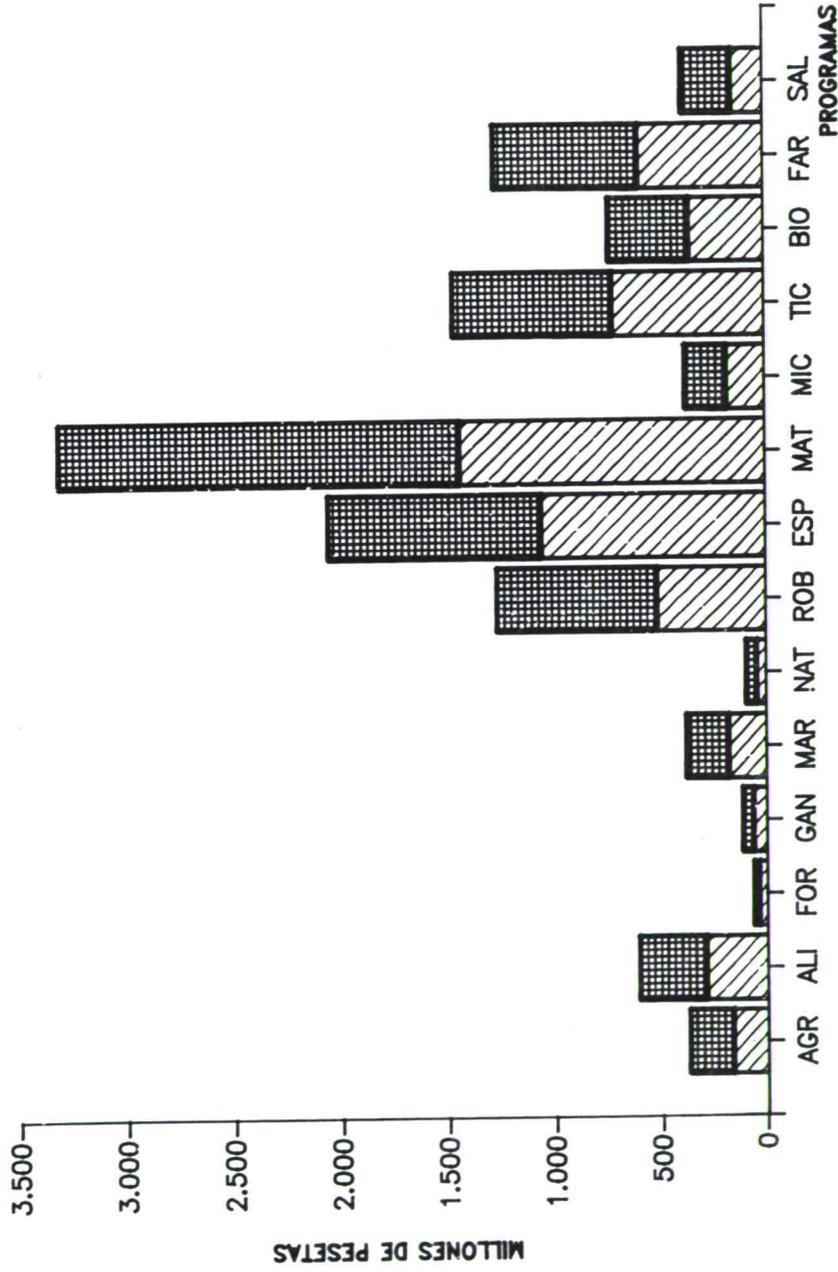
BALANCE DE PROYECTOS CONCERTADOS
RESOLUCION 1989

PROGRAMAS	Nº	PRESUPUESTO	APORTACION CDTI	PARTICIPACION OPIS
I. AGRICOLA	4	374	170	169
T. ALIMENTOS	9	599	297	68
I+D GANADERO	2	122	61	8
R. MARINOS	8	382	186	81
S. y R. FORESTALES	2	65	33	2
P. NATURAL	3	101	40	32
AUT. Y ROBOTICA	8	1.264	510	518
I. ESPACIAL	21	2.052	1.052	61
N. MATERIALES	32	3.303	1.428	420
MICROELECTRONICA	3	375	186	82
T. INFOR. Y COMUNIC.	11	1.658	711	229
BIOTECNOLOGIA	12	731	351	169
I+D FARMACEUTICOS	6	1.261	582	195
SALUD	3	381	153	36
TOTAL (miles Pesetas).	124	12.666	5.758	2.070

- * Las cantidades corresponden a los compromisos contraídos para los años de duración del proyecto.
- * Las cantidades consignadas en la última columna se refieren a la participación de centros públicos de investigación en el presupuesto total del proyecto.
- * No se incluyen los programas QFN y MIT.

GRAFICO 2.15.

PROYECTOS CONCERTADOS POR PROGRAMAS NACIONALES



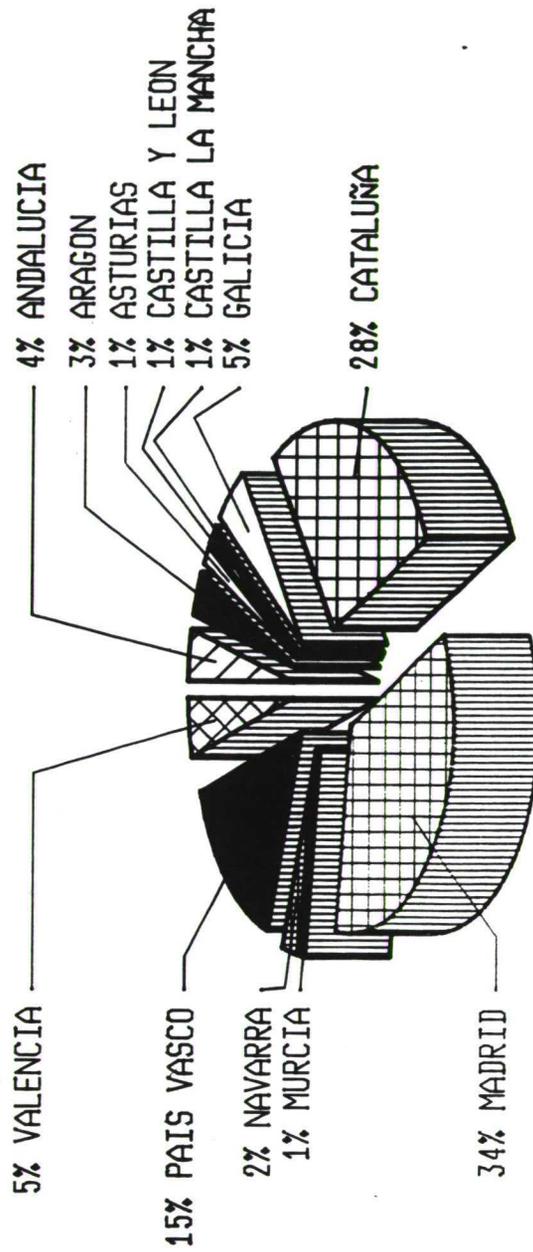
PRESUPUESTO 1.989 : 12.666 MILLONES DE PESETAS

APORTACION EMPRESA : 6.908 MILLONES DE PESETAS

 APORTACION CDTI: 5.758 MILLONES DE PESETAS

DISTRIBUCION DE PROYECTOS CONCERTADOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS

PROGRAMAS NACIONALES



TOTAL : 12.666 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

2.3. INFORME DE LOS PROGRAMAS NACIONALES

2.3.1. AREA DE AGROALIMENTACION Y RECURSOS NATURALES

Durante el año 1989 se han continuado las actividades de los siguientes programas nacionales:

- * Investigación Agrícola (AGR)
- * I + D Ganadero (GAN)
- * Tecnología de Alimentos (ALI)
- * Recursos Marinos y Acuicultura (MAR)
- * Antártida (ANT)

que mantienen sus objetivos y sus líneas prioritarias de investigación tal y como se indicó en la Memoria de Seguimiento de 1988.

Por otra parte se ha puesto en marcha un programa que ya había sido considerado técnicamente durante 1988, y otros dos nuevos que se aprobaron en junio de 1989.

- * Recursos Geológicos (GEO)
- * Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental (NAT)
- * Sistemas y Recursos Forestales (FOR)

La convocatoria de estos dos últimos se realizó conjuntamente, publicándose en el B.O.E. del 17 de junio.

En el año 1989, se han resuelto todas las solicitudes pendientes de la convocatoria de 1988 (unos 40) y las correspondientes a la convocatoria de 1989 (unos 270 proyectos, 91 acciones especiales y 181 solicitudes de infraestructura), habiendo quedado pendientes los proyectos de dos nuevos programas que se convocaron con posterioridad. Igualmente han quedado pendientes de resolución las solicitudes de infraestructura del Programa de Sistemas y Recursos Forestales.

El análisis de los proyectos de este área que se han aprobado en la resolución de 1989 indica que van a recibir financiación aproximadamente un 50% de los proyectos presentados, porcentaje algo inferior al de otras áreas. La cuantía financiada es del 33%, porcentaje razonable muy similar al de otros años. Hay que destacar que el valor medio anual de los proyectos financiados es de 3,6 Mpts., parecido al del año anterior y que sigue siendo relativamente bajo. Este valor sugiere la conveniencia de apoyar a los grupos de investigación de mayor entidad, capaces de desarrollar proyectos de mayor alcance.

Con relación a los proyectos concertados, la participación de este área en el total de ayudas conseguidas es del 18%.

Uno de los aspectos más importantes en el que se ha producido un gran avance durante 1989 ha sido la coordinación de los programas del área con los programas similares de la CE.

A través del Programa de Tecnología de Alimentos se ha fomentado la participación de grupos españoles en el Programa Comunitario FLAIR (cuyo objetivo es aumentar la competitividad de las industrias agroalimentarias, mejorando así la calidad de los alimentos y sus materias primas), habiéndose conseguido la participación de casi cincuenta grupos de investigación españoles. También puede considerarse altamente favorable la participación de investigadores españoles en el Programa ECLAIR en lo que se refiere a Biotecnología de Alimentos.

Análogamente, ha sido muy positiva para el Programa Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura la puesta en marcha en 1989 del Programa Europeo de Investigación en Ciencia y Tecnología Marina (MAST), especialmente en las investigaciones en Oceanografía, prioritarias en el Programa Nacional y que requieren una atención especial con objeto de conseguir un incremento de las mismas.

Referente a los programas nacionales de Agricultura y Ganadería se abren buenas perspectivas de cooperación e integración de los mismos con el Programa de la CE sobre "Competitividad de la Agricultura y la Gestión de los Recursos Agrarios", aprobado el pasado mes de octubre.

El Programa Antártico ha tenido una mayor proyección internacional al haberse incorporado nuestro país como Miembro Consultivo del Tratado Antártico, lo que supone el reconocimiento oficial de la buena labor científica realizada. El efecto movilizador del Programa, de grupos científicos y de recursos financieros, ha sido también notable, habiéndose obtenido financiación de la empresa pública para tres módulos científicos nuevos y un almacén para material científico, lo que ha permitido ampliar la Base Antártica Juan Carlos I, y por consiguiente, aumentará las actividades científicas en el futuro. Asimismo, a través del Programa ha sido posible la coordinación de todas las acciones antárticas que se están llevando a cabo en la campaña 1989-90. Esto supone, también, un avance en el desarrollo de este Programa dentro del marco del Plan Nacional.

La presentación oficial de la CE en Madrid de los Programas STEP (Science and Technology for Environmental Protection) y EPOCH (European Programme on Climatology and Natural Hazards), y la celebración posterior de un Seminario Internacional sobre Desertización, han contribuido a estimular el interés de la comunidad científica española, que concurre a los Programas Nacionales NAT y FOR, y su cooperación con los científicos de otros países de la CE, a pesar de ser el primer año de funcionamiento de estos Programas.

Los incrementos en la cooperación internacional con los sectores científicos y empresariales de la CE, permitirá la incorporación de nuevas tecnologías al sistema agroalimentario español y el consiguiente incremento de la productividad de la empresa agraria, pero siempre ligado a un mayor respeto al medio ambiente.

Por último, cabe señalar que todos los Programas han catalizado, en mayor o menor grado, la participación de grupos de investigación básica hacia objetivos específicos, y hacia una mayor colaboración con el sector industrial a través de los proyectos concertados, lo que, sin duda, potencia la consecución de los objetivos planteados en los distintos Programas Nacionales.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

INTRODUCCION

El elevado interés socioeconómico del sector agrícola y las repercusiones que sobre él va a tener la integración de España en el Mercado Unico Europeo, convierte a la investigación en este área en una de las prioridades del Plan Nacional.

Por otra parte, la gran variedad climática española permite una amplia diversificación de la producción agraria, por lo que los problemas de excedentes son menos acusados que los de los países comunitarios del Centro y Norte de Europa. Como contrapartida, esta diversidad climática genera unos problemas muy específicos, marcadamente mediterráneos, que es preciso resolver mediante una investigación y un desarrollo tecnológico orientados a la consolidación de un sistema agrícola de producciones variadas y de alta calidad, características básicas para lograr un buen nivel de competitividad en un mercado como el europeo. Sin embargo, la modernización y la innovación del sector agrario no debe basarse únicamente en la génesis e incorporación de nuevas tecnologías, sino que debe estar armonizada con la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales propios.

Los objetivos generales del Programa que se recogieron en la Memoria de seguimiento de 1988, no han sufrido modificaciones. Sin embargo, es necesario resaltar que dichas prioridades son altamente coincidentes con el programa comunitario sobre "Competitividad de la Agricultura y de la Gestión de los Recursos Agrarios", y su objetivo último es conseguir aumentar la rentabilidad de las explotaciones y las empresas del sector agrario, especialmente a través del fomento y consolidación de la calidad y diversidad de nuestras producciones, lo que nos permitirá competir de forma eficaz en los mercados comunitarios y de otros países.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Las becas concedidas dentro del programa corresponden a la convocatoria de 1988 cuya resolución, en lo que se refiere a becas en España, tuvo lugar en Diciembre de ese año. El análisis de esas acciones ya se incluyó en la Memoria de Seguimiento de 1988. La resolución de las becas en el extranjero se ha realizado a lo largo del año 1989.

Uno de los aspectos de mayor interés es el hecho de la escasa participación del INIA en las becas concedidas, que se explica por disponer este organismo de un programa sectorial propio, (200 Mpts. durante 1988, y 400 Mpts. para 1989).

En cuanto a la distribución de las becas por áreas prioritarias, es bastante equilibrada y con pequeñas desviaciones sobre las previsiones iniciales.

Con relación a las becas en el extranjero se observa una mayor preferencia por EE.UU. y Francia, seguido de la R.F.A. y el Reino Unido.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

La asignación presupuestaria para este tipo de ayuda asciende a 600 Mpts., habiéndose ejecutado en su totalidad, lo que indica la buena disposición de un sector científico ya consolidado. Se observa, por otra parte, una tendencia de grupos básicos a orientar sus investigaciones hacia las prioridades establecidas en este Programa, lo que supone incrementar el potencial de la masa crítica necesaria para llevar a cabo los objetivos prioritarios establecidos. En cualquier caso, a pesar de haberse incrementado sustancialmente la dotación de esta partida (de 250 Mpts. en 1988 a 600 Mpts. en 1989), no parece haberse alcanzado el tope de la capacidad de absorción del Sistema. Sin embargo, el presupuesto ha sido suficiente y se han podido financiar todos los proyectos cuya evaluación final era positiva.

En la distribución por organismos, las financiaciones globales para el período trianual han sido: 207 millones al CSIC (52% de lo solicitado), 204 millones a la Universidad (49%), 98 millones a INIA/CCAA (44%) y 67 millones (30%) a otros organismos de investigación. La financiación concedida para la 1ª anualidad se muestra en los cuadros adjuntos.

En la distribución por objetivos de investigación ocupa el primer lugar la Mejora Genética con 41%, seguida de Fruticultura con 22%, Plagas y Enfermedades con 18%, Suelos y Aguas con 15% y Horticultura con 4%.

En la distribución por CC.AA., destaca Andalucía con un 43% de la financiación total, seguida por participaciones notablemente menores en Cataluña (16%), Aragón (14%), Madrid (12%), Murcia (9%), C.Valenciana (4%) y Baleares (3%). Únicamente instituciones de estas CC.AA. han accedido a la financiación de esta convocatoria.

En la convocatoria de infraestructura de 1989 ha habido solicitudes por 699 Mpts., y se ha concedido una financiación de 260 Mpts. Puede considerarse que hay una relación aceptable entre presupuesto solicitado y concedido (38%). En la distribución por organismos, el CSIC supera esta relación sensiblemente (47%), quedando algo por debajo la Universidad (36%) e INIA/CCAA (34%).

En infraestructura son nueve las CC.AA. que han accedido a financiación, las mismas siete que en la convocatoria de proyectos, más Canarias y Asturias. La mayor cantidad ha correspondido a Andalucía, 60 millones, seguida de Madrid (21%).

Tanto en proyectos como en infraestructura destaca, en el lado positivo, la elevada participación de Andalucía, mientras que en el negativo se echan en falta ciertas CC.AA. con importante actividad agrícola, como la Rioja o Galicia.

PROYECTOS CONCERTADOS

En 1989 se han aprobado 4 proyectos concertados relacionados con las líneas de actividad del Programa, por un importe total de 374 Mpts. de los que 170 corresponden a la aportación del CDTI con cargo al Plan Nacional.

Se ha mantenido el nivel de proyectos de 1988. Sin embargo, el importe de la participación ha seguido siendo superior a la dotación presupuestaria.

Otro factor positivo que conviene reseñar es que esos 4 proyectos se van a realizar con participación de grupos de investigación pertenecientes a Universidades y otros Centros Públicos, por una cuantía que cubre el 100% de la aportación CDTI.

CONCLUSIONES

Analizando en el contexto del Plan Nacional el capítulo de becas, la distribución temática de las becas, el número asignado por organismos y su distribución por CC.AA. parecen adecuados. Sin embargo, es necesario comparar con las actuaciones que se están realizando en el Programa Sectorial del INIA, por su elevado presupuesto, para poder realizar un análisis de la situación y las consiguientes recomendaciones.

En este sentido sería conveniente publicar conjunta o simultáneamente las convocatorias de becas del Plan Nacional y de los Sectoriales, a fin de facilitar la elección de opciones a los candidatos y el seguimiento de los objetivos.

Asimismo, sería conveniente tener en cuenta el ritmo de incorporación de nuevos investigadores a cada centro público de investigación para programar las prioridades de formación.

El elevado número de solicitudes para proyectos de investigación por parte de grupos básicos de las Universidades y del CSIC ha puesto de manifiesto cierta tendencia de los mismos a una investigación por objetivos científico-técnicos prioritarios. El interés de estos grupos por el Programa forma parte del objetivo movilizador de los mismos y, como tal, puede considerarse satisfactorio.

Por otra parte, la participación activa de empresas, desde este primer año, también ha de considerarse muy positiva, y conecta plenamente con el efec-

to dinamizador que se pretende conseguir en el sector privado y su mejor coordinación con el sector público.

La ausencia de determinadas CC.AA. con importante actividad agrícola sugiere la necesidad de que los órganos competentes adopten medidas correctoras dirigidas a una más equilibrada distribución regional.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	277	UNIVERSIDAD	36
		C.S.I.C.	12
		OTROS OPIS	9
EXTRANJERO	38		19

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	20
Aragón	1
Asturias	3
Canarias	1
Castilla-León	1
Cataluña	5
Galicia	2
Madrid	11
Murcia	3
C. Valenciana	10
T O T A L	57

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	33	200.411	19	101.024	2	860	1	330	23	283.237	12	98.693				
C.S.I.C.	27	193.474	16	95.168	1	485	1	485	11	185.757	9	87.750				
INIA y COMUNI- DADES AUTONOMAS	17	93.438	10	43.039					14	230.314	9	69.374				
Otros OPIS	7	75.641	3	20.938	2	12.718	2	8.903								
EMPRESAS													16	864.800	4	170.300
T O T A L	84	562.964	48	260.169	5	14.063	4	9.718	48	699.308	30	255.817	16	864.800	4	170.300

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	20	113.045	6	67.822		
Aragón	5	28.197	2	27.124		
Asturias			1	6.432		
Balears	1	7.555	1	4.500	1	22.100
Canarias			2	18.270		
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León	1	7.700				
Cataluña	10	43.169	7	35.918	1	65.000
Extremadura						
Galicia						
La Rioja						
Madrid	5	28.363	6	54.055		
Murcia	4	23.741	1	4.500		
Navarra					1	37.000
País Vasco						
C.Valenciana	2	8.399	4	37.196	1	46.200
TOTAL	48	260.169	30	255.817	4	170.300

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSID.	INIA/CC.AA	OTROS OPI	TOTAL
	nº	7	5	3	2	17
Objetivo 1						
	Importe	44.942	30.179	10.839	13.238	99.198
	nº	3	3	3		9
Objetivo 2						
	Importe	20.836	10.824	12.271		43.931
	nº	2	5	1		8
Objetivo 3						
	Importe	17.809	32.364	2.746		52.919
	nº				1	1
Objetivo 4						
	Importe				7.700	7.700
	nº	4	6	3		13
Objetivo 5						
	Importe	11.581	27.657	17.183		56.421

Objetivo 1: Mejora Genética de Plantas.

Objetivo 2: Manejo y Conservación de Suelos y Aguas.

Objetivo 3: Control de Plagas, Enfermedades y Malas Hierbas.

Objetivo 4: Horticultura.

Objetivo 5: Fruticultura.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 3			
Objetivo 1				
	Importe	330.200	148.200	131.600
	nº 1			
Objetivo 2				
	Importe	44.200	22.100	37.300

Objetivo 1: Mejora Genética Vegetal.

Objetivo 2: Control de Plagas, Enfermedades y Malas Hierbas.

PROGRAMA NACIONAL DE I + D GANADERO

INTRODUCCION

La demanda creciente de productos de origen animal, tanto en cantidad como en calidad, y la necesidad de obtenerlos a costes reales de producción, cada vez menores, obliga al empleo de las técnicas y a la aplicación de las ciencias más avanzadas de producción, industrialización y comercialización.

Los objetivos del Programa no han sufrido cambios y se orientan a conseguir un incremento de personal investigador, así como una mejora de la eficacia, sanidad y calidad de la producción ganadera, a fin de reducir la dependencia de otros países y potenciar el desarrollo de tecnologías propias.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

En los cuadros adjuntos se resumen los resultados de la convocatoria de becas de 1988, financiadas con cargo al presupuesto de 1989.

Las becas previstas para España se han concedido en un 97%. Se observa que el número de peticiones ha aumentado mucho con relación al año anterior, probablemente por una mejor difusión y un mayor conocimiento del Plan Nacional.

En lo que concierne a becas para el extranjero, el grado de cumplimiento ha sido, en general, bajo. Es de suponer que el mayor conocimiento de la convocatoria y la ampliación de plazos en relación con la precedente, permitan mejorar estos resultados. Se observa una clara preferencia por países como EE.UU. y Reino Unido.

La Universidad recibe el mayor porcentaje de becarios (72%), repartiéndose el resto entre el CSIC y el INIA/CC.AA. En el caso del INIA, la razón es la ya comentada en el Programa Nacional de Investigación Agrícola, la existencia de un Programa Sectorial propio.

Como en el Programa de Investigación Agrícola, Madrid y Andalucía son, de entre las doce CC.AA. que reciben becarios, las Comunidades donde se concentra la mayor parte de los mismos.

El grado de cumplimiento de las previsiones de formación por cada objetivo del Programa muestra una desviación a la baja en Mejora Genética y al alza en Patología y Alimentación. Estas desviaciones tienen una importancia limitada por el número reducido de casos, y sobre todo porque no se compara con la atribución de becas en los Programas Sectoriales.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

En el año 1989 se solicitaron un total de 60 proyectos por un importe global de 615 Mpts., financiándose 22 proyectos por un valor de 176 Mpts. para el período trianual, lo que representa el 29%. La relación entre las solicitudes y los proyectos aprobados ha mejorado sustancialmente con relación a 1988, en el que esta proporción era del 16%. La asignación de recursos ha sido, pues, este año adecuada a la capacidad potencial de trabajo de este sector.

En cuanto a la parte de la ayuda concedida en relación con la solicitada, los indicadores de este programa no muestran ninguna disparidad digna de mención. Igualmente el coste medio de los proyectos concedidos (3 Mpts) es el normal para los programas de este área.

En la distribución por organismos, destaca la participación de la Universidad en relación con el CSIC y el INIA. El caso del INIA, se explica, como en el Programa de Investigación Agrícola, por la existencia de otra fuente de financiación a través de un programa sectorial propio.

La distribución total por comunidades autónomas varió ampliamente, siendo la financiación más alta la conseguida por Andalucía (25%), seguida por la de Madrid (22%). Como en el caso del Programa de I. Agrícola llama la atención la escasa participación de comunidades autónomas de amplia tradición en el sector ganadero, como podrían ser Asturias, Cantabria o Extremadura. Dado que estas regiones deberían desempeñar un papel importante como usuarios finales de la investigación, habrá que considerar la posibilidad de introducir medidas correctoras, estimulando la formación de grupos de investigación o favoreciendo la creación de infraestructura en esas regiones.

Con relación a los objetivos científicos del Programa, destaca la elevada participación en el tema de "Patología Animal", con casi la mitad de los fondos distribuidos. El resto de los objetivos han quedado bastante equilibrados.

La distribución anual por comunidades autónomas varía ligeramente con relación a la total.

Con relación a la infraestructura se han solicitado 33 ayudas por un importe total de 321 Mpts., aprobándose 11 por un valor de 69 Mpts. lo que representa el 21% de lo solicitado.

En estas ayudas a la infraestructura también predomina la universidad con 200 Mpts. solicitados, de los que le fueron concedidos 44 millones (22%). El CSIC y el INIA se reparten el resto de los fondos de una forma bastante equilibrada.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1988, primer año de ejecución del Programa, no se destinaron fondos específicos para este apartado, aunque los objetivos prioritarios se difundieron en los sectores empresariales a fin de incentivar su interés para la presentación de proyectos concertados en la próxima convocatoria, que cuenta con un presupuesto específico para estos fines.

En 1989 se presupuestó una cantidad reducida (40 Mpts.) que ha sido superada por los proyectos aprobados.

Se han aprobado 2 proyectos por una cuantía de 122 Mpts., de los que 61 Mpts. corresponden a la aportación del CDTI. Los 2 proyectos tienen participación de grupos de investigación de universidades u otros centros públicos, aunque se observa que dicha participación es bastante reducida (6%).

Aunque el esfuerzo dedicado por las empresas en actividades de desarrollo tecnológico es todavía reducido, se observa cierto grado de movilización del sector. Debe, sin embargo, continuarse el esfuerzo realizado en este tipo de acciones.

CONCLUSIONES

La similitud de resultados obtenidos durante esta convocatoria con el Programa de Investigación Agrícola permite extrapolar las conclusiones realizadas en relación a la incorporación de grupos de investigación distintos de los tradicionalmente implicados en una investigación por objetivos priorizados.

Asimismo son válidas las recomendaciones sobre publicación conjunta o simultánea de las convocatorias de becas del Plan Nacional y de los programas sectoriales para facilitar la elección de opciones a los solicitantes.

Se considera que con los recursos económicos disponibles se han podido atender razonablemente las solicitudes presentadas, tanto en lo que se refiere a proyectos de investigación como a infraestructura.

La escasa participación de determinadas Comunidades Autónomas sugiere la necesidad de introducir medidas que favorezcan un mayor equilibrio regional.

En cuanto a los objetivos de los proyectos parece definirse una desviación del Programa hacia el Subprograma de Patología, en detrimento de los Sistemas de Producción. Es preciso apreciar, globalmente, la situación del Programa Nacional y de los Sectoriales para decidir sobre la eventual corrección de esta tendencia.

La convocatoria de proyectos concertados ha sido muy positiva, aunque por razones presupuestarias su incidencia es muy pequeña. Sería conveniente tratar de reducir el presupuesto individual de este tipo de proyectos, delimitando estrictamente los gastos atribuibles a las investigaciones, de los que podrían imputarse a las actividades generales de las empresas.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO GANADERO

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS		SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	182	UNIVERSIDAD	25	
		C.S.I.C.	4	
		OTROS OPIS	5	
EXTRANJERO	23		7	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	8
Aragón	5
Cantabria	1
Castilla-León	4
Cataluña	3
Galicia	2
Madrid	8
Navarra	2
C. Valenciana	1
T O T A L	34

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO GANADERO
 AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	43	228.680	16	67.508	1	2.761	23	208.773	7	44.194						
C.S.I.C.	7	46.215	4	16.922			5	60.035	3	14.761						
INIA - COMUNI- DADES AUTONOMAS	6	43.647	2	14.778			6	65.202	1	10.000						
Otros OPIS	2	5.040														
EMPRESAS													11	517.600	2	61.000
T O T A L	58	323.582	22	99.208	1	2.761	34	334.010	11	68.955	11	517.600	2	61.000		

* En acciones de infraestructura se incluye una solicitud aprobada de 12 Mpts. que no se incluye en el análisis global del apartado 2.2. por haber sido resuelta posteriormente.
 * Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo que-
 dado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO GANADERO
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	6	23.693	1	6.220		
Aragón	3	11.632	2	19.115		
Asturias						
Balears						
Canarias						
Cantabria	1	4.428				
C.-La Mancha						
Castilla-León	3	12.461	2	14.525		
Cataluña	2	11.278	1	10.000		
Extremadura						
Galicia	1	9.085				
La Rioja						
Madrid	5	22.868	3	14.495	1	41.000
Murcia						
Navarra						
País Vasco			1	3.500	1	20.000
C.Valenciana	1	3.763	1	1.100		
TOTAL	22	99.208	11	68.955	2	61.000

PROGRAMA NACIONAL DE I+D GANADERO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	INIA COMUNIDADES AUTONOMAS	T O T A L
	nº		3	1	4
Objetivo 1	Importe		10.305	5.692	15.997
	nº		2		2
Objetivo 2	Importe		11.504		11.504
	nº	3	2		5
Objetivo 3	Importe	6.114	9.669		15.783
	nº	1	9		10
Objetivo 4	Importe	10.809	36.030		46.839
	nº			1	1
Objetivo 5	Importe			9.805	9.805

Objetivo 1: Mejora Genética Animal

Objetivo 2: Reproducción Animal

Objetivo 3: Alimentación y Nutrición

Objetivo 4: Patología Animal

Objetivo 5: Sistemas de Producción

PROGRAMA NACIONAL DE I+D GANADERO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS

(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 1			
Objetivo 1				
	Importe	82.000	41.000	5.000
	nº 1			
Objetivo 2				
	Importe	40.000	20.000	3.000

Objetivo 1: Alimentación y Nutrición Animal

Objetivo 2: Reproducción Animal.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

INTRODUCCION

El Programa de Tecnología de Alimentos comprende un conjunto de acciones orientadas a aumentar la investigación en la producción y conservación de alimentos y facilitar la transferencia de tecnología a la industria agroalimentaria. Para ello, los principales esfuerzos se han dirigido a la formación de investigadores, a la concentración del esfuerzo investigador en el sector público y a promover la creación de Centros Técnicos de transferencia de tecnología.

Las líneas de investigación propuestas en la Convocatoria 89 también ampliaron y concretaron los temas a que podían concurrir los grupos de investigación. Especialmente se intentó suscitar trabajos sobre los propuestos por el Programa FLAIR, habiéndose recibido algunos proyectos que responden a nuevos campos de investigación en alimentación como, por ejemplo, el Análisis Sensorial.

Un elevado número de grupos de investigación españoles participan en proyectos presentados al Programa FLAIR, dedicado a aumentar la competitividad de las industrias alimentarias, mejorando la calidad de los alimentos y de sus materias primas, así como la seguridad respecto al consumidor. La selección de proyectos, en especial concertados, realizada por la Dirección General XII de la CE, como resultado de evaluaciones de expertos de varios países, es altamente favorable a España.

En el Programa ECLAIR, en cuanto se refiere a Biotecnología de Alimentos, también han participado investigadores españoles con lo que la aportación de España a la Ciencia y Tecnología de Alimentos, dentro del Programa Marco de la CE ha sido considerable.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

La formación de personal especializado en tecnología de alimentos constituye uno de los objetivos prioritarios del Programa. En España existen grupos muy prestigiados, pero son todavía insuficientes en número para abarcar todos los objetivos científico-técnicos previstos. Por tanto, se ha fomentado la participación de investigadores procedentes de disciplinas básicas, que completen los equipos actuales, para ampliar su formación en Bioquímica de Alimentos, Propiedades Físicas, Microbiología, Toxicología e Ingeniería de Procesos y Diseño de Equipos para la Industria Alimentaria.

Como ya se indicó en la Memoria de Seguimiento de 1988, el número de becas concedidas tanto en España como en el extranjero, se ajusta con mucha aproximación a la previsión realizada. En el primer cuadro se relacionan las solicitudes y concesiones para 1989, destacando la elevada desproporción entre ambas.

Prácticamente el 50% de las becas se cubren con los dos primeros objetivos prioritarios, en que se encuentran algunos temas básicos de la Ciencia de los Alimentos que se intenta fomentar. Con relación a la distribución por Organismos, el número de becas concedidas está relacionado con la masa crítica existente en la Universidad y en el CSIC. La distribución por Comunidades Autónomas muestra igualmente una gran concentración en Valencia, Andalucía y Madrid, coincidiendo asimismo con la mayor concentración de grupos en estas Comunidades. Puede decirse que, tras la convocatoria de 1989, la mayor parte de los grupos de este área con capacidad formativa están desarrollando esta labor con uno o más becarios predoctorales.

Las becas en el extranjero, que se resolvieron a lo largo del año, y que no se incluyeron en la Memoria de Seguimiento de 1988, muestran una clara preferencia hacia países como EE.UU y los Países Bajos.

El total de becas financiadas durante 1989 se ajusta casi al 100% con la dotación presupuestaria prevista por este concepto, por lo que se puede considerar que el grado de cumplimiento ha resultado positivo.

En el futuro se va a hacer un mayor hincapié en la formación postdoctoral en el extranjero, con objeto de atender aquellas áreas en las que nuestro país es deficitario.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

El presupuesto asignado al Programa para estas acciones asciende a 689 Mpts., cifra sensiblemente inferior a la asignación prevista inicialmente. La diferencia se debe a la partida correspondiente a los Centros Técnicos, cuya convocatoria ha quedado pendiente de resolución. Por lo demás, los fondos destinados durante 1989 a este tipo de ayudas se han adecuado razonablemente a las solicitudes presentadas.

El número de proyectos solicitados en la Convocatoria 89 ha sido elevado, observándose un importante incremento con relación a la Convocatoria 88 de los proyectos presentados por la Universidad y otros OPIS. Se ha concedido subvención a 35 proyectos en total, lo que representa más del 50% de las solicitudes. La aprobación de 24 proyectos presentados por la Universidad merece destacarse porque indica que, como se preveía en 1988, nuevos grupos de investigación se dedican a tecnología de alimentos. En especial, la incorporación de grupos de

investigación de Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Industriales, de Asociaciones de Investigación de otros ámbitos distintos al alimentario, como la Investigación Metalúrgica, la de nuevos grupos de Facultades de Ciencias Químicas y de Medicina, permite asegurar que la coordinación de la investigación en ciencia y tecnología de alimentos ha comenzado a ser efectiva.

Se han presentado 11 proyectos de Asociaciones de Investigación de los que se han aprobado 4 por un importe de 24 Mpts. La respuesta de las AA.II. ha sido, pues, positiva, si bien se estima necesario promover su cooperación con grupos del sector público para profundizar más en los aspectos científicos de los proyectos.

En cuanto a la distribución por comunidades autónomas, ha sido más equilibrada que la del año anterior. Aunque sigue siendo Madrid la comunidad con más proyectos aprobados, el resto de las CC.AA. ha obtenido un número semejante de proyectos aprobados, destacando entre ellas Murcia.

En la distribución de proyectos en las 8 líneas de investigación de esta convocatoria, hay que destacar el mayor número de proyectos en los objetivos "Caracterización y tipificación de alimentos" y "Toxicología de alimentos", lo que responde a la atracción de nuevos grupos que trabajan en procesos de elaboración de alimentos y en toxicología, objetivos de la mayor importancia en este Programa.

En infraestructura, que por primera vez se ha convocado en el Programa, se ha atendido a completar equipos instrumentales y plantas piloto en centros públicos, así como la dotación de nuevos laboratorios, lo que supone incrementar las posibilidades de investigación y desarrollo de los grupos que ya realizan proyectos subvencionados por el Plan Nacional.

En la distribución de las acciones de infraestructura por comunidades autónomas se advierte que las de Valencia y Aragón han recibido cantidades importantes en relación a las peticiones recibidas.

Promover el desarrollo de centros de 2º nivel que permitan la implantación de tecnología moderna en la industria de alimentos es uno de los objetivos más importantes del Programa. En tal sentido, se ha realizado durante 1989 una convocatoria pública para ayudas a la financiación de infraestructura de centros técnicos promovidos por las asociaciones empresariales del sector alimentario. La convocatoria de dichos Centros ha suscitado un destacable interés en todos los sectores de la industria alimentaria y la respuesta de las Asociaciones de Investigación ha sido satisfactoria. Dada la amplitud y variedad de las solicitudes recibidas, se está procediendo a su evaluación. Se han presentado seis solicitudes por un importe global de 1.773 Mpts. La resolución de dicha convocatoria ha quedado pendiente para 1.990 a causa de las dificultades de eva-

luación, tanto de tipo técnico como jurídico, inherentes a este tipo de convocatorias.

PROYECTOS CONCERTADOS

El sector alimentario tiene una tendencia a la concentración empresarial que puede dar lugar a la desaparición de las pequeñas industrias; también en España se advierte la creación de grupos multinacionales y la penetración rápida de capital extranjero. En el momento actual el mercado alimentario presenta una fuerte dicotomía entre las grandes empresas, con fuerte inversión de capitales extranjeros, con tecnología propia, y las pequeñas y medianas empresas con escasos recursos para desarrollar una tecnología propia y competitiva.

Precisamente, a promover el desarrollo de tecnología propia en las pequeñas y medianas empresas se dirigen los proyectos concertados.

Durante 1989 se han aprobado 9 proyectos por un presupuesto global de 600 Mpts., de los que aproximadamente la mitad corresponden a la aportación del CDTI con cargo al Fondo Nacional.

Los 9 proyectos tienen participación de grupos de investigación de Universidades u otros centros públicos, lo que indica que la colaboración universidad-empresa ha mejorado sustancialmente en este sector.

CONCLUSIONES

Las actividades del Programa se han realizado satisfactoriamente y los principales grupos de investigación han participado en esta convocatoria.

Dado el bajo número de solicitudes para realizar estudios postdoctorales en el extranjero, cabe pensar que debería disminuirse su número en favor de las becas de postgrado, no contempladas en el Programa. Asimismo, será conveniente fomentar la formación de técnicos especializados por ser más fácilmente absorbidos por el sector empresarial, a corto plazo. En este contexto merece también una especial atención la realización de cursos especializados.

Por otra parte, será necesario realizar convocatorias más dirigidas con objeto de captar becarios en aquellos objetivos prioritarios más desatendidos.

En cuanto a proyectos de investigación, se han subvencionado todas aquellas solicitudes que han sido evaluadas positivamente, lo que puede considerarse un éxito. Por lo que se refiere a estos proyectos, como principal instrumento de impulso del desarrollo científico-técnico de la industria alimentaria española, se pretende dar prioridad en las próximas convocatorias a

los temas que han quedado menos atendidos y son de gran interés para la alimentación.

Será fundamental el seguimiento de los proyectos subvencionados en Centros Públicos y de los financiados en empresas, del cumplimiento de becas y de la organización de Centros Técnicos. Sólo así se podrán conocer los aciertos y errores de las acciones que comprende el Programa.

Es aún prematuro hacer una valoración de la incidencia de los programas FLAIR y ECLAIR dentro del Programa Nacional de Tecnología de Alimentos, pero se estima como medida más prudente la reconducción de todos aquellos proyectos que se ajusten a las correspondientes convocatorias de programas internacionales.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	115	UNIVERSIDAD	5
		C.S.I.C.	18
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	17	9	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	5
Castilla-Léon	2
Cataluña	2
Madrid	4
C. Valenciana	10
TOTAL	23

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS DE INVESTIGACION			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	7	37.932	4	15.433
C.S.I.C.	6	32.154	4	13.189
OTROS OPIS	3	10.085	1	3.795
T O T A L	16	80.171	9	32.417

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	39	243.194	24	105.049			19	176.750	10	56.451						
C.S.I.C.	7	82.716	6	34.655	5	5.272	5	4.645	19	215.098	10	57.683				
Otros OPIS	18	192.602	5	18.810	3	8.712	1	2.000	5	54.152	3	23.000				
EMPRESAS													24	515.300	9	296.500
T O T A L	64	518.512	35	158.514	8	13.984	6	6.645	43	446.000	23	137.134	24	515.300	9	296.500

* En infraestructura se incluyen peticiones de 6 Centros Técnicos que no se han resuelto aún.

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	5	16.544	4	8.375	2	56.600
Aragón	1	9.240	1	15.000		
Asturias	2	8.178	1	8.000		
Balears						
Canarias			1	7.000		
Cantabria						
C.-La Mancha	2	7.716	1	4.500		
Castilla-León	1	9.592			1	17.000
Cataluña	4	9.806	4	21.859	3	154.800
Extremadura	2	7.073	3	20.500		
Galicia	3	11.946				
La Rioja						
Madrid	14	65.885	7	35.900		
Murcia	7	35.161			1	43.000
Navarra	1	2.420				
País Vasco						
C.Valenciana	2	7.370	1	16.000	2	25.100
TOTAL	44	190.931	23	137.134	9	296.500

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	2			2
Objetivo 1	Importe	5.664			5.664
	nº		2		2
Objetivo 2	Importe		8.800		8.800
	nº				
Objetivo 3	Importe				
	nº	1	2	1	4
Objetivo 4	Importe	715	6.633	3.795	11.143
	nº	1			1
Objetivo 5	Importe	7.810			7.810
	nº				
Objetivo 6	Importe				

Objetivo 1: Mecanismo Reacciones Químicas y Bioquímicas

Objetivo 2: Transformación de Alimentos por Procesos Biotecnológicos

Objetivo 3: Ingeniería de Procesos de Transformación de Alimentos

Objetivo 4: Caracterización y Tipificación de Alimentos

Objetivo 5: Toxicología Alimentaria

Objetivo 6: Estudios Socioeconómicos en el Sector Alimentario

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		6	1	7
Objetivo 1	Importe		34.963	4.664	39.627
	nº				
Objetivo 2	Importe				
	nº		6		6
Objetivo 3	Importe		24.388		24.388
	nº	3	2	2	7
Objetivo 4	Importe	15.433	5.384	8.250	29.067
	nº	1	2	1	4
Objetivo 5	Importe	9.020	12.980	2.420	24.420
	nº	1	5	1	7
Objetivo 6	Importe	1.870	14.492	3.476	19.838
	nº	1	1		2
Objetivo 7	Importe	8.332	4.510		12.842
	nº		2		2
Objetivo 8	Importe		8.332		8.332

Objetivo 1: Mecanismo Reacciones Químicas y Bioquímicas

Objetivo 2: Obtención de Nutrientes y Aditivos Alimentarios

Objetivo 3: Evaluación de la Calidad de los Alimentos

Objetivo 4: Ingeniería de Procesos de Transformación de Alimentos

Objetivo 5: Caracterización y Tipificación de Alimentos

Objetivo 6: Toxicología Alimentaria

Objetivo 7: Nutrición

Objetivo 8: Estudios Socioeconómicos en el Sector Alimentario

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACIÓN	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
Objetivo 1	nº 2			
	Importe	93.000	46.500	14.500
Objetivo 2	nº 1			
	Importe	51.400	25.700	2.000
Objetivo 3	nº 2			
	Importe	59.400	26.500	14.600
Objetivo 4	nº			
	Importe			
Objetivo 5	nº 3			
	Importe	237.000	118.500	26.300
Objetivo 6	nº			
	Importe			
Objetivo 7	nº 1			
	Importe	158.600	79.300	10.500

- Objetivo 1: Mecanismos de las Reacciones Químicas y Bioquímicas
- Objetivo 2: Ingeniería de Procesos de Transformación de Alimentos
- Objetivo 3: Caracterización y Tipificación de Alimentos
- Objetivo 4: Toxicología Alimentaria
- Objetivo 5: Obtención de Nutrientes y Aditivos Alimentarios
- Objetivo 6: Evaluación de Calidad de los Alimentos
- Objetivo 7: Nutrición

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

INTRODUCCION

El Programa de Recursos Marinos y Acuicultura tiene su precedente en las convocatorias de proyectos de la CAICYT, y más específicamente en el Programa Movilizador de Acuicultura, desarrollado entre los años 1982-1986. Debe entenderse este Programa como una acción de continuación y potenciación de la capacidad investigadora en el mundo marino, particularmente en lo que se refiere a la oceanografía y la investigación en recursos, y en una acción de consolidación y selección de la investigación en acuicultura.

Los objetivos del Programa no han sufrido cambios, y se orientan a conseguir un incremento de personal investigador, así como una mejora de la eficacia, sanidad y calidad de las especies marinas y de su aprovechamiento, con el fin de potenciar el desarrollo de tecnologías propias.

Por otra parte, durante el mes de Mayo de 1989, y coincidiendo con el periodo de Presidencia Española de la CE, se celebró en Fuengirola la I Reunión de Directores de Organismos de Investigación Pesquera de la Comunidad Europea, reunión en la que se abordó la necesidad de coordinación internacional de tal investigación, así como las posibles vías de cooperación para llevar a la práctica dicha coordinación.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Las acciones de formación, que se iniciaron en el anterior Programa Movilizador de la antigua CAYCIT, han permitido que en la actualidad nuestro país disponga de varios grupos de investigadores en este área. Con todo, y dado el especial interés que este sector tiene, se ha continuado la financiación de becas, si bien con un carácter menos prioritario, sobre todo si lo comparamos con otros Programas Nacionales.

El análisis de las becas de 1989 correspondiente a la Convocatoria 88 ya se incluyó en la Memoria de Seguimiento de 1988, en particular las concedidas en España. Hay que destacar que su número se ajusta con mucha aproximación a la previsión inicial realizada para el Programa. No ocurre lo mismo con relación a las becas en el extranjero, que han sido muchas menos de las previstas, posiblemente debido al desconocimiento de este tipo de ayudas por parte de la comunidad científica al tratarse de la primera convocatoria.

La distribución de becas por Organismos corresponde a lo ya mencionado para otros programas, siendo el mayor porcentaje de la Universidad. Por comu-

nidades autónomas, la mayor parte de las becas concedidas corresponden a Galicia, seguida a bastante distancia de Andalucía y Cataluña.

En cuanto a los objetivos científicos prioritarios, destaca un menor número de becarios en "Oceanografía Física y Química" y "Aspectos de Gestión en Acuicultura", y prácticamente ninguna actividad en "Aspectos Socio-económicos" y en el "Diseño de Prototipos Industriales".

En relación con las becas en el extranjero se observa una clara preferencia hacia Francia como país de especialización.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Los resultados obtenidos durante el año 1988 aconsejaron una reducción de la asignación presupuestaria para adecuarla a la capacidad real del sector. A pesar de tal reducción, el presupuesto para 1989 para acciones de proyectos no se ha ejecutado en su totalidad, lo que indica una cierta saturación del sistema.

El análisis de ayudas concedidas a lo largo de 1989 confirman esa hipótesis. En 1988 se financiaron 11 proyectos por 103 MPts; en 1989 se han financiado 16 por un importe de 108 Mpts.

En relación con los organismos que reciben las ayudas se observa en 1989 una participación predominante de la universidad. En relación con estos últimos resalta la incorporación por primera vez al Programa del Instituto Español de Oceanografía.

Del análisis de las actividades que se han financiado en los dos años de vigencia del Programa se desprende que no existe demanda de fondos para actividades relacionadas con los objetivos "Aspectos Socioeconómicos" y "Prototipos Industriales" del Programa, concentrándose toda la demanda en los objetivos "Oceanografía y Recursos" y "Acuicultura". Dentro de estos últimos es de señalar, además, que las actividades relacionadas con el objetivo "Oceanografía" son inferiores a las relacionadas con el objetivo "Acuicultura", observándose también que en el primer caso existe un predominio de OPIS, mientras que en el segundo es predominante la presencia de la universidad.

Dentro de las acciones especiales planteadas en este año destaca por su potencial futuro la destinada a preparar la participación española en el World Ocean Circulation Experiment (WOCE), habiéndose decidido el planteamiento de dicha acción especial en una reunión convocada por el Organismo Gestor del Programa a la que concurrieron la mayor parte de los investigadores españoles dedicados a la Oceanografía Física.

En las ayudas para dotación de infraestructura se observa un mayor crecimiento respecto al año anterior, tanto en lo que se refiere al número de solicitudes (16 en 1988; 35 en 1989) como en ayudas concedidas (6 en 1988; 13 en 1989) y en el total de fondos dedicados a tal fin (45 Mpts. en 1988; 81 Mpts. en 1989).

Del análisis de la financiación concedida en esta acción destaca el hecho de que los fondos se hayan asignado a solicitudes de la Universidad (58% de los fondos) y del CSIC (42%).

PROYECTOS CONCERTADOS

La acción del CDTI ha supuesto un despegue de los proyectos concertados en el área, sobre todo si se tiene en cuenta que en el período 1983-1987 únicamente se habían aprobado 4 proyectos.

El número de proyectos aprobados durante 1988 fue de 4, por valor de 300 Mpts., habiendo aumentado a 8 durante 1989, por un presupuesto de 382 Mpts., con una aportación del CDTI de 186 Mpts.

Durante este año se ha realizado un esfuerzo para estimular las relaciones universidad-empresa. Los 8 proyectos aprobados tienen colaboración de los grupos de investigación de la universidad u otros centros públicos por una cuantía del 21% del presupuesto global.

CONCLUSIONES

El desarrollo de las actividades del Programa durante 1989 permite afirmar que se ha realizado un afianzamiento de dichas actividades en la comunidad científica, habiéndose producido un notable incremento de las actividades financiadas en relación con el año anterior.

El análisis de la presente convocatoria sugiere que debe incentivarse la formación de personal investigador en "Oceanografía y Recursos Marinos" por su especial importancia y falta de masa crítica en la actualidad. El Plan Especial de Formación realizado en el período 1983-86 indica que es más que posible realizar acciones eficaces en este terreno. Las mencionadas carencias se detectan igualmente en lo que se refiere a proyectos de investigación, donde también se observa una deficiente incorporación de grupos de investigación para el desarrollo de prototipos y material tecnológico.

Por lo que se refiere al objetivo "Oceanografía y Recursos", área de difícil atención por las Universidades dado su alto grado de especificación y alto coste de la infraestructura, el número de proyectos presentados viene siendo escasa, si bien se observa una clara mejora con relación al año anterior. Es

quizás en este objetivo donde más se hace sentir la escasa participación de equipos del IEO, que junto con los del CSIC, parecen los únicos capacitados, hasta ahora, en el área.

Sería conveniente realizar un estudio de uso y gestión compartida de los grandes medios de investigación marina, particularmente barcos y equipos a bordo con objeto de optimizar las inversiones.

El objetivo "Acuicultura" ha seguido siendo el predominante durante este año. Sería conveniente potenciar la orientación de los proyectos de acuicultura hacia líneas de investigación aplicada y, a poder ser, en forma de proyectos concertados con empresas. No obstante lo anterior, no debería cerrarse la posibilidad de presentar solicitudes de ayuda para proyectos de investigación, exigiéndose para su financiación la aportación de ideas novedosas de posible interés industrial.

También durante 1989 se ha confirmado la carencia de iniciativas relacionadas con los objetivos "Aspectos Socioeconómicos" y "Prototipos Industriales" del Programa, debido posiblemente a que estos objetivos se dirigen a sectores científico-técnicos distintos. Con relación al primero parece razonable separarlo de las líneas científico-técnicas del Programa, mientras que el otro debe potenciarse a través de proyectos concertados. Con relación al primer objetivo del Programa, "Oceanografía y Recursos Marinos", debería adaptarse a los objetivos formulados en el programa MAST.

De forma paralela a las actividades de apoyo sugeridas en el programa europeo MAST, sería conveniente promover actividades encaminadas a sentar las bases de una optimización de la gestión y uso de los barcos oceanográficos y a una potenciación de las bases de datos oceanográficos como servicio para la comunidad de investigadores.

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	192	UNIVERSIDAD	10
		C.S.I.C.	4
		OTROS OPIS	2
EXTRANJERO	18	5	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	4
Asturias	1
Canarias	1
Cataluña	2
Galicia	4
Madrid	2
País Vasco	1
C. Valenciana	1
T O T A L	16

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

PROYECTOS DE INVESTIGACION				
SOLICITADO		CONCEDIDO		
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	15	137.201	4	19.721
C.S.I.C.	3	34.239		
OTROS OPIS	4	27.934		
T O T A L	22	199.374	4	19.721

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA
 AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS				
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	
UNIVERSIDAD	24	142.845	7	39.257	1	5.000	1	5.000	20	216.385	7	47.159					
C.S.I.C.	6	68.247	3	22.501	4	27.691	2	6.985	11	95.662	6	34.100					
Otros OPIs	3	68.100	2	26.686	2	7.050	2	5.550	4	59.770							
EMPRESAS														13	317.200	8	186.000
T O T A L	33	279.192	12	88.444	7	39.741	5	17.535	35	371.817	13	81.259	13	317.200	8	186.000	

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	4	26.389	1	7.850	2	63.200
Aragón						
Asturias			1	5.880		
Balears						
Canarias	1	6.378	1	15.000		
Cantabria					2	21.900
C.-La Mancha						
Castilla-León	1	6.974				
Cataluña	3	20.774	3	16.766		
Extremadura						
Galicia	3	25.452	3	20.600	3	94.700
La Rioja						
Madrid	1	7.546	2	8.163		
Murcia						
Navarra						
País Vasco	1	6.765				
C.Valenciana	2	7.887	2	7.000	1	6.200
TOTAL	16	108.165	13	81.259	8	186.000

PROGRAMA NACIONAL RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		1		1
Objetivo 1					
	Importe		2.057		2.057
	nº		3		3
Objetivo 2					
	Importe		17.664		17.664
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				

Objetivo 1: Oceanografía y Recursos Marinos

Objetivo 2: Acuicultura

Objetivo 3: Aspectos Sociales y Económicos

Objetivo 4: Prototipos y Diseños Industriales

PROGRAMA NACIONAL RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	2		2	4
Objetivo 1	Importe	16.671		26.686	43.357
	nº	1	7		8
Objetivo 2	Importe	5.830	39.257		45.087
	nº				
Objetivo 3	Importe				
	nº				
Objetivo 4	Importe				

Objetivo 1: Oceanografía y Recursos Marinos

Objetivo 2: Acuicultura

Objetivo 3: Aspectos Sociales y Económicos

Objetivo 4: Prototipos y Diseños Industriales

PROGRAMA NACIONAL RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACIÓN	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº			
Objetivo 1	__ __			
	Importe			
	nº 8			
Objetivo 2	__ __			
	Importe	382.000	186.000	98.700
	nº			
Objetivo 3	__ __			
	Importe			
	nº			
Objetivo 4	__ __			
	Importe			

Objetivo 1: Oceanografía y R. Marinos

Objetivo 2: Acuicultura

Objetivo 3: Aspectos Sociales y Económicos

Objetivo 4: Prototipos y Diseños Industriales



PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS GEOLOGICOS

INTRODUCCION

El objetivo de este Programa es asegurar las bases científicas y tecnológicas de las actividades industriales a realizar en el campo de los recursos geológicos, los cuales pueden ser aprovechados por sí mismos, utilizados para la producción de energía o aprovechados para su transformación en materiales de producción industrial.

Mientras que la mayor parte de países de la CE son deficitarios en recursos geológicos, en España existen yacimientos minerales con claras expectativas de futuro, y mediante una moderna exploración es posible todavía la localización de nuevos. Esta ventajosa situación permitirá potenciar el desarrollo de la industria minera y mineralúrgica, primer escalón del proceso industrial.

Los objetivos del Programa se han agrupado en tres Subprogramas:

Geología del subsuelo: Su conocimiento es indispensable para conocer el medio en que pueden situarse los recursos geológicos, las posibilidades de aprovechamiento del propio subsuelo como espacio de la actividad humana y las protecciones que han de tomarse para evitar la degradación del mismo. Se promocionará la realización de perfiles de sísmica de reflexión profunda en áreas de especial interés.

Asímismo, son prioritarias las actividades que correlacionan la información del subsuelo disponible con los datos de superficie (zócalo, cuencas sedimentarias, cordilleras de plegamiento, zonas marinas, estructura de la corteza profunda).

Exploración y modelización de yacimientos: Con la finalidad de incrementar la competitividad de la industria minera es necesario mejorar el conocimiento en el campo de los métodos de exploración. La modelización de yacimientos representa la incorporación de las técnicas más avanzadas de exploración minera en lo referente al diseño de estrategias.

Concretamente, es necesario prestar una atención preferente a la modelización de yacimientos, los métodos geoquímicos y geofísicos y la teledetección y correlación de multidados.

Por otra parte, son prioritarias las arcillas especiales y otros materiales metálicos y no metálicos de especial importancia en tecnologías avanzadas y en la producción de nuevos materiales, así como los recursos geológicos utilizados en la producción de energía.

Mineralurgia: El saber de la existencia de unos recursos geológicos, si no es posible su extracción a costes competitivos y si no es posible su utilización en términos de competitividad, tiene un valor escaso. Por ello, es necesario realizar investigaciones cuyo objetivo sea la innovación en procesos y técnicas mineralúrgicas, la mejora de la calidad y productividad de minerales industriales, así como la utilización limpia de los lignitos negros españoles y el tratamiento de escombreras antiguas.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Para la consecución de los objetivos del Programa, y teniendo en cuenta que este es el primer año de su puesta en marcha, se ha previsto un notable esfuerzo en formación de personal, y especialmente, en el reciclaje de investigadores y técnicos que vienen desarrollando sus actividades en el sector.

En cualquier caso, aunque durante el año 1988 no hubiera convocatoria específica para este Programa, existían becas de geología como línea complementaria del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador. Las becas solicitadas y las concedidas se relacionan en los cuadros adjuntos.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Como se indica más detalladamente en los cuadros adjuntos, se ha financiado el 59% de los proyectos solicitados y se ha concedido el 36% del importe solicitado. La Universidad ha obtenido el 58% de la financiación concedida, el CSIC el 31%, y los demás OPIS el 11%.

La distribución de proyectos solicitados por áreas prioritarias parece equilibrada y sugiere un buen ajuste sobre las previsiones efectuadas, aunque el número de proyectos concedidos al área de Mineralurgia sea de aproximadamente la mitad del de los concedidos a las otras dos áreas. Por su proximidad con la aplicación industrial, los proyectos de Mineralurgia se canalizarán mayoritariamente como proyectos concertados, que está previsto financiar en la convocatoria de 1990.

En la distribución de fondos por CC.AA. destaca la elevada participación de Cataluña, debido principalmente a un proyecto de Geología marina concedido al Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), ubicado en Barcelona. La distribución de fondos por CC.AA. parece razonable de acuerdo con su potencialidad investigadora.

Cabe destacar la incorporación de otros centros públicos (CIEMAT, ITGE) a proyectos de investigación financiados con cargo al Fondo Nacional, en particular su coordinación con equipos de universidades y del CSIC.

En lo que se refiere a las acciones especiales, hay que tener en cuenta que tres de ellas corresponden a todos los experimentos de sismica de reflexión profunda previstos en el programa hasta 1991. Se ha concedido sólo una parte desglosada de una de estas acciones. El resto de ésta y las otras dos están en estudio y se prevé su financiación en la forma que se estime adecuada, con los fondos de las convocatorias de 1990 y 1991. Ello explica la elevada cantidad solicitada y el bajo porcentaje concedido.

Desde la gestión del Programa se ha impulsado la coordinación de todos los grupos españoles susceptibles de participar en estas acciones. Las tres acciones especiales son el resultado de un laborioso proceso que ha involucrado a todos los investigadores españoles que desarrollan o pueden desarrollar, en un futuro próximo, proyectos de investigación que puedan ser potenciados o promovidos por los experimentos de sismica de reflexión profunda.

También se ha impulsado, desde la gestión del Programa, la formulación de solicitudes al programa JOULE de la CE, y se han iniciado contactos con aquellas CC.AA. cuyos territorios serán investigados mediante estos experimentos, con el fin de obtener cofinanciación para estas acciones.

La proporción entre la financiación de proyectos de investigación y las acciones especiales se ajusta a las previsiones del Programa. El hecho de que el número de solicitudes de proyectos esté por debajo de lo previsto se atribuye a que esta primera convocatoria tuviera lugar con posterioridad a la del Programa de Promoción General del Conocimiento.

La convocatoria de 1989 no preveía convocatoria de infraestructura.

PROYECTOS CONCERTADOS

La previsión presupuestaria para el Programa de Recursos Geológicos no incluía dotación para proyectos concertados en esta primera convocatoria.

CONCLUSIONES

Por lo que a proyectos de investigación se refiere, cabe destacar la coordinación de Universidades y CSIC con ITGE y CIEMAT, coordinación que se considera importante como primer eslabón de una cooperación que habrá de desarrollarse más en el futuro. Asimismo, la participación de empresas en algunas solicitudes abre la posibilidad de dinamizar el sector privado y coordinarlo con el público mediante proyectos concertados a partir de la próxima convocatoria.

También se considera positiva la respuesta al esfuerzo realizado para preparar las acciones de sismica de reflexión profunda. Este trabajo era el primer paso indispensable para una realización y explotación de estos experimentos.

Por consiguiente, puede hacerse una valoración positiva de esta convocatoria, en particular si se tiene en cuenta que corresponde al primer año de ejecución del Programa.

Para convocatorias futuras se prevén algunas modificaciones, que se refieren a precisiones de los objetivos científico-técnicos de los subprogramas de "Exploración y Modelización de Yacimientos" y "Mineralurgia", las cuales se inscriben en la línea de obtener una mayor coordinación con el Programa de Nuevos Materiales y con el de Materias Primas de las Comunidades Europeas, con especial énfasis en aquellos objetivos de aplicación industrial.

Si bien en la convocatoria 1989 el volumen concedido del capítulo proyectos, infraestructura y acciones especiales ha sido inferior al previsto, ello ha sido debido en gran parte a la imposibilidad de financiar en dicho ejercicio parte de las acciones especiales sobre "Sismica de reflexión profunda", debido a la complejidad de la preparación y programación de dichas acciones.

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS GEOLOGICOS

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS		SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	110	UNIVERSIDAD	10	
		C.S.I.C.	7	
		OTROS OPIS	2	
EXTRANJERO	19		10	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	3
Asturias	2
Cataluña	5
Madrid	7
País Vasco	2
TOTAL	19

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS GEOLOGICOS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	23	164.654	13	49.883	2	299.800	1	1.400
C.S.I.C.	3	53.675	2	26.581	2	566.700	1	73.000
INIA Y OTROS OPIS	6	19.346	4	8.878				
T O T A L	32	237.675	19	85.342	4	866.500	2	74.400

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS GEOLOGICOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS	
	Nº	Importe
Andalucía	1	4.317
Aragón	1	3.081
Asturias	3	9.361
Baleares	1	562
Canarias	1	2.860
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León	1	9.603
Cataluña	6	38.898
Extremadura		
Galicia		
La Rioja		
Madrid	5	16.660
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana		
TOTAL	19	85.342

PROGRAMA NACIONAL DE RECURSOS GEOLOGICOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	1	5	1	7
Objetivo 1	Importe	23.500	16.265	781	40.546
	nº		6	2	8
Objetivo 2	Importe		21.519	2.448	23.967
	nº	1	2	1	4
Objetivo 3	Importe	3.081	12.099	5.649	20.829

Objetivo 1: Geología del Subsuelo

Objetivo 2: Modelización Yacimientos

Objetivo 3: Mineralurgia

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL Y PROCESOS DE DEGRADACION AMBIENTAL

INTRODUCCION

Este Programa, aprobado durante el año 1989, ha iniciado sus actividades a partir de la convocatoria publicada en el BOE de 17 de Junio.

El Programa comprende el estudio de las estructuras y el funcionamiento de los ecosistemas naturales más representativos y que, por su significación e importancia, deben ser mejor conocidos para que en ellos se pueda realizar una mejor gestión y un mejor aprovechamiento de todos sus recursos. Asimismo se consideran los procesos de degradación, con una especial atención en los que están causando, y potencialmente pueden causar, mayor deterioro en los sistemas naturales; como son la desertización y la contaminación.

Este planteamiento hace necesario el desarrollo de estudios multidisciplinarios que hagan posible el conocimiento de los sistemas naturales, su estabilidad o vulnerabilidad y, por tanto, este Programa es integrador de áreas de estudio multisectoriales que están interrelacionadas funcionalmente con otros programas de investigación.

El Programa pretende comprender los aspectos funcionales de los sistemas naturales, con objeto de resolver los problemas de los diferentes procesos de degradación y gestión por medio de los conocimientos científicos que se derivan.

Para ello parece imprescindible un inventario de los sistemas naturales más frágiles y de aquéllos que están, o pueden estar, sometidos a procesos degradativos, así como el conocimiento de su funcionalismo y el de dichos procesos. De la integración de estos dos últimos aspectos se puede plantear su restauración y conservación, por medio de la incorporación de nuevas tecnologías que deben ser investigadas.

El Programa se ha estructurado en las siguientes áreas de investigación: Desertización, Contaminación, Sistemas Acuáticos Continentales, Sistemas Litorales, Control de la Contaminación en Fuentes, Tecnologías para el Tratamiento de Residuos y Efluentes, y Tecnología de Vigilancia y Control Ambiental.

El Programa tiene una relación importante con otros Programas del Plan Nacional, como el de Sistemas y Recursos Forestales, y con el STEP y el EPOCH de la Comunidad Europea.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Con relación al apartado de formación de personal, durante 1989 se han realizado acciones con cargo al presupuesto asignado al Programa, a pesar de que las becas con cargo al ejercicio de 1989 corresponden a la convocatoria de 1988, cuando todavía no existía el Programa como tal, sino como línea complementaria del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador.

En el cuadro adjunto se observa el elevado número de becas solicitadas en relación con las concedidas. Este hecho parece indicar el gran interés de la comunidad científica por las áreas temáticas que se incluyen en el Programa.

Destaca también la fuerte participación de Andalucía en acciones de formación de investigadores.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Debido a que el Programa se aprobó durante el año 1989, realizándose la convocatoria de acciones con posterioridad a la de los programas ya en marcha, en el presente año sólo se han resuelto las convocatorias de infraestructura y acciones especiales, quedando pendiente la de proyectos, por lo que no puede hacerse una valoración de ésta última. No obstante, sí se puede hacer una síntesis de proyectos presentados, lo que puede poner en evidencia la repercusión que el Programa ha tenido en el ámbito científico nacional.

El número de proyectos solicitados ha sido de 70, lo que puede considerarse un número elevado, teniendo en cuenta el retraso de la convocatoria. En estos proyectos hay que señalar que las Universidades presentan 46 y el CSIC 14.

En general, y en esta primera valoración del Programa, habría que destacar que, en cuanto a los objetivos, hay un mayor número de proyectos orientados a "Contaminación", tanto de agua como atmosférica. A "Desertización" y "Erosión" se orientan un buen número de proyectos, lo que pone de manifiesto el interés de los mismos.

Para fomentar el sentido multidisciplinar del Programa, habría que estimular la presentación de proyectos coordinados, ya que en esta convocatoria sólo 6 de los 70 son coordinados.

En cuanto a infraestructura, la mayoría se orientan a la adquisición de grandes aparatos y dotación de laboratorios, tanto en la Universidad como en el CSIC y otros CPIS.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han aprobado 3 proyectos concertados, por un presupuesto total de 101 Mpts., de los que 40 Mpts. corresponden a la aportación del CDTI.

Hay que destacar que dos de los proyectos aprobados tienen participación de grupos de investigación, en un caso de la universidad y en otro del CSIC, por una cuantía de 32 Mpts.

Aunque el presupuesto total para esta acción era de 75 Mpts., y no se ha ejecutado en su totalidad, los resultados obtenidos en esta primera convocatoria son esperanzadores.

CONCLUSIONES

Resulta prematuro adelantar conclusiones sobre un programa que apenas se ha iniciado. Del número de solicitudes presentadas se puede deducir que la temática del Programa ha tenido una buena acogida entre la comunidad científica, y que, en todo caso, responde a una necesidad real del entorno social.

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	377	UNIVERSIDAD	38
		C.S.I.C.	10
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	29	13	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	11
Aragón	2
Asturias	2
Canarias	3
Cantabria	1
Castilla-León	3
Cataluña	9
Galicia	4
Madrid	7
C. Valenciana	6
T O T A L	48

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL Y PROCESOS DE DEGRADACION AMBIENTAL

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	46	387.633	1	6.000	1	3.000	10	128.166	2	19.066						
C.S.I.C.	14	121.829	1	350	1	350	3	37.200								
Otros OPIs	10	98.511					9	203.985	1	25.000						
EMPRESAS													13	704.900	3	40.000
T O T A L	70	607.973	2	6.350	2	3.350	22	369.351	3	44.066	13	704.900	3	40.000		

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía						
Aragón						
Asturias					2	28.900
Balears						
Canarias						
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León						
Cataluña			1	14.066		
Extremadura						
Galicia						
La Rioja						
Madrid			1	25.000	1	11.100
Murcia						
Navarra			1	5.000		
País Vasco						
C.Valenciana						
TOTAL			3	44.066	3	40.000

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 1			
Objetivo 1	__ __			
	Importe	37.800	18.900	21.100
	nº 1			
Objetivo 2	__ __			
	Importe	35.800	10.000	10.800
	nº 1			
Objetivo 3	__ __			
	Importe	27.800	11.100	

Objetivo 1: Procesos de Eliminación de Contaminantes Producidos por Automóviles

Objetivo 2: Desarrollo de Sistemas de Filtración de Gases

Objetivo 3: Sistemas de Detección de Sustancias Nocivas o Tóxicas

PROGRAMA NACIONAL DE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

INTRODUCCION

El objetivo básico de este Programa es asegurar las bases científicas y tecnológicas para un manejo óptimo de los sistemas silvopastorales y de sus productos derivados. Se encuadra en el marco de una política forestal y de una planificación económica orientadas a incrementar el rendimiento de los factores productivos y reducir la dependencia exterior. Responde a un enfoque integral de la problemática técnico-científica que se plantea en torno a los sistemas forestales, en el que es relevante el hecho de que estos sistemas son intervenidos intensamente por el hombre, formando parte del complejo sistema de relaciones del entramado económico social.

El citado objetivo básico implica el estudio analítico de los procesos ecobiológicos esenciales y el análisis del entorno natural y socioeconómico en que se producen las actividades de producción, consumo-disfrute e intercambio de bienes o servicios. Tiene como finalidad primordial la de orientar e informar sobre:

- Métodos idóneos para manejar y gestionar los sistemas de base biológica y desarrollo territorial.
- Utilización racional de los recursos naturales de uso alternativo como el suelo y el agua.
- Optimización de las propiedades y características de los productos forestales, teniendo en cuenta las exigencias de los procesos industriales en que han de transformarse.

El Programa se articula en cinco apartados interrelacionados entre sí: Identificación, inventario y análisis ecológico-funcional de los sistemas forestales. Manejo de los sistemas y recursos forestales. Protección y defensa de los sistemas forestales. Creación, transformación y mejora de sistemas forestales. Características y propiedades de productos y tecnología de equipos forestales.

Este Programa, aprobado el 2 de Junio de 1989 junto con el de Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental, inició sus actividades con la convocatoria publicada en el BOE de 17 de junio.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

A pesar de que este Programa no estaba aprobado cuando se resolvió la convocatoria de becas con cargo al presupuesto de 1989, existía ya como línea complementaria del Programa de Formación de Personal Investigador.

Con cargo al presupuesto de 1989 se han financiado 24 becas en España, sobre un total de 97 solicitudes.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA, Y ACCIONES ESPECIALES

No habiendo sido posible la resolución de la convocatoria del Programa, sólo podemos considerar las solicitudes presentadas, quedando pendiente para el seguimiento de las actividades de 1990 el análisis de las ayudas aprobadas.

Se han presentado 37 solicitudes por una cuantía de 309 Mpts., lo que está dentro de lo razonable para un programa que acaba de iniciarse. En infraestructura se han recibido 6 solicitudes por 97 Mpts.

Destaca el interés despertado por el Programa en las Asociaciones de Investigación, que han presentado 10 proyectos por valor de 137 Mpts.

En conjunto la respuesta de la comunidad científica ha sido positiva, y podemos considerar que para el año 1990 las actividades previstas para este Programa podrán desarrollarse plenamente.

PROYECTOS CONCERTADOS

Dentro de las acciones concertadas con empresas y a pesar de no haberse previsto dotación para este concepto, para esta primera convocatoria se han aprobado 2 proyectos por un presupuesto global de 65 Mpts., con una aportación del CDTI de 32 Mpts. con cargo al Fondo Nacional.

La respuesta, pues, de las empresas ha sido buena, especialmente entre el sector papelerero.

CONCLUSIONES

Resulta prematuro adelantar conclusiones sobre un programa que apenas ha comenzado. En principio, la acogida ha sido razonable, y sólo cabe destacar cierta confusión entre el colectivo científico entre los objetivos de este Programa y el de Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental.

PROGRAMA NACIONAL DE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	24
ESPAÑA	97	C.S.I.C.	0
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	5		0

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	1
Aragón	3
Baleares	1
Castilla-León	2
Cataluña	5
Galicia	2
Madrid	5
Murcia	2
Navarra	2
País Vasco	1
T O T A L	24

PROGRAMA NACIONAL DE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES
 AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION			INFRAESTRUCTURA			PROYECTOS CONCERTADOS				
	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido		
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	
UNIVERSIDAD	16	101.455			3	27.319					
C.S.I.C.	1	10.184									
INIA - COMUNI- DADES AUTONOMAS	9	76.921			3	70.227					
Otros OPIs	13	119.640									
EMPRESAS								9	370.600	2	32.500
T O T A L	39	308.200			6	97.546		9	370.600	2	32.500

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

(DATOS EN MILES DE PESETAS)

	PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe
Andalucía		
Aragón		
Asturias		
Balears		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña		
Extremadura	1	9.400
Galicia	1	23.100
La Rioja		
Madrid		
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana		
TOTAL	2	32.500

PROGRAMA NACIONAL DE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº			
Objetivo 1	___ __			
	Importe			
	nº			
Objetivo 2	___ __			
	Importe			
	nº			
Objetivo 3	___ __			
	Importe			
	nº 2			
Objetivo 4	___ __			
	Importe	75.200	32.500	1.600
	nº			
Objetivo 5	___ __			
	Importe			

Objetivo 1: Identificación, Inventario y Análisis Ecológico-funcional de los Sistemas Forestales

Objetivo 2: Manejo de los Sistemas y Recursos Forestales

Objetivo 3: Protección y Defensa de los Sistemas y Recursos Forestales

Objetivo 4: Creación, Transformación y Mejora de Sistemas Forestales

Objetivo 5: Productos y Tecnologías de Equipos Forestales

PROGRAMA NACIONAL ANTARTICO

INTRODUCCION

Este Programa tiene unas características muy diferenciadas del resto de los Programas Nacionales. La más evidente es la localización geográfica del escenario del mismo, que le confiere una dimensión internacional y una complejidad especial, entre lo que cabe destacar: la limitación del tiempo en que han de realizarse las investigaciones, la necesidad de una coordinación y planificación muy rigurosa de la Campaña Antártica, debido a las limitaciones de espacio físico en la base española, y las condiciones climáticas de esta zona del planeta.

Dentro de las posibilidades de infraestructura que España tiene actualmente para realizar investigaciones en la Antártida, el Programa está avanzando tanto en realizaciones científicas concretas como en el sentido de despertar el interés por este tipo de investigación, a través de las distintas manifestaciones científicas que se vienen realizando.

Se ha pasado de las acciones esporádicas que grupos de científicos realizaban en colaboración con otros países, a tener una Base propia y ser Miembro Consultivo del Tratado Antártico, lo cual ha sido un gran paso. En este momento se cuenta con la Base Antártica "Juan Carlos I", con capacidad para 10 personas, y con el buque oceanográfico "Las Palmas" de la Armada Española, que colabora con el Programa Antártico.

El Programa intenta potenciar, por un lado, todas aquellas acciones que pueden realizarse con los medios existentes (Base y Buque de la Armada) y por otro mantener y ampliar las conexiones internacionales a fin de que científicos españoles participen en programas antárticos de otros países. Ello permitirá acceder a los temas de investigación característicos de estas latitudes y adquirir una experiencia antártica, a todas luces imprescindible.

Cabe destacar que en el curso de la campaña 1989-90, y gracias a la colaboración de la empresa pública, se ha dotado a la Base de tres módulos científicos más (laboratorio de biología, de meteorología y biblioteca) y de un gran almacén para material científico. Esto permite corregir el desequilibrio existente entre el área científica y el de habitabilidad.

Los temas de interés prioritario están sujetos a una evolución en función de los trabajos realizados y de las posibilidades respecto a los medios e infraestructura disponibles. En consecuencia, y a propuesta de la Comisión de Programa, se ha considerado oportuno introducir algunos cambios temáticos dirigidos a incorporar temas de geología marina, geodesia y geodinámica, hidrografía y desarrollo de tecnologías específicas para la Antártida.

Desde el punto de vista de la representación de España en el foro internacional del Tratado Antártico, el Programa ha asumido el papel de Comité Antártico, centralizando las acciones de tipo científico y de gestión que esto lleva consigo. Asimismo, coordina todas las acciones antárticas españolas que se realizan con fondos sectoriales.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

No ha existido actividad de formación en esta convocatoria por haber sido cubierta con otros Programas con objetivos científicos afines, como Recursos Marinos y Acuicultura ó Recursos Geológicos, o a través del Programa de Promoción General del Conocimiento del Ministerio de Educación y Ciencia. No obstante se prevén convocatorias específicas en el futuro.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Se ha considerado que, por el momento y dadas las peculiares circunstancias del Programa, era conveniente actuar mediante acciones especiales, permitiendo así que la propia experiencia focalice los centros de interés y ayude a establecer en el futuro proyectos de investigación con objetivos más amplios.

La coordinación científica realizada por el PNA comporta proyectos financiados por el Plan Nacional de I + D, y proyectos financiados por Organismos Públicos de Investigación.

La campaña ha tenido una duración de tres meses y medio dividida en dos turnos que han tenido una duración aproximada de mes y medio, lográndose cumplir los objetivos previstos para los diversos proyectos de investigación.

Por primera vez desde la implantación de la Base Antártica Española (BAE) en 1988, se han alcanzado zonas de investigación en Isla Livingstong tan alejadas de la BAE como la península de Byers, punta Barnard y punta Siddons.

Por otra parte el Ministerio de Defensa ha instalado un campamento desmontable en Isla Decepción, que ha permitido el alojamiento y trabajo de los científicos que desarrollaron sus estudios en este lugar geográfico.

La campaña 89-90 se ha desarrollado a través de una serie de acciones que pueden resumirse en las siguientes categorías:

- Actividades realizadas en la Base Antártica Española (BAE) Juan Carlos I.
- Actividades dependientes del buque oceanográfico Las Palmas.

- Actividades llevadas a cabo en colaboración internacional, en concreto tres proyectos con Estados Unidos, dos con Chile, dos con Argentina y dos con la Comisión Ballenera Internacional.

Los temas principales objeto de estudio han sido los siguientes:

- Estudio florístico de las comunidades liquénicas.
- Seguimiento de la actividad sísmica y volcánica.
- Seguimiento magneto-térmico de la actividad volcánica.
- Determinación de parámetros sísmicos mediante "array".
- Estudio geológico y geomorfológico de Isla Livingston.
- Estudio quimiotaixonómico de biotipos bacterianos.
- Estudio meteorológico del área de la Base.
- Desarrollo técnico de estaciones sísmicas telemétricas.

También se han incluido como acciones especiales la dotación, puesta en marcha y mantenimiento de la Base Antártica "Juan Carlos I" para la campaña 1989-90 y la Organización del III Symposium de Estudios Antárticos.

Dentro de las acciones de infraestructura el esfuerzo mayor que está realizando el Programa, desde el punto de vista económico, es el de la construcción de un buque oceanográfico con capacidad polar, que permitirá a España la suficiencia logística indispensable y la infraestructura de investigación oceanográfica necesaria para desarrollar proyectos de investigación competitivos. La construcción del buque se está desarrollando de acuerdo con los plazos previstos. Concretamente, el 12 de Marzo de 1990 tuvo lugar la botadura del casco del citado buque, denominado "Hespérides". La financiación de esta acción está, sin embargo, excluída formalmente de la dotación presupuestaria del Fondo Nacional.

CONCLUSIONES

Con la actividad de este año el Programa Antártico ha dado un paso más en su afianzamiento hacia una investigación que, además de su dificultad inherente, tiene una componente logística de difícil superación para un país sin tradición antártica como España.

Desde 1986 España ha sido Miembro Adherente del "Scientific Committee on Antarctic Research" (Comité Científico del Tratado Antártico). Durante este año se ha preparado la documentación para la candidatura a "Full Member", que se decidirá en la próxima reunión de julio de 1990.

La característica del Programa es hacer una campaña anual que, en realidad, solapa dos años consecutivos, al ser obligado realizarla en el verano austral. Parte de la actividad para 1990 queda cumplida con la campaña 1989-90, y se prevé para la expedición de 1990-91 una estructura logística se-

mejante pero con un mayor desarrollo científico, al contarse con una mejor infraestructura científica.

PROGRAMA NACIONAL DE LA ANTARTIDA

AYUDAS PARA ACCIONES ESPECIALES (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	6	42.250	5	34.188
C.S.I.C.	5	30.236	3	16.356
OTROS OPIS	8	52.495	6	39.478
T O T A L	19	124.981	14	90.022

PROGRAMA NACIONAL DE LA ANTARTIDA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	ACCIONES ESPECIALES	
	Nº	Importe
Andalucía	1	10.000
Aragón		
Asturias		
Baleares		
Canarias	1	7.266
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña	3	18.476
Extremadura		
Galicia		
La Rioja		
Madrid	9	54.280
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana		
TOTAL	14	90.022

PROGRAMA NACIONAL DE LA ANTARTIDA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA ACCIONES ESPECIALES (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	2	3	2	7
Objetivo 1					
	Importe	9.090	14.059	11.528	34.677
	nº			2	2
Objetivo 2					
	Importe			8.450	8.450
	nº	1			1
Objetivo 3					
	Importe	7.266			7.266
	nº		2		2
Objetivo 4					
	Importe		20.129		20.129
	nº			2	2
Objetivo 5					
	Importe			19.500	19.500
	nº				
Objetivo 6					
	Importe				

Objetivo 1: Zoología

Objetivo 2: Glaciología

Objetivo 3: Física, Química y Productividad de Aguas Costeras

Objetivo 4: Flora Terrestre

Objetivo 5: Geología Terrestre

Objetivo 6: Meteorología

2.3.2. AREA DE TECNOLOGIAS DE LA PRODUCCION Y DE LAS COMUNICACIONES

INTRODUCCION

Este área incluye los siguientes programas:

- Automatización Avanzada y Robótica (ROB)
- Nuevos Materiales (MAT)
- Microelectrónica (MIC)
- Investigación Espacial (ESP)
- Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC)

Con relación a los Programas Nacionales de "Nuevos Materiales", "Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones" e "Investigación Espacial", el objetivo global común ha sido el de reforzar las estructuras ya existentes y crear un espectro más específico de grupos activos en temas de interés preferente en cualquier país desarrollado científica y tecnológicamente. Ha sido necesario, para ello, iniciar el proceso de modernización de equipos y sistemas de trabajo, labor que se ha llevado a cabo mediante las acciones de infraestructura, e incrementar el número de especialistas en algunos temas, acción que se concretó en las correspondientes convocatorias de formación de personal investigador. En este sentido se han realizado acciones de política científica para apoyar la creación de infraestructura científica básica de ámbito nacional en el Centro Nacional de Microelectrónica y en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Durante 1989 se han iniciado las actividades del Programa de Automatización Avanzada y Robótica, que aunque fue considerado técnicamente en 1988, carecía de dotación presupuestaria hasta este año.

Uno de los aspectos que deberían comentarse en esta introducción es el relativo a la coordinación con los programas de la Comunidad Europea y con el Sectorial de Promoción General del Conocimiento. En la coordinación con los Programas CE, se ha puesto de manifiesto su interrelación con el elevado número de propuestas de proyectos que tenían una cierta relación directa con aquéllos. En concreto, los Programas de "Nuevos Materiales", "Automatización Avanzada y Robótica" y "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" han concedido un cierto número de proyectos cuyo componente comunitario era realmente fuerte. Es de esperar que esta tendencia continúe en las próximas convocatorias. Los Programas de la CE "ESPRIT" y "BRITE-EURAM" han sido en los que más se ha participado.

Con relación a la coordinación entre los diferentes programas del área y el de Promoción General del Conocimiento, se procedió, antes de remitir cada

proyecto al correspondiente gestor u Organismo Gestor, a un estudio del mismo para determinar su adecuación a los objetivos de cada programa.

Se puede concluir señalando el interés industrial de los programas de este área, y remarcando, tal vez como un objetivo para próximas revisiones del Plan Nacional, la necesidad de definir las líneas prioritarias de los distintos programas que la componen de una manera conjunta para evitar solapamientos. La tendencia hacia un agrupamiento de programas y una definición más concreta de sus líneas prioritarias es de especial importancia en este área, donde se pretende desarrollar tecnologías básicas de aplicación horizontal a todos los sectores industriales.

La importancia industrial de los programas del área se manifiesta en la participación de los proyectos concertados sobre el total de ayudas concedidas por este concepto que es del 65%.

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

INTRODUCCION

La automatización en la industria y en los servicios ha tenido una rápida evolución, y previsiblemente este ritmo se mantendrá en el futuro, dada la necesidad de modernizar los procesos productivos y la actividad en el sector servicios, dirigido a:

- Prestación de nuevos servicios
- Mejora de la productividad, aumentando la calidad y fiabilidad de los servicios y productos
- Reducción de costes y mejora de la competitividad

Con el fin de mejorar la productividad y competitividad de las industrias es necesario adoptar procesos automatizados eficientes, desarrollar los métodos de fabricación flexible y los sistemas de control de calidad.

Este programa está relacionado con los programas de la CE ESPRIT y BRITE, y con el programa ICAM de EEUU, el ARA de Francia y el Flexible Manufacturing System Scheme de Gran Bretaña.

El Programa se inició en este año 1989, aunque su aprobación como tal se produjo en el anterior. Este desfase en su iniciación permitió matizar algunas de sus líneas, profundizándose más en aquéllas que, de acuerdo con los estudios realizados, necesitaban de una mayor atención. Por otra parte, y como consecuencia de haber absorbido parte de las actividades de Fotónica, ha sido posible introducir en su temática algunas de las líneas del citado Programa. Todo ello ha dado lugar a la definición de unos objetivos más ajustados a la realidad de nuestro país y posiblemente más coherentes con sus necesidades.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Las acciones de formación de personal se han iniciado durante el año 1989, y se observa una limitada movilización del colectivo científico en este área, hasta ahora poco potenciado y de mayor tradición industrial que académica.

Del presupuesto asignado a este tipo de acciones (150 Mpts.) sólo se ha ejecutado algo más de la mitad. Las solicitudes presentadas han sido escasas, y aunque el porcentaje de concesiones ha sido elevado (40%), el número de becarios resulta claramente insuficiente.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Aunque tampoco en este tipo de ayudas se ha consumido todo el presupuesto previsto, la respuesta de la comunidad científica en este área puede considerarse razonable para ser ésta la primera convocatoria. Se han recibido 59 solicitudes por una cuantía de 1.143 Mpts. para la primera anualidad, habiéndose concedido un 80% de los proyectos, por un importe de 394 Mpts. Se observa una elevada reducción en las ayudas concedidas sobre el importe solicitado, y ello es debido a la dificultad para valorar los elementos necesarios en la investigación en un sector que requiere de sofisticados mecanismos e instrumentos industriales. Esto explica igualmente el mayor coste medio anual de los proyectos financiados en este Programa en comparación con los demás.

Destaca el hecho de que las asociaciones industriales de investigación han presentado 6 proyectos, de los que se han aprobado 3 con una financiación de 65 Mpts. El interés de la industria en los objetivos del Programa es manifiesto, y debe estimularse la participación de este tipo de centros de investigación y desarrollo.

Con relación a la distribución por CC.AA. este Programa es uno de los que ofrece un reparto equilibrado. Prácticamente casi todas las comunidades autónomas con una cierta actividad en este área han presentado solicitudes de ayuda y, lo que es más importante, dado que han recibido parte de la misma, podrán en el futuro incrementar su actividad en el sector. Un hecho que quizás sí merece ser tenido en cuenta es el de que aunque aparentemente algunas regiones con peso específico reconocido en este segmento no aparecen entre las que han recibido fondos, ello se debe a que las líneas preferentes de este Programa son parcialmente equivalentes con las del de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Por ello, algunos grupos optaron por solicitar a este último. Este hecho no debe ser considerado como un problema en la situación actual, vista la distribución de fondos entre ambos programas, pero deberá ser objeto de reflexión para posibles futuros ajustes en el Plan Nacional.

En lo que se refiere a la distribución de fondos concedidos y solicitados entre universidades, CSIC y otros OPIS, se observa, en este caso, que es bastante equilibrada y es reflejo, además, de cuál es la distribución de funciones en nuestro país entre estos sectores. Es significativo señalar el hecho de que bajo el epígrafe "otros OPIS" aparecen cantidades que son casi tan importantes como las recibidas por toda la Universidad española en su conjunto. Parece digno de mención esta actividad fuera del entorno académico, ya que, como es lógico, este sector es el que más próximo debe encontrarse de las necesidades industriales de nuestro país. Dentro del epígrafe de "otros OPIS" destaca la participación de Robotiker (Grupo Tecnológico de Robótica y Automatización), Ikerlan (Centro de Investigaciones Tecnológicas), ambos en el País Vasco, y la Asociación de Investigación Metalúrgica de la Industria Navarra.

Otro aspecto a considerar es el que se desprende del reparto de fondos entre los diferentes objetivos prioritarios planteados en el Programa. Y aquí se refleja que el objetivo menos atendido de todos los planteados es el que se refiere a "Software y Lenguajes". Este tema es el que presenta una mayor coincidencia con el ya mencionado Programa de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de lo sucedido se desprende que los investigadores han optado por plantear sus demandas en éste. El siguiente objetivo menos solicitado ha sido el de "Tecnologías de inspección, Ensayos, Comunicaciones y Redes Locales". Por una parte podrían plantearse aquí análogas consideraciones que con el objetivo anterior, y por otra añadir que este sector es el que quizás se encuentre más cercano a la parte aplicada del Programa, y por ello de menor atractivo para los centros, públicos o privados. Este hecho deberá de nuevo ser considerado en el futuro. El resto de los objetivos prioritarios ha tenido una demanda acorde con lo previsto y deseado.

Tal como se había establecido, en este Programa no se realizó convocatoria para infraestructura, con objeto de que las ayudas reales por este concepto se llevaran a cabo a través de los propios proyectos, de forma que quedase garantizada la inmediata aplicación de dicha infraestructura a los objetivos del Programa.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han aprobado 8 proyectos con un presupuesto de 1.264 Mpts., de los que 510 corresponden a la aportación de CDTI con cargo al Fondo Nacional. La participación de centros públicos ha sido especialmente elevada, 512 Mpts. Destaca también la elevada participación de organismos ajenos a la Universidad y el CSIC, como Ikerlan y Robotiker dependientes de administraciones autonómicas o locales, o de asociaciones de investigación como Tecniker, con un 50% del total del presupuesto correspondiente a centros públicos.

Se ha producido un aumento generalizado en casi todas las líneas del Programa con excepción de "Telepresencia" y equipos basados en "Tecnología Fotónica". El número de propuestas ha crecido sustancialmente en "Software de Simulación", "Sistemas expertos" y "Sistemas de fabricación flexible".

En cuanto a los proyectos aprobados destaca la actividad en "Sistemas expertos", "Tecnología de equipos" y "Tecnologías de sistemas".

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que éste ha sido el primer año de actividad del Programa, sorprende la gran afluencia de solicitudes presentadas y su equilibrada distribución, tanto en lo que respecta a los centros de investigación que han

participado como a la comunidad autónoma a la que pertenecen. Todo ello parece indicar que el Programa ha sido bien acogido por las comunidades científica y empresarial que las líneas definidas responden adecuadamente a necesidades reales en las que ya se venía trabajando.

La escasez, sin embargo, de solicitudes de becas presentadas sugiere la necesidad de acciones de difusión y apoyo para estimular el interés de los investigadores por los objetivos del Programa.

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989

SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	72	UNIVERSIDAD	25
		C.S.I.C.	4
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	22	10	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989

BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	7
Aragón	2
Cantabria	1
Castilla-León	2
Cataluña	2
Galicia	2
Madrid	11
C. Valenciana	2
T O T A L	29

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				PROYECTOS CONCERTADOS			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	33	487.166	28	202.373	2	3.343	2	1.500				
C.S.I.C.	7	173.951	6	40.746	2	3.300	2	3.000				
Otros OPIS	19	482.150	13	150.874	4	16.206	2	3.210				
EMPRESAS									35	3.189.400	7	420.100
T O T A L	59	1.143.267	47	393.993	8	22.849	6	7.710	35	3.189.400	7	420.100

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990 habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y
 PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	2	30.250		
Aragón			1	108.000
Asturias				
Balears				
Canarias	2	25.190		
Cantabria	2	10.362		
C.-La Mancha				
Castilla-León	3	18.260		
Cataluña	6	64.080,5	1	20.000
Extremadura				
Galicia	2	8.305	1	68.000
La Rioja				
Madrid	18	108.055,3	1	38.100
Murcia				
Navarra	1	16.885	1	65.000
País Vasco	9	101.572,7	2	121.000
C. Valenciana	2	11.033		
TOTAL	47	393.993,5	7	420.100

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS

(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	1	5	5	11
Objetivo 1	Importe	6.449	38.046,3	74.217	118.712,3
	nº	2	7	1	10
Objetivo 2	Importe	21.010	60.714,5	6.930	88.654,5
	nº	0	13	0	13
Objetivo 3	Importe	0	97.295	0	97.295
	nº	0	0	1	1
Objetivo 4	Importe	0	0	4.400	4.400
	nº	1	3	3	7
Objetivo 5	Importe	1.368	6.317	24.164	31.849
	nº	2	0	3	5
Objetivo 6	Importe	11.919	0	41.163,7	53.082,7

Objetivo 1: Robots, Manipuladores y Elementos Auxiliares.

Objetivo 2: Sensores y Sistemas Sensoriales.

Objetivo 3: Tecnologías de Control.

Objetivo 4: Software y Lenguajes.

Objetivo 5: Tecnologías de Manipulación y Fabricación.

Objetivo 6: Inspección, Ensayos, Comunicaciones y Redes Locales.

PROGRAMA NACIONAL DE AUTOMATIZACION AVANZADA Y ROBOTICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 2			
Objetivo 1	___ ___	418.300	173.000	73.100
	Importe			
	nº 2			
Objetivo 2	___ ___	117.300	58.100	30.600
	Importe			
	nº 2			
Objetivo 3	___ ___	393.800	129.000	241.400
	Importe			
	nº 1			
Objetivo 4	___ ___	154.400	60.000	107.300
	Importe			

Objetivo 1: Equipos y Elementos.

Objetivo 2: Software y Sistemas Expertos.

Objetivo 3: Sistemas de Fabricación.

Objetivo 4: Sistemas de Inspección.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

INTRODUCCION

El objetivo principal de este programa es servir de apoyo a la política española en el campo aeroespacial, a través de su participación en la Agencia Espacial Europea (ESA).

El año 1989 se caracteriza por la consolidación de las actividades del Programa, encaminado a reorientar la actuación de nuestros grupos hacia ciertas líneas prioritarias, y ello a pesar de que muchos de nuestros investigadores y técnicos ya colaboraban con la Agencia Espacial Europea en temas relacionados con los actuales del Programa de Investigación Espacial. El objetivo del mismo es activar las acciones de los entornos académico e industrial de nuestro país hacia temas de la ESA. Por otra parte, hay que señalar que en este Programa se integran la mayor parte de las tecnologías avanzadas que figuran como prioritarias en cualquier país desarrollado.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

El número de becas concedidas en 1988 es de 12, sólo en España, aproximadamente un tercio de las solicitadas y, aunque la relación concesiones/solicitudes puede ser aceptable, el número total de becarios es, tal vez, demasiado bajo para cumplir los objetivos del Programa.

Esta deficiencia se ha intentado subsanar incrementando la provisión de fondos para esa acción. Para el año 1989 se ha previsto una asignación de 150 millones de pesetas, que se considera razonable para las necesidades actuales, aunque en la versión original del Plan no había provisión de fondos por este concepto.

También convendrá introducir medidas correctoras en el perfil de los becarios, con el fin dar un mayor peso específico a los objetivos prioritarios del Programa. Se observa la falta de becarios en el objetivo que corresponde a "Instrumentación para misiones ESA ya establecidas".

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

El resultado de la resolución del presente año, que incluye la convocatoria de 1989 y las solicitudes de la convocatoria de 1988 presentadas en el último trimestre, puede considerarse satisfactoria dado el número de solicitudes habidas y la calidad de las mismas. Falta, como es lógico, que se cubran todas las líneas marcadas como prioritarias y que el número de grupos partici-

pantes se incrementa de manera significativa. Pero, en cualquier caso, el resultado del presente año debe servir para acelerar el proceso de activación del sector.

El primer punto al que habría que hacer mención es el que se refiere a la distribución geográfica de las concesiones durante el presente año. Como se desprende de los cuadros correspondientes, el número de CC.AA. que se han incorporado al Programa, entre solicitudes de proyectos y de infraestructura, es superior al pasado año, lo que corrobora la situación apuntada en la introducción de progresiva incorporación de grupos procedentes de otros sectores.

Cabe señalar, por otra parte, que en esta ocasión las universidades han sido las principales beneficiarias de la convocatoria, lo que implica, posiblemente, un descenso de actividades en este campo de los CPIs. Este es un hecho que debería ser analizado en profundidad.

La distribución entre objetivos prioritarios puede considerarse equilibrada en una primera aproximación, aunque el tema de "Observación de la Tierra" es el que muestra una mayor tendencia a la concentración de proyectos.

Teniendo en cuenta los objetivos de este Programa, se ha realizado una acción especial de apoyo al INTA de 70 Mpts., destinados a la creación de infraestructura de ensayos de equipos e instrumentos para proyectos espaciales.

PROYECTOS CONCERTADOS

Esta acción adquiere una importancia primordial en este Programa, debido a que su objetivo básico está dirigido a estimular al sector industrial con el fin de mejorar su competitividad frente a otras industrias internacionales del sector espacial, e incrementar los retornos en los proyectos de la ESA.

Los 21 proyectos aprobados durante 1989 ascienden a un presupuesto global de 2.050 Mpts, con una participación de 1.051 Mpts. a cargo del CDTI.

Dos puntos de interés destacan del análisis de estos proyectos. Por un lado se observa una escasa participación de la universidad y otros centros públicos de investigación, lo que indica cierta disociación entre ambos y las empresas del sector. Otro punto a destacar es la elevada concentración de este tipo de acciones en un reducido número de empresas (CASA, Grupo de Mecánica de Vuelo S.A., Tecnología S.A.).

CONCLUSIONES

A partir del análisis de las dos convocatorias realizadas hasta el momento se observa una fuerte fragmentación del Programa en un segmento académico y en

otro técnico-industrial. Esta disociación, unida a un cierto solapamiento entre los objetivos científico-técnicos de este Programa con el de Automatización Avanzada y Robótica y el de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, sugiere la necesidad de profundizar en una definición más precisa de dichos objetivos y mejor integrada entre los dos aspectos del Programa. Pudiera ser razonable que los objetivos de tecnologías más horizontales, de tipo industrial o de comunicaciones, se integren en programas más idóneos, concentrando el esfuerzo de éste en actividades específicamente espaciales.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989

SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	37	UNIVERSIDAD	4
		C.S.I.C.	4
		OTROS OPIS	4
EXTRANJERO	49	22	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	4
Cantabria	2
Madrid	6
T O T A L	12

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
 (CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	3	15.294	2	8.857				
C.S.I.C.					1	10.000	1	10.000
OTROS OPIS	2	38.180	1	16.104	1	11.875	1	11.875
TOTAL	5	53.474	3	24.961	2	21.875	2	21.875

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL
 AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS
 (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION		ACCIONES ESPECIALES		INFRAESTRUCTURA		PROYECTOS CONCERTADOS									
	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido								
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe								
UNIVERSIDAD	10	233.288	7	58.578	1	3.000	1	2.500	10	154.589	7	104.689				
C.S.I.C.	1	10.890					1	7.900	1	7.900						
Otros OPIs	5	48.125			1	6.000	6	545.795	3	116.400						
EMPRESAS											33	1723.000	21	1051.600		
T O T A L	16	292.303	7	58.578	2	9.000	1	2.500	17	708.284	11	228.989	33	1723.000	21	1051.600

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo que-
 dado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA

(RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía			1	6.800		
Aragón						
Asturias						
Baleares						
Canarias						
Cantabria			1	13.300		
C.-La Mancha						
Castilla-León	1	3.540				
Cataluña	3	11.332	1	10.074	3	255.600
Extremadura						
Galicia	1	2.189	1	8.978	1	21.600
La Rioja						
Madrid	3	48.884	6	174.837	17	774.400
Murcia						
Navarra						
País Vasco			1	15.000		
C. Valenciana	2	17.594				
TOTAL	10	83.539	11	228.989	21	1.051.600

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
 (CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		2		2
Objetivo 1	Importe		8.857		8.857
	nº				
Objetivo 2	Importe				
	nº				
Objetivo 3	Importe				
	nº			1	1
Objetivo 4	Importe			16.104	16.104

Objetivo 1: Instrumentación Misiones ESA ya establecidas.

Objetivo 2: Instrumentación Misiones ESA futuras.

Objetivo 3: Microgravedad.

Objetivo 4: Otros.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		3		3
Objetivo 1					
	Importe		15.227		15.227
	nº		1		1
Objetivo 2					
	Importe		27.830		27.830
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				
	nº				
Objetivo 5					
	Importe				
	nº		3		3
Objetivo 6					
	Importe		15.521		15.521

Objetivo 1: Observación de la Tierra.

Objetivo 2: Programa de Telecomunicaciones.

Objetivo 3: Microgravedad.

Objetivo 4: Estación Espacial y Plataformas.

Objetivo 5: Tecnologías del Transporte Espacial.

Objetivo 6: Tecnologías de Aplicación Espacial.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
Objetivo 1	nº 1	248.000	124.000	35.000
	Importe			
Objetivo 2	nº			
	Importe			
Objetivo 3	nº 1	177.200	88.600	5.000
	Importe			
Objetivo 4	nº 10	846.400	434.000	12.000
	Importe			
Objetivo 5	nº 3	427.200	213.000	
	Importe			
Objetivo 6	nº 1	59.900	42.000	
	Importe			
Objetivo 7	nº 5	291.100	150.000	600
	Importe			

- Objetivo 1: Programa Científico
- Objetivo 2: Observación de la Tierra
- Objetivo 3: Microgravedad.
- Objetivo 4: Telecomunicaciones
- Objetivo 5: Estación Espacial y Plataformas
- Objetivo 6: Sistemas de Transporte Espacial
- Objetivo 7: Tecno. Aplicación Espacial.

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES

INTRODUCCION

El objetivo de este Programa es el desarrollo y aplicación de la tecnología asociada a nuevos materiales y su aplicación en el segmento básico del proceso industrial. Se trata, por tanto, de un Programa con un pronunciado carácter horizontal y con un espectro muy amplio, ya que se ocupa de una elevada gama de materiales (metales, vidrios, cerámicos, plásticos....), que actúa sobre una igualmente muy amplia comunidad científica.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Durante 1989 se han financiado las becas concedidas en la convocatoria de 1988. Aunque el presupuesto total para esta acción no se ha ejecutado totalmente, la asignación prevista se ha ajustado razonablemente (82%). El número de becas concedidas se aproxima al tercio de las solicitadas, que también puede considerarse razonable.

En los cuadros adjuntos se incluyen el número de becas concedidas en España y en el extranjero, y las distribuciones correspondientes por organismos y autonomías para las becas en España.

En el caso de las becas en el extranjero, se observa cierta preferencia por el Reino Unido y EE.UU. como países de destino.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

El número de proyectos recibidos sigue siendo muy elevado, lo que pone una vez más de manifiesto el carácter esencialmente abierto del Programa en sus dos primeras convocatorias. El resumen de la clasificación de proyectos por áreas prioritarias con la financiación asignada a cada una de ellas se describe en la tabla correspondiente. Se sigue detectando una participación muy escasa en algunos temas como "Biomateriales", "Conductores Iónicos", "Cerámicas Eléctricas y Electrónicas". En el caso de "Materiales Compuestos", la participación es moderada pero con un porcentaje de éxito muy bajo, debido a la falta de suficiente experiencia y calidad en los grupos solicitantes. Hay que señalar que se da una proporción alta de solicitudes presentadas por las Asociaciones de Investigación en comparación con las otras áreas.

Se mantiene a nivel elevado la participación en el área de "Superconductividad" con un buen nivel de calidad científica y por tanto de aprobación, habiéndose incrementado la coordinación con el Programa MIDAS.

Ha aumentado apreciablemente la participación en el área de "Materiales Metálicos", manteniéndose una actividad razonable en "Materiales Magnéticos". Es de destacar que varios proyectos inciden sobre el tema de "Aleaciones Ligeras (Al y Ti)".

La participación en "Materiales Poliméricos" ha sido claramente inferior a la del año pasado, y algo inferior la de "Catalizadores y Membranas" y "Conductores iónicos rápidos". Debe señalarse que sólo un proyecto se dedica a membranas y otro a conductores iónicos.

La participación en el área de "Materiales Semiconductores" es también algo inferior a la de la convocatoria anterior, aunque hay que añadir para este año los proyectos destinados a materiales para fotónica.

Se mantiene el nivel de participación en "Cerámicos", incluyendo por vez primera un proyecto sobre preparación de películas delgadas tipo diamante, de gran interés actual tanto como recubrimiento en materiales estructurales como para aplicaciones ópticas.

En cuanto al porcentaje global de proyectos no financiados, se ha situado en el 37%, igual al de la convocatoria anterior. Sin embargo, la presión financiera ha sido algo menor, lo que ha permitido suavizar los recortes en los proyectos aprobados. A los datos anteriores hay que añadir la cofinanciación de 6 proyectos europeos (2 ESPRIT BASICO, 1 BRITE, 1 EURAM y 2 CECA), que refleja la coordinación existente entre el Programa Nacional y los programas europeos de objetivos afines. Merece un comentario adicional la aprobación de 41 proyectos españoles en el programa BRITE/EURAM, cuyos objetivos, sobre todo en el área 1, son similares a los del Programa Nacional.

Otro aspecto de interés es el hecho de que se han financiado 8 proyectos de Asociaciones Industriales de Investigación por una cuantía de 133 Mpts. para el periodo trianual. Esto parece indicar que éstas han respondido positivamente a la convocatoria del Programa, y que disponen de grupos de investigación de razonable calidad.

Por otra parte, se han recibido 100 peticiones de infraestructura por un coste de 1.853 Mpts. Se han subvencionado, al menos parcialmente, 51 de ellas por un valor de 674 Mpts. En general, se trata de equipos de apoyo a grupos de investigación tales como: máquinas de ensayos mecánicos, difractómetros de rayos X, láseres..., que pueden estar al servicio de una comunidad más amplia. También se solicitan con frecuencia accesorios y complementos para mejorar prestaciones. El coste medio es de alrededor de 13 Mpts.

Las acciones especiales se siguen refiriendo mayoritariamente a cursos de formación, seminarios especializados y encuentros científicos-tecnológicos. En particular, en la Convocatoria 89 se financió un curso de carácter intensivo

sobre "Propiedades Mecánicas de Sólidos" para los becarios del Programa, con el fin de completar y extender la formación recibida en las universidades.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han incrementado sustancialmente las acciones de desarrollo tecnológico. Los 14 proyectos del año 1988 han pasado a 32, con un aumento casi del doble en los presupuestos.

Igualmente se ha mejorado la participación de las universidades y centros públicos, que ha ascendido al 12% del presupuesto global.

La respuesta del sector productivo a este tipo de ayudas puede valorarse como muy positiva, y dado el interés de los materiales básicos en la modernización industrial, conviene continuar apoyando este tipo de acciones.

CONCLUSIONES

La característica más significativa que rodea a este Programa es que la comunidad científico-técnica que potencialmente puede ser la usuaria del mismo es una de las más amplias de nuestro país. Todo un amplio conjunto de investigadores y tecnólogos ha podido incorporarse directamente en las líneas del Programa ya que, de hecho, desde hace algún tiempo estaban ya trabajando en áreas preferentes del mismo. Por otra parte, se ha producido también un cierto deslizamiento de otras comunidades hacia este área durante las convocatorias de 1988 y de 1989, incrementando el número de peticiones de forma significativa y, lo que es más importante, mostrando un interés claro por coordinar sus actividades con los grandes temas propuestos en el Programa.

Introduciéndonos ya en los resultados objetivos del Programa, los más significativos aparecen en los cuadros que se adjuntan. Es de señalar que prácticamente todas las líneas clave han sido cubiertas, cuando menos en parte, por solicitudes presentadas.

Sin embargo, y teniendo en cuenta que el carácter básico de este Programa conduce a una cierta dispersión en los temas tratados, parece conveniente estudiar, para una futura revisión de los objetivos, una mejor definición en los mismos, así como la inclusión de una línea adicional relativa a aceros especiales, de gran interés para la industria.

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES
ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	363	UNIVERSIDAD	54
		C.S.I.C.	24
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	42		16

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	3
Aragón	6
Baleares	1
Cantabria	1
Castilla-León	3
Cataluña	17
Extremadura	1
Galicia	2
Madrid	30
País Vasco	9
C. Valenciana	6
T O T A L	79

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES (CONVOCATORIA 8 RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	19	307.502	15	67.638	2	72.300		
C.S.I.C.	4	38.123	2	15.550				
OTROS OPIS	1	5.420	1	3.876				
T O T A L	24	351.046	18	87.064	2	72.300		

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION		ACCIONES ESPECIALES		INFRAESTRUCTURA		PROYECTOS CONCERTADOS									
	Concedido		Concedido		Concedido		Concedido									
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe								
UNIVERSIDAD	61	570.419	45	181.117	12	46.398	9	9.748	60	971.624	33	424.169				
C.S.I.C.	17	193.264	14	78.273	1	890	1	750	27	558.700	14	205.850				
Otros OPIs	21	289.234	13	101.427	13	61.367	6	17.216	13	322.809	4	44.730				
EMPRESAS											65	2426.600	32	1428.300		
T O T A L	99	1052.917	72	360.817	26	108.655	16	27.714	100	1853.133	51	674.749	65	2426.600	32	1428.300

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	3	13.778	6	68.131		
Aragón	4	15.318	2	29.000		
Asturias	2	5.100	1	6.000	2	29.100
Balears	1	660	3	51.300		
Canarias						
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León			1	10.000		
Cataluña	22	88.716	7	107.728	12	516.100
Extremadura						
Galicia	5	20.394	3	27.600	3	54.000
La Rioja						
Madrid	36	189.251	17	226.450	7	398.100
Murcia						
Navarra	1	5.500	2	19.480	1	8.000
País Vasco	8	47.366	6	66.560	5	301.500
C. Valenciana	7	61.799	3	62.500	2	121.500
TOTAL	90	447.881	51	674.749	32	1.428.300

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
 (CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	1	5		6
Objetivo 1	Importe	6.276	23.892		30.168
	nº		2	1	3
Objetivo 2	Importe		7.700	4.264	11.964
	nº		3		3
Objetivo 3	Importe		4.780		4.780
	nº				
Objetivo 4	Importe				
	nº				
Objetivo 5	Importe				
	nº				
Objetivo 6	Importe				
	nº				
Objetivo 7	Importe				
	nº		1		1
Objetivo 8	Importe		5.060		5.060
	nº		2		2
Objetivo 9	Importe		19.404		19.404
	nº		2		2
Objetiv.10	Importe		7.623		7.623

No se incluyen proyectos de la CE cuya temática no responde estrictamente a los objetivos del Programa Nacional.

Objetivo 1: M. Metálicos.	Objetivo 6: M. Fotónicos.
Objetivo 2: M. Cerámicos.	Objetivo 7: M. Poliméricos.
Objetivo 3: M. Compuestos.	Objetivo 8: M. Semiconductores.
Objetivo 4: Biomateriales.	Objetivo 9: M. Superconductores.
Objetivo 5: M. Conductores Iónicos.	Objetiv.10: Catalizad.y membranas

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L	
Objetivo 1	nº 3	12	1	16	
	Importe	16.280	44.398	7.370	68.048
Objetivo 2	nº 4	2	4	10	
	Importe	23.430	12.320	25.670	61.420
Objetivo 3	nº	4	3	7	
	Importe		14.850	9.350	24.200
Objetivo 4	nº	2		2	
	Importe		7.445		7.445
Objetivo 5	nº 1			1	
	Importe	4.290			4.290
Objetivo 6	nº	6		6	
	Importe		28.712		28.712
Objetivo 7	nº	7	2	9	
	Importe		27.946	8.767	36.713
Objetivo 8	nº 1	1	2	4	
	Importe	9.460	3.190	6.270	18.920
Objetivo 9	nº 2	4		6	
	Importe	11.943	24.959		36.902
Objetiv.10	nº 3	4	1	8	
	Importe	12.870	13.998	44.000	70.000

No se incluyen proyectos de la CE cuya temática no responde estrictamente a los objetivos del Programa Nacional.

Objetivo 1: M. Metálicos.	Objetivo 6: M. Fotónicos.
Objetivo 2: M. Cerámicos y Vidrios.	Objetivo 7: M. Poliméricos.
Objetivo 3: M. Compuestos.	Objetivo 8: M. Semiconductores.
Objetivo 4: Biomateriales.	Objetivo 9: M. Superconductores.
Objetivo 5: M. Conductores Iónicos.	Objetiv.10: Catalizad.y membranas

PROGRAMA NACIONAL DE NUEVOS MATERIALES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 7			
Objetivo 1		618.400	286.000	136.700
	Importe			
	nº 6			
Objetivo 2		231.400	108.800	38.800
	Importe			
	nº 10			
Objetivo 3		935.400	421.000	65.600
	Importe			
	nº 4			
Objetivo 4		342.700	171.400	146.000
	Importe			
	nº 5			
Objetivo 5		1.174.900	441.100	42.400
	Importe			

Objetivo 1: M. Metálicos y Aleaciones.

Objetivo 2: M. Cerámicos y Vidrios.

Objetivo 3: M. Poliméricos.

Objetivo 4: M. Compuestos.

Objetivo 5: Otros Materiales Avanzados.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

INTRODUCCION

La industria española de circuitos integrados sigue siendo todavía inexistente. España tendrá que importar estos productos a ritmo creciente. Además, dado su carácter "altamente penetrante", la Microelectrónica puede ser el punto débil de un número creciente de industrias. Para España es fundamental realizar algún tipo de desarrollo tecnológico que le permita estar, dentro de unos años, en condiciones de enfrentarse al reto de una industria electrónica en continua expansión.

El planteamiento inicial del Programa tenía como objeto activar el desarrollo de la tecnología microelectrónica en nuestro país, y estaba esencialmente centrado en la creación de Talleres de Microelectrónica, bien puramente de diseño o bien de Tecnología de Silicio. Esta tarea, desarrollada en su mayor parte en el pasado año, debe continuar y proceder ya al inicio de otras líneas, algunas de ellas ya indicadas en el Dictamen del Consejo Asesor, como el desarrollo de sensores, o la activación de otras áreas para fomentar la participación en los programas de la CE, y más en concreto en ESPRIT. El Centro Nacional de Microelectrónica y los Talleres de Microelectrónica, en su caso, podrán recibir ayudas dirigidas a equipamiento de infraestructura científica.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

El número de becas financiadas durante 1989 ha sido de 16 en España y 8 en el extranjero, sobre un número de solicitudes que no alcanza al doble de esas cifras.

En la distribución por objetivos destaca la falta de becarios en el objetivo "Sensores" y en el "Multicircuitos", por lo que será necesario introducir medidas correctoras en las próximas convocatorias. Destaca también la limitada difusión territorial de las becas concedidas.

Las becas en el extranjero se han dirigido preferentemente hacia la R.F.A. y el Reino Unido.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

En relación con el resto de los Programas Nacionales, destaca la elevada participación de las acciones especiales, que corresponden al desarrollo de una infraestructura de base de Talleres de Microelectrónica. Estos Talleres, repartidos por todo el país, tienen la función de desarrollar técnicas específicas de acuerdo con las necesidades de los departamentos de investigación microelectrónica en los que están encuadrados.

Durante este año se han resuelto los proyectos de investigación y acciones especiales que, debido a la fecha de entrada, finales de 1988, no pudieron ser resueltos en el año de solicitud, y los que corresponden a la convocatoria de 1989.

Como hecho más significativo hay que señalar que la cantidad más importante de las concedidas en proyectos ha sido la dirigida a la comunidad extremeña, que con este proyecto parece incorporarse a este Programa, y en concreto, en este caso en particular, al tema de los Proyectos Multicircuitos.

Por lo que se refiere a la resolución de las solicitudes habidas en 1989, el primer punto a señalar es que, así como en el pasado año las acciones de creación de Talleres de Microelectrónica se habían dirigido hacia peticiones realizadas bajo el epígrafe de acciones especiales, en el presente año lo hicieron hacia el de infraestructura, lo cual es más acorde con su verdadera finalidad. De hecho, prácticamente casi todas las cantidades concedidas este año en infraestructura, lo han sido hacia esta línea de acción, y se corresponden con las que en la convocatoria pasada habían quedado sin conceder. Con todo lo anterior, se puede decir que el primer objetivo fundamental del Programa, que era el de la creación de Talleres de Microelectrónica por toda la geografía española, ha sido concluida en este segundo año del Plan Nacional.

El porcentaje de las subvenciones concedidas a proyectos queda por debajo de los valores medios financiados en otros programas, alrededor del 12%. Hay que señalar, sin embargo, que debido a las especiales características de este Programa, los costes medios por proyectos o por acción especial son superiores a los habituales.

En el presente año el Programa de Microelectrónica ha iniciado su apoyo al Centro Nacional de Microelectrónica, que hasta el pasado año tenía fondos propios. La cantidad transferida, que asciende a 409 Mpts, ha significado una aportación de fondos de cierta magnitud, que ha repercutido en el resto de las acciones que se deseaba efectuar. Ante las dificultades presupuestarias de este centro durante el presente ejercicio, se ha realizado otra ayuda de apoyo a infraestructura de otros 400 Mpts. con cargo a la asignación presupuestaria 1989, pero que en la previsión del Programa corresponde a 1990.

El resto de las ayudas financiadas por el Programa presentan pocas aportaciones dignas de mención. Quizás un hecho a reseñar es el de que los dos temas que siguen siendo objeto de interés preferente, tanto en las solicitudes como en las concesiones, son los de los objetivos "Desarrollos de Procesos" y "Multicircuitos". La ausencia de atención a las otras áreas deberá ser estudiada en profundidad en el futuro. Por otra parte se ha iniciado el proceso de definición de objetivos del CNM a fin de coordinarlos con las necesidades del país. A tal efecto se han planteado como líneas estratégicas las relacionadas con los "chips" de potencia y los sensores.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han aprobado 3 proyectos concertados por valor de 375 Mpts., y una aportación del CDTI de 185 Mpts. con cargo al Plan Nacional.

Los 3 proyectos tienen colaboración de centros públicos de investigación por un importe de 22% del presupuesto global.

Hay que destacar que uno de los proyectos relativo a desarrollo de sensores participa en el programa EUREKA.

CONCLUSIONES

Este Programa Nacional, como continuación del anterior Programa Especial de la CAICYT, ha seguido con algunas de las acciones previamente emprendidas, tratando de consolidar una mínima infraestructura científico-técnica. Pero la principal acción ha sido la dedicada a la creación de Talleres de Microelectrónica, de acuerdo con las líneas prioritarias previamente marcadas por el Programa. Estos Talleres, distribuidos geográficamente por el país, constituirán el principal tejido destinado a la estrategia fundamental de familiarización del entorno académico e industrial con las herramientas de diseño microelectrónico.

Las ayudas de este Programa están muy focalizadas hacia acciones institucionalizadas, previstas en sus objetivos, pero que limitan, en gran medida, el efecto movilizador común a otros programas del Plan Nacional.

El objetivo prioritario de creación de Talleres de Microelectrónica ya se inició en el pasado año, y se ha continuado durante el presente, habiéndose financiado 186 Mpts. bien como segundas anualidades o como anualidad de Talleres pendientes. Estas cantidades vuelven a ser significativas, en su magnitud relativa, y han llevado a la obligada reducción de otras destinadas a funciones más convencionales, como proyectos de investigación o infraestructura.

Como consecuencia de estas acciones desarrolladas durante los dos años de funcionamiento del Plan, y el apoyo que se ha realizado al Centro Nacional de Microelectrónica, se ha previsto para 1990 limitar las convocatorias a las acciones de formación de personal investigador y a ciertas acciones especiales de apoyo a los centros que se han puesto en marcha.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	11
ESPAÑA	42	C.S.I.C.	5
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	10		8

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	3
Cantabria	1
Cataluña	6
Madrid	5
País Vasco	1
TOTAL	16

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	5	67.303	2	20.089	3	35.920	1	6.000
C.S.I.C.	3	23.588			1	1.140	1	350
OTROS OPIS								
T O T A L	8	90.891	2	20.089	4	37.060	2	6.350

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS				
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	
UNIVERSIDAD	10	115.120	5	7.128	3	22.370	2	6.400	6	55.207	4	21.000					
C.S.I.C.	6	20.528	4	3.817					4	831.000	4	1820.000					
Otros OPIS	3	38.580			1	1.308	1	300	2	52.181	1	6.000					
EMPRESAS														4	532.900	3	185.500
T O T A L	19	175.228	9	10.945	4	23.678	3	6.700	12	938.388	9	847.000	4	532.900	3	185.500	

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	3	9.351			2	101.400
Aragón					1	84.100
Asturias						
Balears						
Canarias						
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León			1	6.000		
Cataluña	3	3.267	2	8.000		
Extremadura	1	12.949				
Galicia						
La Rioja						
Madrid	3	3.817	2	18.000		
Murcia						
Navarra						
País Vasco			1	6.000		
C. Valenciana	1	1.650				
TOTAL	11	31.034	6	38.000	3	185.500

NOTA: En la distribución de infraestructura no se incluyen los 809 Mpts. del Centro Nacional de Microelectrónica.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº		1		1
Objetivo 2					
	Importe		7.140		7.140
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				
	nº		1		1
Objetivo 5					
	Importe		12.949		12.949

Objetivo 1: Talleres de Microelectrónica.

Objetivo 2: Desarrollo de Procesos.

Objetivo 3: Sensores.

Objetivo 4: Proyectos Multicircuito.

Objetivo 5: Otros.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº	3	3		6
Objetivo 2					
	Importe	3.817	2.431		6.248
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº	1	2		3
Objetivo 4					
	Importe	----	4.697		4.697

Objetivo 1: Talleres de Microelectrónica

Objetivo 2: Desarrollo de Proceso.

Objetivo 3: Sensores.

Objetivo 4: Proyectos Multicircuito.

PROGRAMA NACIONAL DE MICROELECTRONICA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 2			
Objetivo 1	___ ___	329.200	162.100	78.800
	Importe			
	nº 0			
Objetivo 2	___ ___	0	0	0
	Importe			
	nº 0			
Objetivo 3	___ ___	0	0	0
	Importe			
	nº 1			
Objetivo 4	___ ___	50.800	23.400	3.800
	Importe			

Objetivo 1: Tecnologías MOS y CMOS.

Objetivo 2: Herramientas de Diseño.

Objetivo 3: Tecnologías Materiales III-V.

Objetivo 4: Tecnologías Emergentes: Disp. Circ.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LAS COMUNICACIONES

INTRODUCCION

El Programa pretende básicamente aumentar la cantidad y mejorar la calidad de la actividad tecnológica española en el sector de las tecnologías de la información, como pasos imprescindibles para disponer a medio plazo de una oferta industrial competitiva y adecuada a las nuevas demandas. El Programa se centra sobre dos objetivos interdependientes: reforzar las actividades de desarrollo tecnológico de empresas y centros públicos, y formar personal necesario para ello.

Pocas variaciones pueden añadirse a las comentadas en la Memoria del pasado año respecto a la problemática general del Programa. Quizás uno de los hechos más significativos en la presente convocatoria ha sido la incorporación de temas del anterior Programa de Fotónica, resultando una participación bastante alta, lo que confirma el interés de algunos grupos por esta temática.

Por otra parte, es de señalar la amplia incidencia que han tenido los programas de la CE y en particular el Programa ESPRIT. Convendría, sin embargo, adecuar la temática del Programa a algunas líneas de programas CE como ESPRIT, RACE, AIM, DRIVE y DELTA, con lo que se llegaría a una mayor coordinación tanto temática como conceptual. Este tema deberá ser estudiado en profundidad en un futuro próximo.

Otro punto a considerar es el de la iniciación de actuaciones concretas en líneas prioritarias dentro de los objetivos previamente marcados. Durante el pasado año se inició una acción coordinadora de los grupos que trabajan en el tema de Arquitecturas Paralelas, de modo que sus esfuerzos se aunaran y pudiera hablarse de una verdadera línea de actuación común. El resultado ha sido la aprobación de una serie de proyectos en este tema que seguirán en el futuro trayectorias comunes.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Durante 1989 se han financiado 53 becas (45 en España y 8 en el extranjero). Se observa cierta escasez de becarios en "Tecnologías Ópticas" y en "Análisis y Simulación de Sistemas". Sin embargo, conviene destacar que, globalmente, el número de becas concedidas ha sido razonable, de acuerdo con las previsiones, y que dada la importancia de este Programa y la escasez de técnicos de alta cualificación, se había propuesto un fuerte incremento de la dotación para becas en la convocatoria del 89 que acaba de resolverse.

Con relación a las becas en el extranjero se observa una clara preferencia por EE.UU como país de destino.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Las solicitudes indican la existencia de grupos de investigadores ya formados. La participación ha sido aceptable en esta segunda convocatoria y el porcentaje de subvenciones concedidas oscila en torno al 32%, valor medio de los programas del área.

Hay que destacar el elevado coste medio anual de los proyectos en este campo (7 Mpts.), superior a las cifras medias correspondientes a otros programas.

Como ya se ha indicado en la introducción, en el presente año se incorporaron al presente Programa aquellas acciones del anterior Programa de Fotónica que estaban más relacionadas con éste y, en concreto, con las Comunicaciones Ópticas como área más significativa. El resultado de esta integración ha sido favorable, como puede observarse en el cuadro de distribución de proyectos por objetivos, en el que puede verse la apreciable contribución en el objetivo "Tecnologías de Radiaciones Ópticas" de los grupos que trabajan en nuestro país.

Por el contrario, "Análisis y Simulación de Sistemas" e "Inteligencia Artificial" han sido los que menos participación presentaron. Parte de este hecho puede deberse a que estas áreas son las más conexas con el Programa de Automatización Avanzada y Robótica y en consecuencia los grupos interesados pueden tener una cierta dispersión. Este es un tema que deberá ser analizado en el futuro.

Por lo que respecta a la distribución geográfica, la distribución por regiones, aunque con los dos polos evidentes de Madrid y Cataluña, ofrece una mayor variedad que en el pasado. La aparición de grupos trabajando en centros diferentes de la ETS de Ingenieros de Telecomunicación parece un hecho y deberá incentivarse en el futuro.

También es de destacar, en una línea análoga a lo anteriormente expuesto, la participación de otros OPIS diferentes al CSIC, que empieza a ser significativa. Están aún bastante alejados de las Universidades pero muestran una tendencia clara al crecimiento.

PROYECTOS CONCERTADOS

La situación del sector industrial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con su carácter altamente penetrante en muchos otros segmentos de la técnica, hace que su desarrollo lleve asociado consigo el de mu-

chos otros diferentes entornos. Por ello, y aunque pudiera considerársele más asentado que otros, merece una atención preferente para profundizar más aún en su desarrollo. De hecho este desarrollo debe repercutir en otros programas nacionales actuales, como son los de Investigación Espacial o de Microelectrónica.

Derivado de lo anterior, durante el año 1989 se ha producido una mejora con respecto a 1988, habiendo aumentado significativamente las actividades concertadas con empresas.

En la Convocatoria 88 se aprobaron 3 proyectos concertados por un presupuesto global de 531 Mpts.; en la de 1989 se han aprobado 11 por un presupuesto de 1.658 Mpts., casi tres veces el del año anterior. La participación de los centros públicos de investigación también se ha incrementado sustancialmente, y prácticamente todos los proyectos aprobados tienen colaboración de grupos de investigación universitarios.

CONCLUSIONES

La problemática que rodea a este Programa es, parcialmente, distinta de la de otros programas del área. La razón se basa en la existencia de un cierto número, no muy alto, de grupos relativamente importantes y cuya incidencia sobre el Programa es notoria, más otros grupos de tamaño mediano, que inician sus tareas de forma incipiente.

Como conclusiones generales que se desprenden del resultado de la convocatoria pueden señalarse: gran incremento del número de participantes en el Programa, mayor acercamiento a temáticas próximas al sector aplicado e inicio de una progresiva coordinación entre los grupos que trabajan en áreas afines. Gracias a la flexibilidad establecida entre los diferentes Programas del Plan Nacional, y entre éstos y el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, han podido hacerse llegar a los entornos a los que realmente pertenecían.

Con vistas al futuro, y una vez cumplidos los objetivos de los dos primeros años del Plan, de crear infraestructura científica y apoyar la creación de grupos de investigación de calidad, se impone la necesidad de concretar los objetivos y canalizar los recursos disponibles hacia los sectores de mayor interés, como podría ser las comunicaciones de banda ancha.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
Y LAS COMUNICACIONES

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	139	UNIVERSIDAD	43
		C.S.I.C.	2
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	43	8	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	4
Cantabria	2
Cataluña	13
Galicia	2
Madrid	20
País Vasco	1
C. Valenciana	3
T O T A L	45

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
Y LAS COMUNICACIONES

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	14	218.077	7	153.956				
C.S.I.C.								
OTROS OPIS	3	636.327			2	145.418	1	32.200
T O T A L	17	854.404	7	153.956	2	145.418	1	32.200

En la columna de proyectos se han incluido algunas acciones especiales que, por sus características, se han asimilado a proyectos.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION		ACCIONES ESPECIALES		INFRAESTRUCTURA		PROYECTOS CONCERTADOS									
	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido								
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe								
UNIVERSIDAD	72	1918.028	50	760.411	6	19.550	5	5.250	45	925.070	25	282.937				
C.S.I.C.	3	38.813	1	7.700	2	153.321	1	321	4	101.800	2	31.750				
Otros OPIs	10	145.870	4	11.747	2	15.620	1	2.000	7	300.817	1	10.000				
EMPRESAS													53	4701.622	11	710.800
T O T A L	85	2102.711	55	779.858	10	188.491	7	7.251	56	1327.687	28	324.687	53	4701.622	11	710.800

* En la columna de proyectos se han incluido algunas acciones especiales que, por sus características, se han asimilado a proyectos.

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
DE LAS COMUNICACIONES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	4	57.145	3	19.385		
Aragón	2	27.192	2	24.000		
Asturias						
Baleares			1	7.028		
Canarias						
Cantabria	1	0	1	13.000		
C.-La Mancha						
Castilla-León						
Cataluña	15	342.154	11	104.615	1	49.300
Extremadura	1	4.500				
Galicia	1	5.720				
La Rioja						
Madrid	32	437.260	8	135.159	8	573.500
Murcia						
Navarra						
País Vasco	3	11.582	1	10.000	1	60.800
C. Valenciana	3	25.050	1	11.500	1	27.200
TOTAL	62	933.813	28	324.687	11	710.800

En la columna de proyectos se han incluido algunas acciones especiales que, por sus características, se han asimilado a proyectos.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
DE LAS COMUNICACIONES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº		3		3
Objetivo 2					
	Importe		39.320		39.320
	nº		2		2
Objetivo 3					
	Importe		74.294		74.294
	nº		2		2
Objetivo 4					
	Importe		40.342		40.342
	nº				
Objetivo 5					
	Importe				
	nº				
Objetivo 6					
	Importe				
	nº				
Objetivo 7					
	Importe				

- Objetivo 1: Tecnologías de Radiofrecuencia.
- Objetivo 2: Tecnologías de Radiaciones Ópticas.
- Objetivo 3: Codificación y Procesado de Señal.
- Objetivo 4: Software.
- Objetivo 5: Inteligencia Artificial.
- Objetivo 6: Análisis y Simulación de Sistemas.
- Objetivo 7: Arquitectura de Computadores.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
DE LAS COMUNICACIONES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	1	12	2	15
Objetivo 1					
	Importe	7.700	246.850	3.080	257.630
	nº		5		5
Objetivo 2					
	Importe		69.950		69.950
	nº		9	2	11
Objetivo 3					
	Importe		63.946	8.660	72.606
	nº		11		11
Objetivo 4					
	Importe		140.612		140.612
	nº		4		4
Objetivo 5					
	Importe		28.515		28.515
	nº		2		2
Objetivo 6					
	Importe		38.225		38.225
	nº		7		7
Objetivo 7					
	Importe		172.312		172.312

Objetivo 1: Tecnologías de Radiofrecuencia.

Objetivo 2: Tecnologías de Radiaciones Ópticas.

Objetivo 3: Codificación y Procesado de Señal.

Objetivo 4: Software.

Objetivo 5: Inteligencia Artificial.

Objetivo 6: Análisis y Simulación de Sistemas.

Objetivo 7: Arquitectura de Computadores.

PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
DE LAS COMUNICACIONES

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 3			
Objetivo 1	___ ___	389.500	137.500	115.800
	Importe			
	nº 3			
Objetivo 2	___ ___	474.400	207.100	26.900
	Importe			
	nº 2			
Objetivo 3	___ ___	336.600	144.400	43.600
	Importe			
	nº 0			
Objetivo 4	___ ___	0	0	0
	Importe			
	nº 1			
Objetivo 5	___ ___	126.000	63.000	29.200
	Importe			
	nº 1			
Objetivo 6	___ ___	196.000	98.000	0
	Importe			
	nº 1			
Objetivo 7	___ ___	135.200	60.800	13.400
	Importe			
	nº 0			
Objetivo 8	___ ___	0	0	0
	Importe			

Objetivo 1: Radiofrecuencia.

Objetivo 2: Cod. y Procesado Señal.

Objetivo 3: Software.

Objetivo 4: Inteligencia Artificial.

Objetivo 5: Análisis y Simulación
de Sistemas.

Objetivo 6: Arquitecturas.

Objetivo 7: Radiaciones Ppticas.

Objetivo 8: Adquisición, transmi-
sión, almacenamiento y procesado
de información por medios ópticos.

2.3.3. AREA DE CALIDAD DE VIDA

INTRODUCCION

Este área incluye los siguientes Programas Nacionales clasificados en dos subgrupos:

Programas científicos:

- Biotecnología (BIO)
- I+D Farmacéuticos (FAR)
- Salud (SAL)

Programas socio-culturales:

- Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina (AME)
- Investigaciones sobre el Deporte (DEP)
- Patrimonio Histórico (PAT)
- Problemas Sociales y Bienestar Social (PBS)

El análisis de los resultados obtenidos durante el año 1989 en las dos convocatorias resueltas (parte de 1988 y 1989) permite realizar una serie de consideraciones respecto a la marcha de los distintos Programas enmarcados en este área.

En primer lugar, en relación a los proyectos de investigación, se ha tratado de circunscribir más las solicitudes a los objetivos de los Programas, transfiriéndolos, en su caso, a otros Programas Nacionales cuya temática fuese más acorde con la investigación propuesta, o al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento. Esta transferencia de proyectos en algunos programas como el de Biotecnología, ha afectado positivamente a la asignación de fondos en los que han sido aprobados. Dentro del marco del referido Programa se han continuado las acciones de apoyo al Centro Nacional de Biotecnología.

En algunos programas, las cantidades solicitadas parecen más razonables que en la convocatoria anterior, estando ya bastante definido el grupo de investigadores. En otros, por el contrario, o existe una demanda baja en cantidad y calidad, o una demanda excesiva para las asignaciones presupuestarias correspondientes, como ocurre en el Programa de Bienestar Social.

Es importante conocer la participación de las distintas comunidades autónomas en la petición de solicitudes para los distintos tipos de acciones. Destaca el hecho de que las comunidades de Aragón y Castilla-La Mancha no presentaron ninguna solicitud de proyectos en los programas del área de Calidad de Vida en la Convocatoria 88, mientras que en la Convocatoria 89, sólo la comunidad autónoma de La Rioja no presentó ninguna solicitud.

Respecto a las peticiones de infraestructura, hubo dos Comunidades, Extremadura y La Rioja, que no presentaron ninguna petición. Estas fueron, por otra parte, las únicas Comunidades que no concurrieron al Programa de Biotecnología, en tanto que al de I + D Farmacéuticos dejaron de acudir, además de las dos mencionadas, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha y País Vasco, y al de Salud, Asturias, Baleares, Castilla La Mancha, Galicia y Navarra.

Entre las acciones emprendidas por la propia Secretaría General del Plan en este área, cabe destacar la organización de una reunión Hispano-Británica sobre Ingeniería de Proteínas (Mallorca, septiembre 1989), en colaboración con el Consejo Británico, con el fin de promover solicitudes al programa BRIDGE de la CE; participación en la presentación de los programas comunitarios STEP y EPOCH; presentación del Programa de Biotecnología y de los resultados obtenidos, en el PEBEC-89 (Bagur, octubre 1989) y en las jornadas de Nuevas Tecnologías organizadas por la CIRIT (Barcelona, noviembre 1989); presentación del Programa Nacional de Salud en la Reunión anual del FISS (Santander, junio 1989) y en Tecnova (Madrid, octubre 1989); asistencia a la Reunión sobre Medio Ambiente organizada por el mismo Ministerio (París, noviembre 1989) y sobre Riesgos en Biotecnología, organizada por el programa COMETT (París, octubre 1989).

Merece destacarse que en la mayoría de los programas que componen el área de Calidad de Vida se ha conseguido atraer a investigadores de calidad, que están consiguiendo, salvo excepciones, una financiación adecuada. Quedan pendientes de resolución las solicitudes correspondientes a proyectos del Programa de Salud de la convocatoria de 17 de Junio de 1989. Dicha resolución se está coordinando con las convocatorias relacionadas de Biomedicina y Ciencias de la Salud realizadas por el FISS, y con el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

INTRODUCCION

El Programa de Biotecnología representa la continuación del Programa Movilizador, iniciado en abril de 1985 y que tuvo tres años de duración. El año 1989, segundo año de actuación del Plan Nacional, puede considerarse, por tanto, el quinto año de vigencia de las actuaciones en el campo de la Biotecnología, dirigidas a mejorar la calidad de nuestra sanidad y la competitividad del sector industrial. El Programa se desarrolla satisfactoriamente, y se están cumpliendo los objetivos propuestos.

El fin primordial del Programa es la promoción de la investigación y desarrollo de la biotecnología en las áreas de Agricultura y Alimentación; Biodegradación y Control de la Contaminación; Industria, Biomedicina; y también de los Aspectos Socio-económicos y Jurídicos relacionados con la Biotecnología, tanto a nivel público como empresarial.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Al igual que en los demás programas, se ha producido una fuerte demanda para becas de postgraduado que ha rebasado ampliamente las previsiones del programa. Es destacable, en 1989, el incremento de becas de postgraduado en el extranjero y que se han dotado por primera vez becas para el perfeccionamiento de doctores y tecnólogos en España. Las previsiones en cuanto a formación del Programa se van cumpliendo adecuadamente.

La distribución de las becas concedidas no se ajusta adecuadamente a los objetivos prioritarios del Programa. Se observa que los objetivos "Investigación Básica Orientada a la Biotecnología" y "Agricultura y Alimentación" destacan claramente sobre el resto. Se hace notar el escaso número de becas en las áreas de "Salud Humana" y de "Biodegradación y Control de la Polución".

Este desequilibrio deberá compensarse en la convocatoria correspondiente al año 1989, dando un mayor peso específico al ajuste sobre otros factores de cualificación.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Las acciones del Programa resueltas en el año 1989 corresponden no sólo a la convocatoria de este año, sino también a la del año anterior, ya que no pudieron resolverse las solicitudes recibidas en los últimos meses del año.

En el cuadro correspondiente se indica el número de proyectos solicitados y concedidos, así como las cuantías para ambos conceptos. La relación entre el número de proyectos concedidos y solicitados asciende al 60%, mientras que el importe de lo concedido alcanza el 35%, lo que indica que los fondos disponibles han sido suficientes para financiar adecuadamente los proyectos con calidad técnica aceptable.

Teniendo en cuenta la totalidad de los proyectos presentados hasta ahora en el Programa (es decir, incluyendo los solicitados y resueltos en el 1988), el número total de proyectos solicitados asciende a 132, de los cuales el 46% fueron presentados por las Universidades, el 42% por el CSIC, y el 11% por otros OPIS.

Considerando que el número de proyectos presentados puede considerarse representativo del número de equipos que trabajan en biotecnología, del examen conjunto de las Convocatorias 88 y 89 se deduce que, en el momento presente, el número de grupos de investigación que trabajan en biotecnología es prácticamente el mismo en las Universidades que en el CSIC.

Según se deduce de los cuadros, las comunidades autónomas que han recibido mayor financiación son las siguientes: Madrid, Cataluña, Andalucía, Castilla-León y C. Valenciana. Las CC.AA. de Aragón, Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja, Canarias, Cantabria, Navarra y País Vasco no han participado este año en la convocatoria de proyectos. Teniendo en cuenta que estas comunidades autónomas tienen importantes sectores agropecuarios que en principio deberían ser usuarios potenciales de la biotecnología, se observa una importante deficiencia de centros de investigación, tal vez de 2º nivel, en las regiones más próximas a los usuarios finales.

De los proyectos aprobados en las Convocatorias 88 y 89, el 28% corresponden a proyectos de investigación básica orientada a la biotecnología y el 72% restante a las áreas en las que la investigación financiada es de aplicación directa a problemas concretos de Agricultura y Alimentación, Sanidad, Industria, y Biodegradación-Control de Polución.

Los datos citados indican que la comunidad científica que trabaja en biotecnología ha ido orientando su actividad para ajustarla a los objetivos científico-técnicos del Programa, por lo cual puede considerarse que, actualmente, dichos objetivos son los más adecuados para el desarrollo del mismo.

Con relación a las acciones especiales de la Convocatoria 88 se han financiado las 7 solicitudes recibidas, correspondiendo 6 de ellas a financiación complementaria de Proyectos BAP aprobados por la CE, y 1 a una base de datos de ingeniería genética para su integración en la red europea.

En la Convocatoria 89 se han financiado 15 de las 17 solicitudes recibidas. La temática de las acciones especiales concedidas corresponde a los objetivos definidos como prioritarios en esta convocatoria para dicho tipo de acciones: 7 de ellas para organización y desarrollo de congresos, 2 para reuniones concertadas con equipos de investigación extranjeros, que tienen por objeto elaborar conjuntamente solicitudes al Programa BRIDGE de la CE, 3 de financiación complementaria de proyectos BAP de la CE, y 3 para actuaciones de especial urgencia científico-tecnológica.

Dentro de las acciones de este Programa, en 1989 se ha continuado apoyando al Centro Nacional de Biotecnología -mediante la adjudicación de infraestructura por valor de 359 Mpts.-, actuación que continuará en el futuro para contribuir a la buena marcha del citado centro.

Es oportuno hacer notar que la financiación total dedicada a infraestructura es aproximadamente el triple que la destinada a la financiación de proyectos. Ello revela la importancia que se ha concedido a la necesidad de adquisición de material inventariable por la mayor parte de los equipos de esta comunidad científica.

PROYECTOS CONCERTADOS

Los 12 proyectos desarrollados por el sector empresarial ascienden a 730 Mpts., de los que 351 se han aportado por el Plan Nacional a través del CDTI. El cumplimiento de los objetivos previstos en el Programa ha sido aceptable, fundamentalmente en lo que respecta al área de sanidad. Entre los proyectos aprobados destaca la participación en un proyecto EUREKA del área de sanidad humana y salud animal. La participación de grupos de investigación de centros públicos ha sido aceptable. Un 23% del presupuesto total de los 12 proyectos aprobados corresponde a dichos centros públicos.

CONCLUSIONES

El Programa está bien consolidado dentro de la comunidad científica española, que cuenta con equipos de científicos de alta calidad, resultado de las acciones desarrolladas en antiguos programas movilizados.

El Programa ha servido para aumentar la coordinación entre distintos grupos que han formado, o están formando, unidades y centros locales o regionales

de Biotecnología. Fruto de esta coordinación son los resultados, que podemos calificar de excelentes, obtenidos en el Biotechnology Action Program de la CE.

La asignación presupuestaria ha sido adecuada durante el ejercicio de 1989 y no parece necesario incrementar las dotaciones para 1990.

Con objeto de lograr una mejor definición de los objetivos del Programa, podría ser conveniente transferir los estudios socio-económicos, que no han tenido aceptación por parte de la comunidad científica de biotecnólogos en las dos convocatorias pasadas, y trasladarlos al Programa de Problemas Sociales y Bienestar Social, que está dirigido a un colectivo más idóneo.

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	437	UNIVERSIDAD	21
		C.S.I.C.	17
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	63	19	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	7
Aragón	1
Asturias	1
Castilla-León	5
Cataluña	5
Extremadura	1
Galicia	1
Madrid	15
Murcia	2
C. Valenciana	1
T O T A L	39

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	21	147.282	9	27.883	3	18.000	3	11.000
C.S.I.C.	16	162.164	11	57.536	3	17.235	3	9.830
OTROS OPIS	10	141.337	6*	28.680	1	7.000	1	3.500
T O T A L	47	450.783	26	114.099	7	42.235	7	24.330

* Tres de estos seis proyec. corresponden a Asociaciones de Investig.

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA				PROYECTOS CONCERTADOS				
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	
UNIVERSIDAD	33	201.147	21	95.379	10	21.497	9	13.400	61	1.003.652	38	342.556					
C.S.I.C.	10	69.350	7	35.872	7	23.662	6	23.054	20	547.103	13	428.000					
Otros OPIs	5	37.331	3	20.939					8	95.470	4	30.000					
EMPRESAS														25	861.400	12	351.000
T O T A L	48	307.828	31	152.190	17	45.159	15	36.454	89	1.646.225	55	800.556	25	861.400	12	351.000	

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo que-
dado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA
AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS.(DATOS 1ª ANUALID. EN MPTAS.)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	7	36.443	10	73.500	1	30.000
Aragón			1	14.000		
Asturias	3	10.389	1	15.000		
Balears	1	5.346				
Canarias	1	1.969				
Cantabria			1	5.000		
C.-La Mancha			1	12.000		
Castilla-León	6	19.894	4	46.400	1	31.000
Cataluña	10	57.083	13	119.640	6	182.100
Extremadura						
Galicia	4	19.375	1	3.900		
La Rioja						
Madrid	20	89.750	13	106.400 *	3	85.100
Murcia	1	9.020	1	17.000		
Navarra						
País Vasco					1	22.800
C.Valenciana	4	17.019	8	53.716		
TOTAL	57	266.289	54	466.556	12	351.000

* Se excluyen 334.000 de acción de apoyo al Centro Nacional de Biotecnología

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	2	3	1	6
Objetivo 1	Importe	7.766	8.250	4.598	20.614
	nº	2	2		4
Objetivo 2	Importe	9.218	5.494,5		14.712,5
	nº	5	1	2	8
Objetivo 3	Importe	28.906,9	60,5	7.824,3	36.791,7
	nº	2	3	2 *	7
Objetivo 4	Importe	11.644,6	14.077,8	11.374	37.096,4
	nº			1 *	1
Objetivo 5	Importe			4.884	4.884

Objetivo 1: Invest. Básica Orientada a la Biotecnología

Objetivo 2: Agricultura y Alimentación

Objetivo 3: Sanidad (Animal y Humana)

Objetivo 4: Industria

Objetivo 5: Biodegradación y Control de Polución

* Asociaciones de Investigación

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	3	7		10
Objetivo 1					
	Importe	16.125	27.903		44.028
	nº	1	1		2
Objetivo 2					
	Importe	6.930	4.923		11.853
	nº	3	4	3	10
Objetivo 3					
	Importe	12.817,5	15.161	20.939	48.917,5
	nº		8		8
Objetivo 4					
	Importe		43.545		43.545
	nº		1		1
Objetivo 5					
	Importe		3.846,7		3.846,7
	nº				
Objetivo 6					
	Importe				

Objetivo 1: Investigación Básica Orientada a la Biotecnología.

Objetivo 2: Agricultura y Alimentación

Objetivo 3: Sanidad (Animal y Humana)

Objetivo 4: Industria.

Objetivo 5: Biodegradación y Control de Polución.

Objetivo 6: Socio-económicos y Jurídicos

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 3			
Objetivo 1				
	Importe	178.700	89.300	23.200
	nº 6			
Objetivo 2				
	Importe	373.700	179.500	80.400
	nº 2			
Objetivo 3				
	Importe	93.700	40.000	56.400
	nº 1			
Objetivo 4				
	Importe	84.500	42.200	9.300

Objetivo 1: Agricultura y Alimentación

Objetivo 2: Sanidad (Animal y Humana)

Objetivo 3: Industria.

Objetivo 4: Biodegradación y Control de Polución.

PROGRAMA NACIONAL DE I + D FARMACEUTICOS

INTRODUCCION

Este Programa Nacional surge en coordinación con el "Plan de Fomento de la Investigación en la Industria Farmacéutica", en un intento de promocionar e impulsar un sector de la economía secularmente deficitario. El objetivo general de este Programa se define como el fomento y la coordinación de la I + D farmacéutica realizada tanto por centros de investigación públicos y privados como empresariales. Este Programa complementa, y está coordinado, con el Plan de Fomento de la Investigación en la Industria Farmacéutica del Ministerio de Industria y Energía, que es gestionado, al igual que las acciones de proyectos, infraestructura y acciones especiales del Programa Nacional, por la Dirección General de Electrónica y Nuevas Tecnologías del citado Ministerio. El Plan del MINER dispone de fondos sectoriales para la subvención parcial de acciones específicas en el campo del desarrollo tecnológico.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

El Programa ha tenido una gran demanda en este capítulo (349 solicitudes en 1988), muy por encima de los recursos disponibles. El porcentaje de becas concedidas ha sido, en consecuencia, muy bajo, especialmente en las relativas a España.

A la vista de estos datos, y en previsión de un crecimiento esperable de la demanda en este sector, la asignación de fondos por este concepto se incrementó sustancialmente. Para 1989 el presupuesto previsto ascendía a 90 Mpts. y se ha ejecutado casi totalmente.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Durante 1989 han sido evaluadas y resueltas las solicitudes correspondientes a la Convocatoria 89 y las de la Convocatoria 88 presentadas en el último trimestre del año, que no pudieron ser resueltas entonces.

En cuanto a las ayudas a la realización de proyectos de investigación procedentes de la Convocatoria 88, de las 16 presentadas fueron aprobadas 4, para un total plurianual de 66 Mpts. Dos de las solicitudes aprobadas corresponden a Universidades y otras dos al CSIC (únicas presentadas).

De los proyectos correspondientes a la Convocatoria 89 han sido aprobadas 11 solicitudes (10 Universidades, 1 CSIC), con un presupuesto de 111 Mpts. para su desarrollo en los tres años previstos, existiendo además el compromiso

adicional de 4 becas asignadas a aquellos grupos investigadores que han sido considerados con especial interés.

Entre los proyectos presentados en este segundo año de desarrollo del Programa se puede señalar la especial incidencia de investigaciones relacionadas con la farmacología, fundamentalmente estudios de farmacología experimental, en respuesta a su inclusión como objetivo prioritario.

El interés por actividades relacionadas con la farmacología ha estado también presente en las dos acciones especiales aprobadas, ambas orientadas a la realización de reuniones científicas.

Respecto a la financiación de ayudas para la adquisición de infraestructura, 28 Mpts., se han destinado a equipos e instrumentos. Cabría resaltar la diferencia entre la cantidad solicitada (513 Mpts.) y el presupuesto previsto en el Programa, así como la existencia de 6 propuestas superiores a 20 Mpts. cada una.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han aprobado 6 proyectos concertados por un importe global de 1.261 Mpts., de los que 582 corresponden a la aportación concedida por el CDTI con cargo al Plan Nacional.

Ante el interés por favorecer las relaciones entre las empresas y los centros públicos de investigación, se ha dado prioridad a los proyectos de colaboración entre ambos. La respuesta del sector empresarial ha sido positiva y todos los proyectos aprobados tienen participación de centros públicos de investigación.

CONCLUSIONES

Con el fin de conseguir una adecuada coordinación entre organismos públicos de investigación en el campo de la síntesis química, se ha favorecido hasta la fecha el aspecto de la síntesis orgánica con equipos de orientación biológica que ensayan las moléculas producidas. Sin embargo, con vistas a acciones futuras, se incluyó en la Convocatoria 89 una línea prioritaria hacia aquellos proyectos interdisciplinarios que agrupasen a distintos grupos de investigación para que, a través de la adecuada coordinación, desarrollasen la posibilidad de obtener moléculas con potencialidad terapéutica.

Los objetivos del Programa se han cumplido adecuadamente y la dotación presupuestaria se ha ejecutado en su totalidad, por lo que no procede introducir modificaciones en ese sentido.

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	307	UNIVERSIDAD	16
		C.S.I.C.	2
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	42	22	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	1
Asturias	2
Canarias	2
Castilla-León	2
Cataluña	3
Galicia	3
Madrid	4
País Vasco	2
T O T A L	19

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	12	103.451	2	24.310	1	2.795	1	1.700
C.S.I.C.	2	23.444	2	14.190				
OTROS OPIS	2	22.150						
T O T A L	16	149.045	4	38.500	1	2.795	1	1.700

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION			ACCIONES ESPECIALES			INFRAESTRUCTURA			PROYECTOS CONCERTADOS		
	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	23	171.484	10	56.210			23	341.583	6	25.000		
C.S.I.C.	1	19.591	1	11.440	1	1.223	9	58.760	1	3.500		
Otros OPIs	3	16.114			1	1.863	3	113.072				
EMPRESAS												
T O T A L	27	207.189	11	67.650	2	3.086	35	513.415	7	28.500	16	1.272.200
											6	582.200

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo que-
 dado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	2	7.150	1	4.200		
Aragón			1	4.300		
Asturias	1	10.230				
Baleares						
Canarias						
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León	2	5.533				
Cataluña	2	27.830			4	311.300
Extremadura	1	6.600				
Galicia	2	12.320	1	5.000		
La Rioja						
Madrid	3	25.080	2	8.500	1	104.400
Murcia						
Navarra			1	3.000		
País Vasco					1	166.500
C.Valenciana	2	11.407	1	3.500		
TOTAL	15	106.150	7	28.500	6	582.200

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		1		1
Objetivo 1					
	Importe		17.270		17.270
	nº	1			1
Objetivo 2					
	Importe	3.630			3.630
	nº	1	1		2
Objetivo 3					
	Importe	10.560	7.040		17.600
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				
	nº				
Objetivo 5					
	Importe				

Objetivo 1: Aplicación de la Informática a la Investigación sobre Fármacos

Objetivo 2: Síntesis de Nuevos Fármacos Diseñados por Interacciones con Receptores Específicos

Objetivo 3: Desarrollo de Sistemas de Evaluación Diagnóstica, Terapéutica y Toxicológica.

Objetivo 4: Búsqueda de Nuevos "Compuestos Cabeza de Serie" de Interés Terapéutico.

Objetivo 5: Otros: Investigación Farmacéutica Relacionada con Biotecnología.

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
Objetivo 1	nº				
	Importe				
Objetivo 2	nº		2		2
	Importe		14.410		14.410
Objetivo 3	nº		6		6
	Importe		27.445		27.445
Objetivo 4	nº				
	Importe				
Objetivo 5	nº	1	2		3
	Importe	11.440	14.355		25.795

Objetivo 1: Aplicación de la Informática a la Investigación sobre Fármacos.

Objetivo 2: Síntesis de Nuevos Fármacos Diseñados por Interacciones con Receptores Específicos.

Objetivo 3: Desarrollo de sistemas de Evaluación Diagnóstica, Terapéutica y Toxicológica.

Objetivo 4: Búsqueda de Nuevos "Compuestos Cabeza de Serie" de Interés Terapéutico.

Objetivo 5: Otros: Investigación Farmacéutica Relacionada con Biotecnología.

PROGRAMA NACIONAL DE I+D FARMACEUTICOS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 1			
Objetivo 1	____			
	Importe	228.300	114.000	33.400
	nº 2			
Objetivo 2	____			
	Importe	464.500	151.700	15.900
	nº 1			
Objetivo 3	____			
	Importe	163.000	104.400	101.200
	nº 1			
Objetivo 4	____			
	Importe	72.200	45.600	32.500
	nº 1			
Objetivo 5	____			
	Importe	333.000	166.500	12.400

Objetivo 1: Analgésicos.

Objetivo 2: Inhibidores Plaquetarios.

Objetivo 3: Antidiabéticos.

Objetivo 4: Anticolinesterásicos

Objetivo 5: Ansiolíticos.

NOTA: Al no tener el Programa Objetivos Científico-Técnicos prioritarios en el apartado de proyectos concertados, la clasificación se ha realizado desde un punto de vista farmacológico.

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

INTRODUCCION

El Programa, que se ha iniciado durante el año 1989, incluye en sus contenidos dos líneas prioritarias, la de Toxicología y la de Inmunología, que ya habían sido contempladas inicialmente dentro del Plan Nacional como programas independientes.

El Programa, que deja fuera aspectos meramente descriptivos o asistenciales, centra sus objetivos en el fomento de la investigación sanitaria y biomédica en áreas de la salud priorizadas por su interés social o por su situación deficitaria. Con ello se pretende dar una respuesta adecuada a una creciente demanda social, que exige una atención especial hacia todos aquellos temas relacionados con la calidad de vida en general, y con la salud en particular. Por otro lado, el Programa pretende adaptar en lo posible nuestra situación sanitaria a las imposiciones que en este sentido viene haciendo la Comunidad Europea con sus programas específicos.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Durante 1989 se han financiado 82 becas en España y 30 en el extranjero con cargo al Programa de Salud. Al no existir el Programa en el momento de resolver la Convocatoria 88, las becas concedidas corresponden a las líneas complementarias del Programa de Formación de Personal Investigador. En el cuadro correspondiente a becas puede observarse el elevado número de solicitudes que se han presentado al Programa.

La asignación presupuestaria se ha ejecutado en un 83%, lo que puede considerarse un cumplimiento muy ajustado.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Como consecuencia de haberse convocado más tarde, la resolución de la totalidad de las solicitudes de proyectos de investigación se ha pospuesto para el año 1990. En el cuadro se hace referencia, sin embargo, a un proyecto, del que habría que aclarar que se trata de un proyecto aprobado en un programa de la Comunidad Europea, y que por lo tanto no requiere de evaluación científica adicional.

Se han presentado, sin embargo, 106 solicitudes por valor de 716 Mpts. para la primera anualidad, con una elevada participación de la universidad. La

respuesta, por tanto, de la comunidad científica puede considerarse muy positiva.

En el mismo cuadro se incluyen los resultados correspondientes a la financiación de infraestructura. Aproximadamente un 50% de las solicitudes ha conseguido financiación, en general con valores superiores al 65 - 70% de lo solicitado. En lo que a esta primera convocatoria respecta, puede decirse que las cantidades aportadas por el Programa han sido adecuadas.

PROYECTOS CONCERTADOS

Durante 1989 se han aprobado 3 proyectos concertados en el Programa de Salud. El presupuesto global de dichos proyectos es de 381 Mpts., de los que 153 corresponden a la aportación del CDTI con cargo al Plan Nacional. La participación de centros públicos en dichos proyectos asciende a un 10%.

Siendo el año de puesta en marcha del Programa, se puede considerar que la respuesta del sector empresarial ha sido positiva, sobrepasando ampliamente la dotación presupuestaria prevista por este concepto.

CONCLUSIONES

Dado el escaso tiempo transcurrido desde la aprobación del Programa de Salud, y sobre todo desde la primera convocatoria del mismo, no se dispone de información suficiente para hacer un análisis detallado del mismo.

En cualquier caso se dispone de algunos datos en cuanto al número de solicitudes que permiten opinar favorablemente sobre la acogida que el Programa ha tenido entre los diferentes grupos de investigación.

Desde un punto de vista cualitativo, la impresión podría ser algo diferente. Se detecta un elevado número de proyectos cuyos objetivos no se adecúan al Programa, debido posiblemente al desfase respecto de otras convocatorias similares (PGC, FISS, etc.). Se observan también importantes diferencias entre las solicitudes presentadas en los diferentes subprogramas y entre las presentadas por los diferentes organismos o comunidades. En líneas generales puede hablarse de un nivel particularmente elevado de solicitudes correspondientes al objetivo "Inmunología".

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD
ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	840	58	
		23	
		1	
EXTRANJERO	123	30	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	10
Asturias	1
Cantabria	2
Castilla y León	1
Cataluña	10
Galicia	5
Madrid	45
Murcia	1
Navarra	1
País Vasco	1
C. Valenciana	5
T O T A L	82

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION		ACCIONES ESPECIALES		INFRAESTRUCTURA		PROYECTOS CONCERTADOS		
	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	Solicitado	Concedido	
nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	69 467.475	1 6.500	1 2.532	1 400	29 496.288	14 124.800			
C.S.I.C.	8 98.137	1	573		9 169.206	4 27.400			
Otros OPIs	29 151.048		2 300.295		20 309.066	11 98.000			
EMPRESAS							5 338.500	3 152.800	
T O T A L	106 716.660	1 6.500	4 303.400	1 400	58 974.560	29 250.200	5 338.500	3 152.800	

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo que-
 dado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía			3	16.900		
Aragón						
Asturias						
Baleares						
Canarias						
Cantabria			1	4.000		
C.-La Mancha						
Castilla-León			1	6.000		
Cataluña	1	6.500	5	48.000	1	60.400
Extremadura						
Galicia						
La Rioja						
Madrid			17	149.300	1	46.400
Murcia						
Navarra						
País Vasco						
C.Valenciana			2	26.000	1	46.000
TOTAL	1	6.500	29	250.200	3	152.800

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº				
Objetivo 2					
	Importe				
	nº		1		1
Objetivo 3					
	Importe		6.500		6.500
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				
	nº				
Objetivo 5					
	Importe				

Objetivo 1: Inmunología

Objetivo 2: Toxicología

Objetivo 3: Cáncer

Objetivo 4: Enfermedades Infecciosas y Parasitarias de Interés Sanitario

Objetivo 5: Problemas de Salud Relacionados con la Edad

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA B9)

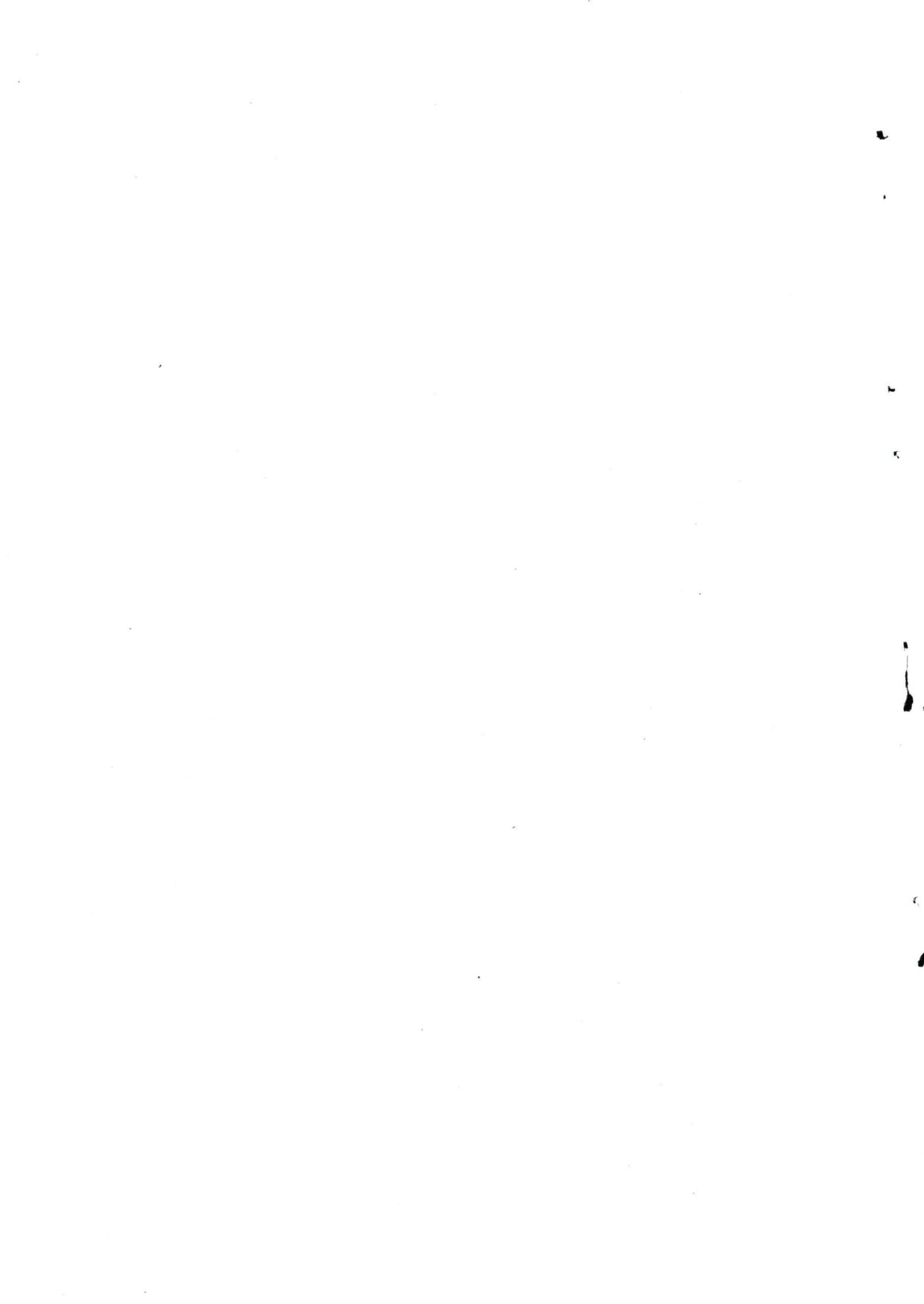
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		PRESUPUESTO	APORTACION	PRESUPUESTO
		TOTAL	CDTI	OPIS
	nº 1			
Objetivo 1				
	Importe	151.000	60.400	5.900
	nº 1			
Objetivo 2				
	Importe	115.900	46.400	26.600
	nº 1			
Objetivo 3				
	Importe	114.300	46.000	3.500

Objetivo 1: Nuevas Estrategias Diagnósticas y Terapéuticas en Cáncer

Objetivo 2: Nuevas Estrategias Diagnósticas y Terapéuticas en SIDA

Objetivo 3: Nuevas Estrategias Diagnósticas y Terapéuticas en
Enfermedades Infecciosas y Parasitosis de Interés
Sanitario.



PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES SOBRE AMERICA LATINA

INTRODUCCION

América Latina, por razones históricas y lingüísticas, ofrece un campo de investigación en el que España tiene ventajas indudables frente a otros países.

El Programa de Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina tiene como objetivo el fomento de la investigación orientada al estado de la configuración de la sociedad latinoamericana en sus aspectos demográficos, de estructura social, urbana, económica, política y de desarrollo, así como la antropología y lingüística latinoamericana, la transmisión científica y tecnológica, y las relaciones internacionales entre Europa-España y América Latina. La investigación en estas áreas permitirá, sin duda, mejorar el conocimiento de la América Latina y, en consecuencia, facilitar la cooperación y colaboración en otros campos entre España y los países que la componen.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Tal y como estaba previsto, en el primer año de desarrollo del Plan se ha realizado una inversión importante en la formación de personal, habiéndose concedido 14 becas predoctorales en España y 11 en el extranjero (10 predoctorales y 1 postdoctoral).

En el cuadro correspondiente a la distribución por CC.AA. se observa que destaca la participación de Madrid y Andalucía.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Con relación a los proyectos de investigación, se observa una notable divergencia entre los objetivos científico-técnicos y los temas de los proyectos presentados. En este sentido parece oportuno precisar más detalladamente aquéllos, con el fin no sólo de ajustarlos a la demanda real sino también de clarificar para los equipos investigadores las líneas de investigación prioritarias.

Al analizar el destino de los fondos para subvencionar los distintos proyectos e incluso el origen de las solicitudes, se constatan varios hechos. En primer lugar, la participación del CSIC en cuanto a solicitudes de proyectos ha sido muy baja, nula en la Convocatoria 88 y del 6% en la de 1989. Además, se constata una fuerte centralización del núcleo investigador en Madrid (75% del número de proyectos concedidos en ambos periodos). En este sentido se deberían consolidar los equipos investigadores de la Facultad de Ciencias Políticas y

Sociología de la Universidad Complutense, del Centro de Estudios de América Latina (CEDEAL), dependiente del Instituto de Cooperación Iberoamericana, y de la Asociación para la Investigación y Estudios de Temas Iberoamericanos (AIETI), organización de carácter no gubernamental. Estos centros absorben gran número de los proyectos aprobados. Pero paralelamente se deberían diseñar acciones específicas para potenciar el interés de estos estudios en centros de otras comunidades autónomas. Probablemente se podrían concentrar los esfuerzos en otras Comunidades en las que los lazos históricos y culturales con América Latina son particularmente intensos.

El análisis por objetivos de las solicitudes recibidas indica que se ha cumplido básicamente el primero sobre sistema y proceso político y social. Se observa, sin embargo, una carencia casi absoluta de proyectos relativos a economía, antropología y lingüística latinoamericana. Se ha recibido también un número significativo de proyectos sobre catalogación y recogida de datos que, en principio, no están incluidos en las líneas prioritarias.

En todo caso, la muestra de ocho proyectos subvencionados no se considera significativa para sacar conclusiones. Siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Programa se añadió en la Convocatoria 89 como objetivo prioritario: Sistemas Políticos y Relaciones Internacionales América Latina-España-Europa Occidental; Administración Pública, en el que se ha aprobado un proyecto. Dadas las especiales características de este Programa no se considera necesario que haya convocatoria de infraestructura.

PROYECTOS CONCERTADOS

No hay proyectos concertados en este Programa.

CONCLUSIONES

La ejecución del Programa ha sido adecuada durante esta segunda convocatoria y la asignación presupuestaria suficiente, a la vista de las solicitudes presentadas. Hay que destacar, sin embargo, el escaso interés demostrado por la comunidad científica en temas de "Antropología" y "Lingüística", en el que no se han recibido solicitudes de calidad en ninguna de las convocatorias. Este hecho sugiere la posibilidad de concretar los objetivos del Programa, reduciendo su amplio espectro temático. En este sentido convendrá mejorar la coordinación entre el Programa Nacional y otras instituciones (V Centenario, Instituto de Cooperación Iberoamericana), con el fin de delimitar las acciones de ayuda, evitar solapamientos y optimizar los recursos financieros y humanos a través de convocatorias dirigidas a objetivos más concretos.

PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES SOBRE
AMERICA LATINA

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
	PRESENTADAS		
ESPAÑA	135	UNIVERSIDAD	13
		C.S.I.C.	1
		OTROS OPIS	0
EXTRANJERO	41		11

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	4
Cataluña	2
Madrid	7
C. Valenciana	1
TOTAL	14

PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES SOBRE
AMERICA LATINA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS DE INVESTIGACION			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	10	35.469	5	14.168
C.S.I.C.				
OTROS OPIS	7	15.856	3	5.808
TOTAL	17	51.325	8	19.976

PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES SOBRE
AMERICA LATINA

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	20	64.855	9	15.224	5	20.223	3	4.330
C.S.I.C.	2	8.668	1	5.000				
OTROS OPIS	11	53.869	7	19.328	6	6.995	5	5.875
T O T A L	33	127.392	17	39.552	11	27.218	8	10.205

P. N. DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES SOBRE AMERICA LATINA
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
 (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS.(DATOS 1ª ANUAL. EN MILES PTS.)

	PROYECTOS	
	Nº	Importe
Andalucía	1	2.200
Aragón	1	2.700
Asturias		
Baleares		
Canarias	1	2.475
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León	1	1.650
Cataluña		
Extremadura		
Galicia	1	2.090
La Rioja		
Madrid	19	43.110
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana		
Chile	1	5.303
TOTAL	25	59.528

**PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES
SOBRE AMERICA LATINA**

**AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)**

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		5	2	7
Objetivo 1	Importe		14.168	3.828	17.996
	nº				
Objetivo 2	Importe				
	nº				
Objetivo 3	Importe				
	nº			1	1
Objetivo 4	Importe			1.980	1.980

**Objetivo 1: Configuración de la Sociedad Latinoamericana;
Demografía, Estructura Social, Económica y Política.**

Objetivo 2: Antropología y Lingüística Latinoamericana

**Objetivo 3: Transmisión Científica y Tecnológica entre Europa
y América. Papel de España en esta Transmisión.**

**Objetivo 4: Sistemas Políticos y Relaciones Internacionales
America Latina-España-Europa Occidental.**

**PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIOS SOCIALES Y CULTURALES
SOBRE AMERICA LATINA**

**AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)**

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
Objetivo 1	nº		4	5	9
	Importe		8.855	14.691	23.546
Objetivo 2	nº	1	5		6
	Importe	5.000	6.369		11.369
Objetivo 3	nº				
	Importe				
Objetivo 4	nº			2	2
	Importe			4.637	4.637

**Objetivo 1: Configuración de la Sociedad Latinoamericana;
Demografía, Estructura Social, Económica y Política.**

Objetivo 2: Antropología y Lingüística Latinoamericana

**Objetivo 3: Transmisión Científica y Tecnológica entre Europa
y América. Papel de España en esta Transmisión.**

**Objetivo 4: Sistemas Políticos y Relaciones Internacionales
America Latina-España-Europa Occidental.**

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

INTRODUCCION

Este Programa tiene como objetivo incrementar la investigación en el área del deporte en España, tanto en su faceta educativa y recreativa, como en la de la alta competición. Para ello se promueve la investigación relativa tanto a factores sociales y legales, como a la psicología o fisiología, o la medicina del deporte.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Como se muestra en el cuadro correspondiente, se han concedido 5 becas en España durante 1989, sobre 73 solicitudes presentadas, a las que hay que sumar las 2 concedidas en el extranjero.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Siguiendo las recomendaciones del Consejo Asesor y de la Comisión de Programa, se han realizado durante 1989 diversas acciones encaminadas a la difusión del Programa.

Aparte de múltiples contactos con grupos de investigación potenciales, se realizó una reunión informativa sobre el Programa en el Rectorado de la Universidad Autónoma de Barcelona, dentro de un ciclo de conferencias sobre investigación. También se ha participado en un acto informativo en la Escuela de Medicina del Deporte en Barcelona, habiendo aparecido también artículos informativos en la sección de investigación de algunos medios de comunicación.

Están pendientes de realización varias reuniones informativas más en Madrid, Sevilla, Valencia, Barcelona y Pamplona. Asimismo se realizará en febrero una reunión de expertos en Biomecánica en Valencia.

Se ha contactado con las dos revistas científicas de mayor difusión en nuestro país en el campo de la investigación deportiva (Archivos de Medicina del Deporte y la revista del Instituto de Ciencias de la Educación Física), con el fin de publicar resúmenes de resultados de los proyectos de investigación financiados por el Programa Nacional, así como de los trabajos de investigación de los becarios financiados con cargo al Programa.

En total ha habido 37 solicitudes de ayudas a proyectos de investigación y 2 acciones especiales. De ellos, 12 proyectos correspondían a la Convocatoria

88. Se han concedido 5 de la Convocatoria 88 y 9 de la de 1989, como se expone en los cuadros correspondientes.

Considerando la adecuación a los objetivos prioritarios, se han solicitado ayudas en 5 de los 8 que tiene el Programa. Se observan sin embargo, algunas deficiencias, como por ejemplo en el tema de "Infraestructura", que tal vez sean debidas a la falta de definición del objetivo.

CONCLUSIONES

A pesar de la escasa tradición en nuestro país de investigación en este terreno, se ha conseguido movilizar razonablemente a la comunidad científica hacia este sector, habiéndose producido un aumento considerable del grado de conocimiento sobre el Programa, a la vista del incremento registrado en el número de solicitudes de ayudas a proyectos.

Con vistas a la próxima convocatoria quedan pendientes las reuniones mencionadas con expertos e interesados en diferentes áreas, a realizar a comienzos de 1990, con el fin de conseguir la mayor difusión del Programa, lo que puede presentar alguna dificultad al tratarse de un Programa tan multidisciplinario y estar dispersos y poco conectados los grupos de trabajo.

En cuanto a la dotación presupuestaria, ha sido adecuada para cubrir las solicitudes resueltas durante 1989.

El fuerte desequilibrio que se observa entre los diferentes objetivos que se incluyen en el Programa podría estar producido por los diferentes colectivos a los que van dirigidas.

En una futura revisión del Programa habría que estudiar la posibilidad de concretar los objetivos y, tal vez, de transferir alguno de ellos, por ejemplo los que se refieren a estudios sociológicos, a otros programas como podría ser el de Problemas Sociales y Bienestar Social.

PROGRAMA NACIONAL INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	73	UNIVERSIDAD	4
		C.S.I.C.	0
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	9	2	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	1
Cataluña	1
Madrid	3
TOTAL	5

PROGRAMA NACIONAL INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS DE INVESTIGACION			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	10	74.756	3	12.572
C.S.I.C.				
OTROS OPIS	2	17.455	2	8.387
TOTAL	12	92.211	5	20.959

PROGRAMA NACIONAL INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	21	128.135	9	43.640	2	22.010		
C.S.I.C.								
OTROS OPIS	4	29.340						
T O T A L	25	157.475	9	43.640	2	22.010		

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION

(RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS	
	Nº	Importe
Andalucía	2	8.986
Aragón		
Asturias		
Baleares		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña	4	18.428
Extremadura	1	3.586
Galicia		
La Rioja	1	2.392
Madrid	1	7.018
Murcia		
Navarra		
País Vasco	2	8.635
C. Valenciana	3	15.554
TOTAL	14	64.599

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		1		1
Objetivo 1					
	Importe		2.640		2.640
	nº				
Objetivo 2					
	Importe				
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº		2	2	4
Objetivo 4					
	Importe		9.932	8.387	18.319
	nº				
Objetivo 5					
	Importe				

Objetivo 1: Factores Sociales y Actividad Físico-Deportiva.

Objetivo 2: Deporte como Medio de Rehabilitación y/o Recuperación

Objetivo 3: Infraestructura Deportiva.

Objetivo 4: Problemas Relacionados con el Deporte de Alto Rendimiento.

Objetivo 5: Detección y Análisis de Sustancias Ilegales en el Deporte.

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL DEPORTE
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		1		1
Objetivo 1					
	Importe		6.160		6.160
	nº				
Objetivo 2					
	Importe				
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº		2		2
Objetivo 4					
	Importe		12.713		12.713
	nº		2		2
Objetivo 5					
	Importe		8.470		8.470
	nº		3		3
Objetivo 6					
	Importe		15.197		15.197
	nº		1		1
Objetivo 7					
	Importe		1.100		1.100
	nº				
Objetivo 8					
	Importe				

- Objetivo 1: Factores Sociales y Actividad Físico-Deportiva.
- Objetivo 2: Deporte como Medio de Rehabilitación y/o Recuperación
- Objetivo 3: Infraestructura Deportiva.
- Objetivo 4: Problemas Relacionados con el Deporte de Alto Rendimiento.
- Objetivo 5: Detección y Análisis de Sustancias Ilegales en el Deporte.
- Objetivo 6: Fisiología y Medicina del Deporte
- Objetivo 7: El Deporte como Medio Educativo
- Objetivo 8: Seguridad en el Deporte

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

INTRODUCCION

España posee un patrimonio histórico de excepcional riqueza y diversidad. La industrialización ha creado unas condiciones ambientales que perjudican notablemente nuestro patrimonio histórico. Otros elementos patrimoniales de naturaleza histórica (bienes pictóricos, escultóricos, documentales de diversos soportes, filmográficos, arqueológicos, etc.) también vienen sufriendo diferentes tipos de agresiones, envejecimiento o deterioros de diversa índole.

La gran riqueza museística generada a partir de esta importante cantidad de elementos patrimoniales se encuentra, en muchas ocasiones, escasamente inventariada y catalogada, o mal ordenada. Las perspectivas y soluciones que ofrecen los modernos sistemas informáticos determinan que sea el momento de abordar los planes necesarios para tener inventarios actualizados e intercomunicados, con el fin de facilitar la investigación y poseer una información precisa y actualizada del conjunto patrimonial español depositado en museos y archivos.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

En el cuadro correspondiente se indica el número de becas solicitadas y concedidas durante 1989. Destaca la escasez de los fondos disponibles frente al número de becas solicitadas, al igual que en el resto de los programas culturales.

Para el año 1989 se había previsto un incremento importante de los fondos presupuestarios para este concepto (55 Mpts.), casi el doble de la asignación correspondiente a 1988, habiéndose ejecutado solamente 45 Mpts.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Habida cuenta de la gran cantidad de proyectos de la Convocatoria 88 que habían quedado pendientes de resolución, y los propios de la Convocatoria 89, las partidas presupuestarias dedicadas a proyectos para el año 1989 se han incrementado sustancialmente hasta un total de 90 Mpts.

De los 12 proyectos solicitados en 1988 que se resolvieron en 1989, se han financiado 7, de los cuales 6 eran de la universidad y 1 de un OPI. Estos, sumados a los que se concedieron en 1988, hacen que el número de proyectos concedidos se eleve a 10 y una acción especial (los solicitados fueron 17 y 1 acción especial). Participaron Universidad, CSIC y OPIs y destaca el hecho de que no

hubo proyectos relacionados con la informatización de museos y archivos. En los cuadros pueden observarse las distribuciones por organismos, comunidades autónomas y objetivos.

Los proyectos presentados en la Convocatoria 89 han sido 23 (aumento del 191% con relación a 1988), aumentando también la diversidad en temas relacionados con la restauración y conservación, y añadiéndose los relativos a informatización. La distribución en relación con los organismos es equilibrada y se aprecia la intervención muy notable de Asociaciones Privadas. La distribución por organismos indica que muchos OPIs, como Museos o Archivos, no han comenzado todavía a interesarse en la participación en este Programa. También se ha detectado la escasez de grupos amplios interdisciplinares, muy necesarios para el desarrollo de estas investigaciones.

PROYECTOS CONCERTADOS

Dadas las especiales características de este programa no se incluyen asignaciones presupuestarias por este concepto.

CONCLUSIONES

Durante el año 1989 se ha realizado un importante avance en relación con el año 1988 en cuanto a proyectos concedidos (191%) y a su financiación (275%).

Parece, sin embargo, que la difusión del Programa no ha tenido aún incidencia en algunos sectores de la comunidad científica directamente interesados en los temas objeto del Programa.

Se ha producido una concentración en unas pocas comunidades autónomas, tanto en relación con peticiones como en concesiones (Madrid, Cataluña y Andalucía), pero entre 1988 y 1989 han sido 8 las Comunidades con proyectos financiados.

Debido, tal vez, a la falta de una mayor especificación de los objetivos de este Programa, hay algunas solicitudes, tanto en el caso de proyectos como de becas, de investigaciones que no corresponden a los objetivos señalados en la convocatoria como prioritarios.

En relación con los objetivos del Programa en el año 1989 se ha aumentado considerablemente la diversidad de temas tratados, sobre todo en investigaciones relacionadas con la restauración y conservación. También han aparecido proyectos relacionados con la informatización de colecciones y museos. No se ha concedido ninguna solicitud relacionada con el objetivo de museística.

A la vista de la experiencia acumulada durante las dos convocatorias pasadas y de las recomendaciones recogidas en los dictámenes del Consejo Asesor y el Consejo General, se ha previsto una modificación de los objetivos del Programa en orden a conseguir una mejor definición de las líneas prioritarias establecidas.

Para la Convocatoria 90 se ha previsto transferir el objetivo de "Informatización de Museos, Archivos y Bibliotecas" al Programa de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, que es específico para ese tema.

El resto de los objetivos se han redefinido de acuerdo con las sugerencias de la Comisión de Programa de la forma siguiente:

- Diagnóstico y tratamiento de los procesos de degradación de la piedra monumental.
- Procesos de degradación y tratamiento de maderas, con o sin policromías.
- Sistemas de desinfección y desinsectación en museos, archivos y bibliotecas.
- Técnicas de análisis físico-químicos para la diagnosis y prevención de alteraciones en materiales orgánicos e inorgánicos.
- Nuevos métodos y productos para la conservación y la restauración.
- Definición de parámetros ambientales en museos, archivos y bibliotecas.

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	193	UNIVERSIDAD	5
		C.S.I.C.	2
		OTROS OPIS	3
EXTRANJERO	30	12	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	2
Castilla-León	1
Cataluña	1
Madrid	4
Murcia	1
C. Valenciana	1
T O T A L	10

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS DE INVESTIGACION			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	9	47.461	6	10.655
C.S.I.C.	1	3.500		
OTROS OPIS	2	6.797	1	2.030
TOTAL	12	57.758	7	12.685

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	9	82.588	3	9.125				
C.S.I.C.	7	61.120	6	21.225	1	13.750		
OTROS OPIS	7	40.627	5	19.962	1	12.860		
T O T A L	23	184.335	14	50.312	2	26.610		

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION

(RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS	
	Nº	Importe
Andalucía	3	7.124
Aragón		
Asturias	1	1.150
Baleares		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León	1	2.500
Cataluña	4	9.770
Extremadura		
Galicia	1	2.200
La Rioja		
Madrid	9	38.017
Murcia	1	1.050
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana	1	1.185
TOTAL	21	62.997

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
 (CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		1		1
Objetivo 1					
	Importe		1.400		1.400
	nº		5	1	6
Objetivo 2					
	Importe		9.225	2.030	11.285
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				

Objetivo 1: Museística

Objetivo 2: Informatización de Museos, Archivos y Bibliotecas.

Objetivo 3: Técnicas de Conservación y Restauración del Patrimonio Histórico

Objetivo 4: Las Nuevas Tecnologías en la Restauración del Patrimonio Histórico.

PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº	6	3	3	12
Objetivo 2					
	Importe	21.225	9.124,5	11.162	41.511,5
	nº			2	2
Objetivo 3					
	Importe			8.800	8.800
	nº				
Objetivo 4					
	Importe				

Objetivo 1: Museística

Objetivo 2: Informatización de Museos, Archivos y Bibliotecas.

Objetivo 3: Técnicas de Conservación y Restauración del
Patrimonio Histórico

Objetivo 4: Las Nuevas Tecnologías en la Restauración del
Patrimonio Histórico.

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

INTRODUCCION

Como consecuencia de las importantes transformaciones sociales experimentadas en nuestro país en los últimos años (crisis económica, restablecimiento de las libertades políticas y sindicales, incorporación a la CE, etc.) han surgido nuevas necesidades de investigación en torno a los problemas sociales y al bienestar social. El Programa trata de promover aquella investigación que permita dar respuesta a estas nuevas necesidades y a las planteadas en el ámbito del mercado de trabajo y de los servicios sociales.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

El Programa cuenta actualmente con 14 becarios en España que corresponden a la Convocatoria 88. Se observa un sustancial incremento de becas en el extranjero con relación al año anterior. La distribución de las becas por objetivos es equilibrada.

Las acciones de formación son de la máxima importancia en este Programa, siendo el único en el que la dotación presupuestaria por este concepto es superior al de proyectos de investigación.

A pesar del fuerte incremento de presupuesto para becas que se había previsto para el 1989, la dotación ha sido insuficiente ante la gran demanda existente, habiéndose financiado becas por importe superior al presupuestado, con cargo a los fondos del Programa Nacional de Formación de Personal.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Durante 1989 se ha observado un aumento muy sensible de solicitudes de todo tipo, y muy especialmente de proyectos de investigación. Durante el tercer trimestre de 1988, y sobre todo durante 1989 la cantidad y calidad de estas solicitudes ha aumentado muy considerablemente. Se ha ampliado además la participación regional de las solicitudes.

Debido a las reducidas asignaciones de fondos para financiar proyectos interesantes y de calidad, se amplió la dotación presupuestaria del Programa.

El Programa prevé la financiación de proyectos de investigación y acciones especiales. En total en 1989, incluyendo ambas convocatorias, la de 1988 con cargo a 1989 y la de 1989, se han solicitado 832 Mpts., de los cuales se ha concedido sólo un 12%, que es un porcentaje muy bajo en comparación con el resto de los Programas Nacionales.

Aunque la cantidad es pequeña, se ha financiado el 21% de los proyectos. Esto sugiere inmediatamente que la pauta seguida por este Programa ha sido la de financiar el máximo de solicitudes de presupuesto reducido, y sobre todo recortar mucho el presupuesto solicitado. Se han excluido proyectos muy grandes, que en general eran bastante disonantes, y de menor calidad.

Sin embargo el crecimiento de proyectos es evidente, tal y como se señalaba en la introducción. Del último trimestre de 1988 se financiaron el 28% de las solicitudes, mientras que el Programa sólo pudo conceder el 16% en la Convocatoria 89.

Una nota característica del Programa es la masiva participación de la Universidad y la reducida (y a veces casi nula) oferta por parte del CSIC y otros CPIs. En la Convocatoria 88 el Programa apoyó decididamente un proyecto importante y de gran calidad del CSIC. En este año de 1989 apenas si ha habido proyectos de otras instituciones que no fuesen Universidades. De hecho, en la Convocatoria 88 el 81% del presupuesto de los proyectos de investigación financiados en la primera anualidad corresponde a Universidades. En la Convocatoria 89 esta participación llega a ser del 100%. De nuevo esto no supone un sesgo especial, sino que señala una tendencia clara de las solicitudes.

Tan sólo las acciones especiales incluyen una participación algo mayor de otros CPIs. Sin embargo, no se ha financiado ninguna de ellas, ya que no correspondían realmente a acciones especiales propiamente dichas, eran de calidad dudosa, o la posibilidad de resultados era muy escasa.

La concentración de recursos, desde un punto de vista geográfico ha sido minimizada, a pesar de que claramente la cantidad (aunque no siempre la calidad) de proyectos de Madrid y Cataluña era la más importante. Hay una participación global bastante aceptable de Asturias, Andalucía, País Vasco y C. Valenciana (en este caso tanto de la Universidad de Valencia como de la de Alicante, que presentaron muchos proyectos de calidad).

El Programa mantiene tres líneas prioritarias, "Estado de Bienestar", "Mercado de Trabajo" y "Problemas Sociales", y se ha intentado que estén equilibradas a la hora de la financiación de proyectos de investigación. En la Convocatoria 88 hay un número similar de proyectos en cada objetivo. En la de 1989 esta distribución es muy parecida en número, aunque con relación al importe solicitado haya una fuerte concentración en el objetivo "El Estado de Bienestar" que es siempre el más complicado de analizar. Esto se debe a un proyecto más voluminoso de la Universidad de Valencia.

CONCLUSIONES

A pesar de las extremas limitaciones de presupuesto, se ha conseguido una distribución equilibrada entre las diferentes regiones, instituciones (conforme a la proporción de peticiones), y objetivos prioritarios. Se ha financiado un número adecuado de proyectos en relación a los recursos disponibles, dándose prioridad (levemente, pero de forma sistemática) a proyectos cortos y más intensivos. Con ello se ha obtenido un máximo aprovechamiento de los recursos, y no se han hipotecado los presupuestos de los años siguientes. No hay duda de que si sigue así la tendencia sería deseable aumentar el presupuesto global de este Programa, que cubre un número de problemas sociales, especialidades, y especialistas muy numeroso.

Habida cuenta, sin embargo, de la baja proporción de proyectos financiados en relación a los recursos disponibles durante el año 1989, se ha puesto de manifiesto la necesidad de concentrar los objetivos. Dado que los objetivos del Programa son de un elevado interés social, podría considerarse la posibilidad, con vistas a futuras convocatorias, de estrechar la coordinación con otras instituciones que se ocupan de estos temas (Centro de Investigaciones Sociológicas, Instituto de Estudios Fiscales...) para marcar las líneas prioritarias de mayor actualidad y delimitar el campo de actividad de cada organismo, evitando así los solapamientos en las ayudas que cada uno financia, y obteniendo un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989

SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
		UNIVERSIDAD	
ESPAÑA	301	UNIVERSIDAD	13
		C.S.I.C.	0
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	60	38	

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989

BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	1
Asturias	1
Castilla-León	1
Cataluña	4
Madrid	7
TOTAL	14

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	18	75.248	6	12.194	2	2.179		
C.S.I.C.								
OTROS OPIS	6	44.895	2	2.777	3	23.000		
T O T A L	24	120.143	8	14.971	5	25.179		

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	52	273.840	10	39.225	1	5.000		
C.S.I.C.	1	1.265			1	1.000		
OTROS OPIS	8	48.464			1	1.392		
T O T A L	61	323.569	10	39.225	3	7.392		

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA

(RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS	
	Nº	Importe
Andalucía	2	7.040
Aragón		
Asturias	1	2.761
Baleares		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña	5	9.365
Extremadura		
Galicia		
La Rioja		
Madrid	4	6.183
Murcia		
Navarra		
País Vasco	1	2.002
C. Valenciana	5	26.845
TOTAL	18	54.196

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		2		2
Objetivo 1					
	Importe		2.816		2.816
	nº		3		3
Objetivo 2					
	Importe		8.140		8.140
	nº		1	2	3
Objetivo 3					
	Importe		1.237,5	2.777,5	4.015

Objetivo 1: El Estado del Bienestar en España

Objetivo 2: Mercado de Trabajo

Objetivo 3: Problemas Sociales

PROGRAMA NACIONAL DE PROBLEMAS SOCIALES Y BIENESTAR SOCIAL

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº		3		3
Objetivo 1					
	Importe		24.178		24.178
	nº		3		3
Objetivo 2					
	Importe		6.445		6.445
	nº		4		4
Objetivo 3					
	Importe		8.602		8.602

Objetivo 1: El estado del Bienestar en España

Objetivo 2: Mercado de Trabajo

Objetivo 3: Problemas Sociales

2.3.4. PROGRAMAS HORIZONTALES Y ESPECIALES

INTRODUCCION

En este apartado se incluyen los Programas Nacionales cuyas especiales características los excluyen de la clasificación temática que se considera en las tres áreas anteriores.

Programas Especiales:

- Física de Altas Energías (AEN)

Programas Horizontales:

- Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico (INF)
- Interconexión de Recursos Informáticos (IRIS)
- Formación de Personal Investigador (FPI)

Los Programas Horizontales se refieren a aquellas actividades que actúan igualmente sobre cualquier sector de la investigación, y especiales son los que por sus peculiares características de contenido y de gestión deben excluirse de las agrupaciones temáticas que se incluyen en el Plan Nacional.

Durante 1989 se ha incluido en este apartado el Programa de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, que fue aprobado por el Consejo de Ministros en el mes de Julio de ese mismo año.

Aunque, como principio, el Plan Nacional está diseñado para promover la investigación orientada, el interés de incluir estos Programas Horizontales reside en la necesidad de crear una infraestructura básica que hace posible esa investigación, bien sea en la interconexión de recursos informáticos, que multiplique la capacidad de cálculo y de comunicación entre centros de investigación, o en creación y normalización de bancos de información y documentación.

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

INTRODUCCION

El Programa prevé un conjunto de acciones dirigidas, por una parte, a consolidar la investigación experimental y teórica en Física de Partículas, en colaboración con el CERN o con otros laboratorios, y por otra, a mejorar el aprovechamiento de las oportunidades que se derivan de la pertenencia española a dicha organización europea.

A finales de 1983 y con objeto de aprovechar de forma óptima la adhesión de España a la Organización Europea de Física Nuclear (CERN), los Ministerios de Educación y Ciencia y de Industria y Energía promovieron, de común acuerdo, la elaboración, aprobación y puesta en marcha de un Plan Movilizador de la Física de Altas Energías en España para el período 1984-1988, ambos inclusive, que corresponde a la totalidad del período transitorio de la adhesión de España a dicha organización europea.

Desde el punto de vista científico, la infraestructura investigadora española, experimental y teórica, se apoya en las actividades de equipos pertenecientes al CIEMAT, y a un número creciente de departamentos universitarios.

Este Programa, como continuación del anterior Plan Movilizador de la CAICYT, ha continuado con la tarea de fomento de las actividades en este sector a fin de lograr una comunidad científica y tecnológica suficientemente desarrollada. Las acciones emprendidas en el Plan Movilizador de la extinta CAICYT, y continuadas por el Programa Nacional ya han dado un fruto importante: se han constituido varios grupos experimentales en universidades españolas, que desarrollaron su labor investigadora en centros extranjeros y participan en programas internacionales.

FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Durante el año 89 se han financiado 10 becas en España y 1 en el extranjero con una fuerte participación en la Universidad. Se ha concedido un 30% de las becas solicitadas, con una utilización de la mitad de la dotación asignada al Programa para esta acción.

PROYECTOS Y ACCIONES ESPECIALES

Dadas las especiales características del Programa, las acciones que ha llevado a cabo fueron, en cierta medida, la continuación de las ya desarrolladas, con un modo de trabajo parcialmente distinto del de otros Programas Nacionales.

Durante el año 1989 se ha continuado la actividad en los grupos de investigación ya consolidados en años anteriores.

La participación de la Universidad ha predominado claramente sobre el CSIC u otros organismos de investigación.

En la distribución por autonomías se mantiene como en años anteriores la preeminencia de Valencia, Cataluña y Madrid.

El número de proyectos y las cuantías financiadas se asignan en este Programa anualmente, manteniéndose bastante estabilizadas con relación a 1988.

Durante 1989 se han dedicado 30 Mpts. a la financiación de la red FAENET, dado su carácter básico de transmisión de datos de experimentos relacionados con el Programa.

CONCLUSIONES

Las especiales características de este Programa lo convierten en algo muy diferenciado dentro del Plan Nacional.

Al ser continuación de un Plan Movilizador, las acciones de ayuda en el campo de la Física de Altas Energías se remontan a más de 5 años, encontrándose por tanto los grupos de investigación fuertemente consolidados. No se requiere, en consecuencia, de un especial impulso movilizador, sino de una acción continuadora y una reflexión global de las actividades del país en este campo.

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
SOLICITUDES PRESENTADAS Y CONCEDIDAS

	SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES CONCEDIDAS	
ESPAÑA	22	UNIVERSIDAD	7
		C.S.I.C.	2
		OTROS OPIS	1
EXTRANJERO	8		1

ACCIONES DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR. AÑO 1989
BECAS ESPAÑA CONCEDIDAS: DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	BECAS CONCEDIDAS
Andalucía	2
Aragón	1
Cantabria	1
Cataluña	2
Madrid	1
C. Valenciana	3
TOTAL	10

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION			
	SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	1	1.076	1	506
C.S.I.C.	1	7.400		
OTROS OPIS				
TOTAL	2	8.476	1	506

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
 (CONVOCATORIA 89, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PTS.)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES			
	SOLICITADO		CONCEDIDO		SOLICITADO		CONCEDIDO	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	22	394.598	22	331.140	3	3.300	2	3.300
C.S.I.C.	4	32.363	4	14.316	1	670	1	500
OTROS OPIS	2	82.060	2	32.912	2	2.600	2	1.500
T O T A L	28	509.021	28	378.368	6	6.570	5	5.300

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION	
	Nº	Importe
Andalucía	1	1.903
Aragón	3	36.250
Asturias		
Baleares		
Canarias		
Cantabria	1	21.505
C.-La Mancha		
Castilla-León	3	2.217
Cataluña	4	81.840
Extremadura		
Galicia	2	20.240
La Rioja		
Madrid	9	125.207
Murcia		
Navarra		
País Vasco	1	700
C. Valenciana	5	89.012
TOTAL	29	378.874

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
 (CONVOCATORIA 88, RESOLUCION 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº				
Objetivo 1					
	Importe				
	nº		1		1
Objetivo 2					
	Importe		506		506
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				

Objetivo 1: Experimento.

Objetivo 2: Teoría.

Objetivo 3: Red FAENET.

PROGRAMA NACIONAL DE FISICA DE ALTAS ENERGIAS

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
 (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	2	8	1	11
Objetivo 1					
	Importe	10.813	289.278	2.915	303.006
	nº	2	14		16
Objetivo 2					
	Importe	3.503	41.862		45.365
	nº			1	1
Objetivo 3					
	Importe			29.997	29.997

Objetivo 1: Experimento.

Objetivo 2: Teoría.

Objetivo 3: Red FAENET.

PROGRAMA NACIONAL DE INFORMACION PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO

INTRODUCCION

Este Programa está diseñado para servir de apoyo a la planificación, gestión, ejecución y seguimiento de las actividades del Plan Nacional, y facilitar a todos los agentes implicados en el Sistema Ciencia-Tecnología-Industria español, el acceso a informaciones necesarias para llevar a cabo sus funciones con mayor eficacia.

Este primer año de puesta en marcha representa para el Programa un ensayo de lo que se espera alcanzar en años posteriores, no sólo la potenciación de los sistemas de recogida, tratamiento y acceso a la información y el fomento de la producción, mantenimiento y distribución de bases de datos, sino que se pretende también investigar sobre el diseño y aplicación de nuevos sistemas de tratamiento, conservación y difusión de la información, que permitan un desarrollo creciente del sector de la información y la documentación.

La convocatoria del Programa se publicó en el BOE de 17 de julio de 1989.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Debido a la fecha de convocatoria de este Programa y a las reducciones presupuestarias del Fondo Nacional durante el presente año, la resolución de los proyectos presentados se ha dejado pendiente para 1990, evaluándose solamente las solicitudes de infraestructura y acciones especiales.

Con relación a las solicitudes recibidas -por una cuantía global de 757 Mpts.- se hace notar la elevada participación del CSIC con más de la mitad de los fondos solicitados. Del análisis de dichas solicitudes se observa el excesivo peso del material informático, en relación con lo que constituye realmente el objeto del Programa que son los proyectos de investigación.

Dos de las tres solicitudes de infraestructura concedidas corresponden a ayudas para la adquisición de material informático para la automatización de bibliotecas universitarias, consideradas estas bibliotecas como unidades de apoyo básico a la investigación y docencia.

En el tercer caso, con la ayuda concedida se lograrán salidas de calidad de cartografía geocientífica, así como un intercambio eficaz de información, dentro del Sistema de Información Geográfica existente en el Área de Ingeniería Geoambiental del Instituto Tecnológico Geominero de España.

CONCLUSIONES

La ejecución del Programa en este primer año de funcionamiento no puede reflejar más que una somera idea de lo que puede ser en años posteriores. Puede considerarse que 1990 será el primer año de actividad normal del Programa y por ello será necesario compatibilizar el análisis y seguimiento de las peticiones de subvención con la creación de un modelo de gestión del Programa.

Así será conveniente diferenciar tres líneas de acción. Como es lógico, la primera será gestionar el presupuesto priorizando aquellas actuaciones orientadas a corregir los desequilibrios más acuciantes respecto a los países de nuestro entorno, que limitan la oferta informativa disponible al servicio de la comunidad científica española (distribución de bases de datos, automatización de bibliotecas universitarias y científicas, control documental de la producción científica española, formación de personal investigador en el sector, etc.)

Una segunda línea de acción deberá orientarse a establecer vías de cooperación con otros programas que, o bien en algunos de sus aspectos son complementarios del de información (Promoción General del Conocimiento, IRIS) o que profundizan en alguno de los objetivos contemplados en él (SIBI, Información para Iberoamérica, Equion).

Por último, y en especial, por tratarse del primer año de una acción orientada a favorecer la cooperación y el aprovechamiento de las economías de escala en el sector de la información científica, será conveniente promover el Programa entre los distintos organismos (Universidades, OPIS e Instituciones privadas sin fines de lucro) y fortalecer su imagen con el fin de que sus objetivos actúen como un referente orientador de las actividades de este sector.

PROGRAMA NACIONAL PARA LA INFORMACION CIENTIFICA Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES E
 INFRAESTRUCTURA (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	16	62.736	1	24.292	1	12.000	4	116.007	2	25.150		
C.S.I.C.	12	165.371	2	16.050	2	6.000	1	4.300				
Otros OPIs	13	121.130	3	32.190	2	15.000	2	43.427	1	17.000		
T O T A L	41	349.237	6	72.532	5	33.000	7	163.734	3	42.150		

* Las solicitudes de proyectos concertados corresponden a la totalidad de las presentadas durante 1990, habiendo quedado algunas pendientes de resolución.

PROGRAMA NACIONAL DE INFORMACION PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA
Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO
AYUDAS CONCEDIDAS PARA INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES
(CONVOCATORIA 89). DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILES DE PESETAS)

	INFRAESTRUCTURA	
	Nº	Importe
Andalucía		
Aragón		
Asturias		
Baleares		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña		
Extremadura		
Galicia		
La Rioja		
Madrid	3	42.150
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana		
TOTAL	3	42.150

PROGRAMA NACIONAL DE INTERCONEXION DE RECURSOS INFORMATICOS (IRIS)

INTRODUCCION

El programa IRIS (Interconexión de Recursos Informáticos) pretende la creación de un sistema de interconexión de los ordenadores de centros de investigación españoles -de tamaño y potencia diversos- de modo que puedan compartirse los aparatos (hardware), así como los programas y bases de datos (software), pasando por la mensajería o correo electrónico. Esto incluye naturalmente el sistema de comunicaciones inmediatas que permite el intercambio de texto, tablas e incluso funcionamiento en modo de conferencia múltiple, constituyendo una preciosa herramienta para equipos de trabajo geográficamente dispersos.

Las especiales características de este programa hacen que sus mecanismos de actuación y selección difieran de los del resto de los programas, incluso en la dimensión, que en algunas acciones es internacional.

El proyecto elaborado supone la creación de una red académica IRIS, basada en los nuevos estándares europeos, conocidos también bajo los nombres de "arquitectura abierta" u "OSI" (Open System Interconnection). Se inicia con un período piloto de dos años, durante los cuales se complementan las conexiones entre los centros de investigación que lo deseen, con niveles básicos de comunicaciones (correo electrónico y terminal remoto), con vistas a una ampliación de prestaciones a medida que se normalicen sus características. El plan piloto comprende también un capítulo de investigación en software de comunicaciones.

Conviene señalar aquí las ramificaciones internacionales que los temas relacionados con la red informática han ido produciendo. España es actualmente socio fundador de la Asociación Europea de Redes Informáticas RARE, que promueve la adopción de "arquitecturas abiertas". Esta asociación, promovida por la CE, ha sido responsabilizada por la organización EUREKA de gestionar el Proyecto COSINE, cuyo objetivo es precisamente acelerar la puesta a punto de las redes abiertas para dotar a Europa del soporte de transmisión de datos necesario para potenciar y vertebrar los colectivos de I + D implicados en proyectos EUREKA y comunitarios.

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

Durante los dos primeros años del programa (1988-89) se ha conseguido, principalmente, lanzar los objetivos de IRIS a la comunidad investigadora española, con el fin de hacer partícipe a ésta de los beneficios y prestaciones del Programa. Se ha pretendido crear un marco de colaboración entre todas las instituciones de I+D españolas para poner en marcha una serie de servicios

teleinformáticos de acuerdo con los estándares OSI. En los casos en que no hayan existido los productos OSI correspondientes, se han adoptado soluciones transitorias, manteniendo tecnologías no normalizadas de redes existentes e implantando pasarelas de conversión entre esos servicios y los correspondientes de OSI.

Para establecer un marco de relación con las instituciones, en la primera mitad de 1988 se elaboró el documento "Principios, características, servicio y procedimientos", en el que se expone la filosofía general y se definen las directrices específicas para gestionar adecuadamente las relaciones entre la dirección de IRIS y los usuarios del mismo.

El Programa establece una serie de subvenciones en cuanto a enlaces de transmisión de datos (acceso X.25), componentes hardware y software de comunicaciones, proyectos de investigación y desarrollo sobre redes y participación en diversos grupos de trabajo internacionales, en especial los de RARE.

La metodología utilizada para facilitar a las instituciones científicas el acceso a los servicios del Programa ha consistido en el establecimiento de un contacto operativo con los responsables de informática y comunicaciones de cada centro, para estudiar la situación particular y proponer una solución satisfactoria de servicios de comunicaciones. Esto ha traído como consecuencia la adquisición de determinados componentes de hardware y software, y la solicitud de enlaces Iberpac. Una vez instalados los productos, se mantienen funciones de asesoría y consulta con los centros para supervisar el funcionamiento y uso, haciendo hincapié en la necesidad de que los responsables de informática de cada institución hagan llegar los servicios de IRIS a todos los potenciales usuarios del centro correspondiente.

En la actualidad son 174 los centros o instituciones que aparecen como destinatarios de las ayudas del Programa en lo referente a infraestructura de comunicaciones, con el fin de que puedan ofrecer a sus investigadores servicios telemáticos. Entre ellos se encuentran el CSIC y gran parte de sus institutos, el INIA y servicios de investigación agraria de las Comunidades Autónomas, el CEDEX, el CIEMAT, el IAC, diversos centros -incluidos los centros de cálculo de las universidades y una serie de centros de investigación de Comunidades Autónomas.

La infraestructura física de red la componen actualmente 197 enlaces sufragados por el Programa, cuyo detalle es el siguiente:

- Operativos: 166 enlaces

111 Iberpac X.25

37 Iberpac X.28

18 Punto a punto (EARN, ARTIX, CERN, CASA).

- Pendientes de instalar: 31 enlaces

21 Iberpac X.25
9 Iberpac X.28
1 Punto a punto (ARTIX)

Unos 58 centros han sido dotados de distinto tipo de hardware de comunicaciones según sus necesidades: placas síncronas de interfaz X.25, PADs, concentradores y conmutadores X.25.

Los centros que han recibido software de comunicaciones son 74. Fundamentalmente se les ha proporcionado software de interfaz X.25 y software OSI, tanto de aplicaciones como de mensajería electrónica y soporte para los niveles intermedios.

Los principales servicios de que disponen actualmente los usuarios del Programa IRIS son los siguientes:

- Terminal remoto. Es el servicio básico que permite el acceso desde un terminal a un ordenador situado en un lugar distante. Este servicio está normalizado por el CCITT mediante las recomendaciones X.3, X.28 y X.29 (conocidas como XXX o "triple X") para conectarse a través de redes de conmutación de paquetes X.25. Su utilización permite el acceso a bases de datos, consultas en biblioteca, etc.
- Correo o mensajería electrónica. Permite la comunicación interpersonal o de grupo utilizando la norma X.400 del CCITT y de ISO. Este servicio es el más extendido actualmente entre la comunidad investigadora española, tanto por el grado de utilización como por el número de usuarios.

La forma de materializar este servicio ha sido mediante la adquisición y distribución de los correspondientes paquetes de software X.400 a los centros del Programa, junto con la necesaria coordinación de todos esos sistemas.

La cobertura de este servicio se ha completado con la instalación de un nodo de servicios generales (denominado IRIS-DCP: dirección y coordinación del Programa IRIS), que proporciona correo electrónico a aquellos usuarios que no disponen de recursos informáticos suficientes para instalar este software. Por motivos de eficiencia la gestión de este servicio de buzones centralizados, inicialmente subcontratada a uno de los centros de IRIS, la lleva directamente el equipo técnico de Fundesco.

Actualmente hay 18 organizaciones que disponen de buzones en el nodo de servicios generales (IRIS-DCP). El acceso en esta modalidad se realiza por medio del servicio IBERPAC-X.28 o bien a través de la Red Telefónica Conmutada (RTC).

Asimismo, 56 sistemas pertenecientes a 30 organizaciones repartidas por toda la geografía española intercambian mensajes entre sí y con IRIS-DCP siguiendo la norma internacional X.400, lo que hace del servicio de mensajería X.400 del Programa IRIS el de mayor implantación en la comunidad científica española. Actualmente la implantación de los diversos sistemas del correo electrónico en el sector de I + D español es el siguiente:

IRIS-X.400	48 organizaciones
EUNET	41 organizaciones
EARN	15 organizaciones
FAENET	7 organizaciones

El número total de organizaciones (universidades, centros de investigación y empresas) que disponen de correo electrónico (algunas de ellas están suscritas a más de una red) es de 91.

El servicio de mensajería X.400 de IRIS forma parte del conglomerado internacional conocido como 'RARE R&D MHS Service' que próximamente pasará a denominarse 'COSINE MHS Service' con la puesta en marcha de COSINE. Los siguientes países europeos forman parte de dicho servicio: R.F. Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, España, Holanda, Italia, Irlanda, Islandia, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Yugoslavia junto con Canadá, Corea, Brasil y Australia.

Con objeto de conseguir el máximo alcance posible en el servicio de mensajería, ya desde su comienzo, en 1988, IRIS coordinó la interconexión de sistemas X.400 con otras tecnologías no estándar (EUNET, EARN, FAENET), adoptando un esquema común de nombres y direcciones para la comunidad académica y científica de nuestro país y poniendo en funcionamiento pasarelas de conversión entre sistemas X.400 y otros. Estas pasarelas se han realizado como proyectos de I + D financiados por IRIS. Actualmente se encuentran en funcionamiento, en diferentes centros de I + D españoles, pasarelas de correo electrónico X.400/EUNET, X.400/FAENET, X.400/EARN.

Además, para facilitar el acceso a todas las redes norteamericanas (agrupadas en ARPA/Internet) el programa IRIS ha registrado el código ISO "ES" correspondiente a España, en el Centro de Registros del Stanford Research Institute (SRI-NIC) de Internet como dominio de alto nivel.

De este modo se puede afirmar que cualquier usuario español de IRIS puede enviar y recibir correo, por medios electrónicos, a cualquier otro investigador que esté conectado a alguna de las redes académicas y de investigación existentes en el mundo.

En lo que se refiere a cifras, podemos citar el tráfico que atraviesa por el nodo internacional X.400 (IRIS-DCP) que acusa un promedio en torno a los 12.500 mensajes y 50 millones de caracteres al mes (con la excepción del

periodo estival), y con clara tendencia a incrementarse. Estos datos reflejan un trasiego superior a los 400 mensajes diarios para IRIS-DCP.

Conviene señalar que, aunque la mayor parte de los mensajes consiste en comunicaciones escuetas, el correo electrónico es ampliamente usado como medio de intercambio de programas y artículos, así como medio de acceso a servicios de información y últimamente como entrada de trabajos a superordenadores.

Como apoyo a los servicios principales se han establecido, además, los siguientes servicios complementarios.

- Servicio de información. Con objeto de facilitar información útil a la comunidad académica y científica, se instaló a comienzos de 1989 un servidor de información en IRIS-DCP (serverinfo.iris.dcp.es). Este servidor consiste básicamente en un agente de usuario de mensajería interpersonal especializado, que automáticamente interpreta el contenido de un mensaje dirigido a él y contesta al originador del mensaje, bien con la información que ha solicitado bien informándole del error en caso de equivocación.

La información almacenada está, en principio, destinada a los responsables locales de todos aquellos centros que dispongan de mensajería electrónica y su objeto es facilitar la gestión del servicio global, ya que esta información, que consta de códigos de países, tablas de encaminamiento, direcciones de responsables para cada organización, etc., al ser tratado convenientemente por los responsables locales, resulta muy útil para los usuarios finales del servicio de mensajería.

- Acceso al supercomputador CRAY instalado en Construcciones Aeronáuticas, S.A. para aquellos usuarios de la comunidad científica que lo soliciten y sean evaluados por una comisión creada al efecto. Este servicio se ha implantado mediante una línea punto a punto entre CASA y CIEMAT. Este centro se responsabiliza de facilitar la entrega de trabajos al CRAY mediante protocolos específicos (cuando el usuario disponga de ellos) o bien mediante el simple servicio de mensajería. IRIS ha proporcionado al CIEMAT los medios adecuados para ello.

Como resumen de este apartado conviene resaltar que el nivel de prestaciones recibidas por cada institución depende, en gran medida, de la infraestructura de equipos del centro. No se puede conseguir un elevado grado de servicios con recursos limitados. Un condicionante importante ha sido asimismo la disponibilidad real en el mercado del hardware y software específicos para los equipos existentes. Únicamente a título ilustrativo, diversos suministradores (cuyos productos OSI se habían anunciado como disponibles desde hacía algún tiempo) se han visto sorprendidos ante la demanda de los mismos por IRIS para instituciones nacionales de I + D. En cierto sentido, se ha venido actuando de pionero en este campo.

Independientemente del tipo, potencia y conexiones locales de los equipos informáticos de las instituciones, la idea de IRIS ha sido, desde el comienzo, proporcionar al menos unas prestaciones mínimas al máximo número posible de usuarios demandantes, en función de la situación específica de los diversos centros.

INFRAESTRUCTURA

La idea primitiva del Programa en cuanto a infraestructura de transporte sobre la que se apoyan los servicios y aplicaciones, ha sido utilizar al máximo los medios ya existentes.

La red pública de conmutación de paquetes IBERPAC, de cobertura nacional y con conexión a otras redes públicas, ofrece el soporte básico adecuado para los servicios y aplicaciones de IRIS. Por ello se ha tratado de dotar a cada centro de, al menos, un enlace X.25 de IBERPAC.

Se ha llegado a un acuerdo con Telefónica, por el cual al Programa IRIS se le considera como un único cliente con implantación nacional, encuadrado dentro del Departamento de Grandes Clientes, lo que supone consideración preferente en las solicitudes realizadas y una ventanilla única de atención. Esta gestión se realiza directamente por el equipo técnico del Programa en nombre de los usuarios finales, que mantienen la titularidad del enlace X.25 de IBERPAC.

Sin embargo, para determinadas aplicaciones o en casos de gran volumen de tráfico, IRIS ha considerado conveniente dotarse de una infraestructura suplementaria propia, con líneas dedicadas y conmutadores X.25 privados, con velocidades de transmisión superiores a los actuales de 9.600 bps (64 Kbs, ...).

Para establecer esta infraestructura suplementaria se ha desarrollado el proyecto ARTIX (ARteria IRIS X.25), que permitirá que todos los protocolos de las aplicaciones actualmente utilizadas por los investigadores españoles -tanto OSI como no OSI- discurren por un transporte común X.25.

La infraestructura ARTIX enlaza directamente con uno de los primeros servicios de COSINE: IXI ("International X.25 Infrastructure"), cuyo objetivo es dotar a la comunidad I + D europea de una arteria internacional de transportes X.25 a 64 Kbps.

Se han mantenido contactos con las principales empresas especializadas de equipos informáticos implantados en el ámbito académico y científico: DIGITAL, IBM, HEWLETT PACKARD, DATA GENERAL, CONTROL DATA, UNISYS y los representantes en España de SUN destacando, por el volumen de equipos instalados, los acuerdos alcanzados con DIGITAL (específicamente plasmados en un convenio) e IBM, en relación a precios de los productos, atención y soporte a los usuarios y colaboración con el Programa. Asimismo, se ha llegado a un

acuerdo con la Universidad British Columbia (Canadá) para la adquisición y distribución en nuestro país del paquete de correo electrónico EAN, utilizado en la puesta en marcha del servicio piloto de mensajería de los países integrados en RARE.

Durante 1989 se han adquirido paquetes comerciales de correo electrónico de Data General, Hewlett Packard, Control Data y Digital (en prueba).

PROYECTOS DE INVESTIGACION

IRIS tiene presupuestada una partida para la financiación de los proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la telemática, que estén en consonancia con los objetivos del Programa para el desarrollo de la red académica y científica española. Estos proyectos pueden ser realizados por grupos españoles solamente o bien llevados a cabo conjuntamente con otros grupos extranjeros en el marco internacional de RARE y COSINE.

Para la selección de proyectos hay que tener en cuenta que el objetivo debe ir encaminado a lograr una más rápida y eficiente interconectividad entre todas las instituciones y centros usuarios y a la implantación en los mismos de los servicios normalizados OSI.

Durante 1989 IRIS ha gestionado y subvencionado una serie de proyectos sobre temas de interés para los servicios que se desean implantar. Se ha establecido contacto con grupos de I+D expertos en redes, que los han llevado a cabo. Algunos de estos proyectos se extienden a 1990. Esta actividad se considera un elemento importante a la hora de implicar a los investigadores españoles en el desarrollo de temas de redes y, en algunos casos, constituye una etapa previa a la puesta en marcha de nuevos servicios.

Durante 1989 se han financiado proyectos por una cuantía de 40 Mpts., habiéndose comprometido otros 15 Mpts. en proyectos a desarrollar durante 1990.

CONCLUSIONES

La valoración de estos dos primeros años arroja un saldo notablemente positivo en cuanto a la integración de instituciones usuarias del Programa. Los mecanismos establecidos para ello han permitido poder atender las demandas de servicios de los diferentes centros de investigación. Un aspecto a destacar es el modelo jerárquico funcional en el que se desenvuelven las redes y organizaciones afines en los distintos países. En este modelo, el Programa ocupa lo que se considera el nivel o responsabilidad nacional, coordinando sus actividades con organizaciones similares de otros países y apoyándose en los responsables locales de las distintas instituciones españolas para hacer llegar los servicios hasta los usuarios finales.

En cuanto al número y extensión de los servicios hay que decir que inicialmente las previsiones eran la introducción de los servicios básicos de acceso remoto desde terminales y mensajería electrónica X.400 a todos los centros de I+D durante 1988, y el servicio de transferencia, acceso y gestión de ficheros (FTAM) en 1989. La realidad ha sido diferente de las previsiones iniciales, ya que actualmente, aunque el servicio de terminal remoto lo tienen prácticamente todos los centros con enlace de acceso a IBERPAC, el alcance de la mensajería no llega más que al 60-70% de los centros y, además, aquélla no es completamente X.400 en todos los casos (aunque las pasarelas de correo electrónico permiten la comunicación de sistemas diferentes y el acceso global a todas las redes). En cuanto al FTAM, no se ha podido pasar de una etapa previa de pruebas y experimentación.

BALANCE DE GESTION DE 1989

Concepto	Realizado	Pendiente/comprometido	Total
Infraestructura	65	5 (1)	70
Proyectos y Contratos	53	19 (2)	72
Tráfico	105	60 (1)	165
Actividades internacionales	12,5	21,5 (3)	34
Gestión	76 (4)	2	78
TOTAL (en Mpts.)	311,5	107,5	419

- (1) Corresponden a suministros pendientes y facturas de Telefónica.
 (2) Corresponde a proyectos pendientes de entrega de facturas y de resultado.
 (3) Corresponde a la contribución de España en el Proyecto COSINE para el primer año de la fase operativa.
 (4) Pendiente de la evaluación global de los costes indirectos de Fundesco.

PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

Este Programa Nacional tiene por objeto la formación de científicos y técnicos con la cualificación suficiente para poder atender las necesidades derivadas de los demás Programas integrados en el Plan Nacional, así como otros requerimientos que puedan presentarse en materia de Investigación y Desarrollo.

Como Programa Horizontal, recoge y ejecuta las previsiones de formación de los distintos Programas Nacionales, aparte de cubrir otros objetivos generales. Asimismo, mantiene estrecha colaboración con otros programas de formación para lograr entre todos el objetivo básico de incorporar al Sistema unos 10.000 investigadores a lo largo del período de vigencia del Plan Nacional, tanto mediante la formación de nuevos investigadores como también por el reciclaje de aquéllos que se encuentran en áreas de menor interés.

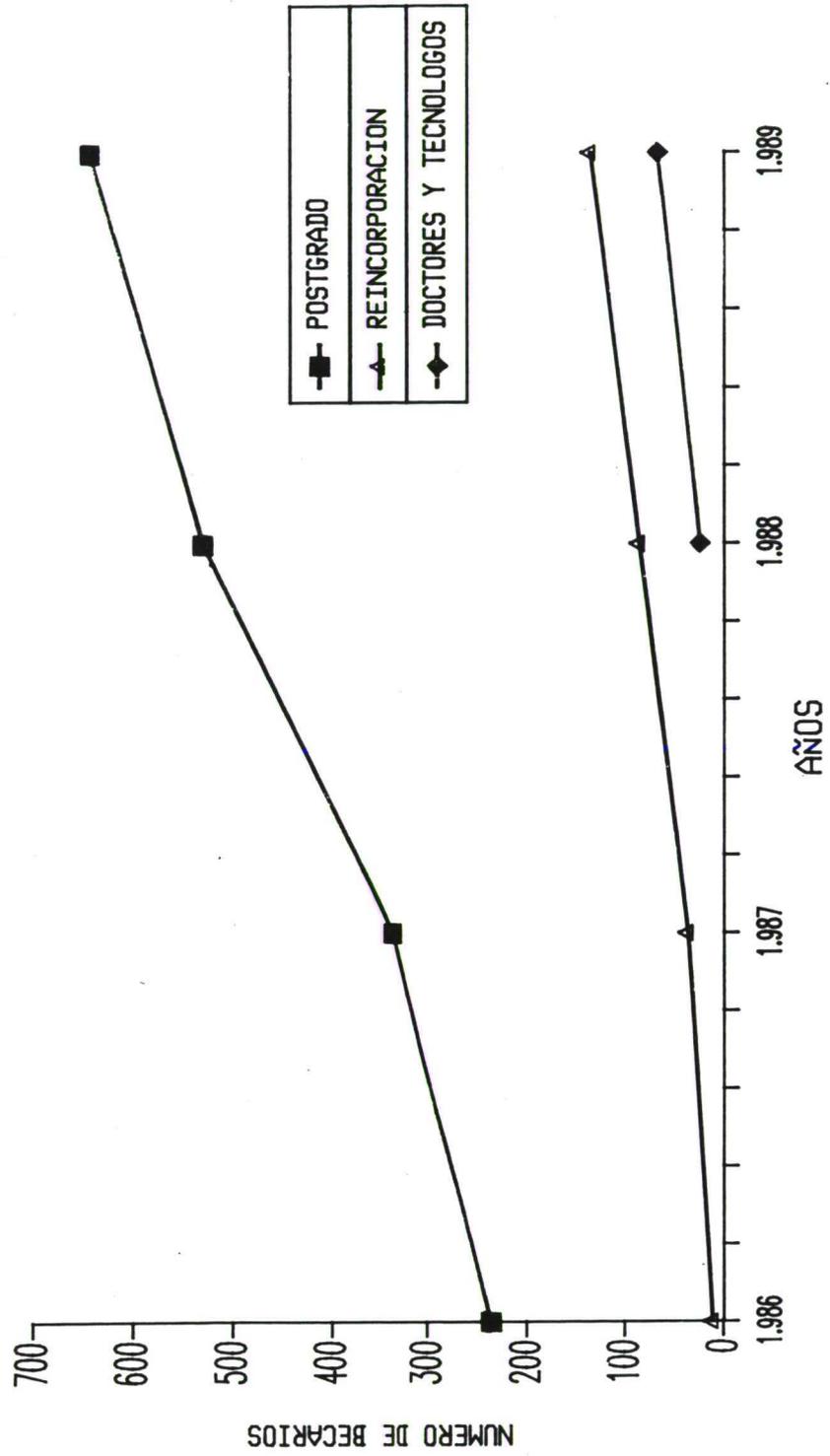
El Programa de mayor entidad, después del Nacional, es el Sectorial del Ministerio de Educación y Ciencia, tradicional fuente de formación de investigadores, con una orientación más académica y básica. Incorpora anualmente más de 700 nuevos becarios en España, con una renovación de 1.500 en la última convocatoria, y mantiene una población en el extranjero de 400 científicos en período de perfeccionamiento. Al esfuerzo realizado por el programa en la formación de investigadores hay que añadir el de las comunidades autónomas en el campo de la formación de postgrado. A esta fuente de financiación se unen las más tradicionales de fundaciones y entidades de crédito. En total se puede estimar que en 1989 se han financiado unas 9.500 becas de formación y perfeccionamiento para investigadores a nivel nacional.

En el gráfico 2.17 se muestra la evolución en el tiempo de los becarios en España, para los diferentes subprogramas y acciones del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador.

El Programa Nacional de Formación actúa por objetivos temáticos definidos por los Programas Nacionales integrados en el Plan, y recoge otros temas que si bien no alcanzan la importancia necesaria para tener programa propio, son de especial interés o bien constituyen la base de un futuro programa actualmente en estudio. Estos temas no incluidos en programas se denominan Líneas Complementarias.

GRAFICO 2.17.

PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR
BECAS EN ESPAÑA



BECAS EN ESPAÑA

Las acciones de formación se articulan en dos subprogramas:

- Formación de postgrado. Dirigido a la introducción en el ámbito de la investigación de personal recientemente graduado. Se aplica estrictamente la relación de temas priorizados. Duración máxima de 4 años en España, extranjero o mezcla de ambos. Es el subprograma con mayor dotación de becas y mayor demanda.

En el año 1988 hubo 3.429 solicitantes, habiéndose concedido 586 becas. En 1989 ha habido 4.456 solicitantes, con 666 concesiones. Esto supone un incremento del 30% en las solicitudes y del 14,5% en las concesiones. En el cuadro adjunto se desglosan estos datos por temas, indicando también las solicitudes del año anterior.

En el momento actual existen 1.792 becarios, 545 renovaciones en segundo año, 581 en tercero y cuarto y los 666 resueltos en 1989.

- Perfeccionamiento de Doctores y Tecnólogos. Se ocupa del perfeccionamiento o reciclaje de personas ya introducidas profesionalmente en la investigación. Como en el caso anterior, se aplica exclusivamente a los temas priorizados y su duración máxima es de 2 años en España, extranjero o mezcla de ambos.

Aunque de menor importancia dentro de las acciones de formación, ha experimentado también un incremento notable tanto en las solicitudes como en las concesiones. De 273 solicitudes en 1988, se ha pasado a 343 en 1989, un 25% de aumento, y de 38 concesiones en 1988 se ha pasado a 64 en 1989, incremento del 81%.

El total de becarios con cargo a este subprograma es de 99, 35 de renovación y 64 de nueva concesión.

FORMACION DE PROGRADO EN ESPAÑA

TEMA	1.988		1.989	
	SOLICIT.	CONCEDIDAS	SOLICIT.	CONCEDIDAS
Biotecnología	319	48	392	35
I+D Farmacéuticos	401	17	281	17
Problemas y Bienestar Soc.	218	13	285	14
Estudios América Latina	128	12	128	15
I. sobre Deporte	37	5	72	5
Patrimonio Histórico	166	10	184	10
Salud			352	42
Toxicología	175	15	239	10 *
Inmunología	150	32	172	20 *
Tecnología de Alimentos	33	0	60	0
Investigación Agrícola	290	66	239	48
I+D Ganadero	156	30	171	30
Recursos Marinos	214	12	186	16
Recursos Geológicos	124	33	110	19
Tec. Información y Com.	105	21	139	45
Microelectrónica	43	23	42	16
Nuevos Materiales	232	78	301	79
Fotónica	39	17	61	28 *
Inv. Espacial	32	12	34	10
Física de Altas Energías	34	15	21	10
Automatización y Robót.	24	15	71	29
Cons. Patrim. Natural	294	28	360	42
Recursos Forestales	---	--	91	24
Recursos Hidráulicos	---	--	20	14
Química Fina	---	--	85	28
Téc. Instrum. Avanzadas	---	--	36	14
Radiación Sincrotrón y N.	24	17	3	3
Fusión por Confin. Magnét.	5	3	3	3
Ingeniería de Construcción	31	10	19	6
Climatología	15	6	21	8
Mundo Árabe	43	19	56	8
Estudios Internacionales	51	18	66	10
Desviaciones Sociales y R.	46	11	24	8
Solicitudes erróneas			132	--
TOTALES	3.429	586	4.456	666

Nota: Bajo el epígrafe "Conservación del Patrimonio Natural" se ha incluido, en 1988, la Línea Complementaria "Funcionamiento de Ecosistemas". La nomenclatura del resto de los temas se atiene a la existente en el momento de la concesión. Los conceptos marcados con (*) corresponden a la Líneas Complementarias convocadas y posteriormente integradas en algún Programa Nacional.

PERFECCIONAMIENTO DE DOCTORES Y TECNOLOGOS EN ESPAÑA

TEMA	1.988		1.989	
	SOLICIT.	CONCEDIDAS	SOLICIT.	CONCEDIDAS
Biotecnología	42	0	45	4
I+D Farmacéuticos	22	0	26	2
Problemas y Bienestar Soc.	7	0	16	0
Estudios América Latina	13	0	7	0
I. sobre Deporte	0	0	1	0
Patrimonio Histórico	14	1	9	0
Salud			36	4
Toxicología	7	2	21	3 *
Inmunología	19	5	20	3 *
Tecnología de Alimentos	48	15	55	23
Investigación Agrícola	27	0	38	9
I+D Ganadero	7	3	11	4
Recursos Marinos	8	0	6	0
Recursos Geológicos	6	0	0	0
Tec. Información y Com.	6	0	0	0
Microelectrónica	0	0	0	0
Nuevos Materiales	14	3	1	0
Fotónica	4	1	0	0 *
Inv. Espacial	3	1	3	2
Física de Altas Energías	2	0	1	0
Automatización y Robót.	0	0	1	0
Cons. Patrim. Natural	10	2	17	6
Recursos Forestales	---	--	6	0
Recursos Hidráulicos	---	--	0	0
Química Fina	---	--	2	1
Téc. Instrum. Avanzadas	---	--	3	2
Radiación Sincrotrón y N.	0	0	0	0
Fusión por Confin. Magnét.	0	0	0	0
Ingeniería de Construcción	3	0	2	1
Climatología	1	1	1	0
Mundo Árabe	6	1	2	0
Estudios Internacionales	2	0	3	0
Desviaciones Sociales y R.	2	1	1	0
Solicitudes erróneas			9	--
TOTALES	273	36	343	64

Nota: Bajo el epígrafe "Conservación del Patrimonio Natural" se ha incluido, en 1988, la Línea Complementaria "Funcionamiento de Ecosistemas". La nomenclatura del resto de los temas se atiene a la existente en el momento de la concesión. Los conceptos marcados con (*) corresponden a la Líneas Complementarias convocadas y posteriormente integradas en algún Programa Nacional.

PROGRAMA DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

AÑO 1989

	FORMACION DE POSGRADO	PERFECCIONAMIENTO DE DOCTORES Y TECNOLOGOS
UNIVERSIDAD	489	26
CSIC	130	35
CENTROS DE CC.AA.	14	--
OTROS CENTROS PUBLICOS	33	3
TOTAL	666	64

BECAS EN EL EXTRANJERO

* Convocatoria con incorporación urgente.

Esta acción, dirigida a cubrir la demanda de becas en el extranjero, ha tenido un desarrollo muy satisfactorio. Abierta la convocatoria desde Septiembre de 1988 a Enero de 1989, el número de candidatos ha crecido de modo continuo, y ha aportado un notable número de becarios, complementario de los que resulten de la convocatoria normal en cada uno de sus subprogramas, Posgrado y Doctores y Tecnólogos en el Extranjero. En el subprograma de Formación de Posgrado se han recibido 182 solicitudes, adjudicándose 61 becas. En el de Perfeccionamiento de Doctores y Tecnólogos las solicitudes han sido 149 y las concesiones 74.

* Convocatoria normal.

Aparte de las acciones por el sistema de incorporación abierta o urgente y las de la Comisión Fulbright, también existen becas por vía de incorporación "normal", a primeros de septiembre, para cualquier país y temática del Plan Nacional. Durante 1989 se presentaron 186 solicitudes en el subprograma de Formación de Posgrado, concediéndose 64 becas. En el subprograma de Doctores y Tecnólogos las solicitudes presentadas han sido 258, de las que se han concedido 83.

Como se puede observar en los cuadros correspondientes, se ha producido un notable incremento de la demanda con respecto al pasado año. Las concesiones, sin embargo, se mantienen estables, excepto que la aparición de demanda en Robótica o su incremento en Bienestar Social han dado lugar a un aumento de las concesiones, en cuyo cómputo global pesan, asimismo, los nuevos epígrafes incluidos este año.

Por lo que se refiere al lugar de destino, en el cuadro se clasifican de una forma global los becarios que están completando su formación investigadora en el extranjero, tanto los del Plan Nacional como los del Programa Sectorial de Formación de Personal Investigador. Los países europeos más demandados son, por este orden, el Reino Unido, Francia, Países Bajos -debido a las becas de la ESA-, Italia y Alemania. Se manifiesta una preferencia notable por Estados Unidos en Programas tales como Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Robótica y Problemas Sociales y Bienestar Social, mientras que en los demás la situación está bastante equilibrada o claramente desplazada hacia Europa, como es el caso de I + D Farmacéuticos, Nuevos Materiales o Recursos Marinos y Acuicultura.

**CLASIFICACION DE LAS BECAS DE INVESTIGACION EN EL EXTRANJERO
POR EL LUGAR DE DESTINO**

Destinos	Programa Nacional				Programa Sectorial			
	Dres.	Postgrad.	Total	%	Dres.	Postgrad.	Total	%
Países de la CE	103	241	364	55	146	37	183	52
Otros países								
Europeos	10	14	24	4				
Estados Unidos	111	126	237	36	143	10	153	44
Otros países	14	24	38	5	12	0	12	4

FORMACION DE POSTGRADO EN EL EXTRANJERO

TEMA	1.988		1.989	
	SOLICIT.	CONCEDIDAS	SOLICIT.	CONCEDIDAS
Biotecnología	18	2	17	6
I+D Farmacéutico	15	0	11	4
Problemas y Bienestar Soc.	23	5	37	27
Estudios América Latina	14	5	31	10
I. sobre Deporte	5	3	8	2
Patrimonio Histórico	9	2	23	10
Salud	16	9	62	10
Tecnología de Alimentos	2	0	3	0
Investigación Agrícola	14	13	9	3
I+D Ganadero	6	4	13	4
Recursos Marinos	14	4	14	5
Recursos Geológicos	3	1	12	6
Tec. Información y Com.	20	13	26	2
Microelectrónica	6	6	9	7
Nuevos Materiales	16	6	9	4
Inv. Espacial	3	0	4	1
Física de Altas Energías	5	0	6	1
Automatización y Robót.	3	3	11	5
Cons. Patrim. Natural	3	3	19	8
Recursos Forestales	---	--	2	0
Recursos Hidráulicos	---	--	3	2
Química Fina	---	--	6	4
Téc. Instrum. Avanzadas	---	--	5	3
Radiación Sincrotrón y N.	6	5	6	4
Fusión por Confin. Magnét.	0	0	3	1
Ingeniería de Construcción	1	0	11	6
Climatología	3	3	4	2
Mundo Árabe	0	0	4	3
Estudios Internacionales	9	5	57	20
Desviaciones Sociales y R.	1	0	5	0
Otros temas	0	0	9	9
Solicitudes erróneas			66	--
TOTALES	215	90	507	170

Nota: Bajo el epígrafe "Conservación del Patrimonio Natural" se ha incluido, en 1988, la Línea Complementaria "Funcionamiento de Ecosistemas".

PERFECCIONAMIENTO DE DOCTORES Y TECNOLOGOS
EN EL EXTRANJERO

1.988

1.989

TEMA	SOLICIT. CONCEDIDAS		SOLICIT. CONCEDIDAS	
Biotecnología	52	15	46	13
I+D Farmacéutico	31	10	31	18
Problemas y Bienestar Soc.	13	3	23	11
Estudios América Latina	4	3	10	1
I. sobre Deporte	2	2	1	0
Patrimonio Histórico	4	2	7	2
Salud	26	19	61	20
Tecnología de Alimentos	11	10	14	9
Investigación Agrícola	10	10	29	16
I+D Ganadero	6	4	10	3
Recursos Marinos	6	2	4	0
Recursos Geológicos	4	4	7	4
Tec. Información y Com.	10	3	17	6
Microelectrónica	5	1	1	1
Nuevos Materiales	24	8	33	12
Inv. Espacial	1	0	15	6
Física de Altas Energías	12	0	2	0
Automatización y Robót.	0	0	11	5
Cons. Patrim. Natural	7	4	10	5
Recursos Forestales	---	--	3	0
Recursos Hidráulicos	---	--	1	1
Química Fina	---	--	15	3
Téc. Instrum. Avanzadas	---	--	5	2
Radiación Sincrotrón y N.	4	4	6	5
Fusión por Confin. Magnét.	0	0	0	0
Ingeniería de Construcción	3	3	3	1
Climatología	0	0	2	2
Mundo Arabe	3	3	1	0
Estudios Internacionales	3	2	8	3
Desviaciones Sociales y R.	0	0	2	1
Otros temas	0	0	7	7
Solicitudes erróneas			22	--
TOTALES	241	112	407	157

Nota: Bajo el epígrafe "Conservación del Patrimonio Natural" se ha incluido, en 1988, la Línea Complementaria "Funcionamiento de Ecosistemas".

OTRAS ACCIONES:

- Becas de reincorporación.

Sobre 210 solicitudes, se han concedido 135 becas. Se ha producido un incremento del 35% en las solicitudes respecto al pasado año, comenzando a aparecer becarios en el extranjero enviados por el propio Plan Nacional.

A continuación se exponen los datos de becas prorrogadas para el año 1990, en el subprograma de Formación de Posgrado en España, correspondientes a las dos convocatorias resueltas: 1987/88 y 1988/89. Las becas concedidas bajo los conceptos de Toxicología e Inmunología se han acumulado al Programa de Salud. Las becas concedidas bajo el concepto de Fotónica se han repartido entre los Programas de Nuevos Materiales, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, y Automatización Avanzada y Robótica.

TEMA	1988	1989
Biotecnología	44	34
I+D Farmacéutico	15	15
Problemas y Bienestar Soc.	9	12
Estudios América Latina	10	14
I. sobre Deporte	5	4
Patrimonio Histórico	6	10
Salud	41	71
Investigación Agrícola	58	44
I+D Ganadero	28	27
Recursos Marinos	11	15
Recursos Geológicos	28	19
Tec. Información y Com.	17	45
Microelectrónica	13	16
Nuevos Materiales	80	75
Inv. Espacial	9	7
Física de Altas Energías	9	7
Automatización y Robót.	11	27
Cons. Patrim. Natural	27	41
Recursos Forestales	--	24
Recursos Hidráulicos	--	9
Química Fina	--	22
Téc. Instrum. Avanzadas	--	13
Radiación Sincrotrón y N.	12	3
Fusión por Confin. Magnét.	1	2
Ingeniería de Construcción	6	5
Climatología	5	6
Mundo Árabe	17	8
Estudios Internacionales	15	8
Desviaciones Sociales y R.	10	8
TOTAL	487	591

- Becas para la Agencia Espacial Europea:

El especial interés y las peculiares características del Programa Nacional del Espacio, así como la escasa demanda obtenida el pasado año, aconsejaron abrir una línea de becas en el extranjero bajo la forma de oferta previa de centros de especialización. Para ello se llegó a un acuerdo con la ESA para que admitiese en sus laboratorios a 25 técnicos españoles.

Se presentaron 36 candidatos, de los que se seleccionaron 16 para centros y tareas concretas en la ESA, esperándose para fecha próxima completar las 25 plazas comprometidas.

El sistema de oferta, atractiva para técnicos españoles, con y sin experiencia, parece haber dado buenos resultados y sería interesante extenderlo a otras áreas con déficit de candidatos.

- Formación de Posgrado en Estados Unidos con la colaboración de la Comisión Fulbright.

Dada la dificultad que tienen los investigadores españoles para ingresar en universidades americanas, con sistemas diferentes de estudios secundarios y de calificación, se estableció un acuerdo con la Comisión Fulbright España, al objeto de que su Fundación avalase a los candidatos españoles del Plan Nacional. El acuerdo supone el compromiso de la Fundación Fulbright de gestionar la admisión de los candidatos que se designen en centros de alto nivel, adecuados al tipo de especialización que se pretenda en cada caso.

En la primera convocatoria se han presentado 137 candidatos, de los que se han seleccionado 45.

- Doctores y Tecnólogos extranjeros en España.

En la presente convocatoria se han concedido 71 becas sobre un total de 152 solicitudes. Se aprecia un crecimiento de más del 50% en las candidaturas.

- Intercambio Industria-Centros Públicos de Investigación:

Esta acción se dirige a integrar personal de industrias en centros públicos de investigación o viceversa, con el fin de favorecer el intercambio de técnicas y conocimientos entre ambos sectores.

Se ha producido un notable incremento en la demanda de este tipo de actuaciones con respecto al año anterior. La situación actual es la siguiente:

Tipo A-Investigador en Empresa	27
Tipo B-Doctor en Empresa	42
Tipo C-Técnico en C.P.I.	13

T O T A L

82

El flujo de personal se dirige fundamentalmente desde los centros públicos de investigación, Universidades y otros OPIS, hacia el ámbito empresarial, mientras que se mantiene muy baja la utilización por parte de las empresas de la posibilidad de enviar su personal técnico a realizar una estancia en un centro público de investigación, incluyendo la posibilidad de que dicho centro esté en el extranjero.

BALANCE DE GESTION DEL PROGRAMA NACIONAL
DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

AÑO 1989

Becas de Postgrado en España.....	2.084.365
Becas de Doctores y Tecnólogos en España.....	147.420
Becas de Postgrado en el Extranjero.....	530.835
Becas de Doctores y Tecnólogos en el Extranjero.....	574.820
Becas de Reincorporación de Doc. y Tec.	295.260
Becas de Doc. y Tec. Extranjeros en España.....	216.060
Becas de intercambio Industria-OPIS.....	73.500
Becas de Postgr. en el Extranjero (Conv. urgente)....	75.600
Becas de Doc. y Tec. en el Extranjero (Conv. urgente)	91.000
Becas de Sabáticos CICYT.....	2.300
Becas en O.T.R.I.....	31.000
Seguros Médicos y Accidentes.....	68.025
Complementos de Competitividad.....	127.080
Estancias Breves en el Extranjero.....	254.416
Tasas y Gastos de Lab. en el Extranjero.....	127.374
Cursos de Formación.....	22.630
Publicidad y Folletos.....	45.982
Gastos de gestión	24.089
Saldo presupuestario.....	58.044
<hr/>	
TOTAL TRANSFERIDO (Miles PTS.).....	4.849.800

Como puede observarse, los gastos han crecido notablemente con respecto al año anterior (en 1988 fueron en total 2.660 Mpts.). La explicación radica fundamentalmente en la existencia de dos promociones de becarios, y en que el cargo de las actuaciones en el extranjero que, debido a su fecha de convocatoria se iniciaron en Septiembre, no supusieron en 1988 más que un cuatrimestre, cubriendo la totalidad del año 1989. En este capítulo destaca la partida de Tasas Académicas y Gastos de Laboratorio pagados por la formación en el extranjero que, con sus 127 Mpts. supone un apartado muy considerable.

Con objeto de complementar la información relativa al Plan Nacional en lo que a investigadores en formación se refiere, se incluye a continuación una breve información sobre el Programa Sectorial de Formación de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia, armonizado con el Programa Nacional de Formación de Personal Investigador del Plan Nacional de I+D, cuyos objetivos son:

- La formación de jóvenes investigadores en los mejores laboratorios de nuestras Universidades y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por medio de un Subprograma General, en el que se da cabida a cualquier tema dentro del ámbito del saber.
- La atención de las demandas de formación de futuros profesores en las distintas áreas del conocimiento, por medio de un Subprograma de Areas de Conocimiento, que permite mantener el nivel de calidad de la enseñanza universitaria, en áreas no priorizadas por otros programas (como derecho, economía, ingeniería hidráulica, etc.).
- El perfeccionamiento de jóvenes doctores a través de estancias en centros extranjeros seleccionados, por medio de los Subprogramas de becas en el extranjero.

En el cuadro siguiente se clasifican los becarios de este programa en función de su titulación.

PROGRAMA SECTORIAL DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR
(Enero 1990)

TITULACIONES	Número de Becarios	
	España	Extranjero
Tecnologías	160	17
Experimentales	705	321
Médicas	235	77
Humanas	664	72
Sociales	363	33
T O T A L E S	2.127	520

2.3.5. PROGRAMAS DE COMUNIDADES AUTONOMAS

INTRODUCCION

El Plan Nacional de I+D incluye Programas de Comunidades Autónomas que, en razón de su interés, pueden contar con fondos nacionales para su financiación. Los criterios para su gestión, ejecución y financiación son acordados conjuntamente por la CICYT y el Gobierno de la correspondiente Comunidad Autónoma.

Tras el proceso reglamentario, la CICYT estimó adecuadas las propuestas de las CC.AA. de Cataluña y Valencia, elevándolas al Gobierno para su aprobación.

Los Programas de Comunidades Autónomas que se integran en el Plan Nacional son:

- Química Fina (QFN)
- Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional (MIT)

PROGRAMA DE QUIMICA FINA (C. de Cataluña)

INTRODUCCION

Los productos de química fina son especies químicas definidas, generalmente difíciles de sintetizar y a las que se les exige gran calidad. Se caracterizan por su alto precio y por un valor añadido considerable, como consecuencia de una importante actividad investigadora previa, necesaria para desarrollar el procedimiento químico-sintético adecuado, y de la tecnología cada vez más sofisticada imprescindible para poder reproducir a mayor escala de producción un procedimiento sintético generado en el laboratorio.

El Programa de Química Fina, promovido por la Generalidad de Cataluña, debido a la importancia de su sector químico respecto de otros sectores industriales y a la alta proporción de industrias catalanas dedicadas a esta actividad, tiene como finalidad fomentar la investigación básica y el desarrollo de nuevos productos que respondan a las necesidades estratégicas del sector industrial.

Como desarrollo del convenio suscrito entre la CICYT y la Generalidad de Cataluña el día 23 de Junio de 1989, se hizo pública la primera convocatoria del Programa de Química Fina (BOE de 15 de Julio de 1989), que incluía dos acciones: 1) ayudas para la realización de proyectos de investigación y desarrollo experimental, infraestructura y acciones especiales y 2) ayudas para la realización de proyectos concertados.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

A pesar de que la convocatoria de este Programa se abrió el 14 de Julio y de tratarse de un Programa nuevo, el número de solicitudes presentadas ha sido razonable y, en cualquier caso, superior a la dotación presupuestaria. Se han presentado 14 proyectos de investigación y 16 solicitudes de infraestructura, por un importe global de 345 Mpts.

En los cuadros adjuntos se muestra un desglose detallado de las solicitudes presentadas y aprobadas en la resolución de 1989, tanto para proyectos como para infraestructura.

El número de investigadores encuadrados en los diferentes proyectos es de 76 y el número de EJC comprometidos es de 44,4. La resolución final concede financiación a 52 investigadores que aportan 30,5 EJC.

En cuanto a la distribución por objetivos, se observa un cierto desequilibrio hacia el objetivo "Síntesis de nuevos productos, diseño de nuevos procesos y diversificación de aplicaciones de productos ya conocidos".

De los proyectos presentados, 13 corresponden a Cataluña y 1 a Aragón. Destaca el hecho de que la práctica totalidad de los proyectos solicitados correspondan al objetivo "Síntesis de Nuevos Productos" y que provengan de la Comunidad de Cataluña.

Con relación a las solicitudes de infraestructura, se presentaron 16, sólo de la C.A. Catalana, por un importe de 239 Mpts., habiéndose aprobado 7 por 100 Mpts. Hay que señalar que la demanda de infraestructura ha sido superior a la de proyectos.

La mayoría de las solicitudes de infraestructura planteaban una utilización colectiva de la infraestructura financiada. Conviene por tanto, se estructuren en servicios para la utilización conjunta de los aparatos.

PROYECTOS CONCERTADOS

Se han presentado 11 proyectos concertados, que se integran en su totalidad en el primer objetivo, por un importe total de 704 Mpts., suponiendo una demanda de financiación de 252 Mpts., de los cuales 155 se solicitan como financiación de los centros públicos concertados.

Se han aprobado 4 proyectos por un importe de 45 Mpts., de los cuales 27 corresponden a la primera anualidad y 19 a la segunda, quedando sin compromiso la tercera anualidad.

Los proyectos financiados implican la aportación de 10 EJC por parte de las empresas y 4 EJC por parte de los OPIS.

En cuanto a la distribución por autonomías, 8 de los proyectos presentados provienen de Cataluña, 2 de Madrid y 1 de Andalucía. Los cuatro proyectos financiados pertenecen a Cataluña.

Se aprecia que muchos de los proyectos presentados no se corresponden estrictamente con la Química Fina. De hecho, algunos de ellos han sido desviados al CDTI como gestor de los programas donde se encuadrarían (I + D Farmacéutico, etc.) y otros han sido financiados sólo en la parte que corresponde a Química Fina. Ello ha llevado a que no se hayan agotado los fondos previstos para esta acción, sumándose el remanente a la Convocatoria 90.

Asimismo, se aprecia que a pesar de ser proyectos concertados con industrias, los objetivos "Ingeniería química.." e "Implantación de tecnologías es-

peciales" no estaban contemplados en ninguno de ellos. Se sugiere una mayor divulgación del Programa entre las empresas.

CONCLUSIONES

La respuesta de la comunidad científica puede considerarse positiva, especialmente si tenemos en cuenta que se trata de un Programa nuevo y cuya convocatoria se publicó en fecha bastante tardía. Ello parece indicar que existe una patente necesidad de un Programa específico de química, que apoye la mejora de procesos de un sector industrial de mucho peso en nuestro país.

La difusión del Programa no parece haber sido la adecuada, dada la falta de solicitudes de otras CC.AA., hecho que habrá que tener en cuenta en futuras convocatorias.

También habría que considerar la posibilidad de concretar mejor los objetivos científico-técnicos, y apoyar a los grupos de investigación que trabajan en áreas relacionadas con la obtención de productos de alto valor añadido.

Convendría, por otra parte, reforzar la colaboración entre este Programa y el resto de los Programas Nacionales, con el fin de conseguir una mayor adecuación de los proyectos con los objetivos de cada Programa.

PROGRAMA DE QUIMICA FINA (Cataluña)

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES, INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS CONCERTADOS
(CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION			ACCIONES ESPECIALES			INFRAESTRUCTURA			PROYECTOS CONCERTADOS				
	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido	Solicitado		Concedido		
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe		
UNIVERSIDAD	7	52.769	4	14.360			8	179.041	4	78.000				
C.S.I.C.	4	26.729	3	15.230			3	17.401	1	4.800				
Otros OPIs	3	25.639	2	9.680	1	635	5	42.878	2	17.300				
EMPRESAS											11	148.918	4	26.600
T O T A L	14	105.137	9	39.270	1	635	16	239.320	7	100.100	11	148.918	4	26.600

PROGRAMA DE QUIMICA FINA
 AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA
 Y PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)
 DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS (DATOS 1ª ANUALID. EN MPTAS.)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA		PROY. CONCERTADOS	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía						
Aragón						
Asturias						
Balears						
Canarias						
Cantabria						
C.-La Mancha						
Castilla-León						
Cataluña	9	39.270	7	100.100	4	45.500
Extremadura						
Galicia						
La Rioja						
Madrid						
Murcia						
Navarra						
País Vasco						
C.Valenciana						
TOTAL	9	39.270	7	100.100	4	45.500

PROGRAMA DE QUIMICA FINA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION
(CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	OTROS OPIS	T O T A L
	nº	3	3	2	8
Objetivo 1					
	Importe	15.230	11.335	9.680	36.245
	nº		1		1
Objetivo 2					
	Importe		3.025		3.025
	nº				
Objetivo 3					
	Importe				

Objetivo 1: Síntesis de Nuevos Productos, Diseño de Nuevos Procesos y Diversificación de Aplicaciones de Productos ya Conocidos.

Objetivo 2: Ingeniería Química. Mejora en la Rentabilización Tecnológica del Proceso Industrial. Mejoras en la Gestión, Planificación y Operación del Proceso de Producción. Mejora en el Diseño de Nuevos Procesos y Nuevos Productos.

Objetivo 3: Implantación de Tecnologías Especiales que Permitan Acceder a Productos de Alto Valor Añadido.

PROGRAMA DE QUIMICA FINA

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS CONCERTADOS (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS EN MILES DE PESETAS)

		Presupuesto	Financia.	Presupuesto
		Total	Programa	OPIS
	nº 4			
Objetivo 1	____ _	251.885	45.500	20.600
	Importe			
	nº			
Objetivo 2	____ _			
	Importe			
	nº			
Objetivo 3	____ _			
	Importe			

Objetivo 1: Síntesis de Nuevos Productos, Diseño de Nuevos Procesos y Diversificación de Aplicaciones de Productos ya Conocidos.

Objetivo 2: Ingeniería Química. Mejora en la Rentabilización Tecnológica del Proceso Industrial. Mejoras en la Gestión, Planificación y Operación del Proceso de Producción. Mejora en el Diseño de Nuevos Procesos y Nuevos Productos.

Objetivo 3: Implantación de Tecnologías Especiales que Permitan Acceder a Productos de Alto Valor Añadido.

PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA MODERNIZACION DE LA INDUSTRIA TRADICIONAL. (C. Valenciana)

INTRODUCCION

La continuidad y desarrollo de las llamadas industrias tradicionales pasa necesariamente por su especialización en productos de alto valor añadido con una calidad asegurada y un diseño diferenciado, por una optimización de los procesos productivos y su gestión, utilizando para ello las tecnologías más avanzadas. El origen y motivo del presente Programa es el de potenciar actividades de I+D que permitan a la industria tradicional alcanzar esos objetivos concretos.

El desarrollo y gestión concreta del Programa en este su primer año de funcionamiento ha venido marcado por su tardía convocatoria, motivada a su vez por ser ésta fruto de un convenio entre la CICYT y la Generalidad Valenciana firmado ya avanzado el año; consecuencia de ello ha sido el escaso tiempo disponible para presentar proyectos y resolverlos, y el que las solicitudes presentadas, aunque de buen nivel científico, no se han ajustado fielmente a los objetivos científico-técnicos planteados.

PROYECTOS, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

Se presentaron un total de 23 proyectos, 9 de infraestructura científica y 3 de acciones especiales. La suma total de ayudas solicitadas se eleva a un total de 392 Mpts. para un presupuesto disponible de 155 Mpts.

La participación de equipos investigadores de fuera de la Comunidad Valenciana en los proyectos presentados al Programa ha sido escasa, registrándose sólo 2 proyectos, ambos presentados por la ETSII de Zaragoza. El coste medio de los proyectos es alto, del orden de los 14 Mpts. por proyecto para el presente año; dadas las características específicas del Programa se ha preferido concentrar las ayudas a conceder a los proyectos más idóneos, de forma que en éstos el porcentaje de ayuda solicitada sobre concedida es alto, 65%, frente al total de ayudas solicitadas/concedidas que se sitúa en 39%, nivel más acorde con otros programas.

En el cuadro adjunto se presenta la distribución de ayudas concedidas por organismos, donde se puede observar la fuerte participación de las Asociaciones de Investigación sobre el total de proyectos aprobados, hecho motivado sin duda porque al ser agrupaciones de empresas, se encuentran mucho más cerca de los problemas y necesidades de éstas, y por tanto más cerca igualmente del objetivo del Programa.

Otro de los cuadros presenta la distribución de las ayudas concedidas por objetivos científico-técnicos prioritarios; en la práctica los 18 objetivos prioritarios definidos por la convocatoria han quedado reducidos a 8, a los que respondían los proyectos aprobados con un predominio (por otra parte lógico y esperado) de los siguientes temas: "Mejoras del comportamiento de los materiales", "Promoción de las tecnologías de la información", "Gestión de producción" y "Control de calidad".

Un primer análisis de las solicitudes de ayuda presentadas para infraestructura científica y acciones especiales reveló que su adecuación a la finalidad de la convocatoria era baja y que no se explicitaba la necesidad de dichos equipamientos o acciones especiales para la consecución de los objetivos del Programa, por lo que se decidió centrar todos los esfuerzos y aportaciones del Programa en los proyectos de investigación.

CONCLUSIONES

Aunque las ya citadas especiales características de la convocatoria de este año proporcionan un cierto carácter de provisionalidad a cualquier conclusión, sí que se puede comentar la conveniencia de establecer mecanismos que permitan reducir la distancia que parece existir entre las necesidades de la pequeña y mediana industria tradicional y las actividades investigadoras de la comunidad científica, principalmente de Universidades y CSIC. Un posible camino sería fomentar la presentación en la convocatoria de 1990 de proyectos conjuntos entre equipos investigadores de la Universidad y de las Asociaciones de Investigación; ello permitiría aprovechar el alto potencial científico de los primeros y el mejor conocimiento de la industria de los segundos, ya que las Asociaciones son, como se ha expuesto anteriormente, agrupaciones de empresas y por lo tanto tienen más posibilidades de detectar las necesidades reales de tecnología de la industria y, posteriormente aprovechar y difundir los resultados de la investigación.

También se pueden incluir aquí las conclusiones del Programa de Química Fina, en relación a la escasa difusión de la convocatoria del Programa, que ha limitado prácticamente su ámbito de aplicación a la Comunidad Valenciana.

PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA MODERNIZACION DE LA INDUSTRIA TRADICIONAL (C. Valenciana)

AYUDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, ACCIONES ESPECIALES
E INFRAESTRUCTURA (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION				ACCIONES ESPECIALES				INFRAESTRUCTURA			
	Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido		Solicitado		Concedido	
	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe	nº	Importe
UNIVERSIDAD	12	135.040	4	32.630	2	7.972			9	60.886		
C.S.I.C.												
Otros OPIS												
ASOC. INVESTIG.	11	184.903	10	122.370	1	2.740						
T O T A L	23	320.043	14	155.000	3	10.712			9	60.886		

PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA MODERNIZACION DE LA
INDUSTRIA TRADICIONAL.
AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION	
	Nº	Importe
Andalucía		
Aragón	1	5.170
Asturias		
Baleares		
Canarias		
Cantabria		
C.-La Mancha		
Castilla-León		
Cataluña		
Extremadura		
Galicia		
La Rioja		
Madrid		
Murcia		
Navarra		
País Vasco		
C. Valenciana	13	149.830
TOTAL	14	155.000

PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA MODERNIZACION DE LA
INDUSTRIA TRADICIONAL
AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS PRIORITARIOS
(DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILES DE PESETAS)

		C.S.I.C.	UNIVERSIDAD	ASOC. INVEST.	T O T A L
	nº			1	1
Objetivo 1					
	Importe			14.942	14.942
	nº		1	2	3
Objetivo 2					
	Importe		12.100	31.232	43.332
	nº		1		1
Objetivo 3					
	Importe		7.880		7.880
	nº			2	2
Objetivo 4					
	Importe			12.089	12.089
	nº		1	1	2
Objetivo 5					
	Importe		5.170	13.981	19.151
	nº		1	1	2
Objetivo 6					
	Importe		7.480	5.720	13.200
	nº			2	2
Objetivo 7					
	Importe			22.406	22.406
	nº			1	1
Objetivo 8					
	Importe			22.000	22.000

Objetivo 1: Tratamientos Superficiales. Acabados.

Objetivo 2: Mejora del Comportamiento de los Materiales. Fiabilidad.
Relación costo/prestaciones.

Objetivo 3: Tecnología de Procesos de Fabricación.

Objetivo 4: Promoción de Tecnologías de la Información.

Objetivo 5: Aumento de la Flexibilidad de la Producción.

Objetivo 6: Mejora de los Métodos de Control de la Gestión.

Objetivo 7: Control de Calidad de Productos y Procesos.

Objetivo 8: Útiles Tecnológicos para la Puesta a Punto de Productos y Procesos
Nuevos.

2.3.6. PROYECTOS CONCERTADOS

Al igual que en la convocatoria anterior, la gestión de los proyectos concertados entre empresas y centros públicos de investigación, figura que a partir de 1987 sustituyó a los planes concertados de la CAICYT, le fue encomendada por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), para facilitar su coordinación con otras ayudas que las empresas reciben por otras vías y que son gestionadas a través del CDTI, aumentando así la eficacia de estas ayudas del Plan Nacional.

En relación con la convocatoria de 1989, se presentaron en el CDTI para su financiación, de acuerdo con las convocatorias de proyectos concertados de 7 de febrero y 6 de junio, unas 333 solicitudes, de las que se han resuelto 180, por una aportación tentativa de 18.960 Mpts., sobre un presupuesto global de 41.580 Mpts., dejando el resto para 1990.

Esta demanda por parte de las empresas ha permitido, una vez analizada su adecuación a los objetivos y condiciones de los diferentes Programas Nacionales, y tras su evaluación, que en el apartado científico-técnico contó con la colaboración de la ANEP, seleccionar los proyectos de calidad adaptados a este tipo de acción concertada.

Finalmente fueron aprobados por el Consejo del CDTI un total de 124 nuevos proyectos, con un presupuesto global de 12.666 Mpts. y una aportación por parte del CDTI de 5.758 Mpts.

En los cuadros adjuntos se resumen, respectivamente, las características globales de esta acción, comparándolas con las correspondientes a 1988 y la distribución de los proyectos concertados aprobados en 1989 por Areas y Programas del Plan Nacional.

Destaca, en primer lugar, el notable incremento experimentado por los fondos dedicados a este tipo de proyectos, superior a un 33%, que, sin embargo, ha sido prácticamente la mitad del experimentado en el número de proyectos aprobados, un 63%. Esto se debe más a la movilización de recursos privados que a la aplicación de fondos públicos, ya que estos últimos han crecido en menor medida, alrededor del 20%. Las empresas han asumido, pues, un mayor papel en este tipo de proyectos, cumpliéndose así uno de los objetivos del Plan Nacional.

Debe subrayarse, asimismo, el aumento de la participación de investigadores y técnicos superiores pertenecientes a las empresas. Su número ha sido de 1.300 en este año, 743 en equivalente a jornada completa, superior en un 70% a la participación habida en 1988.

De lo expuesto precedentemente se desprende que a pesar de la disminución del presupuesto medio por proyecto, la participación media de titulados supe-

riores e investigadores ha aumentado significativamente, situándose en 7,7 EJC por proyecto, índice de indudable interés, por lo que puede representar como indicador de una mayor solidez de la calidad científico-técnica de los proyectos concertados.

En el cuadro correspondiente se resumen, clasificados en las tres grandes áreas (Agroalimentación y Recursos Naturales, Calidad de Vida, y Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones) los datos relativos a proyectos aprobados en 1989, en función del tamaño de las empresas solicitantes y de sus respectivas unidades de I + D (expresado por el número de técnicos de las mismas, en valor medio).

**CARACTERISTICAS DE LOS PROYECTOS CONCERTADOS
AÑOS 1988 Y 1989**

C A R A C T E R I S T I C A S	1988	1989
Número proyectos aprobados	76	124
Presupuesto total (Mpts.)	9.413	12.666
Aportación Plan Nacional (Mpts.)	4.785	5.758
Presupuesto medio (Mpts.)	124	102
Aportación media (Mpts.)	63	46
Duración Media (años)	2,5	2,3
EJC de la empresa	440	743
Número proyectos con CPI	47	106
Número de convenios	66	156
Participación de CPI (Mpts.)	1.125	2.059
EJC de CPI	109	212
Participación media de CPI (Mpts.)	15	17
Participación media de CPI (EJC)	1,4	1,7

**DISTRIBUCION DE PROYECTOS CONCERTADOS POR AREAS Y
PROGRAMAS NACIONALES. AÑO 1989**

	Programa Nacional	Nº	Presup. Total	Aportac. CDTI	Presup. CPI

1. Agroalimentación y Recursos Naturales	ALI	9	599,4	296,5	67,9
	MAR	8	382,0	186,0	98,7
	AGR	4	374,4	170,3	168,9
	GAN	2	122,0	61,0	8,0
	FOR	2	65,2	32,5	1,6
	NAT	3	101,4	40,0	31,9

2. Calidad Vida	BIO	12	730,6	351,0	169,3
	FAR	6	1261,0	582,2	172,4
	SAL	3	381,2	152,8	36,0

3. Tecnologías de la Producción y las Comunicac.	ROB	8	1263,6	509,9	511,6
	MAT	32	3302,8	1428,3	419,5
	TIC	11	1657,7	710,8	228,9
	MIC	3	375,0	185,5	81,8
	ESP	21	2049,8	1051,6	60,9

TOTAL (Mpts.).....		124	12666,1	5758,4	2057,4

INDICADORES DE PROYECTOS CONCERTADOS - AÑO 1989

A R E A S

NUMERO DE EMPLEADOS	Agroalimen. y Recursos Naturales	Calidad de Vida	Tecnología de Producc. y Comunic.	T O T A L	
	nº Proyec	17	7	20	44
	I EJC	3,3	4,8	3,9	--
0 - 50	U. I+D	3,2	4,9	7,9	--
	P. CPI	268,9	88,7	193,1	550,7
	P. Total	1047,1	509,7	1733,5	3290,3
	nº Proyec	10	11	32	53
	I EJC	2,5	6,7	5,3	--
50 - 500	U. I+D	16	23,7	12,1	--
	P. CPI	108,1	229,5	659,7	997,3
	P. Total	551,0	1684,8	3794,9	6030,7
	nº Proyec	1	3	23	27
	I EJC	1,2	4,7	6,0	--
Más de 500	U. I+D	3,0	32,0	160	--
	P. CPI	---	59,5	451,9	511,4
	P. Total	46,3	178,3	3120,5	3345,1
	nº Proyec	28	21	75	124
T O T A L	P. Total	1644,4	2372,8	8648,9	12666,1

SIGLAS:

nº Proyec: Número de proyectos

P. Total: Presupuesto total (Mpts.)

I EJC: Investigadores y Técnicos de la empresa en EJC involucrados en los proyectos (Valor medio)

U. I+D: Titulados superiores en las unidades de I+D de las empresas (Valor medio)

P. CPI: Presupuesto para Centros Públicos de Investigación (Mpts.)

De los datos expuestos en los cuadros precedentes se deducen las siguientes conclusiones, recordando que el análisis técnico se ha efectuado en el epígrafe correspondiente a cada programa.

Más de los 2/3 de la financiación destinada a este tipo de proyectos ha sido absorbida por los 75 proyectos financiados en el área de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones. Aunque en los proyectos de este área participan empresas pequeñas, medianas y grandes, el tamaño de las mismas es superior al de las empresas que participan en las otras dos áreas. Por otra parte, las empresas de este área son las más tecnificadas, y, además, salvo en el caso específico de la Investigación Espacial, colaboran estrechamente con los CPI. Así, por ejemplo, en los proyectos de Automatización Avanzada y Robótica es donde la participación de los CPI es más notable, colaborando con empresas medianas pero que poseen unidades de I+D constituidas por una media de 17 titulados superiores. De lo expuesto se desprende que las empresas están bastante tecnificadas y abordan proyectos consistentes de I+D, con la colaboración de los recursos humanos y materiales de los CPI.

Suele aceptarse como axioma que son las empresas grandes quienes llevan a cabo la I+D en el sector industrial, sin embargo puede observarse que el 37% de los proyectos concertados lo realizan empresas pequeñas y conjuntamente con las medianas desarrollan el 78%, que representan el 74% de las inversiones en los mismos.

En el área de Agroalimentación, las empresas participantes son fundamentalmente, el 96%, pequeñas y medianas y con unidades de I+D muy débiles, constituidas por un titulado superior como media. Las empresas subcontratan a los CPI aquellas etapas de los proyectos que su estructura no les permite abordar; por esta razón es en este área donde la participación de los CPI tiene más peso.

En el área de Calidad de Vida, las empresas participantes son más bien de tamaño mediano, el porcentaje de las mismas supone el 50%, poseyendo unidades de I+D relativamente bien dotadas. La participación de los CPI es relevante en Biotecnología, 23% del presupuesto, lo que se corresponde con el potencial de I+D de los mismos. En el Programa de I+D Farmacéuticos participan varios centros públicos en cada proyecto porque usualmente las empresas les subcontratan aspectos de la investigación de los nuevos fármacos relacionados con toxicología y farmacología, que requieren grupos de investigación con diferente especialidad; el presupuesto medio de los proyectos de este subárea es el más alto de todos (210 Mpts.).

En lo que se refiere a la distribución por CC.AA. (gráfico 2.18) de los proyectos aprobados se ha mantenido, aunque más atenuada que en 1988, la mayor concentración de proyectos en las Comunidades de Madrid y Cataluña, dado el peso que en estas comunidades tienen los sectores industriales ligados a los programas de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones (Electrónica, Informática, Telecomunicaciones y Espacio).

Por otro lado, el CDTI ha continuado en 1989 con sus actuaciones tradicionales de financiación a las empresas a través de la figura de Proyectos de Desarrollo Tecnológico Industrial que son, en el proceso de I+D de las empresas, aquéllos más próximos a su estrategia comercial y de desarrollo de nuevos procesos y/o productos.

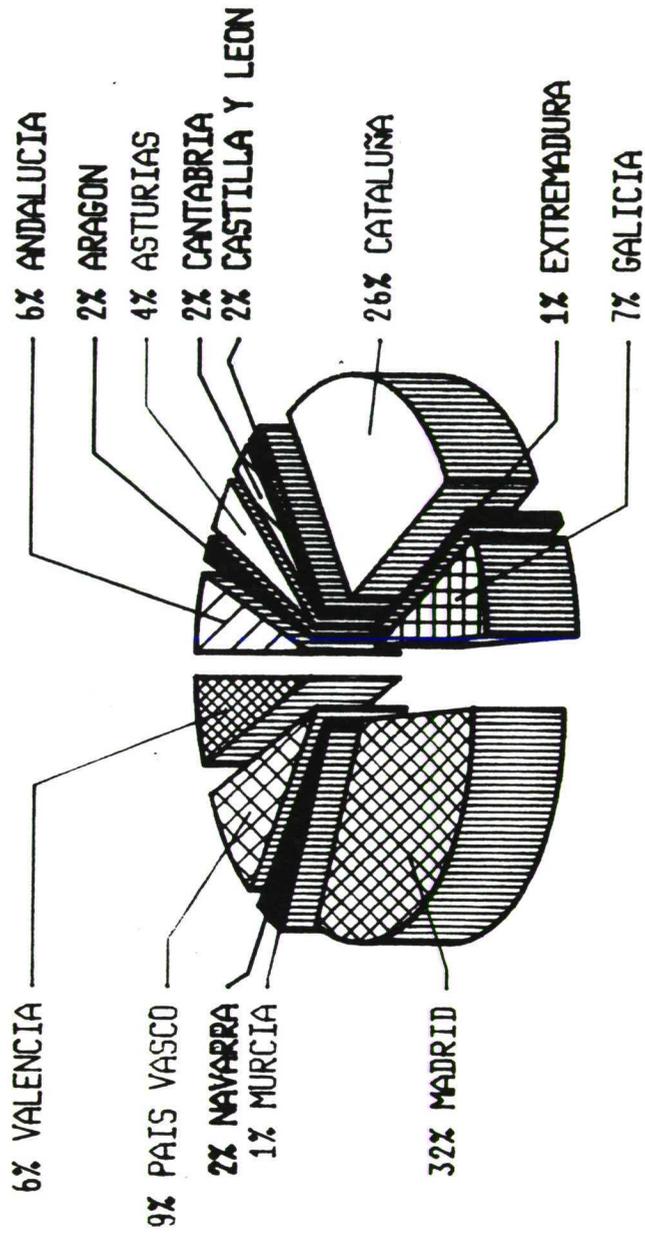
Fueron aprobados por el CDTI, tras la evaluación de las demandas presentadas, un total de 160 proyectos, con una aportación en la modalidad de crédito privilegiado de 10.189 Mpts., y con una inversión total de 31.576 Mpts., lo que significó un 32% de participación media por proyecto

Se incluye también de forma resumida los índices más significativos de la gestión de los proyectos de desarrollo tecnológico, donde uno de los datos más significativos, además de sus diferentes condiciones financieras, es que el porcentaje de la aportación CDTI se reduce del 45% de media en proyectos concertados al 32% en desarrollo tecnológico, dado que el papel movilizador se comparte con otras instituciones (D.G. de Electrónica y Nuevas Tecnologías, BCI/BCA y actuaciones de Comunidades Autónomas).

PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO - AÑOS 1988 Y 1989

	1988	1989
Número proyectos aprobados	140	160
Presupuesto total (Mpts.)	26.834	31.576
Aportación CDTI (Mpts.)	9.490	10.189
Presupuesto medio (Mpts.)	192	197
Aportación media del CDTI (Mpts.)	68	64
Duración media (años)	2	2
EJC	872	1040

**DISTRIBUCION DE PROYECTOS CONCERTADOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS
PROGRAMAS NACIONALES**



TOTAL PROYECTOS : 124

RESOLUCION 1.989

En el desglose de Areas y Programas que se recoge a continuación se sigue un esquema de prioridades similar al del Plan Nacional aunque, en este caso, el CDTI acentúa las actuaciones de promoción de la innovación en diversos sectores industriales como Química, Electromedicina y Material Clínico y Modernización de Industrias Diversas (Automoción, Textil, etc.) no contemplados explícitamente en el Plan Nacional.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLOGICO POR AREAS
FUNCIONALES - AÑO 1989

	PROGRAMAS EQUIVALENTES	Nº	Presup. Total	Aportac. CDTI
1. Agroalimentación y Recursos Naturales	ALI	12	3423,3	931,1
	MAR	7	1239,5	515,1
	AGR	7	607,9	230,8
	GAN	6	700,0	280,9
	FOR	5	414,9	139,6
2. Calidad Vida	BIO	2	515,3	257,7
	FAR	6	820,6	378,5
	SAL	3	212,3	73,7
	GEO	2	103,0	51,5
	NAT	3	209,7	98,0
	QFN	8	1726,4	692,6
	VARIOS	3	318,3	136,3
3. Tecnologías de la Producción.	ROB	19	3051,9	1218,7
	MAT	11	3451,0	827,3
	VARIOS	20	3119,9	941,8
4. Tecnologías de la Información y Comunicaciones	TIC	31	4915,8	1901,6
	MIC	5	2151,4	691,6
	VARIOS	10	4594,8	821,7
T O T A L (en Mpts.)		160	31576,0	10188,5

2.4. COORDINACION SECTORIAL

2.4.1 INTRODUCCION

Dentro del marco de coordinación sectorial y de acuerdo con la idea de fomentar la investigación básica en los distintos campos de conocimiento (artº 4 de la Ley 13/1986), el Ministerio de Educación y Ciencia ha instrumentado un Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, que ha sido el primer Programa Sectorial que se ha coordinado y armonizado de acuerdo con la Ley de la Ciencia, habiendo sido integrado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología en el Plan Nacional.

A lo largo de 1989 se han realizado otras actuaciones de coordinación sectorial, como ha sido la realización de una convocatoria conjunta del PSPGC con el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social, en el área de Biomedicina y Ciencias de la Salud. Este espíritu de coordinación se ha profundizado más, en sus aspectos operativos, en la convocatoria publicada en el B.O.E. del 8 de marzo de 1989.

Asimismo, se han continuado las relaciones con el Instituto Nacional de Meteorología, con el Ministerio de Industria y Energía y con el Consejo de Seguridad Nuclear, con el fin de integrar sus actividades de investigación y desarrollo dentro del Plan Nacional

Como resultado de estas conversaciones se ha firmado un convenio con el Consejo de Seguridad Nuclear, con el fin de poner en marcha un Programa Sectorial de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. Dentro del marco operativo de este Programa Sectorial, que deberá desarrollarse durante el año 1990, se prevén acciones de integración de líneas de investigación dentro de los Programas Nacionales, acciones exclusivamente sectoriales coordinadas por un comité mixto del Consejo de Seguridad Nuclear y de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, y finalmente está previsto el desarrollo de los mecanismos operativos para que el CSN pueda utilizar los servicios de información y evaluación de proyectos de la CICYT.

2.4.2. PROGRAMA DE PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO

El Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento (PSPGC) está dirigido a la promoción de investigación de carácter general, no incluida en las líneas prioritarias del Plan Nacional. Desde su inicio está plenamente integrado en el Plan Nacional y es gestionado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

Cubriendo todas las áreas de la investigación básica y aquéllas de investigación orientada no contempladas explícitamente por los Programas Nacionales, el PSPGC está estructurado en diversos tipos de acciones, la mayor parte de las cuales son gestionadas en régimen de convocatoria pública, dado el carácter eminentemente competitivo que tiene este Programa, que busca, ante todo, el fomento de la calidad de la investigación.

Con cargo al presupuesto del año 1989, que ascendió a 7.830 Mpts., se han resuelto a lo largo del mismo diversas convocatorias, algunas publicadas en 1988 y otras en 1989, así como otras acciones que, por su naturaleza, no son objeto de convocatoria. En el gráfico 2.19 se puede observar la distribución del presupuesto en las diferentes acciones financiadas por el Programa.

En cuanto a la convocatoria de becas de formación adscritas a proyectos de investigación del PSPGC, realizada con carácter experimental, se persigue con ella mejorar el procedimiento de selección de los grupos con mayor capacidad formadora de futuros investigadores y profesores universitarios, potenciar la aplicación del principio de igualdad de oportunidades entre los peticionarios, facilitando su movilidad geográfica, y fomentar selectivamente la formación en áreas de conocimiento cuyo desarrollo sea conveniente para las necesidades de la comunidad docente e investigadora del sistema español de Ciencia-Tecnología.

En el cuadro adjunto se muestra un desglose de la distribución presupuestaria en función de las acciones realizadas dentro del Programa, y que se exponen a continuación:

- Proyectos de Investigación.

Se incluyen dos líneas de acción: proyectos de investigación en general, y proyectos relacionados con la biomedicina y ciencias de la salud.

- Infraestructura Científica.

Incluye ayudas financieras para equipamiento científico de universidades y centros públicos de investigación.

Las ayudas concedidas por este concepto se han resuelto en estrecha coordinación con las del Plan Nacional, de forma que se ha intentado una redistribución, en función no sólo de la calidad y capacidad de los grupos de investigación, sino también de los desequilibrios regionales.

- Acciones concertadas de investigación universitaria.

Financia acciones de investigación de duración anual, que tienen carácter exploratorio o prospectivo como paso previo a la participación en convocatorias de proyectos.

- Ayuda complementaria a la investigación universitaria.

Este fondo, distribuido en base a indicadores objetivos de actividad científica, está destinado a complementar la financiación de las universidades.

- Acciones de política científica.

Incluye actuaciones puntuales que no puedan cubrirse por los otros mecanismos del Programa.

- Ayudas a publicaciones.

Engloba las subvenciones para gastos de edición de publicaciones periódicas españolas de carácter científico-técnico cuya calidad sea merecedora de apoyo.

- Ayudas a congresos.

Concesión de subvenciones para contribuir a los gastos de organización de reuniones de carácter científico-técnico que se celebren en España.

- Movilidad de personal investigador.

Bajo este epígrafe se encuadran diversas acciones cuyo objetivo común es fomentar la calidad de los recursos humanos necesarios para el desarrollo de los programas del Plan Nacional de I+D. Existen diversas modalidades:

- * Estancias de científicos en régimen de año sabático en centros de investigación españoles.
- * Estancias de investigadores españoles en centros de investigación extranjeros.
- * Programa Mercurio para estancias de científicos y tecnólogos españoles y franceses.

- Utilización de recursos científicos.

Incluye la financiación de gastos de viaje y dietas con el fin de facilitar a la comunidad investigadora el acceso a recursos científicos alejados del entorno habitual del usuario.

- Cooperación con las Comunidades Europeas.

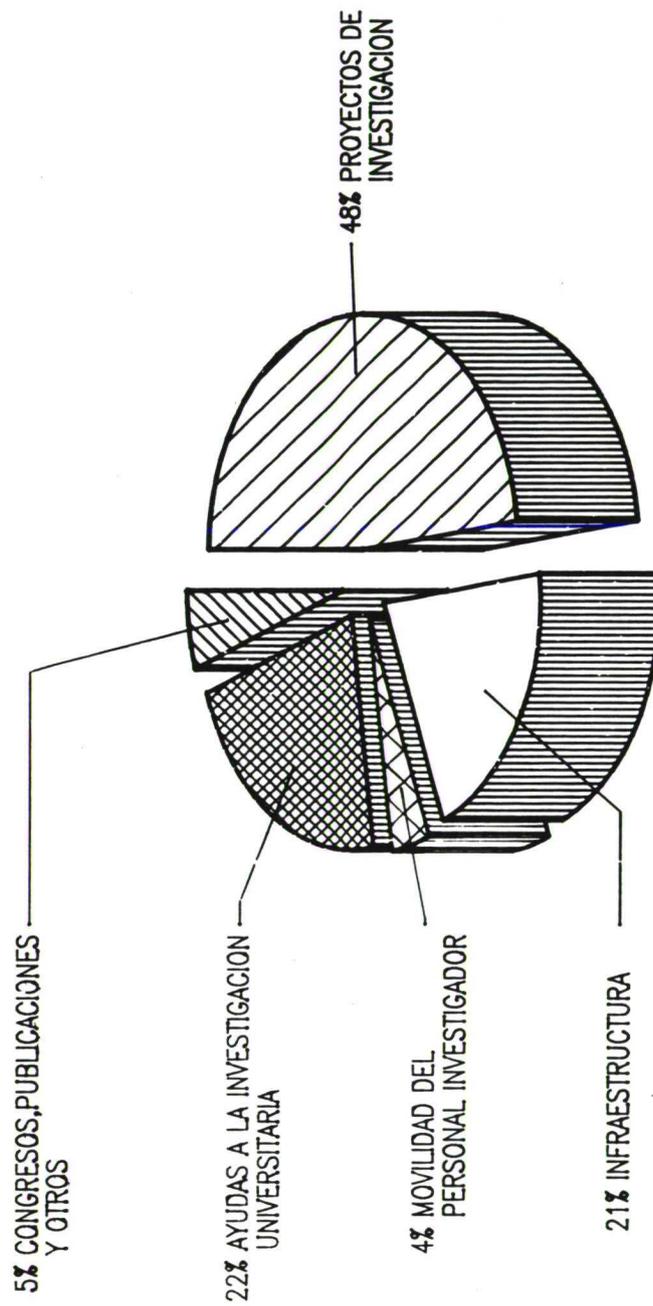
Esta acción trata de impulsar la participación de la comunidad científica española en el programa europeo SCIENCE, cuyo objetivo es fomentar la cooperación internacional y los intercambios de investigadores europeos.

- Acciones Integradas.

Se trata de un instrumento de cooperación científica bilateral entre España y diversos países europeos. Su objetivo es el desarrollo conjunto de proyectos de investigación entre grupos españoles y europeos. Actualmente existen Acciones Integradas entre España y los siguientes países: Italia, Francia, República Federal de Alemania, Portugal y Gran Bretaña.

GRAFICO 2.19

**DISTRIBUCION GLOBAL DEL PROGRAMA SECTORIAL
PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO**



**PRESUPUESTO : 7.830 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1.989**

**BALANCE DE GESTION DEL PROGRAMA SECTORIAL DE PROMOCION GENERAL DEL
CONOCIMIENTO - 1989**

	Número	Importe

Proyectos de investigación:		
- Nuevos Proyectos	504	1.602
- Nuevos Proyectos CE	14	59
- Compromisos anteriores	1.169	2.092

Infraestructura	148	1.629

Acciones concertadas		
Universidades	31	685

Ayuda complementaria		
investigacion universitaria	36	1.034

Acciones de política científica	49	192

Ayudas a publicaciones	113	58

Ayudas a congresos	220	112

Movilidad de personal investigador	399	295

Utilización de recursos		
científicos	143	18

Cooperación CE	121	32

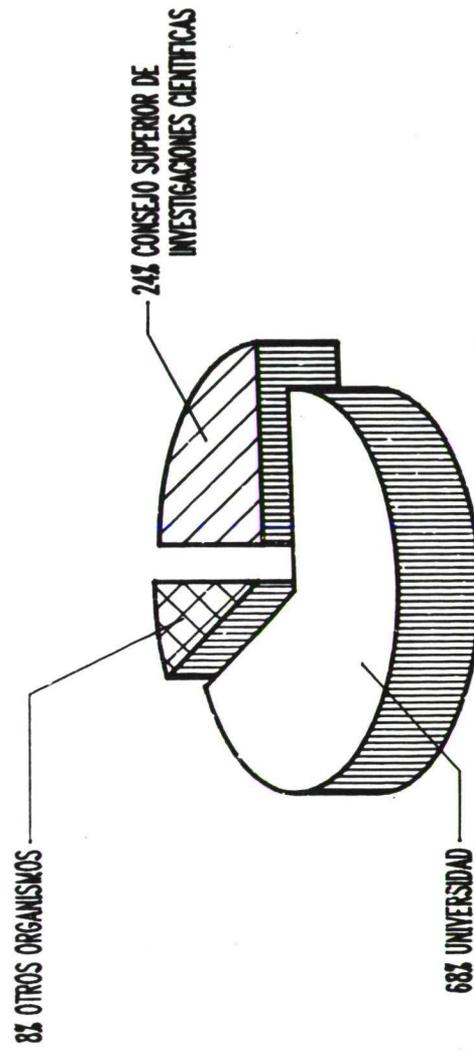
Acciones Integradas	316	22

T O T A L (en Mpts.)		7.830

Se presenta también en el cuadro correspondiente una distribución detallada de los proyectos de investigación y de la infraestructura científica, en número y en importe, de las solicitudes presentadas y de las aprobadas en la Resolución 89, desglosadas por Universidades, CSIC, otros OPIS y CC.AA. En el gráfico 2.20 se muestra la participación de cada uno.

GRAFICO 2.20

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS
PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO
PRIMERA ANUALIDAD



TOTAL PRIMERA ANUALIDAD : 1.661 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1.989

La distribución por autonomías se presenta en el gráfico 2.21. Se han excluido los Centros Nacionales, tales como el Centro Nacional de Biotecnología, el Centro Nacional de Microelectrónica, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, la Universidad Nacional de Educación a Distancia y las Asociaciones de Investigación asociadas a sectores industriales, que por sus características particulares no corresponde regionalizar.

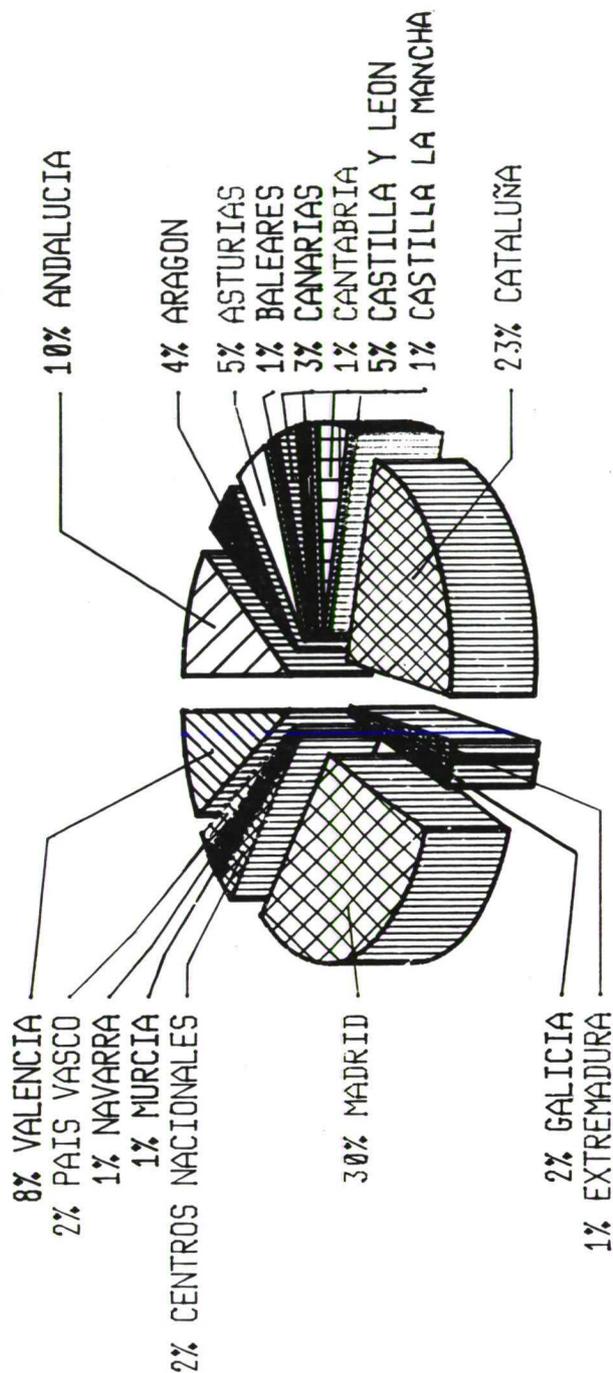
La distribución de la infraestructura se incluye también en el cuadro adjunto. En el gráfico 2.14 correspondiente al apartado 2.2. del presente informe se muestra un gráfico de distribución de infraestructura en la que se ha considerado conjuntamente la de este Programa y la del resto de los Programas Nacionales.

Como característica principal del desarrollo del PSPGC en este año cabe destacar la normalidad en el cumplimiento de la programación establecida. Dos nuevas iniciativas no contempladas en el Documento Programático del PSPGC han sido, por una parte, la concesión por primera vez en 1989 de los Premios de Investigación hispano-alemanes "A. von Humboldt-J.C. Mutis" y, por otra parte, la realización de una convocatoria de becas de formación adscritas a proyectos de investigación del PSPGC.

Los Premios "A. Von Humboldt-J.C. Mutis" han sido concedidos a los investigadores alemanes K. Tiedmann (Derecho), J. Zachmann (Polímeros) y E. Neher (Física Médica), por parte española, y a los investigadores españoles J. Barluenga (Química Orgánica), R. Margalef (Ecología Acuática) y F. Yndurain (Física del Estado Sólido) por parte alemana.

Gráfico 2.21

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS
PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO
PRIMERA ANUALIDAD



TOTAL ANUALIDAD: 1.661 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1.989

PROGRAMA SECTORIAL DE PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION, INFRAESTRUCTURA (CONVOCATORIA 89)
DISTRIBUCION POR ORGANISMOS (DATOS 1ª ANUALIDAD EN MILLONES DE PESETAS)

	PROYECTOS INVESTIGACION excluidos CE y Biomedic.		PROYECTOS INVESTIGACION con financiación de CE		PROYECTOS INVESTIGACION Biomedicina y C.C. Salud		INFRAESTRUCTURA									
	Solicitado nº	Concedido Importe	Solicitado nº	Importe	Solicitado nº	Importe	Solicitado nº	Importe								
UNIVERSIDAD	614	2.469,5	310	913,2	5	38	5	10,2	168	876,5	67	208,7	1.424	5.977,8	105	1.080,2
C.S.I.C.	100	594	60	203,5	8	51,9	8	40,4	28	265,7	22	154,8	98	1.379,6	25	236,6
Otros OPIs	22	100,1	3	7,4	1	9	1	9	87	429,8	42	114,4	27	214,9	3	46,0
(1) CC.AA.													26	917,9	15	266,1
T O T A L	736	3.163,6	373	1.124,1	14	98,9	14	59,6	283	1.572	131	477,9	1575	8.490,2	148	1.628,9

(1) Solicitudes canalizadas institucionalmente a través de las Comunidades Autónomas.

PROGRAMA SECTORIAL DE PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO

AYUDAS CONCEDIDAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION E
INFRAESTRUCTURA (CONVOCATORIA 89)

DISTRIBUCION POR COMUNIDADES AUTONOMAS
(DATOS 1ª ANUALIDAD, EN MILLONES DE PESETAS)

	PROYECTOS		INFRAESTRUCTURA	
	Nº	Importe	Nº	Importe
Andalucía	56	166,1	24	180,1
Aragón	22	71,1	7	92,7
Asturias	23	75,8	5	75,6
Balears	6	10,4	2	16,0
Canarias	13	50,7	8	102,0
Cantabria	5	7,8	2	23,5
C.-La Mancha	4	11,8	2	10,0
Castilla-León	35	86,2	9	74,6
Cataluña	119	391,6	24	233,2
Extremadura	6	18,7	3	28,0
Galicia	14	32,7	5	44,5
Madrid	148	546,0	39	560,1
Murcia	7	16,3	5	32,4
Navarra	4	11,2	2	24,0
País Vasco	11	26,8	2	22,0
C. Valenciana	45	138,4	9	110,2
TOTAL	518	1.661,6	148	1.628,9

2.5. INTERRELACION ENTRE CENTROS PUBLICOS DE INVESTIGACION Y EMPRESAS

2.5.1. INTRODUCCION

Uno de los objetivos del Plan Nacional, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 5º de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, es promover la I+D en las empresas y la colaboración de éstas con los centros públicos de investigación (CPI), con objeto de que éstos participen activamente en la necesaria renovación tecnológica de la industria española.

El Plan Nacional se esfuerza en que la política científica no constituya una política sectorial con un fin en sí misma, sino que se convierta en un instrumento de las diferentes políticas sectoriales, procurando que las actividades de I+D contribuyan al bienestar económico y social. Se pretende, por tanto, que la autonomía del Sistema Ciencia-Tecnología (SCT) deje paso a la integración del Sistema Ciencia-Tecnología-Industria (SCTI).

Hoy es comúnmente aceptado que la relación directa entre I+D y generación de tecnología, así como la necesidad de una rápida transferencia de los conocimientos dentro del ciclo innovador -especialmente manifiesta en algunos campos de las nuevas tecnologías-, requieren una acción concertada y coordinada de todos los elementos que componen el citado sistema. En este contexto, el Plan promueve acciones que facilitan las comunicaciones y los intercambios amplios y fluidos entre los elementos de dicho sistema, de manera que se forme un tejido reticular que constituya la trama del SCTI.

En su primer año de funcionamiento se incluyeron, como principales acciones en esta dirección, los proyectos concertados y las ayudas al intercambio de personal investigador entre empresas y CPI. Durante este segundo año, se ha profundizado en este tipo de acciones, tanto cualitativa como cuantitativamente; así, se han financiado proyectos concertados cuyo presupuesto total se acerca a los 12.700 Mpts., con una activa participación de centros públicos de investigación en su desarrollo, y se han producido más de 80 intercambios de personal investigador entre empresas y centros públicos de investigación y, lo que es más importante aún, el grado de difusión de estas acciones ha sido tal que ya forman parte del acervo común de los miembros del SCTI.

Sin embargo, la situación en que se encontraba este sistema, unido al análisis de los SCTI de otros países de nuestro entorno socio-económico, aconsejó dotarle de una mayor vertebración, siguiendo, asimismo, las recomendaciones que en tal sentido hicieron tanto el Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología como la Comisión Mixta Congreso-Senado de Investigación y Desarrollo Tecnológico al emitir sus primeros dictámenes sobre las actividades del Plan Nacional. Con este fin, el Plan diseñó y propició el establecimiento, a principios de

1989, de una estructura dinamizadora del SCTI, capaz de favorecer y servir de cauce a los intercambios entre los CPI y las empresas en actividades de I+D.

Esta estructura de interfase está formada por las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), inicialmente creadas en las Universidades y en cuya red se integran, a partir de 1990, los organismos públicos de investigación y las asociaciones de investigación. Su proximidad a los centros de investigación facilita el conocimiento de las potencialidades de éstos y, por tanto, una mejor oferta de las mismas a los sectores productivos, así como la colaboración con otros agentes del SCTI más próximos a las empresas, como el CDTI, el IMPI y órganos equivalentes de las distintas Comunidades Autónomas. La dispersión geográfica de las mismas favorece el efecto difusor y facilita los contactos entre los distintos miembros del SCTI.

Una característica peculiar de esta estructura vertebradora y dinamizadora es el soporte que recibe desde la Secretaría General del Plan, a través de la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), creada simultáneamente. La OTT, además de coordinar, anima la actuación de las OTRI y las asesora en diversos aspectos de sus tareas, lo que potencia la acción de las mismas haciendo que sus dimensiones se sitúen dentro de unos niveles moderados.

La oportunidad de esta red OTRI/OTT queda de manifiesto en la rapidez de su consolidación y en los resultados ya obtenidos. En efecto, al final de 1989 ya existía una OTRI operativa en todas las universidades y la red está integrada por unas 150 personas. Por esta estructura han pasado más de 2.000 contratos por un valor cercano a los 10.000 Mpts. y se han iniciado los trámites de registro de más de un centenar de patentes para la protección industrial de resultados obtenidos en las universidades y el CSIC.

La buena acogida dispensada a la red OTRI/OTT por parte de los elementos del SCTI y, en particular, por las autoridades universitarias y los miembros de la comunidad científica, aconsejó la puesta en práctica del Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI), cuya finalidad es dotar a la red OTRI/OTT de un instrumento que permita incentivar a los grupos de investigación básica y/o aplicada para que dediquen parte de sus esfuerzos a acciones de I+D, cuyos resultados puedan ser transferidos a las empresas con alta probabilidad y a corto plazo. Este programa sirve, además, para reforzar la presencia de las OTRI en los medios investigador y empresarial y constituye un ejemplo más, para dichos medios, del interés político de la Administración en incrementar la proyección socio-económica de la I+D. A pesar de que la primera convocatoria del PETRI tuvo una corta duración, unos dos meses, el número de acciones presentadas por los grupos de Investigación de los CPI ha superado las doscientas.

La puesta en marcha de la red OTRI/OTT y del PETRI, y el reforzamiento de las acciones más directas de fomento de la I+D empresarial, ya puestas en práctica el año precedente, se han visto complementadas por diversas actividades

efectuadas desde los distintos programas nacionales, encaminadas, igualmente, a promover la interrelación entre los investigadores de los CPI y de las empresas y su colaboración en el desarrollo de tecnologías.

2.5.2. PARTICIPACION DE CENTROS PUBLICOS EN PROYECTOS CONCERTADOS

Aunque el apartado 2.3.6. de esta memoria se ha dedicado específicamente a analizar los resultados de la convocatoria 1989 de proyectos concertados, es preciso, en este contexto, hacer una referencia a la creciente colaboración de los Centros Públicos de Investigación con las empresas para el desarrollo de estos proyectos. Respecto a lo sucedido en 1988 no sólo se ha incrementado relativamente el número de proyectos con CPI (el 85% frente al 62% de 1988) sino que se ha duplicado el número de investigadores involucrados y se ha incrementado en un 83% la aportación económica a los CPI.

2.5.3. INTERCAMBIO DE PERSONAL INVESTIGADOR

Este subprograma del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador pretende inducir la formación de unidades de I+D en las empresas españolas, así como potenciar las ya existentes a través de la incorporación temporal de investigadores cualificados por parte de las empresas, y el flujo temporal de científicos y tecnólogos entre los órganos ejecutores de I+D: universidades, centros públicos o privados de investigación y empresas.

Existen tres modalidades dentro del subprograma:

- a) Estancias de investigadores altamente cualificados, pertenecientes a la plantilla de universidades y otros organismos públicos o privados de investigación, en unidades de investigación y desarrollo de empresas.
- b) Integración temporal de jóvenes doctores, o formación equivalente, en unidades de investigación y desarrollo de empresas.
- c) Estancias temporales de técnicos superiores de la plantilla de empresas en grupos de investigación de universidades u otros organismos de investigación.

La ayuda consiste en una beca para el interesado, que en los casos a y c es un complemento del salario del profesor o técnico de la empresa. La empresa, por su parte, ha de hacerse cargo de los costes originados por el seguro de accidentes en los casos a y b, el seguro médico en el caso b y la seguridad social en el caso c.

A lo largo de 1989 se han incorporado a su destino en la entidad receptora un total de 82 beneficiarios, número relativamente destacable, si se tiene en cuenta que, debido, en parte, a cuestiones socioculturales, hasta la fecha los miembros de ambos elementos del SCTI han estado relativamente volcados en su actividad "intramuros" sin analizar el posible beneficio que pudiera derivarse de un intercambio. Estas ayudas han mostrado lo contrario, y en varios casos las empresas han efectuado más de una solicitud tras su primera experiencia. En el cuadro adjunto se muestran las becas en función de las entidades de origen y destino en cada una de las modalidades. Es destacable que el 72% de los intercambios han tenido lugar con empresas privadas, con la mayor proporción en el caso de la incorporación de jóvenes doctores a las unidades de I+D de las mismas. Los intercambios con entidades extranjeras son escasos porque esta posibilidad se ha abierto por primera vez en la convocatoria iniciada en septiembre de 1989. En cuanto a los centros públicos de investigación, la participación de la Universidad y el CSIC es de un mismo orden de magnitud, y en cambio muy baja la de los otros organismos públicos de investigación, lo que requerirá acciones correctoras en 1990.

El interés de estas ayudas es patente, según se desprende de los informes finales remitidos por las entidades receptoras en aquellos casos en que el período de beca ha finalizado. Es importante destacar que en la modalidad b (incorporación a unidades de I+D de jóvenes doctores y tecnólogos), prácticamente todos los beneficiarios han sido, a continuación, contratados por las empresas receptoras, cumpliéndose así adecuadamente uno de los objetivos del programa.

AYUDAS PARA EL INTERCAMBIO DE PERSONAL INVESTIGADOR ENTRE INDUSTRIAS Y OPI CONCEDIDAS EN 1989, POR MODALIDADES

Modalidad	Nº Beneficiarios	Origen	%	Destino	%
(a)					
Investig.	27	Universidad	48	Empresa pública	37
CPI		CSIC	48	Empresa privada	52
↓		Otros OPI	4	Empr. extranjera	4
Empresa				Asoc. Invest.	7
(b)					
Joven	42			Empresa pública	14
Doctor				Empresa privada	79
↓				Otros	7
Empresa					
(c)					
Técnico	13			Universidad	46
Empresa		Empr. privada	92	CSIC	31
↓		Empr. extranj.	8	Otros CPI	7
CPI				Extranjero	16

2.5.4. ESTRUCTURA DE INTERFASE INVESTIGACION-INDUSTRIA: LA RED OTRI/OTT

Puesta en marcha de la red OTRI/OTT

En España, la estructura de interfase propiciada desde los CPI ha estado constituida tradicionalmente por las Fundaciones Universidad-Empresa habiéndose creado más recientemente la Oficina de Valoración y Transferencia de Tecnología del CSIC (1985) y el Centro de Transferencia de Tecnología de la Universidad Politécnica de Barcelona (1987).

A finales de 1988, coincidiendo con la iniciación del Plan Nacional, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica y la Secretaría General del Plan emprendieron conjuntamente una acción decidida de apoyo a la creación o potenciación, según el caso, de una OTRI, en una primera fase en las Universidades y el CSIC y posteriormente en los demás CPI y las asociaciones de investigación empresariales que así lo han solicitado.

Las diferentes OTRI cuentan con el apoyo de la OTT incluida dentro de la propia estructura organizativa de la Secretaría General del Plan. La red OTRI/OTT así formada, ocupa un espacio hasta hace poco insuficientemente cubierto en la cadena innovadora, situándose en el entorno cercano a los CPI, mientras que los organismos de interfase existentes hasta ahora (Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) y el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI) del Ministerio de Industria y Energía, Centros Técnicos, Asociaciones de Investigación, Centros de Desarrollo Regional de las Comunidades Autónomas, etc.), quedan más próximos a las empresas.

Las OTRI cumplen, además, una labor descentralizadora y regionalizadora acorde con la estructura administrativa y de actividades de I+D existente. La experiencia de los países con mayor bagaje en este campo ha puesto en evidencia que las relaciones más fructíferas entre los CPI y las empresas se obtienen cuando éstas se desarrollan en el seno de su propio espacio geográfico y socio-cultural.

El programa "Creación de OTRI en las Universidades" incluye la dotación de 5,6 Mpts./año para cada Universidad, como ayuda parcial para la contratación del responsable de la OTRI y un colaborador, y para los gastos de funcionamiento. El programa tiene una duración de tres años, finalizados los cuales se considera que la OTRI deberá estar plenamente integrada en los servicios generales de la Universidad, como una unidad de gestión de utilidad para la misma. Esta financiación es la única aportación financiera, en el 30% de las universidades (no se valora el edificio, mobiliario, etc. que todas las universidades han aportado); en otro 30% de ellas existe una pequeña financiación adicional por parte de la universidad u otras fuentes (Comunidades Autónomas, etc.) para los gastos de funcionamiento y en el 40% restante el presupuesto es

superior a 50 millones de pesetas. En estos casos asume, además de ésta, otras funciones como la gestión de proyectos, Programa COMETT, etc.

La respuesta a esta iniciativa fue unánime por parte de las universidades: en febrero de 1989 ya estaban constituidas las OTRI en todas ellas y, asimismo, se integró en la red la OTRI del CSIC, ya existente.

Una vez expresada su voluntad de pertenecer a la misma, las universidades seleccionaron al personal técnico que se iba a incorporar a las mismas (unas 100 personas en total), que antes de iniciar su labor asistieron a un curso intensivo, de 30 horas lectivas, diseñado y dirigido por el personal técnico de la OTT, sobre "Valoración y Transferencia de Tecnología". Este curso se ha impartido en tres ocasiones: diciembre de 1988 y febrero de 1989, dirigido exclusivamente a personal de Universidades; y noviembre de 1989, al que han asistido técnicos de las mismas y también de OPI y asociaciones de investigación que se incorporan a la red en 1990.

En paralelo con el establecimiento de las OTRI, se creó en la Secretaría General del Plan la OTT como unidad de coordinación, apoyo y asesoría permanente para las OTRI. También tiene una misión valorizadora de los resultados, como fase previa a su transferencia, apoyada por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva y el CDTI, entre otros. En su estructura, muy simple, se ha incorporado personal técnico cualificado en aquellas áreas o aspectos considerados de mayor interés.

Actividades y Funcionamiento de la Red OTRI/OTT

De forma resumida, puede decirse que las OTRI tienen como objetivo fundamental promover la transferencia de la oferta científico-técnica de su respectiva institución a los sectores productivos, lo que responde a una política activa por parte de la institución en este área, en contraposición con lo ocurrido hasta su establecimiento, y es que la iniciativa de los acuerdos surgía del propio profesor o investigador o bien de la empresa. Se pretende, pues, que la interrelación de las universidades y OPI con las empresas responda a una política planificada, activa y coherente de la institución.

De una forma genérica, las OTRI ofrecen los siguientes servicios a las empresas:

- * Identificar los resultados transferibles generados por los grupos de investigación activos y difundirlos entre las empresas, directamente o en colaboración con los organismos de interfase más próximos a la empresa.
- * Facilitar la transferencia de dichos resultados a las empresas, o en su caso, la correcta asimilación de tecnologías foráneas.

- * Colaborar y participar en la negociación de los contratos de investigación, asistencia técnica, asesoría, licencia de patentes, etc. entre los grupos de investigación de las CPI y las empresas.
- * Gestionar, con el apoyo de los servicios administrativos de su Universidad o institución, los contratos llevados a cabo.
- * Informar sobre los programas europeos de I+D, facilitar técnicamente la elaboración de los proyectos que se deseen presentar y gestionar la tramitación de los mismos.
- * Colaborar en el intercambio de personal investigador entre las empresas y su Universidad o institución, facilitando la información necesaria a los potenciales beneficiarios de las ayudas existentes a tal fin.

En cuanto a la OTT, a su labor de coordinación de las diferentes OTRI y de apoyo a las mismas en el desarrollo de su función, une las siguientes actividades:

- * Centralizar la información sobre la Oferta Tecnológica del conjunto de Universidades y OPI, de manera que grupos de investigación y empresas de distinta zona geográfica puedan establecer contactos si la índole de sus intereses coinciden.
- * Evaluar, en colaboración con la ANEP, la viabilidad tecno-económica de los resultados de investigación.
- * Colaborar con el CDTI y demás organismos de interfase próximos a la empresa para facilitar la industrialización de aquellas tecnologías surgidas de los CPI que pueden ser económicamente viables, apoyando en sus gestiones a las OTRI.
- * Establecer el diálogo con los diversos sectores socio-económicos con vistas a detectar temas de investigación orientada y/o aplicada subyacentes bajo problemas industriales concretos.
- * Prestar asesoría técnica a las OTRI en materia de patentes, contratos, proyectos concertados con las empresas, etc., facilitándoles cuanta información precisen para un mejor desarrollo de sus actividades.

La red OTRI/OTT así creada constituye un sistema coordinado que lo distingue de los organismos de interfase existentes en otros países desarrollados, lo que ha exigido su desarrollo paulatino y en el que todos los miembros de la red han participado activamente. La coordinación de actuaciones se logra, fundamentalmente, a través de reuniones periódicas entre todos los responsables de las OTRI y la OTT, en las que se perfila el modelo de funcionamiento, se profundiza

en temas tales como modelos de contratos, criterios presupuestarios, aspectos técnicos y legales en patentes, otros organismos del sistema como CDTI, IMPI, debates con empresarios, etc. y, asimismo, se aumentan los contactos personales y el intercambio de experiencias y opiniones, aspecto básico de una actividad como ésta.

La existencia de una relación constante entre los responsables de todas las OTRI ha dado lugar, en algunos casos, a la colaboración de dos universidades en un mismo proyecto empresarial y el intercambio de experiencias entre las distintas OTRI ha contribuido a mejorar la gestión de las mismas.

Estructura de las diferentes OTRI y la OTT

A pesar del carácter unitario de la red, cada OTRI ha adaptado su estructura a las características de la Universidad a la que pertenece y del entorno socio-económico de su zona. El 80% de las Universidades las han situado dentro de su estructura y, en general, como una unidad dependiente del vicerrector de investigación, de forma que esté en conexión, o muy próxima, a la oficina de gestión de los contratos y los proyectos competitivos (tanto los subvencionados por el MEC o la CICYT, como los europeos).

Tres universidades han adscrito las funciones de la OTRI a la Fundación Universidad-Empresa correspondiente y en otras dos se han creado sendas empresas, en cuyo capital participan junto a la universidad los correspondientes gobiernos autónomos y otras entidades locales o regionales.

En total, la estructura de la red OTRI/OTT está integrada por unas 150 personas, de las cuales el 65% son titulados superiores y el resto, personal administrativo y auxiliar.

Un 30% de las universidades han puesto al frente de la OTRI a un profesor de un área industrial, generalmente muy conocedor de la institución, y como colaboradores a titulados superiores contratados específicamente para tal fin. En un 57% se ha contratado a todo el personal técnico de la OTRI y se ha puesto al frente a un técnico con experiencia empresarial previa y en el 13% restante se han adscrito las funciones a unidades ya existentes.

Como media, en cada una hay tres titulados superiores a tiempo completo y dos administrativos ó auxiliares. Se trata de una estructura reducida, pero es preciso tener en cuenta que todas se apoyan en estructuras ya existentes, bien de la universidad o de las fundaciones y que la OTT las apoya técnicamente en su labor.

La OTT cuenta, por su parte con nueve titulados superiores, especializados en aquellos campos de mayor interés para la red, es decir, en los aspectos téc-

nicos, legales y económicos relacionados con patentes, contratos, proyectos europeos, etc.

Acciones de difusión de la Red OTRI/OTT

Dado que la red OTRI/OTT es una estructura de interfase entre los centros públicos de investigación y las empresas, cuyo objetivo es facilitar a las empresas el conocimiento y el acceso a la capacidad de I+D de las universidades y OPI, se considera de gran importancia que el sector empresarial conozca la existencia de la red y sus posibles servicios. Por esta razón, se han promovido a lo largo de 1989 acciones encaminadas a difundir entre las empresas la existencia de la red OTRI/OTT y sus servicios para las mismas:

*** Presentación de la Red OTRI/OTT en la CEOE**

En marzo de 1989, el Presidente de la CICYT presentó en la sede de la CEOE la Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación coordinadas y apoyadas por la OTT de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, así como el balance de las actuaciones del Plan Nacional de I+D durante 1988.

*** Tecnova 89**

Exposición de alta tecnología. En ella el Plan Nacional de I+D dispuso de un espacio de 1.100 metros cuadrados para mostrar la Transferencia de Tecnología de las Universidades españolas, a través de la Red OTRI/OTT.

En el certamen participaron 23 universidades exhibiendo una selección de productos y/o líneas de investigación potencialmente transferibles a las empresas. Al frente de los respectivos stands estuvieron los técnicos de las OTRI acompañados de los investigadores responsables de los productos o procesos expuestos, de forma que era posible atender las solicitudes de los representantes de las empresas interesadas.

Con objeto de iniciar contactos para una posible conexión de la red OTRI/OTT con redes equivalentes de otros países se realizaron las siguientes actuaciones:

*** Jornadas Hispano-Francesas de Transferencia de Tecnología desde CPI a empresas**

Organizadas por la Secretaría General del Plan Nacional de I+D y el Ministerio de Investigación Francés, el pasado mes de octubre se llevaron a cabo en Toulouse (Francia) unas jornadas sobre Transferencia de Tecnología de los CPI a los sectores productivos, en las cuales los representantes de la OTT y sus homólogos franceses expusieron sus respectivas líneas de actuación de esta actividad y sus proyectos de futuro, e intercambiaron experiencias junto con los representantes de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación españoles y los de otros organismos de interfase existentes en Francia. El objetivo de estas jornadas era, además, iniciar contactos para una futura colaboración de la red OTRI/OTT con redes de transferencia de tecnología francesas, con objeto de promover actuaciones en este campo entre ambos países y la colaboración en proyectos europeos como el VALUE o el SPRINT.

Las jornadas fueron clausuradas por el Presidente del Consejo de Ministros de Investigación de la Comunidad Europea (Ministro de Investigación de la República Francesa) Dr. Curien, y el Presidente de la Comisión Permanente de la CICYT, Dr. Rojo.

Paralelamente a estas jornadas, la Secretaría General del Plan Nacional participó en la Feria SITEF (Futuro de las Nuevas Tecnologías) dentro del stand del Ministerio de Investigación francés, por expresa invitación de éste.

En el stand se pretendió dejar constancia de la presencia española tanto desde el punto de vista de la investigación pública, como de la recientemente creada Red OTRI/OTT.

Cada una de estas acciones han ido acompañadas de folletos divulgativos de cada actividad específica, así como de una campaña de prensa.

Como consecuencia de todas estas actuaciones, a lo largo del año se han publicado diversas noticias sobre la Red OTRI/OTT en toda la prensa nacional y otros medios de comunicación.

Balance de la actuación en 1989

La red OTRI/OTT comenzó a funcionar en febrero de 1989, tras el segundo curso de Valoración y Transferencia de Tecnología dirigido a la formación de sus técnicos.

Las OTRI de nueva creación (el 80% de ellas) han dedicado este primer periodo muy especialmente a dar a conocer sus prestaciones y servicios entre los profesores de su respectiva entidad, a poner en marcha los nuevos modelos de contrato y los procedimientos internos para la firma de los mismos (que han tenido que ser aprobados por los correspondientes órganos de gobierno) y a darse a conocer a los empresarios de su zona geográfica correspondiente mediante reuniones y jornadas técnicas con los empresarios y sus organizaciones regionales. Entre estas acciones de difusión se encuentra la edición de folletos informativos y su distribución en la entidad y en las organizaciones empresariales e instituciones de fomento de la innovación regionales. Es interesante hacer notar que todas tienen relación con los organismos de interfase más próximos a la empresa de carácter regional (CIDEM en Cataluña, Instituto de Fomento Andaluz en Andalucía, IMPIVA en Valencia, etc.) viendo así complementada su posible acción ante las empresas de la zona.

Las OTRI de las Universidades y el CSIC han gestionado más de 2.000 contratos por un valor global de unos 9.300 Mpts., que se pueden clasificar:

Contratos	nº	%	Valor (Mpts.)	%
- De I+D	711	30	5.069	55
- De asesoría científico-técnica o apoyo tecnológico	986	42	2.856	31
- Acciones de formación	291	12	656	7
- Acuerdos y convenios marco y de colaboración y otros	364	16	667	7
	2.352	100	9.248	100

Hay que hacer notar que si bien no todos estos contratos han sido promovidos por las OTRI, sí han sido gestionados por ellas, es decir, sus técnicos han colaborado con los investigadores en la negociación del contrato o han fijado las cláusulas del mismo, de acuerdo con las condiciones establecidas por su respectiva institución.

Como puede observarse, los contratos para la colaboración en proyectos suponen un 30% en número, elevándose su significación al 55% en valor económico por su mayor cuantía (el valor medio de los contratos se estima en unos 7 Mpts.), le siguen en importancia económica los contratos de asesoría o apoyo tecnológico en los que se incluyen análisis especiales, etc. Estos tienen im-

portancia, pues en ocasiones suponen una primera aproximación de las empresas a los centros públicos de investigación que, posteriormente, pueden dar lugar a colaboraciones más estrechas.

El 28% de los contratos corresponden a acuerdo de formación o de colaboración con entidades públicas y privadas. Su significación económica es pequeña (el 14%), debido, en el caso de los acuerdos de colaboración, a que éstos suelen reflejar la voluntad de cooperación entre las partes que, a posteriori, se desarrollará mediante contratos específicos; en el caso de las acciones de formación (cursos especiales para empresas) el valor medio se sitúa en unos 2,5 millones de pesetas. En "otros" se incluyen otras acciones más heterogéneas. Casi todas están entablando conversaciones con las organizaciones empresariales de su región para promover acciones de formación científico-técnica específica en las nuevas tecnologías, cumpliendo así un importante papel en la promoción de la formación especializada dentro de su Universidad. No se han incluido en el cuadro las prestaciones de servicio y los proyectos profesionales por estar más alejados de las actividades de las OTRI, aunque su significación económica es elevada, sobre todo en las universidades politécnicas.

En lo que respecta a la protección industrial de los resultados de investigación se han iniciado los trámites de 112 nuevas patentes, 75 de las cuales están siendo gestionadas por el CSIC, organismo que tiene amplia tradición en patentar sus resultados. Las Universidades han promovido 37 solicitudes de patentes, lo que casi duplica las tramitadas entre 1987 y 1988. En las gestiones correspondientes está colaborando la Oficina de Transferencia de Tecnología de la Secretaría General del Plan Nacional.

En 1989 se han realizado en la OTT 31 informes sobre el estado de la técnica, paso previo a la solicitud de la patente, de los que 13 ya se han traducido en solicitudes de patente, asimismo, están en estudio otros 6. Las patentes en trámite se encuadran fundamentalmente en los sectores de química, biotecnología, electrónica y nuevos materiales.

Otra de sus acciones, tal como se ha indicado, es fomentar la participación en los Programas Internacionales. En este sentido, están difundiendo entre los departamentos la información sobre los programas de la Comunidad Europea que ha editado la Secretaría General del Plan, aunque no todos ellos gestionan las actividades de ámbito internacional. Como balance, en 18 universidades se han gestionado a través de las OTRI un total de 60 proyectos de investigación comunitarios.

En el terreno internacional, además de la difusión de los programas europeos y de cuantas noticias de la CE puedan interesar a las universidades y OPI, ha habido contactos con redes o entidades de transferencia de tecnología similares en el exterior, tales como el British Technology Group y la Oficina de Transferencia del Imperial College de Londres (Gran Bretaña), centros de I + D,

universidades y oficinas de transferencia de Alsacia (Francia) y Baden-Württemberg (RFA), la red Colbert (Francia), etc. para intercambiar experiencias y estudiar posibles colaboraciones. También se viene participando en las iniciativas comunitarias en materia de transferencia de tecnología.

Por otra parte, todas las OTRI se han dedicado a recopilar la información acerca de la oferta científico-técnica de su respectivo centro para construir la base de datos correspondiente, que será acción a llevar a cabo en 1990.

Por último, la Convocatoria del Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) ha acelerado el conocimiento por parte de los departamentos y grupos de investigación de la existencia de las OTRI y sus servicios, y en este sentido hay 206 solicitudes de este programa de la convocatoria 1989; la financiación de las propuestas que se seleccionen se efectuará con fondos de 1990.

De lo anterior se puede resumir que las OTRI van consolidándose como estructuras de apoyo a los investigadores de sus respectivas entidades para la colaboración con el sector productivo y, asimismo, la red OTRI/OTT se está asentando como una estructura de transferencia de tecnología muy activa y ampliamente conectada con los otros organismos de interfase existentes en nuestro país, más próximos a las empresas.

2.5.5. PROGRAMA DE ESTIMULO A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACION

Como ya se ha indicado, para ahondar en la necesaria integración del SCTI es preciso poner en marcha nuevos mecanismos e instrumentos de fomento de la interrelación entre los CPI y las empresas que faciliten la transferencia de los resultados de investigación hacia los sectores productivos y de las demandas de éstos hacia aquéllos, de forma que en el futuro incluso en la propia definición de los objetivos de los proyectos de investigación se tenga en cuenta las posibles aplicaciones industriales.

La experiencia acumulada durante este año que lleva funcionando la red OTRI/OTT ha puesto de manifiesto la necesidad de poner en marcha, en particular, un instrumento encaminado a rentabilizar mejor la oferta tecnológica del sistema científico-técnico (1). Este cubre un vacío entre los instrumentos existentes para el fomento de los conocimientos técnicos, tal y como se refleja en el gráfico 2.23.

(1) En la "oferta tecnológica del SCT" se incluyen: el potencial humano con experiencia científica y tecnológica, el potencial de infraestructura (instrumental científico relevante, bibliotecas, etc.), el caudal de conocimientos científico-técnicos de los CPI, etc.

Si necesidad aparece cuando el proyecto de investigación básica o aplicada procede de un planteamiento propio y exclusivo de un CPI. En este caso, es habitual que cuando el proyecto finaliza, aunque haya cumplido los objetivos científicos programados, no esté suficientemente maduro para ser ofrecido para su implantación en el sector productivo correspondiente. En consecuencia, para completar los objetivos científicos con datos tecnológicos que sirvan de base para su evaluación técnico-económica, es necesario realizar una investigación complementaria difícilmente predecible en el planteamiento inicial de la investigación para la que, consecuentemente, no estaban previstos en el presupuesto los medios pertinentes.

Al no haber siempre una empresa involucrada en esta fase de la investigación, no es posible acudir a las subvenciones o ayudas financieras típicamente previstas para empresas (CDTI, Ministerio de Industria y Energía). Por el contrario, al tratarse de una investigación llevada a cabo por un CPI, resulta lógico que dentro del Plan Nacional se instrumente un cauce de financiación complementaria para cubrir este vacío y lograr así incrementar la proyección socio-económica de la investigación, tal como la Ley 13/1986 preconiza.

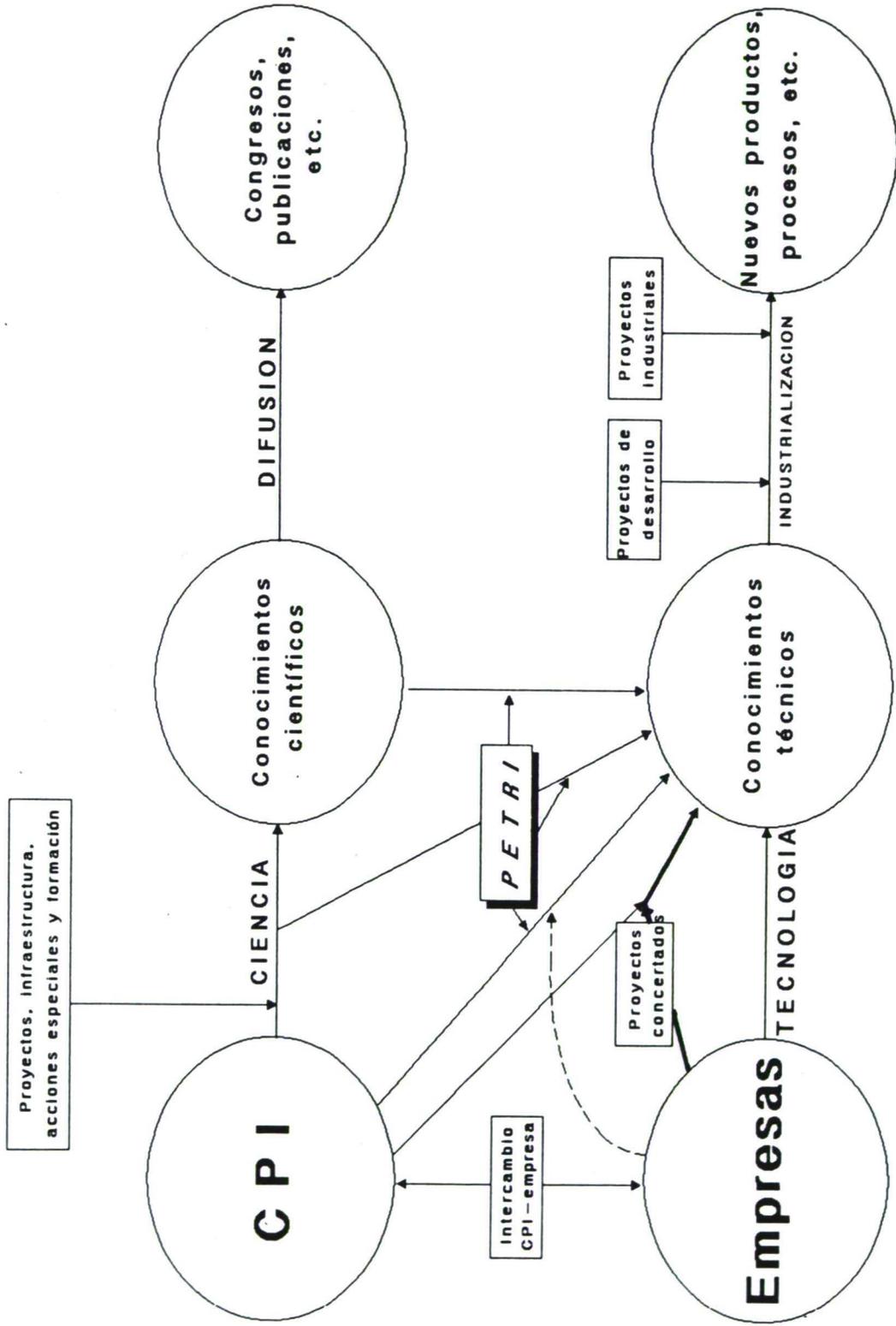
Para materializar todo lo expuesto se ha creado el Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) dirigido a equipos de investigación de Universidades y CPI, cuyos objetivos genéricos son:

- Facilitar la utilización de resultados que, de otra forma, podrían quedarse en publicaciones o simplemente no aflorarían siguiendo el proceso normal de investigación.
- Interesar a grupos de excelencia de carácter más básico por la aplicación de sus resultados. Está comprobado que en muchos casos las innovaciones más relevantes provienen de investigaciones aplicadas derivadas de la buena investigación básica, sobre todo en las tecnologías emergentes de tipo horizontal (biotecnología, microelectrónica...)

En muchos casos, se podrían establecer relaciones "prematuras" entre los grupos de investigación (muchos de ellos básicos) y empresas, en un momento en que el resultado de posible aplicación industrial está aún inmaduro y, por lo tanto, es susceptible de ser reorientado teniendo en cuenta criterios de mercado o de simple oportunidad.

GRAFICO 2.23

SITUACION RELATIVA DE LOS INSTRUMENTOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A LO LARGO DEL PROCESO INNOVADOR



- Reconducir a grupos de investigación cuyas líneas de investigación están agotadas, hacia temas de mayor proyección futura, ayudándoles a contratar con empresas. Si, con objeto de facilitar su colaboración con empresas, se les dota de infraestructura y medios, se facilita su reciclaje en el exterior, etc., es probable que en el futuro, además de continuar la colaboración con la empresa, puedan integrarse en los Programas competitivos.

En este caso se debe ser muy selectivo y financiar sólo las propuestas que supongan la contratación de temas de cierta envergadura (no simple asistencia técnica) y líneas de trabajo cuya proyección futura sea interesante. En estos casos, será preciso exigir a priori el preacuerdo con la empresa.

- Cubrir demandas empresariales a largo plazo mediante la iniciación de líneas de investigación de potencial interés industrial en grupos de excelencia. En este caso se invitaría a un grupo, o varios, a introducirse en líneas de interés para empresas o sectores industriales propuestas por éstos, con objeto de que, además, fueran núcleo de formación de expertos que en el futuro pasaran al sector industrial correspondiente. Esta es una forma de incorporar las demandas de I+D del Sector productivo al Plan Nacional que en una fase inicial no precisarían financiación por parte de la empresa.

Es importante aquí el papel de las OTRI como agentes para seleccionar las propuestas que de verdad correspondan a este programa y que ésta no sea una vía secundaria de acceso a los fondos del Plan Nacional. Antes bien, esta financiación será adicional a la de los proyectos del Plan Nacional cuando la aplicación industrial de los resultados exija una reorientación o una desviación parcial de los objetivos del proyecto de investigación originario. En la convocatoria de 1989, que se cerró el 30 de diciembre, se presentaron 206 solicitudes, 174 por parte de las universidades y 32 por diferentes OPI.

2.5.6. OTRAS ACCIONES

Los Programas del Plan Nacional contienen provisiones para promover la colaboración entre empresas y CPI o han realizado acciones especiales con tal fin.

Así, el Programa de Microelectrónica ha continuado la dotación de los talleres de microelectrónica, creados para dar servicio a las empresas del sector. El Programa de Nuevos Materiales organizó en junio de 1989 el I Encuentro Nacional sobre Biomateriales, en colaboración con el Instituto de Salud Carlos III y el CDTI, con objeto de potenciar la I+D en biomateriales, dado que, en la actualidad el sector sanitario lo importa en su totalidad. Al encuentro asistieron unos 40 participantes pertenecientes a empresas y centros públicos de

investigación -nacionales y extranjeros-, así como especialistas sanitarios, que analizaron la situación española, debatieron las necesidades existentes y plantearon las posibilidades de acción futura. Este mismo programa financió en 1989 un curso teórico-práctico sobre "Materiales refractarios", dirigido fundamentalmente a técnicos de empresas productoras de materiales refractarios y de materias primas, con objeto de iniciar la formación de especialistas en esta materia de tanta importancia industrial y económica en nuestro país.

En el Programa de Recursos Marinos y Acuicultura se financió un seminario cuyo objetivo era promover la colaboración entre empresas y grupos de investigación de ecología marina y de productos naturales para la obtención de moléculas de potencial interés terapéutico a partir de organismos marinos.

En el Programa de Biotecnología, se celebró una reunión anglo-española sobre proteínas en la que participaron científicos británicos y españoles y empresarios españoles.

En el Programa de I+D Farmacéuticos se celebró una reunión con científicos, empresarios, representantes de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D y de la Dirección General de Farmacia para estudiar la cooperación posible en el marco del programa.

El Programa de Tecnología de Alimentos contempla, como principal acción encaminada al fomento de la I+D empresarial, la creación de Centros Técnicos Nacionales (acerca de esta convocatoria se ha informado en el apartado correspondiente a este programa). En el marco de este mismo programa se han realizado cuatro encuentros o jornadas dirigidos a empresarios y científicos, para promover la colaboración, dentro de los objetivos científico-técnicos del programa.

Otra destacada acción en este sentido es el Programa de Movilización, Investigación y Desarrollo de Aplicaciones de Superconductores (MIDAS), que se desarrolla a partir de un convenio entre la CICYT, UNESA y la Red Eléctrica S.A., cuyo objetivo es fomentar este campo e inducir la formación de especialistas. A lo largo de 1989 se han financiado, en el marco de este programa, un total de 8 proyectos por valor de 102 Mpts. y se han concedido 4 becas de formación. Asimismo, en marzo de 1989 se presentó públicamente el programa en una jornada a la que asistieron científicos e industriales del sector eléctrico y otros sectores interesados.

3. COORDINACION INTERNACIONAL

3.1. INTRODUCCION

De acuerdo con en el Artículo 8 de la Ley 13/86 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, la Comisión Interministerial viene desarrollando una labor de coordinación y seguimiento de los programas internacionales más relevantes y que tienen por su temática alguna relación con los contenidos de los Programas que configuran el Plan Nacional.

El año 1989 ha sido especialmente importante en cuanto a la actividad internacional. Durante el primer semestre, bajo la presidencia española de la Comisión Europea, se participó activamente en la elaboración del III Programa Marco para el período 90-93, que finalmente fue aprobado el 15 de Diciembre. Dentro de esta labor de coordinación, la Secretaría General del Plan y la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria y Energía han participado en las reuniones del Grupo "ad hoc" del CREST (Comité de Investigación Científica y Técnica de las Comunidades Europeas) colaborando en la Organización de Jornadas y Simposios (ESPRIT II, AIM, Presente y Futuro de las Ciencias de la Vida).

Asimismo se han mantenido reuniones de coordinación con los Centros Directivos españoles responsables de la gestión de los Programas Específicos del II Programa Marco y con los representantes en los Comités de la Comisión de la CE, encargados de la gestión de los distintos programas, con miras a conseguir una mayor y mejor participación en los mismos.

En lo que se refiere a la labor de seguimiento de los Programas Específicos de la CE, se ha continuado con el envío sistemático a numerosos Centros Directivos de las Administraciones Central y Autonómicas de la documentación que las Comunidades Europeas han ido produciendo; se ha obtenido información sobre la participación española en dichos Programas mediante los informes de seguimiento solicitados a los representantes españoles en los respectivos Comités, haciendo posible la estimación de los retornos obtenidos por España en contratos y proyectos de investigación en el II Programa Marco.

En el cuadro 3.1. se recoge la financiación que, según la información disponible en la Secretaria General del Plan, los diferentes Departamentos ministeriales han concedido a actividades de investigación y desarrollo de carácter internacional y que representan más de 36.000 millones de pesetas. Cabe resaltar y agradecer la cooperación prestada por los Centros Directivos de los distintos Departamentos ministeriales en el suministro de la información correspondiente, que ha permitido una coordinación adecuada.

En el cuadro 3.2. se detallan los gastos realizados por la propia Secretaría General del Plan en 1989 y las previsiones para 1990 en este tipo de actividades, debiendo destacarse el incremento para 1990, que alcanza un valor superior al 20%.

CUADRO 3.1

ACTIVIDADES DE I+D DE CARACTER INTERNACIONAL

(Financiación en miles de pesetas)
TOTAL/89

MINISTERIO	CENTRO	
ESTADO ESPAÑOL	ESTADO ESPAÑOL-CONTRIBUCION A LA CEE	10.603.000
		10.603.000
MINISTERIO DE DEFENSA	SERVICIOS CENTRALES INTA	389.000
	Dº GRAL. DE ASUNTOS ECONOMICOS (PROGRAMA EFA)	25.000.000
		25.389.000
MINISTERIO DE OBRAS PUB. Y URBANISMO	SERVICIOS CENTRALES CEDEX	20.500
	INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO	63.801
		84.301
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y GEOMINERO DE ESPAÑA	25.959
	CENTRO INV. ENERGETICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLOGICAS	2.142.000
	CENTRO DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	14.521.200
	MINIST. SUBSECRETª. Y SERV. GRALES.	6.362.000
		23.051.159
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA	SECRETARIA GRAL. TECNICA (SUBDº. GRAL. COOP. INTERNACIONAL)	235.400
	COMISION INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	694.663
	SERVICIOS CENTRALES DE CSIC	346.617
		1.276.680
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	SERVICIOS CENTRALES INSTº. ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA	11.000*
	SERVICIOS CENTRALES INSTº. NAC. INVESTIGACIONES AGRARIAS	26.274
		37.274
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES	INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA	505.000*
		505.000
MINISTERIO DE RELACIONES CON LAS CORTES Y SECRET. GOBIERNO	CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR	95.000
		95.000
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO	INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	86.250
		86.250
MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES.	Dº. GRAL. DE RELACIONES CULTURALES Y CIENTIFICAS	89.200
		89.200
		61.216.864

* Previsiones pendientes de confirmación por los respectivos Organismos

CUADRO 3.2.

SECRETARIA GENERAL DEL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION
CIENTIFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Actividades Internacionales de I+D

PROGRAMA	1989 GASTOS REALIZADOS	1990 PREVISTOS
CYTED-D (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo V Centenario)	78.000.000	73.500.000
INFN-CICYT Italia	7.945.000	6.500.000
IN2P3-CICYT Francia	4.557.000	6.000.000
FUENTE EUROPEA RADIACION SINCROTRON(ESRF)..	171.684.900	303.600.000
INST. M. VON LAUE P. LANGEVIN (ILL)	79.745.381	82.800.000
CENTRO INTERNACIONAL FISICA (CIF) Colombia.	2.473.000	2.334.000
CONFERENC. EUROPEA BIOLOGIA MOLECULAR(EMBO)	40.759.860	45.162.511
ODP (Ocean Drilling Program)	4.415.452	4.461.717
MULTICIENCIAS (Física) Perú	1.305.400	1.167.000
LABORAT. EUROPEO BIOLOGIA MOLECULAR(EMBL)..	228.057.022	176.550.300
EUROTRA (Traducción Automática).....	45.677.000	75.400.000
RARE (Redes Asociadas Invest. Europea).....	4.160.000	4.160.000
COST 43-EGOS(European Group Ocean Station).	---	1.397.580
FONDO COST	---	2.000.000
ORFEUS (Base Datos Geofísicos).....	1.109.980	1.100.000
ACTIVID.RADIACION SINCROTONICA (LURE, Otras)	1.000.000	18.000.000
INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION (ISI).	418.600	---
Conferencia Ciencias Sociales UNESCO	---	5.000.000
PROGRAMA LEST (fase diseño)	8.421.750	9.650.950
PROGRAMA LEST (Pago cuota anual)	1.005.440	950.000
PROGRAMA LEST (Estudios ópticos)	10.600.000	---
CREST (149 reunión)	3.000.000	---
Contribución Social ESRF	73.864	---
CONSEJO INTERNACIONAL CIENCIAS SOCIALES ...	253.800	---
FUNDACION EUROPEA DE LA CIENCIA (ESF)	---	13.000.000
NUEVAS ACCIONES	---	4.014.650
T O T A L	694.663.449	836.748.708

3.2. PROGRAMAS DE COMUNIDADES EUROPEAS

3.2.1. PROGRAMA MARCO

El año 1989 se ha destacado por el impulso dado para la puesta en marcha del II Programa Marco, aprobado por Decisión del Consejo de Ministros de la CE de 28 de septiembre de 1.987 para el periodo 1987-1991, y que está dotado con un presupuesto de 5.396 Mécus (más de 700.000 Mpts.), ya que durante este año se ha decidido la adopción de 18 Programas por un importe de 1.294 Mécus (169.000 Mpts. aproximadamente), cifra que representa un compromiso de gasto en torno al 24% del presupuesto total. Al citado impulso contribuyó de forma transcendental la Presidencia española del Consejo de Ministros de Investigación de la CE durante el primer semestre de 1.989.

El balance de la actuación de la Presidencia española fue el siguiente:

Se adoptaron 13 programas: Radioprotección; BRITE-EURAM; ECLAIR; FLAIR; Clausura de Instalaciones Nucleares; JOULE; MAST; SPES; Acceso a Grandes Equipos; MONITOR; DOSES; EUROTRA; VALUE, y se fijó posición u orientación común, según el caso, en 4 programas: STEP-EPOCH; Materias Primas y Reciclado; BRIDGE; y TELEMAN, por un importe de 1.221 Mécus, equivalentes aproximadamente a 158.000 Mpts., lo que supuso un 22% del presupuesto total del II Programa Marco. Desde la iniciación de este II Programa Marco, y hasta la fecha, se han comprometido prácticamente todos los fondos disponibles previstos para la financiación de las ocho líneas de acción incluidas en éste, como puede apreciarse en el cuadro 3.3.

CUADRO 3.3.

LINEAS DE ACCION DEL II PROGRAMA MARCO

LINEAS	PRESUPUESTO (en Mecus)	COMPROMETIDO
1. Calidad de Vida.	375 (6,9 %)	97 %
2. Hacia un gran mercado de la - información y de las comuni- caciones.	2.275 (42,2 %)	90,90%
3. Modernización de los sectores industriales.	845 (15,7 %)	100 %
4. Recursos biológicos.	280 (5,2 %)	
5. Energía.	1.173 (21,7 %)	100 %
6. C-T al servicio del desarrollo	80 (1,5 %)	100 %
7. Aprovechamiento del lecho ma- rino y evaluación de recursos marinos.	80 (1,5 %)	100 %
8. Cooperación europea en C-T.	288 (5,3 %)	100 %
T O T A L	5.396 (100%)	
=====	=====	=====

Conforme se ha indicado, el II Programa Marco se ha venido poniendo en práctica a través de la adopción de programas específicos desarrollados dentro de cada una de las ocho líneas de acción antes citadas. El cuadro 3.4 refleja la situación del II Programa Marco tras el Consejo de Ministros, celebrado el 15 de diciembre de 1.989, en el que se aprobó el Programa de "Gestión y Almacenamiento de Residuos Radioactivos" y se llegó a posición común en el controvertido Programa "Análisis del Genoma Humano", en el que el Parlamento Europeo, en virtud del ejercicio del procedimiento de cooperación, planteó una serie de enmiendas que han sido incorporadas de forma expresa o implícita en un nuevo texto.

Así pues, la situación a finales de 1989 muestra la aprobación o existencia de posición común en todos los programas específicos, a excepción del Programa de Transportes, que se discutió en el Grupo de Trabajo de Investigación en el mes de enero de 1990.

En lo que se refiere a la ejecución de los programas, el cuadro 3.5 recoge las convocatorias que se han publicado en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas a lo largo del año 1989.

Con objeto de efectuar un adecuado y eficaz seguimiento de la financiación obtenida por España en los programas comunitarios, la Secretaría General del Plan recoge los datos técnicos y económicos de todos los proyectos aprobados por la Comisión Europea dentro de los respectivos programas específicos, en los que existe al menos un participante español.

En esta tarea se ha contado con la inestimable colaboración de los organismos de la Administración encargados de la gestión de los programas específicos del II Programa Marco. Dichos organismos y los representantes nacionales en los comités de gestión o asesores han facilitado la información necesaria para poder obtener los datos que figuran en el cuadro 3.6. A este respecto deben hacerse las siguientes observaciones:

CUADRO 3.4.
SITUACION DEL II PROGRAMA MARCO

LINEAS DE ACCION Y PROGRAMAS	PERIODO	MECU	SITUACION	
			ADOPTADO	POS. COMUN
1. CALIDAD DE VIDA				
1.1. Salud				
- Invest. Medicina y Salud	1987-91	65	17/11/87	
- Análisis genoma humano	1989-91	15		15/12/89
1.2. Radioprotección				
- Radioprotección	1990-91	21	20/06/89	
1.3. Medio Ambiente				
- STEP/EPOCH	1989-92	115	20/11/89	
2. HACIA UN GRAN MERCADO				
2.1. Tec. Información				
- ESPRIT	1988-92	1.600	11/04/88	
2.2. Tec. Telecomunicación				
- RACE	1988-92	550	14/12/87	
2.3. Servicios Nuevos de interés Común				
- DRIVE	1988-90	60	29/06/88	
- DELTA	1988-90	20	29/06/88	
- AIM	1988-90	20	04/11/88	
- EURET (*)	1989-93	25		
3. MODERNIZACION DE SECTORES INDUSTRIALES				
3.1. y 3.2. C/T industrias manufactureras y mat.avanz.				
- BRITE/EURAM	1989-92	500	14/03/89	
3.3. Materias Primas y Reciclado				
- Materias Primas y Recicl.	1990-92	45	20/11/89	
3.4. Oficina Comunitaria de referencia				
- BCR	1988-92	52	29/06/88	
4. RECURSOS BIOLÓGICOS				
4.1. Biotecnología				
- BRIDGE	1990-94	100	27/11/89	

(*) En tramitación COM(89) 557 final

(Cont.)

LINEAS DE ACCIÓN Y PROGRAMAS	PERIODO	MECU	SITUACION	
			ADOPTADO	POS. COMUN
4.2. Tecn. Agroindustriales				
- ECLAIR	1989-93	80	23/02/89	
- FLAIR	1989-93	25	20/06/89	
4.3. Competitividad de la agricultura				
- Investigación agrícola	1989-93	55		17/10/89
15. ENERGIA				
5.1. Fisión: S. Nuclear				
- Clausula de Instalaciones nucleares	1989-93	32	14/03/89	
- TELEMAN	1989-93	19	18/07/89	
- Gestión Residuos radiact.	1990-94	80	15/12/89	
5.2. Fusión	1988-92	735	25/07/89	
5.3. JOULE	1989-91	122	14/03/89	
16. CIENCIA Y TECNICA AL SERVICIO DEL DESARROLLO				
- STD-2	1987-91	80	14/12/87	
17. RECURSOS MARINOS				
7.1. Cc. y Tec. Marinas				
- MAST	1990-92	50	20/06/89	
7.2. Pesca				
- Investigación Pesquera	1988-92	30	19/10/87	
18. COOPERACION EUROPEA CIENT. Y TECNICA				
8.1. Estimulación				
- SCIENCE	1988-92	167	29/06/88	
- SPES	1989-92	6	13/02/89	
8.2. Utilización de grandes instalaciones				
- Acceso a grandes equipos	1989-92	30	14/03/89	
8.3. Prospect. y Evaluación				
- MONITOR	1989-92	22	20/06/89	
- DOSES	1989-92	4	20/06/89	
8.4. Difusión y Utilización de resultados				
- EUROTRA	1990-91	7	20/06/89	
- VALUE	1989-92	38	20/06/89	

CUADRO 3.5.

CONVOCATORIA PROGRAMAS COMUNITARIOS DE I + D
REALIZADOS DURANTE 1989

PROGRAMA	FECHA PUBLICACION DOCE
ACCESO GRANDES EQUIPOS CIENTIFICOS	89.04.14
BCR	89.01.26
BRIDGE	89.07.01
BRITE/EURAM	89.02.03
BRITE/EURAM (AERONAUTICA)	89.03.23
BRITE EURAM	89.12.01
CLAUSURA INST. NUCLEARES	89.06.13
COMET II	89.11.28
DOSES	89.04.20
DOSES	89.12.04
DRIVE	89.07.02
EPOCH	89.08.03
ESPRIT II	89.05.31
ESPRIT II	89.09.20
EUROTRA	89.07.27
FLAIR	89.06.29
INVESTIGACION EN EL SECTOR PESQUERO	89.12.13
JOULE	89.01.06
MAST	89.03.23
MATERIAS PRIMAS Y RECICLADO	89.08.10
MATERIAS PRIMAS Y RECICLADO	89.08.10
MEDICINA Y SALUD	89.01.25
MONITOR	89.06.10
RADIOPROTECCION	89.02.17
RADIOPROTECCION	89.09.14
SPES	89.04.07
SPRINT	89.05.13
SPRINT	89.12.07
STEP	89.09.29
STEP/EPOCH	89.06.29
TELEMAN	89.09.22
VALUE	89.09.06

CUADRO 3.6

PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA EN PROGRAMAS COMUNITARIOS DE I+D. (*)

II PROGRAMA MARCO	FONDOS REPARTIDOS EN LAS CONVOCATORIAS ECU	FINANCIACION CONCEDIDA A ESPAÑA ECU	%	TOTAL DE PROYECTOS APROBADOS	PROYECTOS CON PARTICIPACION ESPAÑOLA	%
RADIOPROTECCION 90-91	16.286.000	1.107.000	6,8	309	18	5,8
ESPRIT II 88-92	783.893.000	39.586.500	5,0	158	73	46,2
ESPRIT-MICROELECTR. 88-92	107.000.000	2.600.000	2,4	25	6	24,0
RACE 87-92	484.827.000	21.153.000	4,3	88	38	43,2
DRIVE 88-91	54.800.000	2.233.424	4	72	17	23,6
DELTA 88-90	17.750.000	310.000	1,7	30	6	20,0
AIM 88-90	17.000.000	850.000	5,0	43	11	25,3
BRITE-EURAM 89-92	183.000.000	11.500.000	6,2	170	46	27,0
BRITE-EURAM(Aeron. 89-90)	35.000.000	1.300.000	3,7	29	8	27,5
ECLAIR 88-92	48.900.000	4.151.069	8,5	25	9	36,0
JOULE (**) 89-92	105.000.000	-	-	243	44	18,1
STD-2 87-91	58.409.000	1.018.044	1,8	261	17	6,5
Inv.Pesquera 88-92	9.958.912	1.534.191	15,4	41	10	24,4
SCIENCE 88-92	35.029.882	1.460.168	4,2	-	24	-
SPEL 89-92	630.000	19.704	3,1	-	4	-
Acceso a grandes equipos	21.250.000	2.300.000	10,8	11	1	9,1
DOSES 89-92	3.298.265	401.950	12,2	4	3	75,0
TOTAL	1.877.032.059	91.525.050				

CONTRATOS DE ASOCIACION

Fusión Termonuclear 86-89
EUROTRA 87-90

3.863.994
1.440.000

FUERA PROGRAMA MARCO (FPM)

SPRINT 89
CECA-CARBON 89
CECA-Inv.Social 89
CECA-ACERO 89
P.PILOTO EN ENERGIA 89

7.712.200
30.400.000
13.000.000
38.300.000
78.000.000

783.253
3.913.200
924.900
1.672.400
12.300.000

10,1
12,9
4,5
4,3
15,8

121
94
90
107
157

42
10
6
11
13

34,7
10,6
6,6
10,2
8,2

* Situación a 30 de diciembre de 1989, según la información disponible en la VCCI de la SGPN
** No se incluye en el total de fondos repartidos

Se incluye la financiación de la CE a proyectos aprobados con participación española y el número de éstos, así como los respectivos tantos por ciento respecto al total de fondos repartidos y de proyectos aprobados. Estos se refieren a proyectos financiados con cargo al II Programa Marco y a otros financiados con fondos procedentes de otras fuentes, como es el caso de CECA-Carbón, CECA-Acero, Programa SPRINT y Proyectos de Demostración en Energía.

Respecto a las modalidades de ejecución, el Programa de "Medicina y Salud" se financia a través de acciones concertadas, en las que la CE corre únicamente con los gastos derivados de la coordinación de los proyectos, y no financia la ejecución de la investigación de los grupos participantes en la acción. Por esta razón, no se ha incluido este Programa en el cuadro 3.6, si bien España lidera dos de estas acciones concertadas y participa en otras treinta y ocho.

En los Programas de Fusión y EUROTRA, los proyectos se ejecutan mediante contratos de asociación, en los que la Comisión de la CE aporta el 25% y el 60% respectivamente del coste total del proyecto.

Dentro del Programa de "Acceso a grandes equipos e instalaciones", ha sido seleccionada la Plataforma Solar de Almería que contará, con cargo a los fondos de este programa, con una financiación de 2,3 Mecus (aproximadamente 300 Mpts.) y con la posibilidad de que equipos españoles de investigación se beneficiasen de la utilización de otras instalaciones científicas europeas, asimismo seleccionadas.

Por último, el resto de los programas se financia mediante el sistema de gastos compartidos, en los que la CE subvenciona hasta el 50% del coste total. Las universidades y CPIS pueden acogerse a la modalidad de gastos marginales en la que la financiación puede llegar al 100%.

Es importante destacar la financiación concedida a participantes españoles en ESPRIT, RACE y BRITE/EURAM, ya que sólo estos Programas representan el 83,2% de los retornos tangibles obtenidos.

Según los datos del cuadro 3.6, la CE ha repartido el 34,8% del total del presupuesto del II Programa Marco, sin contar las acciones concertadas y los contratos de asociación. A esta última cifra habría que añadir las cantidades que dentro de los programas se destinan a gastos de gestión y administración, o que aparecen en el presupuesto como ejecutados por el Centro Común de Investigación o dedicadas a acciones directas de la CE, por lo que la cifra realmente repartida podría aproximarse al 40% de los fondos disponibles.

El retorno obtenido por España hasta el momento es de un 4,9% lo que representa, aproximadamente, 12.000 Mpts., cifra optimista si se tiene en cuenta el potencial científico y tecnológico español, que supone en recursos humanos

un 4% de los del conjunto de los países miembros de la CE. También habría que tener en cuenta los retornos intangibles, especialmente el relativo a las vías de comunicación abiertas, tanto en la esfera de las entidades públicas como en la de las empresas e industrias.

En este contexto, merece destacarse, que con el fin de incrementar la participación española en los programas comunitarios, se van a dedicar Fondos Estructurales (FEDER) a reforzar la infraestructura científica en las regiones mas desfavorecidas. El presupuesto previsto para el período 1990-1992 asciende a 17.000 Mpts.

Por otra parte, es importante señalar el interés mostrado por la comunidad científica y las empresas españolas en cuanto a la participación en los programas comunitarios, como lo demuestra el éxito de asistencia en las jornadas de presentación de los mismos, organizadas por la CICYT en colaboración con otros organismos públicos.

Con relación al III Programa Marco, y tras el esfuerzo realizado por España durante el primer semestre del año en el que ocupó la presidencia europea, la Comisión presentó al Consejo de 28 de agosto de 1989, una propuesta sobre un nuevo Programa Marco de acciones comunitarias de investigación y de desarrollo tecnológico para 1990-1994.

Como antecedente a esa posición hay que mencionar la notable labor que, con motivo de la revisión del II Programa Marco, se realizó en los meses anteriores y que se concretó en varios estudios tales como el primer informe sobre la situación de la ciencia y de la tecnología (Diciembre de 1988), y el informe de evaluación preparado por cinco expertos independientes (Junio de 1989). Estos trabajos sustentaron la reflexión de la Comisión y del Consejo, que en las sesiones de 14 de marzo y de 20 de junio, bajo Presidencia española, debatió las posibles opciones y orientaciones de la actuación comunitaria en relación con el programa marco. Tras estos debates, la Comisión optó por un nuevo programa marco de cinco años, y no por una simple revisión del programa marco actual, lo cual limitaría su alcance únicamente a los años 1990 y 1991, y dificultaría aún más los ajustes estratégicos indispensables.

La propuesta de Programa Marco para 1990-1994 se caracteriza por la agrupación de las actividades en torno a un número limitado de ejes estratégicos que darán a la actuación comunitaria pertinencia, concentración y flexibilidad de gestión.

Se han seleccionado seis actividades, agrupadas en tres grandes títulos (tecnologías de difusión; gestión de los recursos naturales; gestión de los recursos humanos): tecnologías de la información y de las comunicaciones; tecnologías industriales y de los materiales; medio ambiente; ciencias y tecnologías de los seres vivos; energía; capital humano y movilidad.

La dotación financiera global prevista daba continuidad a los compromisos del actual programa marco para 1987-1991 (3.125 Mecus) y permitía que, a partir de 1990, se iniciasen nuevas o renovadas actividades con arreglo a las decisiones que se adoptaran sobre programas específicos. El Consejo de 15 de Diciembre presentó una propuesta de decisión que ascendía a 7.700 Mecus, de los que 2.700 Mecus se consideraban necesarios para los años 1990-1992 y 5.000 Mecus para los años 1993-1994. Esta última cantidad se dividiría en dos partes: 3.800 Mecus se destinarían a la financiación en 1993 y 1994 de las acciones emprendidas durante el periodo 1990-1992, y 1.200 Mecus se destinarían a hacer posible, cuando fuera necesario, el refuerzo y reorientación de las acciones emprendidas.

Durante el proceso de debate la posición española se concretó en los siguientes puntos:

- Importancia de concentrar recursos en el área precompetitiva
- Prioridad a las líneas "Tecnologías industriales y de los materiales" y "Capital humano y movilidad".
- Preocupación por el impacto que la fijación del importe estimado necesario para 1993-1994 pudiera tener sobre otras políticas comunitarias, señalando que al ser los créditos de I+D privilegiados, cualquier decisión sobre los mismos con efectos después de 1992, prejuzgaría políticamente el próximo acuerdo interinstitucional de disciplina financiera y podría tener influencia sobre los fondos estructurales.
- Crecimiento gradual del presupuesto con un montante global del orden de 4.200-5.900 Mecus.
- Respecto al contenido científico y técnico España manifestó su deseo de que se suprimiera la referencia a programas sectoriales.
- Con relación al reparto del importe del programa por líneas, España ha defendido, a ultranza, el programa BRITE-EURAM correspondiente a la línea 2. En la propuesta de la Comisión, previa al Consejo de 15 de Diciembre de 1989, figuraba un reparto para dicha línea que dejaba a este programa con unos fondos de 440 a 580 Mecus sobre la base de un total de 7.700 Mecus.

El Consejo de Ministros de Investigación, celebrado el 15 de diciembre de 1989, adoptó un acuerdo político de principio sobre la propuesta de decisión del III Programa Marco de las Comunidades Europeas y conjunto de declaraciones en Actas del Consejo relativas a algunos aspectos de la citada propuesta.

El volumen financiero, en principio aprobado, ha sido de 5.700 Mecus, a los que se añadirán los 3.125 Mecus remanentes del actual Programa Marco, totalizando un conjunto de gastos en investigación de 8.825 Mecus para el periodo 1990-1994. A petición de la Comisión se suscribirá una declaración unilateral de ésta, en Actas del Consejo, en la que la Comisión estima que, con motivo de la revisión del Programa en 1992, serán precisos otros 2.000 Mecus para completar los recursos del nuevo Programa Marco.

El desglose de los fondos considerados para la ejecución de las acciones contempladas en este III Programa Marco de las Comunidades Europeas figura en el cuadro 3.7, y los créditos totales, anualizados de 1987 a 1994, teniendo en cuenta las cantidades remanentes de los anteriores Programas Marco y otras actividades financiadas fuera del Programa Marco, se reflejan en el gráfico 3.1.

De esta reunión del Consejo cabe destacar que:

- Las acciones a realizar en el curso de los próximos 5 años se efectuarán en el marco de una programación deslizando que será renovada.
- La revisión prevista para 1992 llevará a la definición de las acciones que se iniciarán durante el periodo 1993-1997.
- De conformidad con el artículo 130 I del Acta Unica, la Comisión estima que el importe de las acciones que, como consecuencia de la revisión prevista para 1992, deberán realizarse en 1993 y 1994, pueden evaluarse en, al menos, 2.000 Mecus.
- A título indicativo, la distribución del importe total del Programa por modalidades de acción es como sigue (en Mecus):

* Acciones a gastos compartidos	5.000
* Acciones directas (Centro Común de Investigaciones)	550
* Acciones concertadas	150

- El Consejo y la Comisión convinieron que el número de sublíneas corresponda al número de programas específicos a presentar por la Comisión al Consejo.

CUADRO 3.7.
DISTRIBUCION DE FONDOS POR LINEAS DE INVESTIGACION

	1990-92 -----	1993-94 -----	TOTAL -----
I. TECNOLOGIAS DE DIFUSION			
1. Tecnologías de la Información y de las comunicaciones	974	1.247	2.221
- Tecn. Información	1.352		
- Tecn. Comunicaciones	489		
- Desarrollo de los sistemas telemáticos de interés general	380		
2. Tecnologías industriales y de los materiales	390	498	888
- Tecn. industriales y de los materiales	748		
- Medidas y pruebas	140		
II. GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES			
3. Medio ambiente	227	291	518
- Medio ambiente	414		
- Ciencias y tecnologías marinas	104		
4. Ciencias y tecnologías de los seres vivos	325	416	741
- Biotecnología	164		
- Investigación agraria y agro-industrial (1)	333		
- Inv. biomédica y salud	133		
- Ciencias y tecnologías de los seres vivos para los países en desarrollo	111		
5. Energía	357	457	814
- Energías no nucleares	157		
- Seguridad de la fisión nuclear	199		
- Fusión termonuclear controlada	458		
III. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS INTELECTUALES			
6. Capital humano y movilidad	227	291	518
- Capital humano y movilidad	518		
TOTAL (Mecus)	2.500	3.200	5.700
			(2) (3)

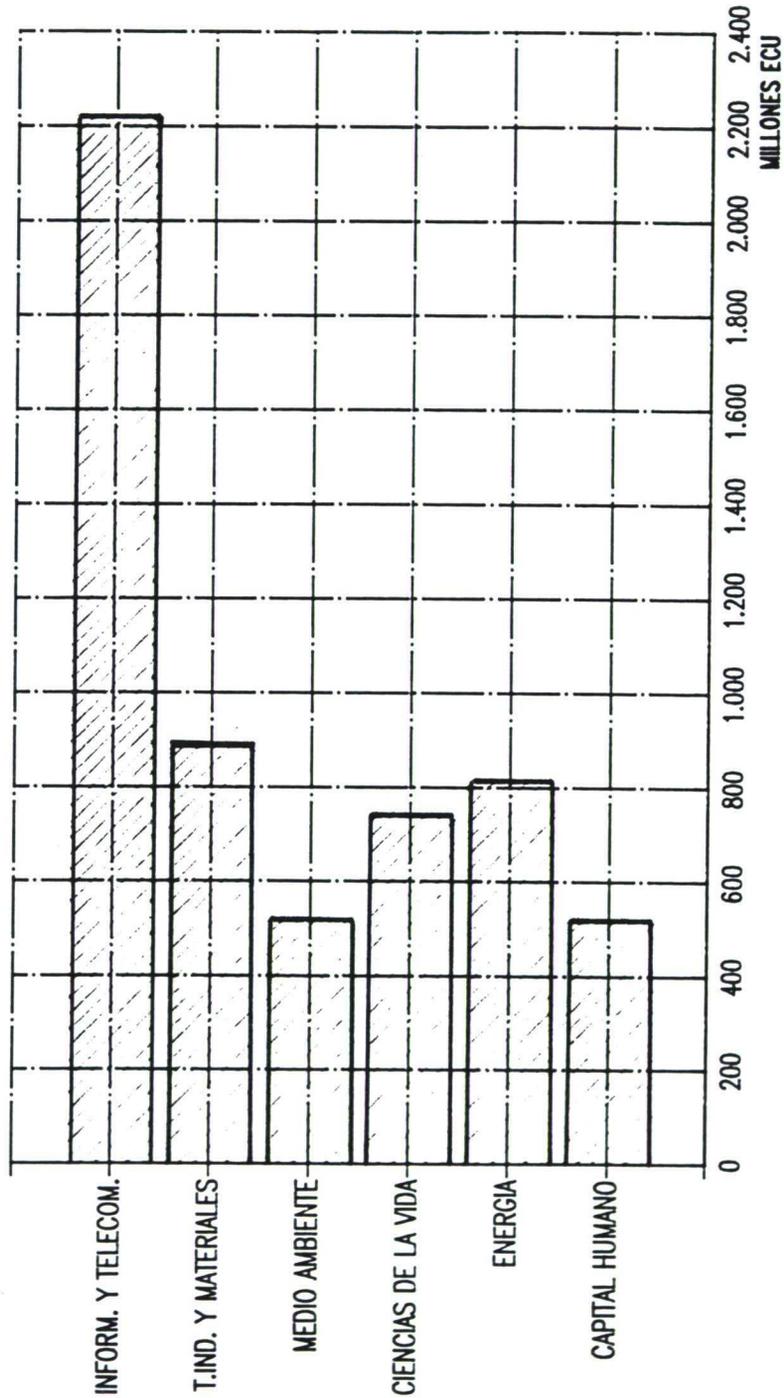
(1) incluida la pesca.

(2) incluidos 57 Mecus para la acción centralizada de la difusión y el aprovechamiento contemplada en el artículo 4, y que se deducirán proporcionalmente de cada una de las acciones.

(3) incluidos 180 Mecus para 1990-1992 y 370 Mecus para 1993-1994 destinados al Centro de Investigación conjunta.

GRAFICO 3.1.

III PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA C.E. 1.990-1.994
DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO POR LINEAS



PRESUPUESTO TOTAL 5.700 MECU

- La Comisión no presentará propuesta específica en materia de investigación aeronáutica hasta después de la evaluación del área 5, previsto en el Anexo I de la decisión del Consejo 89/237/CEE de 14 de Marzo de 1989, referente a la adopción del programa específico BRITE-EURAM, área incluida en dicho programa.
- La Comisión deberá presentar al Consejo y al Parlamento Europeo, como parte del programa específico correspondiente a la línea 1-1 (Tecnologías de la Información), una propuesta de la participación de la Comunidad en el Proyecto EUREKA-JESSI.

En cuanto a la distribución por líneas, una dotación no inferior al 65% del total correspondiente a la línea 2, "Tecnologías industriales y de los materiales", se asignará a las acciones o programas de investigación referentes al desarrollo de tecnologías genéricas de producción y de materiales avanzados. (gráfico 3.1.).

Por otra parte, en lo que se refiere a la línea 6, "Capital humano y movilidad", se comprueba que la cantidad asignada, 518 Mecus, supone un 9,1% de los 5.700 Mecus, con lo que se ha respetado, a pesar de la reducción habida en valor absoluto, la relación porcentual respecto a la propuesta de la Comisión previa a la celebración del Consejo de Ministros.

Como resumen puede decirse que, si bien la negociación ha presentado grandes dificultades, al tratarse de armonizar los distintos puntos de vista de las diversas Delegaciones y de la Comisión, en la propuesta de decisión aprobada y en las declaraciones en acta se han recogido las principales posiciones defendidas por España, a las que se ha aludido anteriormente.

3.2.2. ACCIONES COST (COOPERACION CIENTIFICA Y TECNICA ENTRE LAS COMUNIDADES EUROPEAS Y PAISES TERCEROS EUROPEOS)

Estas Acciones se desarrollan en régimen concertado (cada organismo ejecutor paga de su propio presupuesto el coste de las investigaciones o estudios) en once áreas diferentes: Informática, Telecomunicaciones, Transportes, Oceanografía, Materiales, Medio Ambiente, Meteorología, Agricultura, Biotecnología, Tecnologías Alimentarias, Socio-Tecnologías e Investigación Médica.

La resolución del Consejo de Ministros de la CE, de 20 de junio de 1989, sobre la Cooperación Europea en el ámbito de la investigación Científica y Técnica (COST) y las Comunidades Europeas, reafirmó que el COST es un importante instrumento para la promoción de la cooperación europea en temas de investigación científica y técnica, reconociendo las ventajas del COST, su flexibilidad y carácter informal, la diversidad de las modalidades de participación que ofrece y su capacidad de respuesta a las necesidades científicas, y su eficacia en el plano económico.

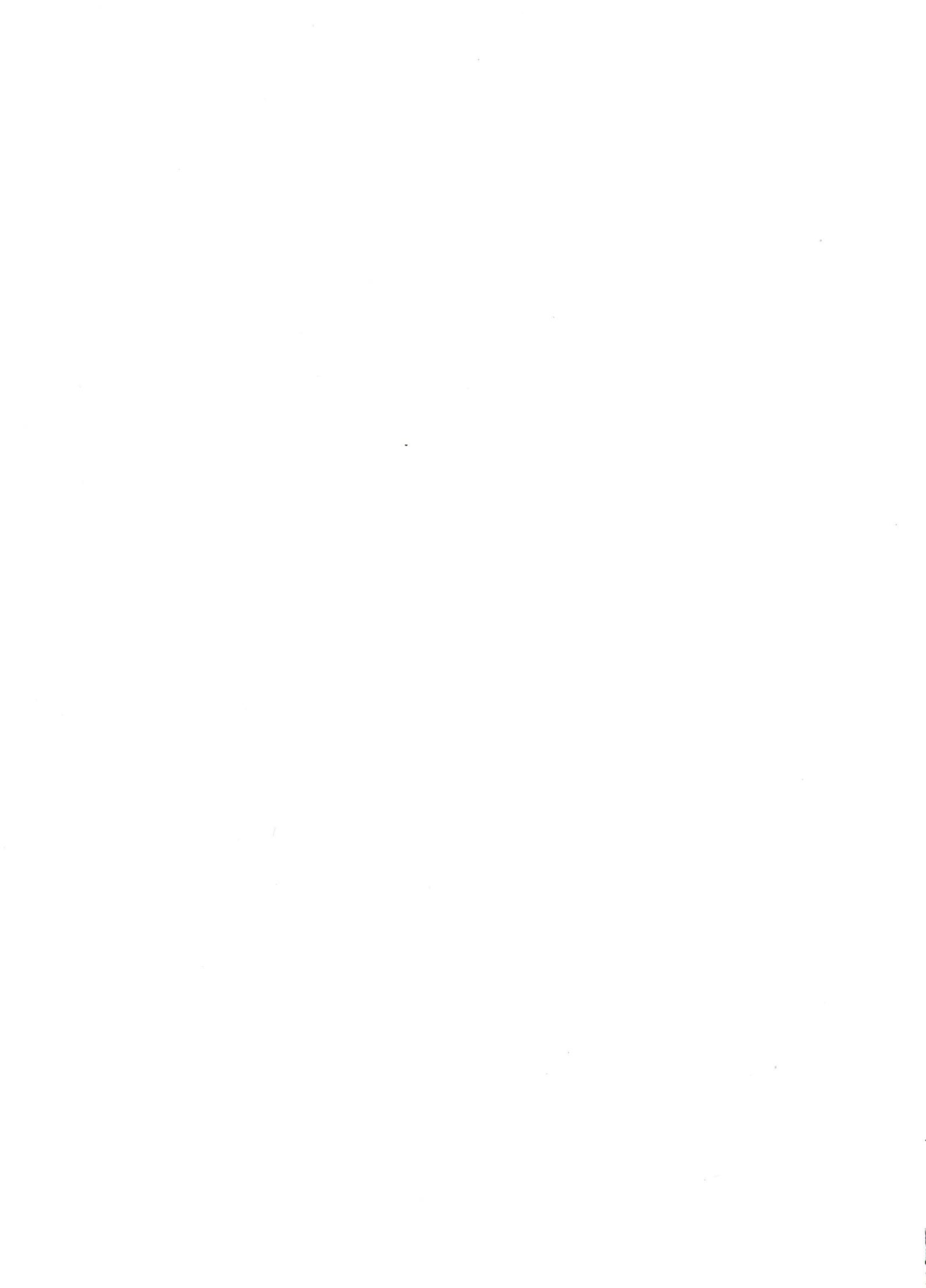
A través de un proceso simplificador y flexible se han redefinido las categorías de acciones COST, que han quedado reducidas a dos:

A.- Acciones concertadas que forman parte de un programa comunitario, pero que están abiertas a países terceros COST, sobre una base multilateral y

B.- Acciones concertadas que no forman parte de un programa comunitario, que son propuestas por los Estados COST o por la Comisión.

España es promotora (E. Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones, U. Politécnica de Madrid) de la nueva Acción COST nº 229: "Aplicación del tratamiento numérico de las señales en las comunicaciones".

El trabajo desarrollado por el Comité Técnico "ad hoc" de Tecnología de Alimentos COST, que ha contado con un Vicepresidente español, ha sido de gran interés e intensidad.



3.3. OTROS PROGRAMAS INTERNACIONALES

PROGRAMA EUREKA

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) está encargado de gestionar este Programa, lo que implica no sólo su promoción y divulgación, sino también la coordinación y colaboración con Departamentos de la Administración Central y Organismos de las Comunidades Autónomas (IMPIVA, SPRI, CIDEM, etc.), así como con centros públicos de investigación (CSIC, Universidades), asociaciones industriales, asociaciones empresariales sectoriales y, finalmente, empresas.

España ha tenido una muy destacada actuación en este Programa, siendo uno de los países con mayor número de proyectos presentados y aprobados, logrando con ello una fuerte movilización de los sectores industriales y de la colaboración con organismos oficiales de investigación.

Tras la Conferencia de Viena (18/19 de Junio, 1989) el Programa cuenta ya con un total de 297 Proyectos, con una inversión total de 6.400 Mecus, en los que la participación española alcanza el 7%. En los 78 Proyectos en que España participa, la inversión total es de 1.850 Mecus y la participación española de 428 Mecus (23% del total).

La distribución, en porcentajes y por áreas, de los proyectos EUREKA con participación española es como sigue: Biotecnología (22%), Comunicaciones (5%), Energía (2,5%), Medio Ambiente (14%), Informática (15%), Laser (7,7%), Materiales (3,5%), Robótica (24,3%), Transportes (2,5%), otros (3,5%).

Las áreas de los proyectos aprobados se correlacionan con los Programas Nacionales siguientes: Automatización avanzada y Robótica; Nuevos Materiales; Tecnología de la Información y las Comunicaciones; Biotecnología; Investigación Agrícola; Tecnología de Alimentos; Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental.

ORGANIZACION EUROPEA PARA LA INVESTIGACION NUCLEAR (CERN)

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), dando cumplimiento a las atribuciones que le concede el Artículo 8 de la Ley 13/86, ha tratado de conseguir el mayor retorno posible de la cuota que España pagó en 1989, por un importe de 3.850 Mpts (6,5% del presupuesto de la Organización).

Para ello, el CDTI ha mantenido una estrecha coordinación y colaboración con los asesores tecnológicos de las Comunidades Autónomas, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCUBE) y contactos con empresas para la gestión de las ofertas puntuales.

Los retornos acumulados en 1989 alcanzan el 135% sobre la parte de la cuota dedicada a contratos (40% del presupuesto total) y el 53% sobre el 100% de la cuota.

Para 1990 el objetivo del CDTI, a través de su delegación en el Comité de Finanzas y contactos personales con el CERN y empresas españolas, es, igualmente, conseguir el mayor retorno sobre la cuota anual que pagará España, que es de 4.600 Mpts., con un retorno acumulado previsto del 100% sobre la cuota de contratos de la Organización (40%).

El Programa Nacional de Física de Altas Energías presenta una serie de acciones encaminadas a consolidar la investigación experimental y teórica en física de partículas en colaboración con el CERN.

INSTALACION EUROPEA DE RADIACION DE SINCROTRON (ESRF)

Se ha creado el Consorcio BENESYNC que, a partir de 1989, participa como nuevo Miembro del ESRF. De este Consorcio forman parte Bélgica y Holanda, que contribuirán a los costes del ESRF con un 6% global.

La contribución española ha supuesto 228 Mpts en 1989 (equivalentes al 4% del presupuesto total) y se prevé que en 1990 alcance la cifra de 305 Mpts.

La Secretaría General del Plan ha hecho un esfuerzo especial durante 1989 en la promoción de vacantes de personal, con objeto de potenciar al máximo la participación de técnicos y científicos españoles.

Tanto la Secretaría General como el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, participan activamente en los diferentes Comités del ESRF con un objetivo común: alcanzar un justo retorno científico y tecnológico.

INSTITUTO MAX VON LAUE-PAUL LANGEVIN (ILL)

El Instituto Max von Laue-Paul Langevin está especializado en la investigación sobre la estructura y propiedades de la materia, empleando como tecnología básica el uso de neutrones térmicos o ralentizados. Su creación y funcionamiento responden a la necesidad de financiar entre varios países la realización de ensayos y experiencias que suponen una fuerte inversión.

España está participando muy activamente en las experiencias del ILL; en el mes de Octubre de 1988, el Consejo Científico del ILL aprobó la propuesta española para la realización de 17 experimentos, por un total de 100 días de trabajo, desarrollándose la mayor parte de las actividades en 1989. En el Consejo Científico de Marzo de 1989 se aprobaron 19 nuevas propuestas para llevar a cabo experimentos que ocuparon otros 86 días y, finalmente, en el Consejo Científico de Octubre de 1989, se aceptaron 20 nuevas propuestas españolas, por un total de 127 días, lo que representó en esta última convocatoria el 5,3% del tiempo disponible. El origen de las propuestas españolas es muy variado, participando en las mismas el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y las principales Universidades del país.

Durante los años 1989 y 1990, España cuenta con un miembro en el Consejo Científico, otro miembro en el Subcomité 5b "Magnetismo" y un tercero en el Subcomité 6 "Líquidos y Materiales desordenados".

España participa en el presupuesto del ILL con una cuota del 1.5%, lo que supuso en 1989 el pago de 80 Mpts., cifra que se estima en 85 Mpts. para 1990.

LABORATORIO EUROPEO DE BIOLOGIA MOLECULAR (EMBL)

Desde el punto de vista científico, el EMBL dispone de una gran capacidad de investigación básica, dedicando su máximo interés a los campos de la Bioinformática, Diferenciación, Instrumentación física, Estructura genética, y Estructuras biológicas. Para el análisis de la estructura biológica se utiliza la radiación sincrotrón y de neutrones.

Existe, en la actualidad, el proyecto de la instalación de una unidad fija de experimentación en el futuro sincrotrón de Grenoble en el que España participa.

Durante 1989 se han ampliado las instalaciones del Laboratorio y se proyecta la creación de un Instituto de Bioinformática independiente del EMBL.

La participación española, que en 1989 ha sido del 4.5% por un total de 171 Mpts., ascenderá a unos.180 Mpts. en 1990.

La participación de personal es relativamente baja, en torno al 2% del total, según cifras definitivas de 1988. En 1989 se aprecia una tendencia a mejorar, por cuanto la participación tiende a aumentar en los niveles de postdoctorales. Los países con mayor peso han sido, a Diciembre de 1988, Alemania con un 32%, Gran Bretaña con un 19% y Francia con un 12%, cuyas cuotas de participación son del 24%, 16% y 19% respectivamente.

Las cifras de adjudicaciones de equipos o compras, en general, no suponen ningún retorno para España.

ORGANIZACION EUROPEA DE BIOLOGIA MOLECULAR (EMBO)

Actualmente, EMBO está constituida por un conjunto de 17 países, 14 de los cuales pertenecen asimismo al EMBL.

El objetivo fundamental de EMBO es apoyar la formación de científicos a través de sus programas de becas de larga y corta duración, y se cumple satisfactoriamente, habiendo conseguido, con unos costos muy reducidos en el apartado administrativo, mantener su extenso programa de becas y la organización de cursos, "workshops" y simposios.

España contribuye anualmente con un 5,8% del presupuesto total, que ha correspondido a 41 Mpts. en 1989. El presupuesto para 1990 es de 46 Mpts.

El retorno acumulado medible por el número de becas asignadas y las actividades financiadas en nuestro país puede cifrarse en torno al 9%, lo cual debe considerarse muy satisfactorio por el alto nivel exigido y la gran competencia con otros países.

PROGRAMA DE PERFORACION DEL FONDO DEL OCEANO (ODP)

El Programa ODP está cumpliendo sus objetivos, en cuanto a la exploración de la estructura y de la historia de la corteza terrestre, logrado mediante sondeos de las profundidades marinas. Investigadores españoles han participado en campañas de sondeos, que duran unos meses y en las que se reúnen científicos de todo el mundo.

El Consejo Ejecutivo del ODP en España ha continuado las reuniones en 1989 con el Grupo GEMA español, que pretende se conceda una campaña a España para la exploración en el Mar de Alborán y ha estimulado a los científicos e investigadores para trabajar en esta dirección. Como fruto de esta actividad, el Grupo GEMA presentó el pasado mes de Marzo al JOIDES Planning Program un documento, "Preliminary "inmature" proposal for Ocean Drilling by JOIDES (March, 1989): Neogene evolution of Continental basement overthrusting and extension in the Alboran Sea and the development of the Atlantic-Mediterranean Gateway". La propuesta (323 A) ha sido aceptada y se ha publicado en el JOIDES JOURNAL. El trabajo del Grupo Gema se centrará, en los próximos meses, en la realización de aquellas actividades que permitan elaborar una propuesta "madura" en 1990.

Asimismo, la colaboración entre grupos españoles y franceses ha dado lugar a otra propuesta "inmadura": "The Galician Margin new challenge: Drilling Through detachment faults, lower crust and crust-mantle boundary", que está en estudio en el JOIDES Planning Program.

La aportación española en concepto de cuotas ha sido de 13 Mpts. en 1989 y será algo superior en 1990, alcanzando los 15,5 Mpts.

El Programa de Perforación del Fondo del Océano (ODP) está en directa correlación con el Programa Nacional de Recursos Geológicos.

PROGRAMA LEST (LARGE EARTH-BASED SOLAR TELESCOPE)

A lo largo de 1989 han proseguido tanto los trabajos de diseño del telescopio solar, con avances apreciables, como el estudio de los emplazamientos preseleccionados: Hawai y Canarias.

España, a través de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC), ha realizado durante este periodo un considerable esfuerzo técnico y administrativo para conseguir definitivamente el emplazamiento en Canarias. El Consejo de la Fundación LEST, en su reunión del día 16 de Enero de 1990, aprobó que la instalación del telescopio se lleve a cabo en Canarias, en la isla de La Palma.

La cuota de participación española en 1989 ha sido del 7,2%, incrementada proporcionalmente por la retirada de China del proyecto, con una aportación total de 9,5 Mpts. Para 1990 las aportaciones serán de 10,5 Mpts., aproximadamente.

Durante la Fase de Construcción, que se prevé iniciar en 1992, la cuota de participación podría llegar a duplicarse, lo cual supondrá una inversión máxima para esta fase de unos 770 Mpts., el 14,4% del costo total.

ORFEUS (OBSERVATORIES AND RESEARCH FACILITIES FOR EUROPEAN SEISMOLOGY)

El Proyecto Orfeus surge en 1987 bajo el impulso de un grupo de científicos europeos, consituyéndose definitivamente como Fundación Holandesa. Entre sus fines está la creación de una base de datos de registros sísmológicos digitales de banda ancha de la región europea. Sus objetivos son no sólo el apoyo a los estudios de riesgo sísmico del área europea, sino el mejor conocimiento de la estructura, propiedades y composición de la litosfera continental, como base para una mejor comprensión de su evolución y dinámica. Colabora activamente con el Centro Nacional de Información Sísmica de Golden (USA), perteneciente al Servicio Geológico americano, así como con otros centros mundiales, en particular, el Centro Europeo de Estrasburgo. Entre sus actividades más destacadas está la participación en el proyecto "European Geotransverse" de la ESF, cuya última etapa ha sido llevada a cabo en la Península Ibérica para el estudio de la heterogeneidad y anisotropía de la litosfera.

En la actualidad, pertenecen a Orfeus ocho países, entre ellos España, y 27 instituciones europeas (dos españolas).

La contribución española es del 7% del total (1,2 Mpts. aproximadamente). España ha estado presente en el proyecto desde sus inicios. La base de datos es operativa desde Septiembre de 1988.

La valoración de la participación española es muy positiva y se espera ampliarla próximamente a otras instituciones españolas.

Conviene señalar que el número de participantes es ilimitado y la cuota individual de participación, pequeña.

Otros países europeos podrán incorporarse en breve, incluidas los del bloque del Este, lo que mejorará la capacidad de la base de datos.

AGENCIA ESPACIAL EUROPEA (ESA)

Dado que el porcentaje de retorno global se encuentra en un nivel aceptable, el objetivo principal en 1990 será la consecución de contratos en áreas

que supongan realmente el desarrollo de nuevas tecnologías para la industria española.

Con tal fin, el CDTI, como organismo gestor, ha mantenido en 1989, en estrecha colaboración con empresas, universidades y organismos públicos de investigación (CSIC, IAC, Plataforma Solar de Almería, INTA), un esfuerzo para mantener los niveles de retorno alcanzados.

La contribución de España al desarrollo de actividades de la ESA en 1989 fue de 10.621 Mpts., con un retorno acumulado del 90% debido al retraso en la ejecución de los grandes programas, y para 1990 el presupuesto establecido alcanza los 10.700 Mpts. y se prevé un retorno del 100%.

Los programas de la ESA son, tecnológicamente, de carácter multidisciplinario: microgravedad, observación de la tierra, telecomunicaciones, sistemas de transporte y plataformas espaciales, y su correlación con el Plan Nacional se establece a través del Programa de Investigación Espacial, que está diseñado específicamente para apoyar a los grupos españoles que participan en dichos programas

PROGRAMA AIRBUS

Al Programa AIRBUS contribuyen los gobiernos de la República Federal de Alemania (38%), Francia (38%), Reino Unido (20%) y España (4%), a través de una industria, "Constructor Asociado", de cada país. España participa a través de la empresa Construcciones Aeronáuticas, S.A. (CASA), como Asociado de pleno derecho.

El Constructor Asociado español diseña y construye enteramente el estabilizador horizontal y los timones de profundidad de los modelos que desarrolla el Programa, lo que le ha permitido considerarse como especialista, tanto como fabricante de los mismos, como en la aplicación de materiales compuestos a estructuras primarias en aviones comerciales.

La participación española en el Programa AIRBUS coloca al Constructor Asociado en un puesto de vanguardia en aspectos tecnológicos como la concepción, diseño y cálculo de estructuras, ensayos de componentes y de certificación, cualificación de materiales, criterios de resistencia a la fatiga y de tolerancia al daño, ensayos no destructivos, comportamiento de materiales frente a condiciones ambientales, tolerancia a impactos mecánicos y eléctricos (rayos), etc.

Asimismo, esta participación ha requerido una dedicación creciente de los recursos del Constructor Asociado, tanto en el desarrollo de nuevos aviones, en

su diseño, cálculo, ensayos, etc., como en la producción de serie, modificaciones, control de calidad, mantenimiento y reparación, etc.

Actualmente, trabajan para el Programa AIRBUS Construcciones Aeronáuticas, S.A. y otras industrias subcontratistas altamente cualificadas en tecnologías avanzadas (fabricantes de estructuras de materiales compuestos, control numérico, etc.). Ello supone más de 2.000 personas en producción y 300 en diseño e ingeniería.

PROGRAMA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO V CENTENARIO (CYTED-D)

La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) cofinancian el Programa y participan en la gestión de las actividades del mismo en el que España participa junto a 19 países Iberoamericanos y Portugal.

El Programa CYTED-D cuenta en la actualidad con dieciséis proyectos de investigación precompetitiva encuadrados en diez áreas temáticas del mayor interés para la Región Iberoamericana.

España haciendo un gran esfuerzo, al igual que Brasil, México y Argentina, participa en todos los proyectos y aporta, aproximadamente, un treinta por ciento de los mil trescientos investigadores que moviliza en Programa, provenientes de toda Iberoamérica. Como dato específico, cabe señalar que el promedio de investigadores por proyecto es de 80 (con un máximo de 251 investigadores en el Proyecto de Tecnología de Alimentos y un mínimo de 16 en el de Microelectrónica), y que en cada uno de los proyectos participan un promedio de 8 países (con un máximo de participación de 13 países en el Proyecto de Viviendas de interés Social y mínimo de 5 países en el Proyecto de Catálisis). En este contexto tienen gran importancia las reuniones de coordinación entre los grupos de investigación, financiados por España, que están suponiendo un acelerado medio para elevar el nivel de formación e información de los participantes en cada uno de los proyectos, con la proporcional elevación del nivel medio de conocimientos en materias correspondientes a las actividades desarrolladas.

En el año 1989 han finalizado los dos primeros proyectos del Programa CYTED-D. Dentro del Subprograma de Electrónica e Informática aplicadas, el proyecto sobre "Control Distribuido de Procesos" ha visto cumplidas sus diferentes etapas, tanto en el desarrollo de tecnología de apoyo al diseño de sistemas de control distribuido, como en el desarrollo y realización de una arquitectura para sistema digital de procesamiento distribuido. Los frutos de la cooperación en este campo y los resultados alcanzados son muy positivos, cara a una trans-

formación de los conocimientos adquiridos en el proyecto en un paquete tecnológico ofertable directamente al sector industrial.

En el Subprograma "Catalizadores y Adsorbentes" ha finalizado una primera fase del Proyecto "Desarrollo de catalizadores para el proceso de craqueo catalítico". En este proyecto se han alcanzado los objetivos inicialmente propuestos, en particular, la fabricación de un catalizador con iguales prestaciones que los existentes en el mercado e, incluso, superiores en cuanto a actividad, distribución de productos y vida útil. Se trata de un catalizador desarrollado a partir de materiales independientes lo que permitirá, caso de mantenerse el interés de las empresas del sector (Intevep, S.A. en Venezuela, OCCIPETROL, S.A. y REPSOL, S.A. en España, Pemex en México y YPF en Argentina) establecer una planta de producción industrial, para lo que se están desarrollando, actualmente, estudios de ingeniería de proceso que permitan establecer su viabilidad industrial y económica.

Por primera vez, doce países están trabajando juntos en la investigación de los más importantes tipos de corrosión en la Región, gracias al estudio especial "Mapa Iberoamericano de Corrosión Atmosférica" (MICAT). El ataque atmosférico de los metales es uno de los mayores problemas planteados por la corrosión. Directa e indirectamente se producen enormes pérdidas económicas, consecuencia lógica del hecho de que muchos equipos metálicos de construcción se encuentran situados al aire libre. Mejorar los conocimientos acerca de los procesos atmosféricos de corrosión, utilizar el tratamiento estadístico de los resultados para llegar a expresiones matemáticas que permitan estimar la corrosión en función de parámetros climatológicos y de polución, levantar un mapa iberoamericano que permita predecir la corrosión y la agresividad atmosférica, junto a la normalización de técnicas de control y el establecimiento de estaciones de ensayo que incluyan registro de humedad relativa, la temperatura, la medida del SO₂ y el contenido de cloruros en el aire, son algunos objetivos que se proponen alcanzar en este proyecto.

Otros nuevos proyectos concretos están a punto de iniciarse en el ámbito de los adsorbentes industriales, de la transformación de la lignina en productos de alto valor añadido, de las técnicas constructivas industrializadas para viviendas de bajo costo, y en nuevas áreas tales como la Química Fina Farmacéutica, la Tecnología Mineral, y la Tecnología de Materiales; todo ello sin olvidar la introducción de un nuevo Subprograma en el que las tecnologías del medio ambiente van a tener su acogida.

A pesar del desarrollo alcanzado por las actividades antes señaladas, que constituyen, hasta el momento, el aspecto básico del Programa, se ha considerado necesario establecer nuevas actividades que faciliten la participación de los países iberoamericanos de menor desarrollo relativo, así como de las empresas, introduciendo un nuevo Subprograma de carácter horizontal del mayor interés en política científica. Tales nuevos instrumentos, aprobados en la Asamblea General del pasado mes de noviembre, son los siguientes:

- Redes Temáticas, que constituyen la asociación de unidades de investigación de todos los países miembros en torno a temas científicos o tecnológicos prioritarios y de interés común.
- Proyectos de innovación, que definen actividades conjuntas de investigación y desarrollo con la participación de empresas ejecutoras y centros de investigación públicos.
- Actividades de gestión de I+D, con el fin de hacer frente a los problemas derivados de la difusión tecnológica y de la incorporación y utilización de conocimientos y tecnologías.

En el año 1989 se gastaron 125 Mptas. y el presupuesto para 1990 es de 147 Mptas.

El programa CYTED-D ha obtenido el reconocimiento por parte de la XXI Conferencia General de UNESCO (Paris, 1989), del papel que viene jugando en el desarrollo de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en la Región, tal como se menciona en el documento "Programa y Presupuesto para 1990-1991" aprobado en la citada Conferencia.

Las áreas de actividad del Programa se correlacionan con los Programas Nacionales de Automatización Avanzada y Robótica; Microelectrónica; Nuevos Materiales; Biotecnología; I+D Farmacéutico; Recursos Marinos y Acuicultura; Tecnología de Alimentos; Química Fina.

CUADRO 3.7.

PROGRAMA CYTED-D

SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS

- SUBPROGRAMA I. METODOLOGIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
PROYECTO I.1. "Creación de un Banco de Evaluadores por regiones".
PROYECTO I.2. "Métodos de prospectiva para la definición de áreas de interés cooperativo a nivel regional".
PROYECTO I.3. "Indicadores de Política Científica Regional".
- SUBPROGRAMA II. ACUICULTURA
PROYECTO II.1. "Estudios sobre la alimentación y el efecto de los factores ambientales en la maduración y el cultivo de peneidos".
- SUBPROGRAMA III. BIOTECNOLOGIA
PROYECTO III.1. "Biotecnología aplicada al desarrollo de métodos de diagnóstico de enfermedades infecciosas".
- SUBPROGRAMA IV. BIOMASA COMO FUENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS Y ENERGIA
PROYECTO IV.1. "Obtención de etanol a partir de materiales lignocelulósicos
PROYECTO IV.2. "Transformación de lignina en productos de alto valor agregado".
- SUBPROGRAMA V. CATALISIS Y ADSORBENTES
PROYECTO V.1. "Catalizadores para el proceso de craqueo catalítico".
PROYECTO V.2. "Adsorbentes de uso industrial".
- SUBPROGRAMA VI. NUEVAS FUENTES Y CONSERVACION DE LA ENERGIA
PROYECTO VI.1. "Aplicaciones industriales de la energía solar a temperaturas bajas y medias".
- SUBPROGRAMA VII. ELECTRONICA E INFORMATICA APLICADAS
PROYECTO VII.1. "Desarrollo de tecnología avanzada para el Control Distribuido de Procesos".
PROYECTO VII.2. "Robótica avanzada y fabricación flexible".
PROYECTO VII.3. "Inteligencia artificial en Control Industrial".
- SUBPROGRAMA IX. MICROELECTRONICA
PROYECTO IX.1. "Proyecto integrado de capacitación en concepción y diseño de circuitos integrados".
- SUBPROGRAMA XI. TRATAMIENTO Y CONSERVACION DE ALIMENTOS
PROYECTO XI.1. "Tecnología de elaboración de alimentos de humedad intermedia".
- SUBPROGRAMA XIV. TECNOLOGIA PARA VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL
PROYECTO XIV.1. "Autoconstrucción: construcción progresiva".
PROYECTOS XIV.2. "Técnicas constructivas industrializadas para viviendas de bajo costo".
- ESTUDIO ESPECIAL: MICAT
PROYECTO "Mapa Iberoamericano de Corrosión Atmosférica".

PARTICIPACION POR PAISES EN EL PORGRAMA CYTED-D SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS																	
	I/1.2.3	II.1	III.1	IV.1	IV.2	V.1	V.2	VI.1	VII.1	VII.2	VII.3	IX.1	XI.1	XIV.1	XIV.2	E.E.	TOTAL
ARGENTINA	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
BOLIVIA					■												1
BRASIL	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
COLOMBIA	■	■	■				□	■		■		■		■	■	■	10
COSTA RICA		■			■								■		■	■	5
CUBA		■•	■		■		□						■	■	■	■	8
CHILE	■	■		■	■	■	□	■	■	■	■		■	■		■	12
ECUADOR		■												■	■		3
ESPAÑA	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	16
GUATEMALA		■•		■	■								■	■	■		6
HONDURAS		■•													■		2
MEXICO	■	■	■		■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
NICARAGUA													■	■			2
PANAMA		■													■		2
PERU		■•						■						■	■	■	5
PORTUGAL					■			■		■					■	■	5
REP. DOMINICANA	■											■				■	3
URUGUAY	■	■		■	■								■	■	■		7
VENEZUELA	■	■	■		■	■	□	■	■	■	■	■	■		■	■	13
TOTAL (19)	9	11	7	6	12	5	8	9	6	8	6	7	11	12	13	12	

□ Disponen de infraestructura E. E. Estudio Especial "MICAT" • Pendiente confirmación

PARTICIPACION EN PROYECTOS CYTED POR PAISES, GRUPOS DE I+D E INVESTIGADORES

PARTICIPACION SUB.	PROY.	PAISES	GRUPOS	INVESTIGADORES
I.	1, 2, 3	9	9	11
II.	1	11	24	72
III.	1	7	20	101
IV.	1	6	21	115
	2*	12	40	
V.	1	5	11	35
	2	8		
VI.	1	9	11	56
VII.	1	6	13	108
	2	8	18	140
	3	6	11	94
IX.	1	7	10	16
XI.	1	11	47	251
XIV.	1	12	19	169
	2	13	15	
MICAT		12	59	104
TOTALES			328	1.272

* En preparación

3.4. RELACIONES CON ORGANISMOS INTERNACIONALES

ORGANIZACION PARA LA COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICO (OCDE)

Durante 1989 se ha incrementado sustancialmente la presencia activa en actividades relacionadas con ciencia y tecnología, en continuidad con lo expresado en la memoria de 1988.

Como primer paso se ha hecho un esfuerzo coordinador desde la Secretaría General del Plan, con objeto de armonizar y activar la participación conjunta del Ministerio de Industria y Energía, Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Nacional de Estadística, Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, Secretaría General del Plan y otros organismos.

Entre las tareas finalizadas en 1989 destaca la correspondiente al Grupo de Trabajo de Nuevos Materiales que dará lugar a una publicación sobre el tema en la que quedará recogido el Plan Nacional español.

Se ha continuado participando en los Grupos de Trabajo de Biotecnología, Estadística, y Universidades e Investigación.

El programa TEP (Tecnología, Economía y Sociedad), que en 1988 se encontraba en fase de diseño y discusión, ha tenido un gran avance durante 1989. Dicho programa pretende establecer, como resultado, un marco común interdisciplinar para el diseño de políticas gubernamentales, creando para ello las herramientas precisas (desarrollo e identificación de los indicadores más apropiados) en base a impulsar el desarrollo tecnológico como motor de la economía, y en armonía con un desarrollo social adecuado.

Durante 1989 se han celebrado diversos coloquios o seminarios que han versado sobre aspectos tales como:

- Tecnología-economía y crecimiento económico
- Asesoramiento tecnológico
- Recursos humanos
- Medio ambiente
- Nuevas tecnologías y cambio social

En paralelo, se han venido desarrollando diversas actividades en el seno de los Comités y Grupos de trabajo de apoyo al marco común, destacando los aspectos de desarrollo metodológico para el establecimiento de nuevos indicadores.

El Plan de Trabajo de 1990 refuerza este nuevo impulso racionalizador que se intensificará con un empuje hacia los aspectos medioambientales dentro del mismo contexto.

España ha incrementado sustancialmente su participación, impulsando la presencia de especialistas de los distintos temas que, debidamente coordinados, están aportando un enfoque globalizador a la política nacional.

COMISION ECONOMICA PARA EUROPA (CEPE)

Durante 1989, la Comisión Económica para Europa ha continuado desarrollando, dentro del Comité SAST (Scientific Advisors on Science and Technology) (Consejeros en Ciencia y Tecnología), actividades de cooperación entre los países integrantes: el conjunto de países europeos del Este y Oeste y USA.

Durante 1989, las actividades en curso han sido las siguientes:

- 1) Examen de las políticas nacionales y de cooperación internacional en ciencia y tecnología. La revisión es cuatrienal.
- 2) Evaluación de las actividades de I + D. En 1989 se celebró un Congreso en Madrid sobre este tema, en colaboración con la CEPE, que tuvo amplia acogida.
- 3) Papel de la prospectiva en la elaboración de las políticas científicas y técnicas. Con objeto de profundizar sobre este tema se celebrará un Seminario en Praga a fines de 1990.
- 4) Manual de Procedimiento en la concesión de patentes. Realización de la puesta al día de los procedimientos utilizados en los distintos países para una posterior publicación conjunta de las diferentes normativas y procedimientos.
- 5) Biotecnología. Realización de un inventario sobre normativa en diferentes países sobre seguridad en Biotecnología.
- 6) Técnicas de predicción sísmica. Está previsto el establecimiento de una reunión extraordinaria en 1990 para concretar el ámbito de cooperación en esta materia, que sirva para poner en práctica lo acordado en el Seminario sobre este tema, celebrado a finales de 1988 en Lisboa.

Estas actividades seguirán, al menos, durante 1990.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO)

Durante 1989 se han mantenido contactos con los representantes españoles en los Programas Científicos de UNESCO, con el fin de establecer correlaciones entre el Plan Nacional y los diferentes Programas UNESCO. Para ello, en una reunión conjunta se presentaron, por una parte, los Programas Científicos de UNESCO:

- Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG)
- Programa Hidrológico Internacional (PHI)
- Programa Intergubernamental de Información (PII)
- Programa el Hombre y la Biosfera (MAB)
- Programa General de Información (PGI)
- Programas del Comité Oceanográfico Internacional (COI)

y por otra parte, los Programas del Plan Nacional más directamente relacionados, discutiéndose ampliamente las posibilidades de interacción y apoyo a los mismos.

Asimismo, se han llevado a cabo Grupos de Trabajo para el estudio a fondo del Tercer Plan a Plazo Medio de UNESCO, lo que ha permitido establecer en un único documento la posición española respecto al mismo. El mismo planteamiento se ha llevado a cabo para el estudio y consiguiente posición española respecto al anteproyecto de programa y presupuesto para el bienio 1990-1991.

De acuerdo con el Presidente del Grupo de Ciencias Exactas y Naturales de la Comisión Nacional de UNESCO, se han difundido ampliamente todos los documentos de interés, con el fin de estimular una mayor participación de organismos, centros y/o grupos de investigación españoles en las actividades de UNESCO.

EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION (ESF)

Desde el 1 de Enero de 1990, España está representada en la ESF a través de la Secretaría General del Plan y el CSIC. Con ello podrá ampliarse la participación española a un mayor número de programas y de investigadores.

La contribución española durante 1989, aportada por el CSIC, ha sido del 5,5%, lo que ha supuesto un total de 25 Mpts: 15 Mpts. para la cuota básica y 10 Mpts. para programas "a la carta". En 1990, la contribución se incrementará hasta alcanzar un total de unos 40 Mpts., de los cuales casi la mitad corresponde a la cuota básica.

La participación en 1989 de investigadores españoles se ha concretado en programas en las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Médicas y Ciencias de la Vida, Humanidades y Ciencias Sociales.

3.5 ACCIONES DE COOPERACION BILATERAL

De acuerdo con la estructura orgánica de la Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional y para Iberoamérica (SECIPI), la cooperación bilateral se canaliza fundamentalmente a través de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y se realiza al amparo de los correspondientes convenios de cooperación científica y técnica y acuerdos complementarios.

Las modalidades de cooperación contempladas en estos convenios son muy variadas, pudiendo citarse entre las más importantes las siguientes: intercambio de información científica y técnica; intercambio de científicos y expertos para impartir cursos y conferencias, realizar labores de asesoría y visitas de carácter técnico y desarrollar investigación; organización de seminarios, reuniones y congresos de carácter científico y técnico; ejecución de proyectos de investigación sobre temas de interés común. Los programas específicos de cooperación (generalmente de carácter bianual) correspondiente a estos convenios son aprobados en reuniones periódicas de las respectivas comisiones mixtas. Durante el año 1989 se reunieron las comisiones mixtas correspondientes a los siguientes países: República Federal de Alemania (mayo, Granada), Grecia (septiembre Atenas) y Polonia (diciembre, Madrid). Mozambique (abril, Maputo), Angola (julio, Madrid), Túnez (octubre, Madrid), Costa Rica (junio, San José), El Salvador (febrero, San Salvador).

Otras actividades de cooperación bilateral son las Acciones Integradas, que actualmente están establecidas con Francia, Italia, Portugal, Reino Unido y la República Federal de Alemania, y que son gestionadas por el Ministerio de Educación y Ciencia. El número de Acciones Integradas aprobadas en 1989 fue de 381. En la gráfica 3.2 se indica su distribución por países. Para la financiación de las Acciones Integradas se destinaron 108 Mpts. en 1989.

El Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en Iberoamérica es un Programa de especial interés por incidir en el ámbito geográfico de Iberoamérica, gestionado por el Ministerio de Educación y Ciencia y que posee un carácter mixto, bilateral-multilateral. En el año 1989 la financiación de este Programa alcanzó la cuantía de 130 Mpts. El programa está estructurado en torno a cuatro tipos de actividades: A) Proyectos de Investigación Conjunta, para los cuales se fijaron las siguientes áreas prioritarias: Medio Ambiente y Recursos Naturales, Agricultura y Tecnología de Alimentos, Salud y Nutrición, Biotecnología, Química

Fina, Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina, y Promoción General del Conocimiento; B) Acciones de formación en Política Científica; C) Formación de Investigadores en Ciencia y Tecnología; y D) Cursos de Postgrado.

Otros indicadores de la cooperación bilateral son las becas de investigadores españoles en el extranjero, el programa de estancias en España de científicos y tecnólogos extranjeros, y el programa de estancias de investigadores extranjeros en régimen de año sabático. Dentro del apartado 2.3.4 del presente informe, en el Programa de Formación de Personal Investigador, se indican las becas financiadas por España, tanto para científicos extranjeros que han realizado estancias en nuestro país, como para españoles que han realizado cursos de perfeccionamiento en el extranjero.

4. PERSPECTIVAS DEL PLAN NACIONAL

Los dos años transcurridos desde que el Plan Nacional de I + D fue aprobado por el Consejo de Ministros en Febrero de 1988, han sido críticos para el Sistema Ciencia-Tecnología.

La etapa de dinamización y movilización del Sistema, primera de las previstas en la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, puede darse ya por concluida. Más de la mitad de los recursos humanos disponibles en nuestro país para actividades de investigación y desarrollo trabajan en proyectos de los Programas Nacionales y del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, integrado plenamente en el Plan Nacional.

Paralelamente, se ha creado la red OTRI/OTT, estructura de transferencia de tecnología que permitirá que los resultados de la investigación sean absorbidos por el sector empresarial e integrados en el proceso productivo, con el fin de mejorar el aprovechamiento de los recursos y su competitividad ante la integración de España en el Mercado Unico.

Estos dos años han sido de suma utilidad para un conocer con cierta precisión el Sistema Ciencia-Tecnología, sus recursos humanos y su infraestructura. Este conocimiento es esencial para planificar correctamente la política científica de los próximos años.

El año 1990 debe ser un año de reflexión en el que el Plan Nacional deberá someterse a una revisión que permita establecer la definición de sus objetivos y prioridades, a fin de que el esfuerzo y la participación pública y privada en investigación y desarrollo se consolide y el esfuerzo de nuestros limitados recursos económicos y humanos se dirija hacia los sectores donde las necesidades sean más apremiantes. El Sistema español se sustenta básicamente en la universidad y en los centros públicos. El creciente esfuerzo realizado por las empresas es todavía insuficiente en relación con los niveles medios de los países de la CE. Esta situación, que deberá corregirse en el futuro, acentúa la importancia actual del sector público en este tipo de actividad y, en consecuencia, su responsabilidad ante el reto de la integración europea.

La liberalización de la importación de tecnología (diciembre 1987) ha supuesto para nuestro país un fuerte incremento del déficit en la balanza de pagos por este concepto, lo cual ha puesto de manifiesto la débil posición de España en el mercado de la tecnología.

El Plan Nacional está concebido además en el ámbito internacional, donde sus competencias abarcan la recopilación y difusión de información, el seguimiento técnico y financiero de la participación española, la información sobre recursos económicos, etc., en correlación con el Programa Marco de la CE.

El actual Plan Nacional está dividido en 23 Programas Nacionales y 2 Programas de las Comunidades Autónomas (estos últimos junto con 4 Programas Nacionales se han incorporado al Plan durante 1989 y otros dos han iniciado su actividad también durante ese año, aunque estaban aprobados con anterioridad). Como es lógico, la puesta en marcha del Plan Nacional ha sido un proceso complicado y la experiencia ha demostrado que las áreas temáticas prioritarias no siempre estaban suficientemente definidas. Las dos convocatorias realizadas han mostrado ciertos solapamientos en sus objetivos e incluso una excesiva amplitud de los mismos, imposible de abordar con los recursos económicos y humanos disponibles.

La concentración de las líneas de investigación priorizadas en el Plan y una mejor definición de sus objetivos científico-técnicos es la etapa que debe emprenderse en 1990.

Otra acción a la que debe dedicarse un mayor esfuerzo es la de la coordinación sectorial. En este aspecto el Plan Nacional no ha podido desarrollarse tal como estaba previsto en la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, y así se indicó en el informe de la Comisión Mixta Congreso-Senado sobre la Memoria de Seguimiento del Plan Nacional 1988.

Por consiguiente, un objetivo prioritario en las próximas actuaciones del Plan es mejorar la coordinación interdepartamental, armonizando y coordinando los distintos programas sectoriales y evitando una innecesaria duplicación de esfuerzos.

Para contribuir a un mejor aprovechamiento de los recursos humanos entre departamentos es preciso facilitar la movilidad del personal investigador. Con objeto de aprovechar óptimamente los recursos humanos del Sistema español de Ciencia y Tecnología, la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 13/1986 de 16 de abril de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica recoge la necesidad de que se dicten normas "para facilitar e incentivar la movilidad del personal investigador al servicio de los Organismos Públicos de Investigación, dependientes de la Administración del Estado".

La investigación actual tiende a ser interdisciplinar, lo cual determina que ciertos investigadores deseen realizar sus funciones -durante un cierto período de tiempo- en organismos o centros diferentes de aquéllos a los que pertenecen. Para facilitarles esta posibilidad se está arbitrando -dentro del marco legal- un sistema que permita a los investigadores prestar temporalmente sus servicios allí donde sean más rentables para el sistema, de tal manera que las barreras administrativas no obstaculicen estas situaciones de carácter excepcional. Todo ello irá precedido de la necesaria comunicación con los responsables de los distintos organismos públicos de investigación.

En resumen, se pretende establecer y regular las medidas para facilitar e incentivar la movilidad del personal investigador al servicio de los organismos públicos de investigación dependientes de la Administración del Estado.

Otro de los aspectos de mayor relieve a la hora de definir las acciones futuras del Plan está en relación con la integración en Europa.

El II Programa Marco, aprobado por decisión del Consejo de Ministros de 28 de Septiembre de 1987, tenía un presupuesto de 5.396 Mecus y comprendía ocho líneas de actividad. En este Programa nuestro país ha obtenido un retorno económico razonable, además de un retorno intangible, como puede ser la formación de personal investigador, los contactos con colegas de otros países, la entrada de organismos y empresas en las grandes redes de desarrollo científico europeo y, en definitiva, la apertura de las comunicaciones que nos va a permitir en el futuro obtener retornos económicos más elevados.

El III Programa Marco, aprobado el 23 de abril de 1990 en el Consejo de Ministros de la Comunidad, ha supuesto un notable incremento de los fondos destinados a I+D por la Comunidad Europea. El programa cuenta con un total de 5.700 Mecus que, sumados a los 3.125 Mecus remanentes del II Programa Marco, totalizan 8.825 Mecus para I+D, equivalentes a 1,2 billones de pesetas aproximadamente. Nos corresponde pues, la obligación de participar intensamente en este III Programa Marco y conseguir para nuestro país los mayores beneficios que sea posible, dada la gran cantidad de recursos que se ponen a disposición de los investigadores europeos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En consecuencia, a la vista de los recursos disponibles en la CE, el Plan Nacional debe modificar sus posiciones hacia una mayor integración y aprovechamiento de esos recursos. En los casos en los que alcanzamos niveles competitivos, esto debe traducirse en la potenciación de nuestros grupos de investigación para una participación más eficaz en los programas comunitarios. En otros casos, habrá que dedicar un mayor esfuerzo a potenciar los canales de transferencia de tecnología que nos permitan absorber los resultados de ese desarrollo tecnológico comunitario.

Por último, queda por comentar una tercera línea de actividad que debe ser reforzada: la potenciación de las actividades de desarrollo tecnológico en el ámbito empresarial. En el diseño de los objetivos básicos del Plan Nacional se ha previsto que el sector productivo debe ser el usuario final de las actividades propias de la ciencia y la tecnología, dejando la investigación básica dentro del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento del Ministerio de Educación y Ciencia, que debe cumplir la misión de generar recursos humanos e incentivar el desarrollo de nuevos conocimientos que a su vez deberán ponerse al servicio de los programas temáticos del Plan Nacional.

Por otra parte, las exenciones de tipo fiscal -previstas en nuestro ordenamiento jurídico para las actividades de I+D-, están dirigidas a estimular a las empresas a desarrollar su propia tecnología.

El Plan Nacional, por su parte, apoya con todo interés la colaboración entre las empresas, y entre éstas y las universidades u otros centros públicos de investigación. Esta colaboración tiene dos efectos positivos: por un lado, actúa como mecanismo de transferencia de tecnología y, por otro, permite detectar las necesidades tecnológicas del sector productivo.

En esta nueva etapa del Plan Nacional, más orientada a la empresa como usuaria de los resultados de la investigación, se impone también un conocimiento más preciso de sus necesidades, así como un esfuerzo importante en la formación de tecnólogos en sus unidades de I + D. La colaboración directa del sector empresarial en las actividades del Plan deberá continuar a través de los proyectos concertados, cuyos resultados han sido sumamente positivos en estos dos años, por lo que es oportuno seguir incentivando esta línea de colaboración.

Como conclusión, sólo queda señalar que 1989 ha sido un año de consolidación del Plan Nacional, que se ha desarrollado tal como fue concebido y diseñado en su principio.

Se inicia ahora una nueva etapa en la que, si bien han de mantenerse inalterables sus objetivos fundamentales, deben revisarse, sin embargo, sus mecanismos de actuación y ha de profundizarse en los aspectos de coordinación sectorial, de integración europea y de transferencia de tecnología.

ANEXO I

CONSIDERACIONES ESTADISTICAS

CONSIDERACIONES ESTADISTICAS

Con objeto de profundizar en el conocimiento de las ayudas financiadas por el Plan, de detectar lagunas y deficiencias, y de facilitar el seguimiento de los proyectos, se ha realizado un análisis multivariante de la información existente en la base de datos de la CICYT de cada una de las acciones resueltas en 1989, correspondientes a las convocatorias de 1988 y 1989.

Las variables y modalidades significativas analizadas son:

1.- VARIABLE: PROGRAMAS

MODALIDADES (22):

ANT: Antártida
AGR: Investigación Agrícola.
ALI: Tecnología de Alimentos.
FOR: Sistemas y Recursos Forestales
GAN: Investigación y Desarrollo Ganadero.
GEO: Recursos Geológicos.
MAR: Recursos Marinos y Acuicultura.
NAT: Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental
ROB: Automatización Avanzada y Robótica.
ESP: Investigación Espacial.
MAT: Nuevos Materiales.
MIC: Microelectrónica.
TIC: Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones
BIO: Biotecnología.
FAR: Investigación y Desarrollo Farmacéuticos.
SAL: Salud
AME: Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina.
DEP: Investigaciones sobre el Deporte.
PAT: Patrimonio Histórico.
PBS: Problemas Sociales y Bienestar Social.
AEN: Física de Altas Energías.
INF: Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico

2.- VARIABLE: UNESCO

MODALIDADES (22):

- U12: Matemáticas
- U21: Astronomía y Astrofísica
- U22: Física
- U23: Química
- U24: Ciencias de la Vida
- U25: Ciencias de la Tierra y del Espacio
- U31: Ciencias Agrarias
- U32: Ciencias Médicas
- U33: Ciencias Tecnológicas
- U51: Antropología
- U52: Demografía
- U53: Ciencias Económicas
- U54: Geografía
- U55: Historia
- U56: Ciencias Jurídicas y Derecho
- U57: Lingüística
- U58: Pedagogía
- U59: Ciencia Política
- U61: Psicología
- U62: Ciencias de las Artes y las Letras
- U63: Sociología
- U72. Filosofía

3.- VARIABLE: STATUS

MODALIDADES (2)

APROBADO

DENEGADO

4.- VARIABLE: EDAD

MODALIDADES (2)

MAYOR DE 40 AÑOS (MAYOR)

MENOR DE 40 AÑOS (JOVEN)

5.- VARIABLE: CATEGORIA

MODALIDADES (6)

CATE: Catedrático de Universidad.

TITU: Profesor Titular de Universidad.

PINV: Profesor de Investigación del CSIC.

INVE: Investigador Científico del CSIC.

COLA: Colaborador Científico del CSIC.

OTR.: Otras categorías.

6.- VARIABLE: TOTAL SOLICITADO

MODALIDADES (4)

MENOR QUE 3 MILLONES DE PESETAS

MENOR QUE 5 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 3 Y 5)

MENOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 5 Y 10)

MAYOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS

7.- VARIABLE: TOTAL CONCEDIDO

MODALIDADES (4):

MENOR QUE 3 MILLONES DE PESETAS

MENOR QUE 5 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 3 y 5)

MENOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 5 y 10)

MAYOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS

8.- VARIABLE: ANUALIDAD PRIMERA CONCEDIDA

MODALIDADES (4):

MENOR QUE 3 MILLONES DE PESETAS

MENOR QUE 5 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 3 y 5)

MENOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 5 y 10)

MAYOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS

9.- VARIABLE: ORGANISMO

MODALIDADES (3)

UNIV: Universidades.

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

OTR.: Otros Organismos Públicos de Investigación

10.- VARIABLE: EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA

MODALIDADES (3)

MENOR QUE TRES

MENOR QUE NUEVE (entre tres y nueve)

MAYOR QUE NUEVE

11.- VARIABLE: BECARIOS SOLICITADOS

MODALIDADES (3)

B0 - Ningún Becario

B1 - Un Becario

B2 - Dos Becarios

12.- VARIABLE: PRECIO

MODALIDADES (3)

MENOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS

ENTRE 10 Y 25 MILLONES DE PESETAS

MAYOR QUE 25 MILLONES DE PESETAS

13.- VARIABLE: TOTAL CONCEDIDO EN INFRAESTRUCTURA

MODALIDADES (3):

MENOR QUE 10 MILLONES DE PESETAS

ENTRE 10 Y 25 MILLONES DE PESETAS

MAYOR QUE 25 MILLONES DE PESETAS

La primera técnica estadística aplicada ha sido la de las Asociaciones Múltiples (o Tabla de Burt), que sintetiza la información en forma de matriz triangular, apareciendo las modalidades asociadas a las variables analizadas en filas y columnas, de forma que cualquier modalidad o descriptor puede compararse con cualesquiera otras cruzando la columna escogida con la fila a comparar o viceversa. Esta representación, que complementa la información gráfica del apartado 2.2 del presente informe, permite una visualización rápida de aquellas asociaciones más significativas.

Las Tablas I, II y III corresponden a las variables y modalidades estudiadas en los Proyectos de Investigación, Infraestructura y Acciones Especiales resueltas en 1.989.

Como ejemplo típico del análisis que se puede hacer de la lectura por filas, el perfil característico del investigador joven universitario (menor de 40 años) es: titular, preferentemente tecnólogo, químico, físico o biólogo, ha concurrido a los programas de Microelectrónica, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones o Biotecnología, y forma parte de equipos pequeños que han conseguido una subvención superior a 3 millones de pesetas. De la lectura por columnas se obtiene el perfil tipo de los proyectos aprobados en un Programa. Por ejemplo, los de Nuevos Materiales se caracterizan por haber sido presentados por la Universidad, especialmente por Titulares o Catedráticos, jóvenes, tecnólogos o físicos, agrupados en equipos medianos y con subvenciones inferiores a 10 millones de pesetas en el primer año.

La segunda técnica estadística aplicada ha sido la del análisis de Correspondencias Múltiples, que nos permite definir patrones medios o de regularidad que caracterizan cada variable o clase analizada en términos probabilísticos. En las Tablas IV a IX se muestra la descripción de la variable "Status" para Proyectos Aprobados y Denegados, Infraestructura Aprobada y Denegada, y Acciones Especiales Aprobadas y Denegadas resueltas en 1.989.

Como ejemplo se observa que en la Tabla IV, la clase 1, Status "Aprobado", tiene un perfil asociado correspondiente al tipo siguiente:

PROGRAMA: Física de Altas Energías, Nuevos Materiales y Automatización
Avanzada y Robótica
UNESCO: Física y Ciencias Tecnológicas
ORGANISMO: CSIC
TOTAL CONCEDIDO: Entre 3 y 10 millones y más de 10 millones
de pesetas
ANUALIDAD PRIMERA CONCEDIDA: Entre 3 y 10 millones y más
de 10 millones
EJC: Entre 3 y 9 y más de 9

con un peso relativo del 53,3 % del total de proyectos.

Sin embargo, la clase 2, "Denegado", Tabla V, tiene un perfil del tipo:

PROGRAMA: Problemas Sociales y Bienestar Social, Recursos
Marinos y Acuicultura, Investigación y Desarrollo
Ganadero.

UNESCO: Ciencias Económicas, Ciencias Médicas, Sociología,
Psicología, Ciencia Política

ORGANISMO: Otros Organismos

TOTAL SOLICITADO: Entre 5 y 10 millones

EJC: Menos de 3

con un peso de 46,7 % del total de proyectos.

La tercera técnica estadística aplicada corresponde al análisis de clases significativas y su representación en planos factoriales. Si los proyectos, infraestructura y acciones especiales resueltos en 1.989, se ordenan respecto a las modalidades aleatoriamente, se obtiene una clasificación en clases, cuyo dendrograma se representa en las Tablas X, XIII y XVI. En cada una de ellas se muestra el corte vertical que permite distinguir claramente las clases más significativas, que se dan como Tablas XI, XIV y XVII.

Se ha completado el estudio con un análisis factorial para la clase más significativa de los tres casos considerados: proyectos, infraestructura y acciones especiales resueltas. Estas representaciones gráficas se muestran en las Tablas XII, XV y XVIII.

Estos análisis permiten hacer un estudio de las tendencias del Plan Nacional, que contribuirá a determinar la necesidad de efectuar deslizamientos en el futuro.

TABLA II. TABLA DE ASOCIACIONES MULTIPLES DE LA INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1989

	AGR	ALI	GAN	MAR	NAT	ESP	MAT	MIC	TIC	BIO	FAR	SAL	INF	APR	DEN	U12	U21	U22	U23	U24	U25	U31	U32	U33	U54	U55	U57	U59	U61	<10	<25	>25	<10	<25	>25	UNIV	CSIC	OTRO			
AGR	48																																								
ALI	0.	43.																																							
GAN	0.	0.	33.																																						
MAR	0.	0.	0.	35.																																					
NAT	0.	0.	0.	0.	22.																																				
ESP	0.	0.	0.	0.	0.	17.																																			
MAT	0.	0.	0.	0.	0.	0.	100.																																		
MIC	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	12.																																	
TIC	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	56.																																
BIO	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	89.																															
FAR	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	35.																														
SAL	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	58.																													
INF	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	7.																												
APR	30.	23.	10.	13.	3.	11.	51.	9.	28.	55.	7.	29.	3.	272.																											
DEN	18.	20.	23.	22.	19.	6.	49.	3.	28.	34.	28.	29.	4.	0.	283.																										
U12	0.	0.	1.	0.	1.	0.	0.	1.	14.	2.	1.	2.	1.	11.	12.	23.																									
U21	0.	0.	1.	0.	0.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.	1.	0.	3.																								
U22	0.	0.	0.	0.	0.	6.	46.	3.	5.	1.	1.	1.	0.	33.	30.	0.	0.	63.																							
U23	7.	12.	4.	3.	4.	0.	17.	0.	2.	19.	14.	4.	0.	41.	45.	0.	0.	0.	86.																						
U24	15.	3.	13.	6.	4.	0.	1.	0.	2.	44.	5.	22.	0.	60.	55.	0.	0.	0.	0.	115.																					
U25	3.	0.	0.	13.	5.	0.	0.	0.	1.	2.	0.	0.	3.	10.	17.	0.	0.	0.	0.	0.	27.																				
U31	16.	1.	11.	6.	2.	0.	0.	0.	0.	2.	0.	1.	0.	18.	21.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	39.																			
U32	0.	1.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.	11.	21.	0.	16.	23.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	39.																		
U33	7.	26.	1.	7.	6.	7.	36.	5.	31.	12.	3.	7.	0.	72.	76.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	148.																	
U54	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.																
U55	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.															
U57	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	3.	1.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	3.														
U59	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	3.	0.	2.	0.	0.	0.	6.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.													
U61	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.												
<10	28.	21.	19.	24.	9.	5.	30.	5.	17.	34.	16.	27.	3.	118.	120.	6.	1.	27.	33.	60.	17.	20.	14.	57.	0.	0.	2.	0.	1.	238.											
<25	11.	20.	11.	9.	8.	5.	50.	3.	23.	44.	15.	20.	1.	112.	108.	11.	1.	23.	44.	40.	4.	12.	19.	64.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	220.										
>25	9.	2.	3.	2.	5.	7.	20.	4.	16.	11.	4.	11.	3.	42.	55.	6.	1.	13.	9.	15.	6.	7.	6.	27.	0.	0.	1.	6.	0.	0.	0.	97.									
<10	40.	40.	33.	34.	20.	10.	74.	8.	43.	72.	35.	50.	5.	181.	283.	19.	1.	48.	77.	98.	25.	33.	36.	123.	0.	1.	2.	0.	1.	238.	164.	62.	464.								
<25	8.	3.	0.	1.	2.	4.	23.	1.	11.	15.	0.	8.	2.	78.	0.	4.	1.	14.	8.	17.	2.	6.	3.	21.	1.	0.	1.	0.	0.	0.	56.	22.	0.	78.							
>25	0.	0.	0.	0.	0.	3.	3.	3.	2.	2.	0.	0.	0.	13.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	4.	0.	0.	0.	6.	0.	0.	0.	13.	0.	0.	13.						
UNIV	23.	19.	22.	20.	10.	10.	59.	6.	45.	57.	23.	29.	4.	162.	165.	11.	2.	40.	53.	69.	12.	24.	23.	89.	1.	1.	1.	0.	1.	149.	135.	43.	276.	48.	3.	327.					
CSIC	11.	19.	5.	11.	3.	1.	27.	4.	4.	20.	9.	9.	1.	67.	57.	2.	0.	17.	22.	30.	11.	5.	5.	26.	0.	0.	1.	5.	0.	56.	46.	22.	103.	14.	7.	0.	124.				
OTRO	14.	5.	8.	4.	9.	6.	14.	2.	7.	12.	3.	20.	2.	43.	61.	10.	1.	6.	11.	16.	4.	10.	11.	33.	0.	0.	1.	1.	0.	33.	39.	32.	85.	16.	3.	0.	0.	104.			

TABLA IV
DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS APROBADO"
DE LOS PROYECTOS RESUELTOS EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Aprobado	539	53.3	100.0	100.0
Tot. conc.	Más de 10	216	21.3	40.1	100.0
Tot. conc.	Entre 5 y 10	170	16.8	31.5	100.0
Anualidad 1	Entre 5 y 10	149	14.7	27.6	100.0
Anualidad 1	Entre 3 y 5	128	12.6	23.7	100.0
Anualidad 1	Más de 10	76	7.5	14.1	100.0
Tot. conc.	Entre 3 y 5	69	6.8	12.8	100.0
Programa	Altas Energias	30	3.0	5.4	96.7
Unesco	U22	91	9.0	13.7	81.3
Programa	Nuevos Materiales	123	12.2	16.7	73.2
Programa	Robótica	59	5.8	8.7	79.7
EJC	Entre 3 y 9	445	44.0	49.2	59.6
Organismo	CSIC	147	14.5	17.3	63.3
EJC	Más de 9	23	2.3	3.3	78.3
Unesco	U33	311	30.7	34.3	59.5

TABLA V
DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS DENEGADO"
DE LOS PROYECTOS RESUELTOS EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Denegado	473	46.7	100.0	100.0
Tot. conc.	Menos de 3	557	55.0	100.0	84.9
Anualidad 1	Menos de 3	659	65.1	100.0	71.8
Programa	Prob. Sociales	85	8.4	14.2	78.8
EJC	Menos de 3	544	53.8	60.9	52.9
Programa	Recursos Marinos	55	5.4	8.2	70.9
Unesco	U53	18	1.8	3.2	83.3
Tot. solíc.	Entre 5 y 10	254	25.1	29.6	55.1
Unesco	U32	45	4.4	6.3	66.7
Unesco	U63	48	4.7	6.6	64.6
Programa	I+D Ganadero	59	5.8	7.8	62.7
Programa	I+D Farmacéutico	43	4.2	5.9	65.1
Organismo	Otros organismos	198	19.6	22.6	54.0
Unesco	U61	22	2.2	3.2	68.2
Unesco	U59	6	0.6	1.1	83.3

TABLA VI

DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS APROBADO"
DE LA INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Aprobado	272	49.0	100.0	100.0
Tot. conc.	Menos de 25	78	14.1	28.7	100.0
Tot. conc.	Más de 25	13	2.3	4.8	100.0
Unesco	U59	6	1.1	2.2	100.0
Programa	Biotecnología	89	16.0	20.2	61.8
Programa	Microelectrónica	12	2.2	3.3	75.0
Programa	Inv. Agrícola	48	8.6	11.0	62.5
Programa	Inv. Espacial	17	3.1	4.0	64.7
Organismo	CSIC	124	22.3	24.6	54.0

TABLA VII

DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS DENEGADO"
DE LA INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Denegado	283	51.0	100.0	100.0
Tot. conc.	Menos de 10	464	83.6	100.0	61.0
Programa	I+D Farmacéutico	35	6.3	9.9	80.0
Programa	Patrim. Natural	22	4.0	6.7	86.4
Programa	I+D Ganadero	33	5.9	8.1	69.7
Organismo	Otros	104	18.7	21.6	58.7
Programa	Rec. Marinos	35	6.3	7.8	62.9
Unesco	U25	27	4.9	6.0	63.0
Precio	Más de 25	97	17.5	19.4	56.7

TABLA VIII

DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS APROBADO"
DE LAS ACCIONES ESPECIALES RESUELTAS EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Aprobado	117	65.7	100.0	100.0
Tot. conc.	Entre 5 y 10	15	8.4	12.8	100.0
Unesco	U22	13	7.3	11.1	100.0
Tot. conc.	Entre 3 y 5	13	7.3	11.1	100.0
Tot. conc.	Más de 10	10	5.6	8.5	100.0
Programa	Bioteología	24	13.5	18.8	91.7
Programa	F. Altas Energias	5	2.8	4.3	100.0
Tot. solíc.	Menos de 3	95	53.4	57.3	70.5
Unesco	U25	28	15.7	17.9	75.0
Organismo	CSIC	41	23.0	25.6	73.2
Unesco	U24	21	11.8	13.7	76.2

TABLA IX

DESCRIPCION DE LA VARIABLE "STATUS DENEGADO"
DE LAS ACCIONES ESPECIALES RESUELTAS EN 1.989

CLASES	VARIABLE STATUS	PESO	GLOBAL	MOD/CLA	CLA/MOD
Status	Denegado	61	34.3	100.0	100.0
Tot. conc.	Menos de 3	140	78.7	100.0	43.6
Programa	Prob. Sociales	8	4.5	13.1	100.0
Tot. solíc.	Más de 10	33	18.5	31.1	57.6
Organismo	Otros organismos	63	35.4	45.9	44.4
Unesco	U32	7	3.9	6.6	57.1
Unesco	U63	14	7.9	11.5	50.0
Programa	Nuevos Materiales	29	16.3	21.3	44.8

TABLA X.- DENDROGRAMA CORRESPONDIENTE A LOS PROYECTOS RESUELTOS EN 1.989

PESO	CLASES	Peso de la clase resultante	Porcentaje del total de Proyecto
6.000	.009 20		
71.000	.041 5		
38.000	.055 10		
1.000	.001 39		
16.000	.010 14		
19.000	.038 8		
2.000	.005 34		
6.000	.010 19		
2.000	.002 35		
51.000	.102 7	232	22,9 %
3.000	.074 31		
16.000	.055 14		
3.000	.074 28		
39.000	.040 9		
3.000	.072 30		
4.000	.006 74		
102.000	.115 4	170	16,8 %
35.000	.015 11		
56.000	.049 6		
2.000	.003 37		
4.000	.075 23		
12.000	.007 16		
29.000	.014 12		
21.000	.059 13		
1.000	.002 37		
3.000	.003 29		
3.000	.007 32		
3.000	.074 26		
9.000	.005 17		
3.000	.002 27		
4.000	.006 25		
3.000	.070 31		
4.000	.003 40		
6.000	.009 18		
5.000	.011 22		
2.000	.003 36		
6.000	.074 21		
162.000	.051 1		
107.000	.072 3	610	60,3 %
130.000	----- 2		
		1.012	100 %

TABLA XI

ANÁLISIS DE CLASES SIGNIFICATIVAS DE LOS PROYECTOS RESUELTOS EN 1.989

CLASE PRIMERA

Con 610 proyectos y un peso de 60,3 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: MAT, BIO, ROB, ALI, MIC, AEN, GEO, TIC
UNESCO: Ciencias Tecnológicas, Física, Matemáticas
STATUS: Aprobado
EDAD: --
CATEGORIA: Profesor Investigación
TOTAL SOLICITADO: Más de 10 millones
TOTAL CONCEDIDO: Más de 10 millones
ANUALIDAD PRIMERA CONCEDIDA: --
ORGANISMO: --
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA: --
BECARIOS SOLICITADOS: --

CLASE SEGUNDA

Con 170 proyectos y un peso de 16,8 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: AME, PBS, PAT
UNESCO: Sociología, Historia, Psicología,
Ciencias de las Artes y de las Letras,
Ciencias Jurídicas y Derecho, Ciencias
Económicas, Demografía
STATUS: --
EDAD: --
CATEGORIA: --
TOTAL SOLICITADO: Entre 3 y 5 millones
TOTAL CONCEDIDO: Menos de 3 millones y
entre 3 y 5 millones
ANUALIDAD PRIMERA CONCEDIDA: Menos de 3 millones
ORGANISMO: --
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA:
Menos de 3
BECARIOS SOLICITADOS: --

CLASE TERCERA

Con 232 proyectos, y un peso del 22,9 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: FAR, MAR, GAN, AGR, DEP
UNESCO: Ciencias Agrarias, Ciencias Médicas,
Ciencias de la Vida
STATUS: Denegado
EDAD: --
CATEGORIA: Profesor Titular
TOTAL SOLICITADO: Entre 5 y 10 millones
TOTAL CONCEDIDO: Menos de 3 millones
ANUALIDAD PRIMERA CONCEDIDA: Menos de 3 millones
ORGANISMO: Universidad
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA:
BECARIOS SOLICITADOS: Un Becario

TABLA XII.- REPRESENTACION EN PLANO FACTORIAL DE LA CLASE MAS SIGNIFICATIVA DE PROYECTOS RESUELTOS EN 1.989

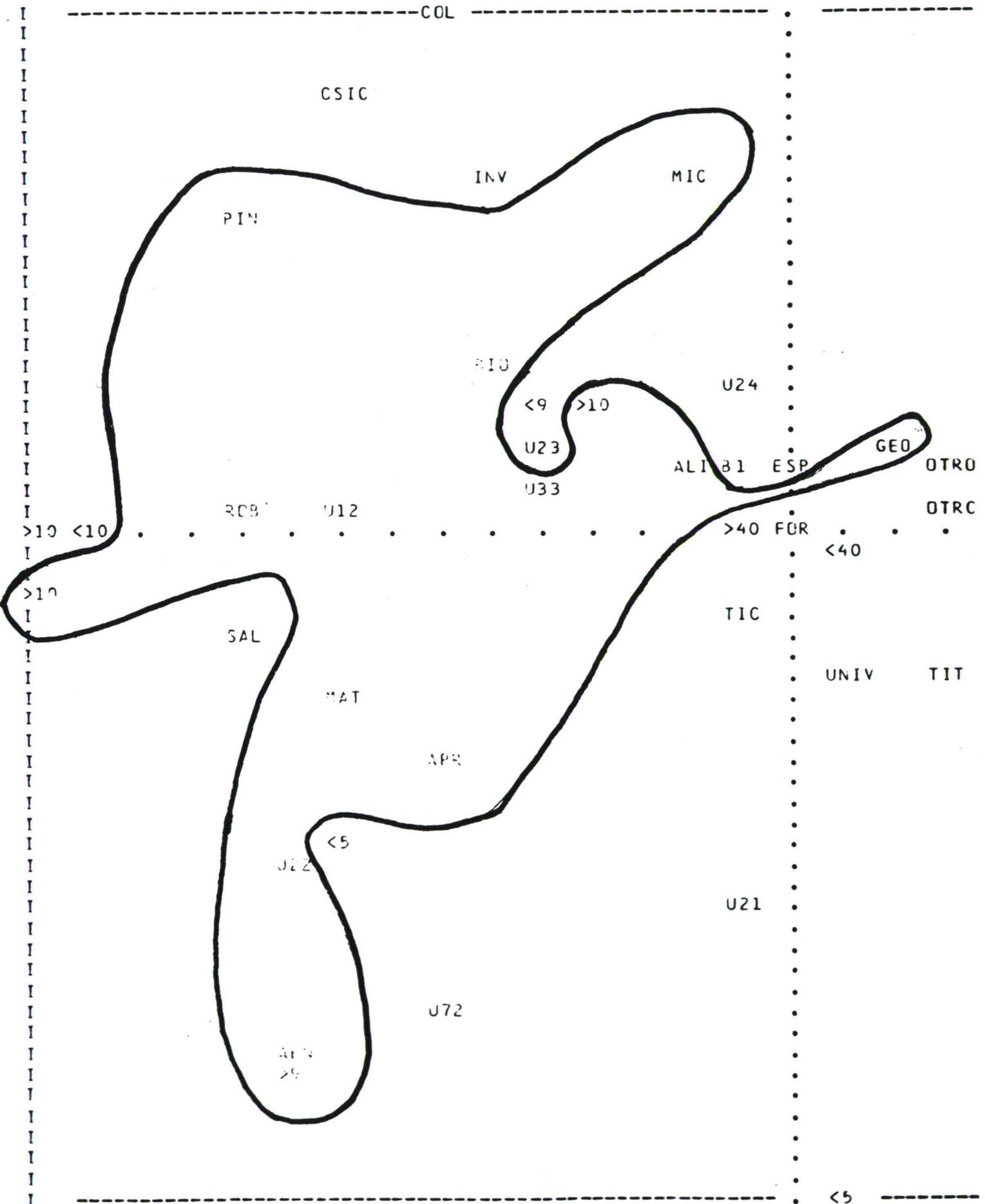


TABLA XIII.- DENDROGRAMA CORRESPONDIENTE A INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1.989

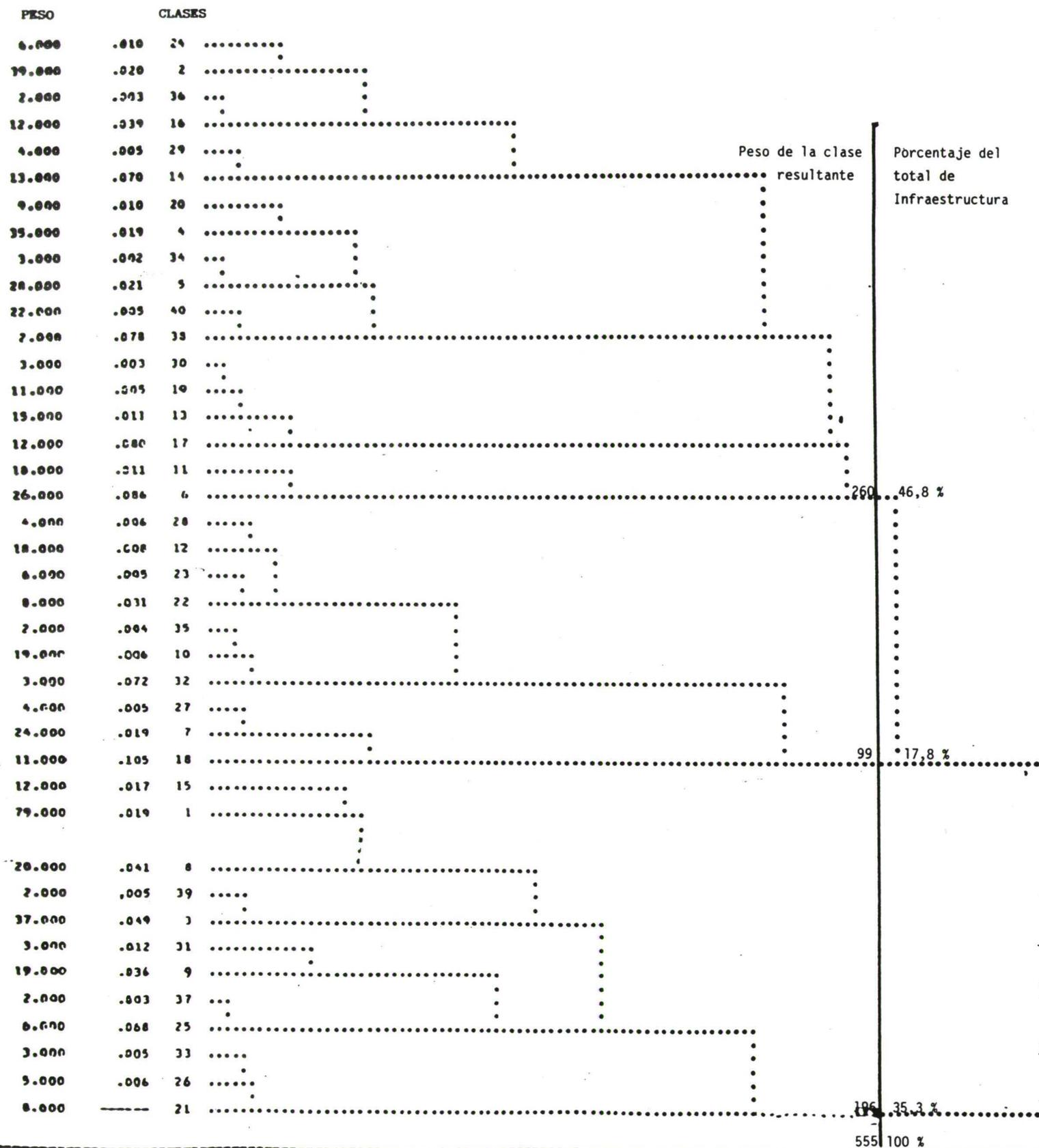


TABLA XIV

ANALISIS DE CLASES SIGNIFICATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1.989

CLASE PRIMERA

Con 196 solicitudes y un peso de 35,3 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: MAT, ESP, MIC
UNESCO: Física, Ciencias Tecnológicas, Matemáticas,
Ciencia Política
STATUS: -
PRECIO: Más de 25 millones y menos de 25 millones
TOTAL CONCEDIDO: menos de 25 millones y más de
25 millones
ORGANISMO: Universidad

CLASE SEGUNDA

Con 260 solicitudes y un peso de 46,8 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: BIO, ALI, AGR, MAR, GAN, INF
UNESCO: Ciencias Agrarias, Ciencias de la Tierra
y del Espacio, Ciencias de la Vida
STATUS: -
PRECIO: Menos de 10 millones
TOTAL CONCEDIDO: Menos de 10 millones
ORGANISMO: CSIC

CLASE TERCERA

Con 99 solicitudes, y un peso del 17,8 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: SAL, FAR
UNESCO: Ciencias Médicas, Ciencias de la Vida
STATUS: Denegado
PRECIO: --
TOTAL CONCEDIDO: Menos de 10 millones
ORGANISMO: Otros

TABLA XV.- REPRESENTACION EN PLANO FACTORIAL DE LA CLASE MAS SIGNIFICATIVA DE INFRAESTRUCTURA RESUELTA EN 1.989

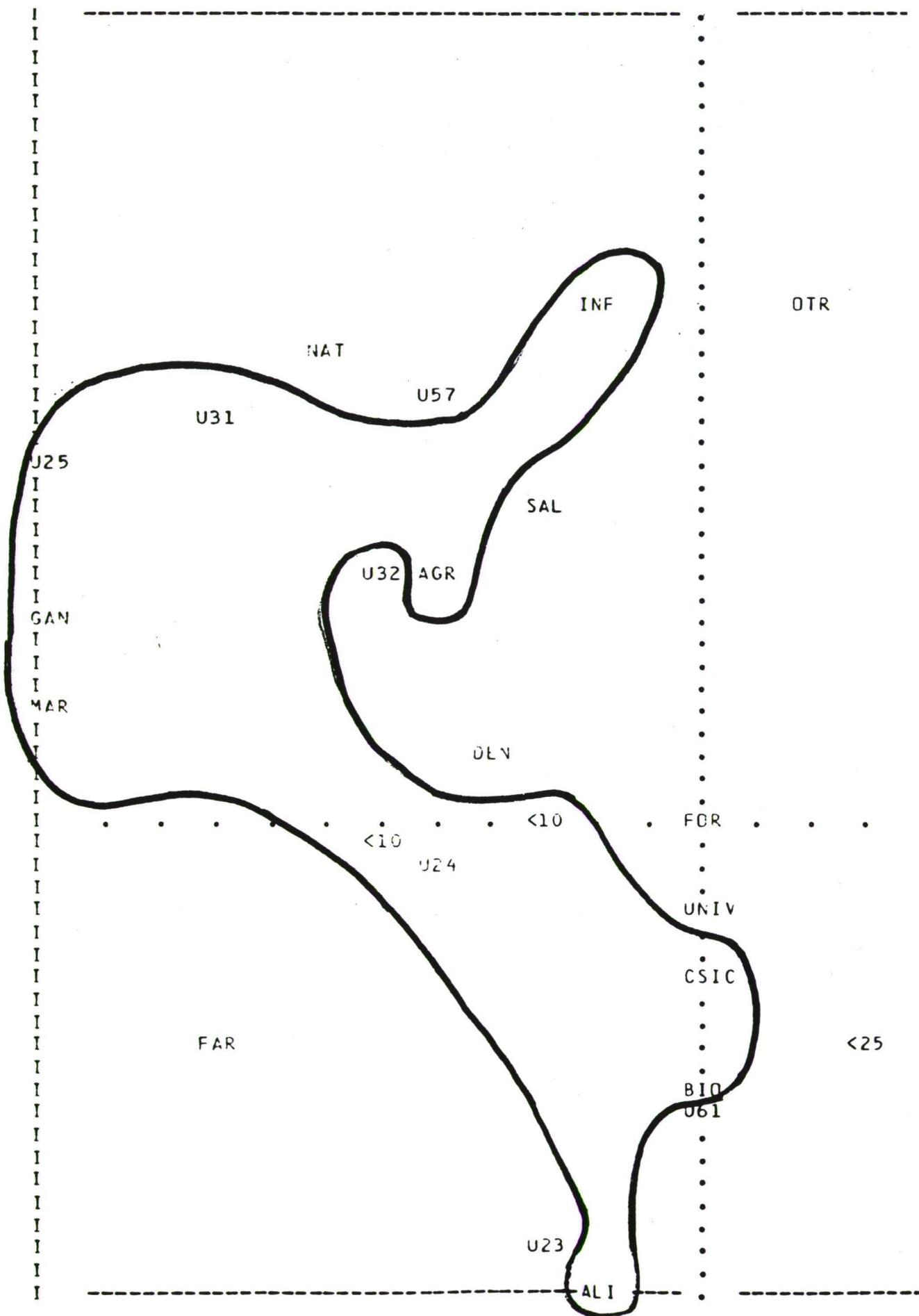


TABLA XVI.- DENDROGRAMA CORRESPONDIENTE A LAS ACCIONES ESPECIALES RESUELTAS
EN 1.989

PESO	CLASES	Peso de la clase resultante	Porcentaje del total de las Acciones Especiales
2.000	.010 25		
14.000	.036 4		
2.000	.006 28		
2.000	.010 22		
2.000	.046 23		
1.000	.007 29		
2.000	.016 19		
1.000	.003 30		
2.000	.005 26		
1.000	.007 31		
2.000	.023 20		
2.000	.010 21		
8.000	.056 7		
30.000	.080 1		
3.000	.037 17		
3.000	.015 16		
9.000	.018 5		
8.000	.023 6		
1.000	.002 32		
4.000	.013 13		
7.000	.017 9		
2.000	.027 24		
17.000	.104 3		
17.000	.173 2	142	79,8 %
2.000	.035 18		
2.000	.013 14		
2.000	.019 27		
7.000	.037 11		
7.000	.103 10		
3.000	.009 15		
5.000	.027 12	36	20,2 %
7.000	----- 8	178	100 %

FIN DE L-LTAPI ** SEMIS **

TABLA XVII

ANALISIS DE CLASES SIGNIFICATIVAS DE LAS ACCIONES ESPECIALES
RESUELTAS EN 1.989

CLASE PRIMERA

Con 142 solicitudes y un peso de 79,8 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

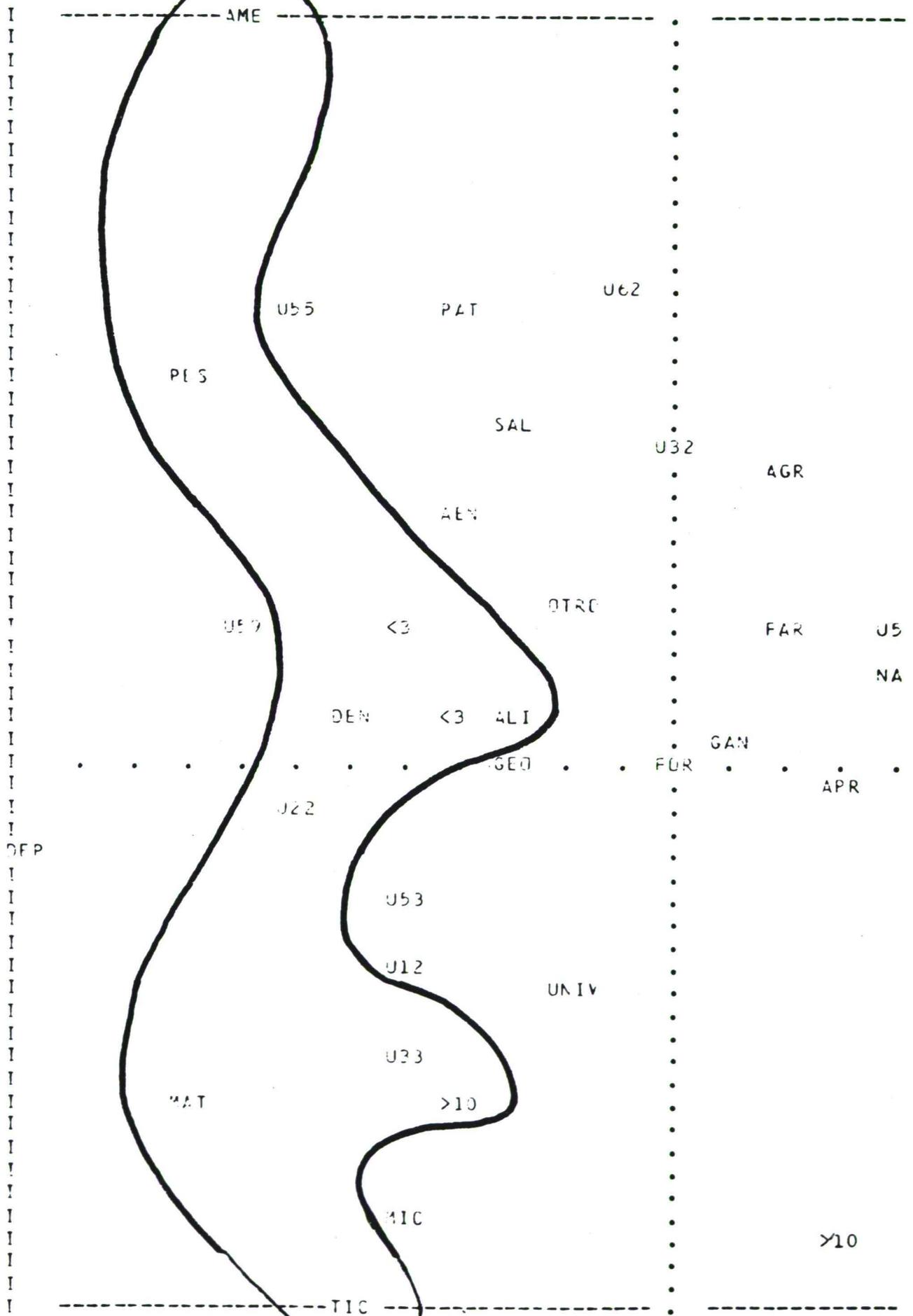
PROGRAMAS: TIC, MAT, AME, PBS, ROB, ALI, AEN
UNESCO: Ciencias Tecnológicas, Sociología, Física,
Ciencias Médicas
STATUS: Denegado
TOTAL SOLICITADO: Menos de 3 millones y más de 10
millones
TOTAL CONCEDIDO: Menos de 3 millones
ORGANISMO: --

CLASE SEGUNDA

Con 36 solicitudes y un peso de 20,2 %, tiene un perfil asociado parametrizado del tipo:

PROGRAMAS: ANT, BIO, INF, MAR, ESP
UNESCO: Ciencias de la Tierra y del Espacio,
Ciencias de la Vida, Química, Lingüística
STATUS: Aprobado
TOTAL SOLICITADO: Entre 3 y 10 millones
TOTAL CONCEDIDO: Entre 3 y 10 millones
ORGANISMO: CSIC

TABLA XVIII.- REPRESENTACION EN PLANO FACTORIAL DE LA CLASE MAS SIGNIFICATIVA DE LAS ACCIONES ESPECIALES RESUELTAS EN 1.989



CONSIDERACIONES ESTADISTICAS DE LOS PROYECTOS CONCERTADOS APROBADOS POR EL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLOGICO INDUSTRIAL EN LA CONVOCATORIA DE 1.989

Se ha realizado un análisis multivariante de la información existente en las bases de datos de la CICYT de los 124 proyectos aprobados en la convocatoria de 1.989.

Responden a un perfil asociado del siguiente tipo: Programas Nacionales de Investigación Espacial, Nuevos Materiales y Biotecnología, clasificados en las áreas de Física y Ciencias de la Vida, con una inversión total entre 10 y 25 millones de pesetas, con participación de grupos pequeños de investigadores en empresas que colaboran con Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y otros Organismos, gestionando estos centros públicos más de 3 millones de pesetas.

Las variables (7) y modalidades (36) significativas de los proyectos aprobados son:

1.- VARIABLE: PROGRAMA

MODALIDADES (14)

AGR: Investigación Agrícola
ALI: Tecnología de Alimentos
FOR: Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales
GAN: Investigación y Desarrollo Ganadero
MAR: Recursos Marinos y Acuicultura
NAT: Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental
BIO: Biotecnología
FAR: Investigación y Desarrollo Farmacéutico
SAL: Salud
ROB: Automatización Avanzada y Robótica
ESP: Investigación Espacial
MAT: Nuevos Materiales
MIC: Microelectrónica
TIC: Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

2.- VARIABLE: UNESCO

MODALIDADES (7):

U12: Matemáticas
U22: Física
U23: Química
U24: Ciencias de la Vida

U31: Ciencias Agrarias
U32: Ciencias Médicas.
U33: Ciencias Tecnológicas

3.- VARIABLE: INVERSION TOTAL EN EL PROYECTO

MODALIDADES (3)

MENOS DE 10 MILLONES DE PESETAS

MENOS DE 25 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 10 y 25 MILLONES)

MAS DE 25 MILLONES DE PESETAS

4.- VARIABLE: INVERSION GESTIONADA POR EL ORGANISMO PUBLICO DE INVESTIGACION

MODALIDADES (3)

MENOS DE 2 MILLONES DE PESETAS

MENOS DE 3 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 2 y 3)

MAS DE 3 MILLONES DE PESETAS

5.- VARIABLE: TOTAL FINANCIADO POR CDTI

MODALIDADES (3)

MENOS DE 10 MILLONES DE PESETAS

MENOS DE 25 MILLONES DE PESETAS (ENTRE 10 y 25)

MAS DE 25 MILLONES DE PESETAS

6.- VARIABLE: ORGANISMO

MODALIDADES (3):

UNIV: UNIVERSIDAD

CSIC: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

OTRO: OTROS ORGANISMOS

7.- VARIABLE: EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN LA EMPRESA

MODALIDADES (3)

MENOS DE TRES

MENOS DE NUEVE (ENTRE TRES Y NUEVE)

MAS DE NUEVE

La primera técnica estadística aplicada ha sido la de las Asociaciones Múltiples (o Tabla de Burt), que sintetiza la información en forma de matriz triangular, apareciendo las modalidades asociadas a las variables analizadas en filas y columnas, de forma que cualquier modalidad o descriptor puede compararse con cualesquiera otra, cruzando la columna escogida con la fila a comparar o viceversa. Esta representación permite una visualización rápida de aquellas asociaciones más significativas.

La Tabla I, corresponde a las variables y modalidades estudiadas en los Proyectos concertados aprobados.

Como ejemplo típico del análisis que se puede hacer de la lectura por filas, el perfil característico del organismo UNIVERSIDAD es colaborar con grupos medianos de tecnólogos de empresa, en proyectos del tipo Investigación Espacial y Nuevos Materiales, con inversiones superiores a 25 millones de pesetas, gestionando la Universidad cantidades superiores a 3 millones.

De la lectura por columnas, se obtiene el perfil tipo del Programa de Nuevos Materiales que se caracteriza por ser desarrollado por grupos pequeños de tecnólogos de empresa que colaboran con Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y con la Universidad, con inversiones superiores a 25 millones de pesetas, gestionando el centro público cantidades superiores a 3 millones.

ANALISIS DE LAS VARIABLES

La segunda técnica estadística aplicada ha sido la del análisis de Correspondencias Múltiples, lo que nos permite definir patrones medios o de regularidad que caracterizan cada variable o clase analizada en términos probabilísticos. A continuación se estudian las distintas modalidades correspondientes a las variables: PROGRAMAS, ORGANISMO y EQUIVALENTES A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN LA EMPRESA.

2.- PROGRAMAS

Investigación Agrícola

Con 4 proyectos y un peso de 3,2 % no es significativo.

Tecnología de Alimentos

Con 9 proyectos y un peso de 7,3 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias Tecnológicas

INVERSION: --

INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas

TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas

ORGANISMO: Otros organismos

EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN

EMPRESA: --

Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales e Investigación y Desarrollo Ganadero

Con 2 proyectos cada uno y un peso de 1,6 % no son significativos.

Recursos Marinos y Acuicultura

Con 8 proyectos y un peso de 6,5 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias Agrarias
INVERSION: Entre 10 y 25 millones de pesetas
INVEROPI: Entre 2 y 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Entre 10 y 25 millones de pesetas
ORGANISMO: CSIC
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: -

Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental

Con 3 proyectos y un peso de 2,4 % no es significativo

Biotecnología

Con 12 proyectos y un peso de 9,7 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias de la Vida y Ciencias Médicas
INVERSION: --
INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas
ORGANISMO: Otros organismos
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: -

Investigación y Desarrollo Farmacéutico

Con 6 proyectos y un peso de 4,8 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias Médicas y Ciencias de la Vida
INVERSION: Más de 25 millones de pesetas
INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas
ORGANISMO: Universidad
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: -

Salud

Con 3 proyectos y un peso de 2,4 %, no es significativo

Automatización Avanzada y Robótica

Con 8 proyectos y un peso de 6,5 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: --
INVERSION: --
INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas
ORGANISMO: Otros Organismos
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: -

Investigación Espacial

Con 21 proyectos y un peso de 16,9 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias Tecnológicas
INVERSION: --
INVEROPI: Menos de 2 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Entre 10 y 25 millones de pesetas
ORGANISMO: Universidad
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: Entre 3 y 9

Nuevos Materiales

Con 32 proyectos y un peso de 25,8 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Física y Ciencias Tecnológicas
INVERSION: --
INVEROPI: Más de 3 millones y entre 2 y 3 millones
de pesetas
TOTAL FINANCIADO: --
ORGANISMO: CSIC
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA: Menos de 3

Microelectrónica

Con 3 proyectos y un peso de 2,4 % no es significativo.

Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Con 11 proyectos y un peso de 8,9 %, tiene un perfil asociado correspondiente a un proyecto **parametrizado** del tipo:

UNESCO: Ciencias Tecnológicas

INVERSION: Más de 25 millones de pesetas

INVEROPI: --

TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas

ORGANISMO: Universidad

EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN

EMPRESA: Entre 3 y 9

2) ORGANISMO

UNIVERSIDAD

Con 75 proyectos y un peso del 60,5 %, tienen un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: ESP, TIC, FAR

UNESCO: --

INVERSION: Más de 25 millones de pesetas

INVEROPI: Menos de 2 millones de pesetas

TOTAL FINANCIADO: --

EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN

EMPRESA: Entre 3 y 9

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Con 26 proyectos y un peso de 21 % tienen un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: MAT, ROB, ALI

UNESCO: Física

INVERSION: Entre 10 y 25 millones de pesetas

INVEROPI: Más de 3 y entre 2 y 3 millones de pesetas

TOTAL FINANCIADO: --

EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN

EMPRESA: Menos de 3

OTROS ORGANISMOS PUBLICOS

Con 23 proyectos y un peso de 18,5 %, tienen un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: ROB, BIO, ALI

UNESCO: Ciencias Agrarias y Ciencias de la Vida

INVERSION: Entre 10 y 25 millones de pesetas

INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas

TOTAL FINANCIADO: --

**EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN
EMPRESA:-**

3) EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN LA EMPRESA

EQUIPOS MENORES DE TRES EJC

Con 90 proyectos y un peso de 72,6 %, tienen un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: MAT
UNESCO: Ciencias Agrarias
INVERSION: Entre 10 y 25 millones de pesetas
INVEROPI: Más de 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: --
ORGANISMO: CSIC

EQUIPOS ENTRE TRES Y NUEVE EJC

Con 30 proyectos y un peso de 24,2 % tienen un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: ESP, TIC
UNESCO: --
INVERSION: Más de 25 millones de pesetas
INVEROPI: Menos de 2 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: --
ORGANISMO: Universidad

EQUIPOS DE MAS DE NUEVE EJC

Con 4 proyectos y un peso de 3,2 % no es significativa.

ANALISIS DE CLASES SIGNIFICATIVAS Y SU REPRESENTACION EN PLANOS FACTORIALES

La tercera técnica estadística aplicada corresponde al análisis de clases significativas y su representación en planos factoriales. Si los proyectos se ordenan respecto a las modalidades aleatoriamente, se obtiene una clasificación en las siguientes clases:

CLASE PRIMERA

Con 84 proyectos, y un peso de 67,7 %, identificada en color rosa, tiene un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: BIO, ALI, ROB, FAR, MAT
UNESCO: Ciencias de la Vida, Ciencias Médicas, Matemáticas y Física
INVERSION: Más de 25 millones de pesetas
INVEROPI: Menos de 3 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: Más de 25 millones de pesetas
ORGANISMO: CSIC y Otros organismos
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN EMPRESA: Menos de 3

CLASE SEGUNDA

Con 22 proyectos y un peso de 17,7 %, identificada en color verde, tiene un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: ESP
UNESCO: Ciencias Tecnológicas
INVERSION: Más de 25 millones de pesetas
INVEROPI: Menos de 2 millones de pesetas
TOTAL FINANCIADO: --
ORGANISMO: Universidad
EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN EMPRESA: Entre 3 y 9

CLASE TERCERA

Con 18 proyectos y un peso de 14,5 %, identificada en color azul, tiene un perfil asociado **parametrizado** del tipo:

PROGRAMA: MAR, AGR

UNESCO: Ciencias Agrarias

INVERSION: Entre 10 y 25 millones de pesetas

INVEROPI: Entre 2 y 3 millones de pesetas

TOTAL FINANCIADO: Entre 10 y 25 millones de pesetas

ORGANISMO: --

EQUIVALENTE A INVESTIGADORES EN JORNADA COMPLETA EN

EMPRESA: Menos de 3 y más de 9.

En la Tabla II o dendrograma, se muestra el corte vertical que permite distinguir claramente la clase más significativa que se da en la Tabla III.

Este análisis permite hacer un estudio de la tendencia de los Proyectos concertados aprobados por el CDTI que contribuirá a determinar su significación dentro del Plan Nacional de I + D.

A N E X O I I

CONVOCATORIAS DE ACCIONES DEL PLAN NACIONAL DE I+D

PROGRAMAS NACIONALES

3625 *RESOLUCION de 7 de febrero de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas de los Programas Nacionales Científico-Tecnológicos y de Ciencias Sociales y Humanas en 1989.*

El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros del 19 de febrero de 1988, incluye diversos Programas Nacionales y Sectoriales de Investigación Científica y Técnica cuya ejecución tendrá lugar en cuatro convocatorias consecutivas.

La primera de ellas se efectuó en 1988 y ha sido resuelta a lo largo de 1988. En consecuencia, esta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha resuelto publicar la convocatoria para la concesión de ayudas a Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura y Acciones Especiales, en el marco de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 88/91, que a continuación se citan:

- A) Recurso Geológicos.
- B) Recursos Marinos y Acuicultura.
- C) Tecnología de Alimentos.
- D) Automatización Avanzada y Robótica.
- E) Investigación Especial.
- F) Nuevos Materiales.
- G) Microelectrónica.
- H) Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.
- I) Investigación y Desarrollo Farmacéutico.
- J) Investigación Agrícola.
- K) Investigación y Desarrollo Ganadero.
- L) Biotecnología.
- M) Investigaciones sobre el Deporte.
- N) Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina.
- N) Patrimonio Histórico.
- O) Problemas Sociales y Bienestar Social.
- P) Física de Altas Energías.
- Q) Antártida.

Esta convocatoria será complementada por otra que se publicará en el segundo trimestre de este año en la que se incluirán, tras los trámites preceptivos, aquellos programas que resulten aprobados de la relación siguiente:

Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.
 Conservación del Patrimonio Nacional y Procesos de Degradación Ambiental.
 Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales.
 Salud.
 Química Fina (Programa 6.2. c), de la Comunidad Autónoma de Cataluña).
 Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional (Programa 6.2. C de la Comunidad Autónoma Valenciana).

Por otro lado, no se convocan ayudas para el proyectado Programa Nacional de Fotonica dado que, de acuerdo con la resolución de Pleno de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología de 23 de enero de 1989, los objetivos científicos y tecnológicos de este programa se incorporarán a los Programas Nacionales de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, de Automatización Avanzada y Robotica y de Nuevos Materiales, tal y como se recogen en los anexos H, D y F de la presente Resolución.

En el mismo sentido, los proyectados Programas de Inmunología y Toxicología serán subsumidos en el nuevo Programa Nacional de Salud, conservando su identidad temática.

Madrid, 7 de febrero de 1989.-El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, ilustrísimo señor Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, ilustrísimo señor Director general de Electrónica y Nuevas Tecnologías, ilustrísimo señor Director general de Telecomunicaciones, excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ilustrísimo señor Director general del Instituto de Investigaciones Agrarias, ilustrísimo señor Presidente del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

NORMAS DE APLICACION GENERAL

1. *Finalidad de la convocatoria.*-El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas financieras para Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura y puesta en marcha de Acciones Especiales dentro de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que se mencionan en la presente convocatoria.

Esta convocatoria se complementa con el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, dirigido a la Investigación básica de carácter general, así como hacia aquellas áreas no contempladas específicamente en los Programas Nacionales del Plan Nacional, y que será objeto de una convocatoria específica en el tercer trimestre del presente año.

2. Solicitantes.

2.1 Podrán presentar solicitudes todas aquellas personas con capacidad investigadora que estén encuadradas en:

a) Las Comunidades Autónomas u Organismos Públicos como tales.

b) Centros, Institutos, Departamentos, Secciones y otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo adscrito a la Administración del Estado o agrupaciones de los mismos o a las Comunidades Autónomas.

c) Otros Centros de Investigación públicos o privados sin fines de lucro en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 13/1986.

2.2 Cualquier solicitud tendrá que ser presentada a través del Organismo o Entidad que posea personalidad jurídica propia con el visto bueno de su representante legal, y versará sobre alguno de los programas a que hacen referencia los anexos temáticos A a Q de la presente convocatoria.

3. Formalización de las solicitudes.

3.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos que se indican en el punto 3 de los anexos I, II y III en la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosario Pino, 14-16, planta 7.ª, 28020 Madrid) o por alguno de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

3.2 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosario Pino, 14-16, planta 7.ª, 28020 Madrid).

3.3 Si la documentación aportada no reuniera todos los datos que se exigen en la presente Resolución, se requerirá al Investigador principal mediante la tarjeta de acuse de recibo, para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe el documento correspondiente, con apercibimiento de que, si así no lo hiciera, se archivará la solicitud de subvención sin más trámite.

4. Plazo de presentación.-Esta convocatoria permanecerá abierta:

Hasta el 5 de mayo de 1989 inclusive, para Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental.

Hasta el 31 de julio de 1989 inclusive, para Infraestructura.

Hasta el 5 de octubre de 1989, inclusive, para Acciones Especiales.

Excepcionalmente, para proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de la Comunidad Económica Europea, esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral o en fechas acordes con las exigencias de los referidos programas internacionales.

5. Evaluación.

5.1 Las propuestas serán evaluadas a medida que se realice su presentación, de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Adecuación de la propuesta a los objetivos y prioridades del correspondiente Programa Nacional.

b) Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.

c) Oportunidad o probabilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 13/1986.

d) Adecuación de los recursos financieros previstos a los objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo Gestor del Programa:

Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, en el caso de los programas incluidos como anexos A al F y L a Q.

Dirección General de Electrónica y Nuevas Tecnologías, en el caso del programa incluido como anexo I.

Dirección General de Telecomunicaciones, en el caso del programa incluido como anexo H.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en el caso del programa incluido como anexo G.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, en el caso de los programas incluidos como anexos J y K.

La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Excepcionalmente, y cuando las circunstancias así lo aconsejen, el Organismo Gestor podrá efectuar propuestas de evaluación que no respondan al principio anterior previa autorización a este respecto por parte de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. No requerirán evaluación científico-técnica los proyectos que hayan sido definitivamente aprobados dentro de un programa propio de la Comunidad Europea.

5.2 En el proceso de evaluación se podrán sugerir a los solicitantes modificaciones tendentes a una mayor clarificación del contenido de sus propuestas, así como una mejor adaptación de las mismas a las prioridades de los Programas del Plan Nacional.

5.3 Cuando su temática así lo aconseje, el Secretario de Estado de Universidades e Investigación, en su calidad de Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, podrá determinar el trasvase de solicitudes a otros Programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como a otras posibles convocatorias relacionadas con actividades de investigación científica y técnica. En estos casos, el Organismo Gestor del correspondiente programa podrá recabar información adicional de los Organismos que presenten las solicitudes.

5.4 El no ajustarse a los términos de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de la desestimación de la propuesta.

6. Aceptación.

6.1 La aceptación por parte de los adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (artículo 7.3, d), f) y h), de la Ley 13/1986, de 14 de abril).

6.2 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto presentado y su importe será librado a favor de las Entidades con personalidad jurídica en las que los solicitantes seleccionados se hallen integrados, para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulan los gastos de dichas Entidades y de acuerdo con las directrices de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

ANEXO I

Ayudas para la realización de proyectos de investigación y desarrollo experimental

1.1. *Finalidad de la convocatoria.*-Su finalidad es fomentar las actuaciones de investigación y desarrollo experimental en Entidades públicas, y privadas sin finalidad lucrativa, en el marco de las prioridades del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Con carácter general se estimará la presentación de proyectos coordinados en los que participen diversas Instituciones, pudiendo llegarse a planteamientos de actividades de responsabilidad compartida de carácter científico y económico.

1.2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*-Son de aplicación los contemplados en los anexos temáticos A a P de la presente convocatoria.

1.3. *Documentación requerida para la formalización de las solicitudes:*

Documento número 1: Solicitud de ayuda, donde se incluyen datos informatizados de identificación del proyecto, en la forma que se establece en el impreso normalizado número 1. En este impreso se relacionará el personal investigador que interviene en el proyecto, con indicación de su dedicación horaria y conformidad del interesado acreditada con su firma. Este impreso deberá ir acompañado por la fotocopia de la cara anterior del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo.

En el caso de proyectos coordinados se repetirá este documento por cada uno de los Centros:

Documento número 2: Memoria del proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3: Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participan en el proyecto, según el impreso normalizado número 3, o adaptación informática con idéntica estructura y contenido.

Documento número 4: En su caso, se expresará en este documento la relación que guarda la actividad de investigación con acuerdos de cooperación científica y técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditara documentalmen- te), según impreso normalizado número 4.

Documento número 5: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

1.4. *Cuántia y naturaleza de las ayudas.*-La cuantía de la ayuda financiera se determinará en cada caso previo estudio de las solicitudes de proyectos de investigación y desarrollo experimental en función de los objetivos planteados y de la evaluación de los mismos.

1.5. *Participación en los proyectos de investigación.*

5.1. Al menos el 50 por 100 de los miembros del equipo investigador que suscribe el proyecto de investigación deberá pertenecer al Organismo solicitante. En el caso de proyectos coordinados esta norma se aplicará a cada uno de los subproyectos.

5.2. Ningún investigador principal podrá solicitar la subvención de más de un proyecto en la presente convocatoria.

5.3. Ningún miembro del equipo investigador podrá participar simultáneamente en más de tres proyectos de investigación, bien sean de la presente convocatoria, de cualquiera de las convocatorias vigentes, complementarias o anteriores del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, del Ministerio de Educación y Ciencia, de las de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) o de las de la exunta Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), o de las del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISS).

1.6. *Seguimiento.*

6.1. Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

- Adecuación de los resultados a los objetivos del Programa Nacional correspondiente.
- Grado de consecución de los objetivos.

6.2. La realización del seguimiento, que es competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, se efectuará en coordinación con el Organismo gestor.

Para la realización del mencionado seguimiento se evaluarán los resultados producidos en el desarrollo de las actividades de investigación propuestas, que deberán ser debidamente justificados mediante el preceptivo informe anual a presentar por el beneficiario de la ayuda.

En las publicaciones será indispensable hacer mención de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología como Entidad financiera, así como del número de referencia de la actividad de investigación, origen de la publicación.

El informe anual de seguimiento deberá ser presentado por el responsable del equipo de investigación, con el visto bueno del representante legal del Organismo o Entidad en que se halle integrado.

6.3. En los casos en que se estime conveniente, el órgano gestor podrá recabar la presentación de la información complementaria que considere oportuna o delegar en una persona o personas las actuaciones que correspondan al seguimiento.

6.4. Si como resultado del seguimiento se observase un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en términos de tiempo, rentabilidad y resultados esperados, o la concurrencia de alguna de las circunstancias señaladas en el apartado 5.4 de las normas de aplicación general de esta resolución, podrá interrumpirse la financiación, así como proponer las acciones legales que procedan.

6.5. Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquél se halle integrado.

ANEXO II

Acciones especiales

II.1. Finalidad de la convocatoria.

1.1. Dadas las especiales características del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, a lo largo del desarrollo del mismo podría ser necesaria la puesta en marcha de acciones tendientes a desarrollar objetivos definidos como prioritarios y que requieran de una actuación especial en el marco de los programas cuyo contenido temático se relaciona en los anexos A-Q de la presente Resolución.

Entre otras, se considerarán acciones especiales:

Organización de seminarios especializados, incluyendo la posibilidad de becas de asistencia, así como la invitación a ponentes extranjeros de prestigio para su participación en cursos y seminarios.

Actuaciones para la formulación de propuestas de proyectos a programas comunitarios respecto de los que ya se haya remitido declaración de interés en participar o se haya redactado la propuesta previa.

Acciones para la propuesta de realización de proyectos de I + D conjuntos entre Centros públicos de investigación y Empresas.

Actuaciones de especial urgencia científico-tecnológica.

II.2. *Ejecutores.*-En virtud de lo expuesto en el apartado precedente, el Organismo Gestor podrá encargar a las Instituciones públicas o privadas sin ánimo de lucro responsables de investigación y desarrollo experimental la ejecución de una determinada acción que en cualquier caso deberá ofrecer las suficientes garantías de calidad científica, bien por sí misma o en colaboración con otras, a lo largo del periodo de vigencia de la presente convocatoria.

II.3. Documentación requerida para la formalización de las solicitudes.

Documento número 1: Solicitud de ayuda para acciones especiales en la forma en que se establece en el impreso normalizado número 5.

Documento número 2: Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participan en la acción especial, o adaptación informática con idéntica estructura y contenido.

Documento número 3: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

ANEXO III

Infraestructura

III.1. *Objeto y finalidad de la convocatoria.*-El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas financieras encaminadas a desarrollar los medios de equipamiento necesarios para la consecución de los objetivos propuestos en los siguientes programas nacionales:

- Recursos marinos y acuicultura.
- Tecnología de alimentos.
- Investigación espacial.
- Nuevos materiales.
- Microelectrónica.
- Tecnología de la información y de las comunicaciones.
- Investigación y desarrollo farmacéutico.
- Investigación agrícola.
- Investigación y desarrollo ganadero.
- Biotecnología.

Cuyos contenidos temáticos se relacionan en los anexos B, C y E-L de la presente Resolución.

Las dotaciones se destinarán a:

- La adquisición de grandes instrumentos científicos.
- La modernización y mejora de prestaciones de grandes instrumentos ya en uso.
- El equipamiento de talleres y servicios generales (servicios analíticos, talleres mecánicos, electrónicos, vidrio, criogenia, alto vacío animalarios, invernaderos, etc.).

1.1. Los equipos solicitados podrán ser cofinanciados por otras Instituciones u Organismos públicos o privados de investigación. Esta cofinanciación, así como la del personal técnico asociado que permita la mejor utilización del equipamiento solicitado, será considerada como dato favorable en la evaluación, especialmente en las modalidades a) y c).

1.2. Será valorado positivamente el uso compartido por distintas unidades de investigación, no dependientes entre sí orgánicamente, de los equipos solicitados y, en todo caso, deberán tener acceso a los mismos unidades externas a la solicitante.

1.3. Deberán especificarse, en todo caso, quiénes serán los responsables de los posibles gastos de instalación y del mantenimiento posterior del equipo con compromiso formal de cubrir dichos gastos con recursos distintos de los solicitantes en la ayuda.

1.4 Serán objeto de atención preferente aquellas solicitudes cuyas circunstancias de apoyo internacional o situación geográfica haga necesaria una acción de tipo concreto par lograr una mejora consecucion de los objetivos planteados en el programa nacional correspondiente, en especial a través de proyectos de investigación ya subvencionados.

III.2. Documentación requerida para la formalización de las solicitudes.

Documento número 1: Solicitud de ayuda para infraestructura de investigación, según el impreso normalizado número 6.

Documento número 2: Curriculum vitae del investigador responsable de cada uno de los distintos equipos y unidades que vayan a utilizar la infraestructura solicitada, según impreso normalizado número 3.

Documento número 3: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

III.3. Seguimiento.

3.1 Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

a) Adecuación de los resultados a los objetivos de los programas nacionales.

b) Grado de consecución de los objetivos de acuerdo con los criterios expuestos en el apartado 1 de este anexo.

La realización del seguimiento será competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

3.2 En los casos en que se estime conveniente podrá recabarse la presentación de la información complementaria que se considere oportuna o delegar en una persona o persona las actuaciones que correspondan al seguimiento.

3.3 Si como resultado del seguimiento se observase un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en terminos de tiempo, rentabilidad y recursos esperados, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología podrá proponer las acciones legales que procedan.

3.4 Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquel se halla integrado.

ANEXO A

Programa Nacional de Recursos Geológicos

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Recursos Geológicos.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*

Geología del subsuelo:

Correlación de la información del subsuelo disponible con los datos de superficie (zocalo, cuencas sedimentarias, cordilleras de plegamiento, zonas marinas, estructura de la corteza profunda).

Proyectos en relación con los perfiles de sísmica de reflexión profunda.

Modelización de yacimientos:

Arcillas especiales y otros materiales no metálicos de especial importancia para nuevos materiales.

Oro.

Tierras raras y Mo.Ta.

Mineralurgia:

Liberación mineralógica de menas españolas para su investigación mineralúrgica.

Desarrollo de técnicas físico-químicas aplicables a nuevos procesos mineralúrgicos.

Investigación tecnológica de procesos-tipo mineralúrgicos. Desarrollo y puesta en valor de materias primas del tipo arcilla especiales de mayor demanda en el mercado.

Aprovechamiento de sulfuros metálicos complejos.

Utilización limpia de los lignitos negros españoles.

Tratamiento de escombreras para recuperación de los elementos contenidos en las mismas.

ANEXO B

Programa Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura.

2. *Objetivos científicos-técnicos prioritarios.*

Oceanografía y recursos marinos:

Caracterización de fenómenos ambientales.

Estudios de los procesos de reclutamiento en especies pelágicas y análisis de las interacciones entre reclutamiento y procesos oceanográficos y fisiológicos.

Relaciones tróficas en comunidades de especies explotadas, fundamentalmente demersales y bentónicas.

Desarrollo de métodos para la evaluación de «stocks» explotados. Ecosistemas litorales.

Ecofisiología.

Acuicultura:

Reproducción, fisiología, parámetros ambientales y control de sexo de especies cultivadas.

Alimentación, fisiología de la nutrición y metabolismo de especies cultivadas.

Patología de especies cultivadas.

Genética de especies cultivadas.

Adaptación de especies no autóctonas para su cultivo.

Se consideran de interés prioritario las especies o grupos de especies siguientes:

Peces: Rodaballo, lubina, dorada, salmónidos, seriola, anguila, lenguado y tenca.

Crustáceos: Langostino, artemia y cangrejo de río.

Moluscos: Ostras, mejillón, almejas y pecunidos.

Algas: Microalgas y algas superiores.

Desarrollo de prototipos y diseños industriales:

Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos utilizables en la detección de acumulaciones de biomasa en las tareas de extracción.

Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos utilizables para la explotación racional de recursos marinos.

Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos de aplicación en instalaciones de acuicultura.

Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos para la industrialización y la transformación de productos procedentes de la pesca y de la acuicultura.

Investigación en ciencias sociales y económicas de la explotación del mar:

Implicaciones económicas y sociales de los sistemas de explotación y producción de recursos marinos.

Análisis estructural y funcional de las Empresas dedicadas a la explotación de recursos marinos o a la acuicultura.

Análisis estructural y funcional de las Empresas dedicadas a la transformación de los productos provenientes de la explotación de recursos marinos o de la acuicultura.

Investigaciones de mercado (oferta y demanda).

Investigaciones sobre los canales de comercialización y sistemas de distribución.

Desarrollo de modelos económicos aplicables al estudio de la explotación de recursos marinos y a la acuicultura.

ANEXO C

Programa Nacional de Tecnología de Alimentos

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Tecnología de Alimentos.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*

Mecanismos de las reacciones químicas y bioquímicas responsables de las modificaciones en alimentos:

Fisiología y bioquímica de la maduración y senescencia de frutas y hortalizas.

Bioquímica de los procesos fermentativos y del curado y envejecimiento de los alimentos.

Obtención de nutrientes y aditivos alimentarios:

Aplicación de técnicas de inmovilización de enzimas y de microorganismos para el desarrollo de procesos en régimen continuo.

Diseño y optimización de biorreactores.

Evaluación de la calidad de los alimentos:

Estudios sobre evaluación sensorial de alimentos, en relación a la calidad.

Medidas cuantitativas de «frescura» en alimentos transformados.

Estudio sobre calidad de materias primas.

Ingeniería de procesos de transformación de alimentos:

Técnicas de manipulación en fresco de frutas y hortalizas.

Desarrollo de equipos; en especial, diseño y optimización de biorreactores, incorporación de la electrónica en equipos para la obtención

de alimentos (control de calidad en procesos de fabricación y de conservación de alimentos, especialmente en cámaras frigoríficas).

Desarrollo de equipos y tecnología de envasado aseptico. Envasado en bolsas flexibles.

Desarrollo de técnicas de membrana en la elaboración y concentración de zumos de frutas.

Conservación de alimentos por irradiación.

Investigación y desarrollo de nuevos productos, tales como derivados del pescado o de carne de ave, alimentos para regímenes especiales, quesos de cabra.

Utilización de excedentes y subproductos de las industrias alimentarias.

Caracterización y tipificación de alimentos:

Determinación de la vida útil de los alimentos.

Normalización y tipificación de alimentos.

Toxicología alimentaria:

Desarrollo de métodos rápidos y seguros para la detección de la presencia de sustancias tóxicas naturales o adquiridas, en los alimentos.

Mejor comprensión de la relación entre constituyentes de los alimentos y alergias alimentarias. Métodos adecuados a la detección de alérgenos en alimentos.

Nutrición:

Nuevas técnicas de transformación industrial de alimentos que mantengan los valores nutritivos.

Valor nutritivo y salubridad de alimentos destinados a dietas especiales (atletas, niños, ancianos).

Nuevos procesos y tecnologías que aumenten el valor nutritivo y la salubridad de los alimentos.

Estudios socioeconómicos en el sector alimentario:

Inserción y desarrollo de las industrias agroalimentarias en el sistema socioeconómico.

Análisis estructurales de los subsectores y procesos viables de integración y/o concentración.

Cambios en las pautas de consumo de alimentos.

Análisis del cambio tecnológico en el sector.

ANEXO D

Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*—Tecnologías básicas: Telepresencia, Técnicas de Inteligencia Artificial en Automatización y Robótica, Fenología de equipos y elementos auxiliares, Robots y manipuladores, Sistemas sensoriales, Tecnologías de control, Software, Lenguajes, Empleo de la radiación láser en el procesamiento de materiales, Sistemas fónicos para medida de magnitudes físicas, Medida de defectos en estructuras materiales, así como de modos de vibración y deformaciones mediante técnicas interferométricas.

Tecnología de sistemas: Tecnología de fabricación flexible, Tecnologías de inspección y control, Tecnologías de manutención, Tecnologías de comunicaciones y redes locales industriales; Sistemas de visión y reconocimiento de formas en cadenas de producción flexible. Equipos fónicos para medida de distancias, velocidad lineal y velocidad angular.

ANEXO E

Programa Nacional de Investigación Espacial

1. *Objeto.*—Promover e impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la participación industrial en el campo espacial, con objeto de atender las necesidades nacionales y compromisos internacionales, especialmente aquellos derivados de nuestra participación en la Agencia Espacial Europea.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*—Preparar a los grupos científicos españoles durante el cuatrienio 1988-1991, para que en el año 1992 y sucesivos estén en condiciones de poder incluir experimentos/instrumentos científicos españoles dentro de las misiones proyectadas por la ESA en los siguientes ámbitos:

Microgravedad.

Observación de la tierra.

Programa científico:

- Ciencia del Sistema Solar.
- Astronomía desde el espacio.

Estos objetivos se han agrupado de acuerdo con los programas de la Agencia Espacial Europea que le son aplicables:

Programa Científico:

Estudios y desarrollo de instrumentación y equipos susceptibles de ser embarcados en satélites científicos.

Programa de Observación de la Tierra:

Fomento del desarrollo de aplicaciones de los datos suministrados por los satélites de observación de la tierra, así como de las herramientas pertinentes. Estudios y desarrollo de instrumentos susceptibles de ser embarcados en satélites de observación de la tierra.

Programa de Microgravedad:

Estudios y desarrollo de experimentos en condiciones de microgravedad.

Programa de Telecomunicaciones:

Estudio y desarrollo del segmento de tierra y de sus elementos constitutivos (arquitectura de la red, terminales digitales, componentes y equipos para banda base y RF, terminales de usuario para servicio fijo y móvil, antenas activas/adaptativas).

Estudios y desarrollo de elementos constitutivos del segmento de vuelo (antenas activas y/o reconfigurables, procesado de a bordo, componentes y equipos de RF).

Arquitectura, software y simulación de comunicaciones.

Programa de Estación Espacial y Plataformas:

Estudios y desarrollo de elementos de robótica, teleoperación espacial y servicio en órbita.

Desarrollo de software específico de esta área (ADA, Sistemas expertos, mecánica orbital).

Arquitectura de sistemas distribuidos.

Estudios y desarrollo de sistemas y subsistemas de estaciones espaciales (exclusas, atraque, simuladores, etc.).

Estudios y desarrollo de elementos relacionados con la actividad extravehicular/intravehicular (EVA, ECLSS, sensores biológicos).

Soporte a la utilización del «Columbus».

Estudios y desarrollo de miniproyectos de sistemas de estaciones y plataformas.

Programa de Tecnologías de Transporte Espacial:

Estudio de sistemas y subsistemas de transporte espacial.

Estudio y desarrollo de materiales avanzados para aplicaciones de media y alta temperatura.

Desarrollo de software específico de esta área (ADA, sistemas expertos, dominio de lanzamiento y reentrada, sistemas de control).

Programa de Tecnologías de Aplicación Espacial:

Mejora de la infraestructura de ensayos.

Estudio de desarrollo de subsistemas y equipos integrantes del módulo de servicios de vehículos espaciales:

Subsistema de propulsión (componentes, materiales y conceptos).

Subsistema de estructura (mejora herramientas modelización, nuevos materiales, estructuras desplegables, mecánica de fractura).

Subsistema control térmico (control térmico activo: Diseño conceptual y principales elementos constitutivos).

Subsistema de generación, almacenamiento y distribución de potencia (nuevos conceptos en células y paneles fotovoltaicos y en sistemas de almacenamiento y distribución de potencia a bordo).

Subsistema de control de actitud y órbita (sensores, actuadores, electrónica asociada y software).

Subsistema de telemando y telemetría (DMS, sistemas distribuidos, comunicaciones RF).

Estudio y desarrollo de la aplicación de las técnicas de inteligencia artificial al diseño y operación de sistemas espaciales.

Preparación de los ensayos de demostración de tecnologías en órbita.

ANEXO F

Programa Nacional de Nuevos Materiales

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Nuevos Materiales, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Nuevos Materiales.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*—Metales y sus aleaciones: Aleaciones resistentes a altas temperaturas; aleaciones ligeras a base de Al, Mg y Ti; aleaciones magnéticas; procesos.

Vidrios: Procesos.
Materiales cerámicos: Cerámicas estructurales; cerámicas eléctricas y electrónicas; otros materiales cerámicos.
Materiales compuestos: Matriz metálica; matriz cerámica; matriz orgánica; otros materiales compuestos; procesos.
Biomateriales: Membranas de transporte selectivo; catalizadores.
Conductores iónicos: semiconductores amorfos; superconductores; compuestos III-V y II-IV y superredes.
Materiales Fotónicos: Interacción radiación-materia.
Polímeros: Nuevos materiales poliméricos; procesos.

ANEXO G

Programa Nacional de Microelectrónica.

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Microelectrónica.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*—Tecnologías MOS y CMOS:

Proceso MOS y CMOS. tecnologías para la reducción de dimensiones y la mejora de prestaciones.

Dispositivos MOS de potencia compatibles con circuitos CMOS de control.

Sensores.

Herramientas de diseño:

Herramientas: procedimientos y métodos de diseño de circuitos integrados. Diseño fácilmente testable; tolerancia a fallos.

Tecnología de Materiales III-V:

Tecnología de preparación de materiales y tecnología de proceso de dispositivos y circuitos electrónicos y optoelectrónicos.

Tecnologías emergentes y acciones de soporte:

Desarrollo de tecnologías y procesos necesarios para próximas generaciones de C.I. Incorporación de nuevos materiales al proceso sobre silicio. Tecnologías compatibles Bipolar-CMOS.

Simulación de procesos; dispositivos y circuitos.

ANEXO H

Programa Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Tecnologías de radiofrecuencia y radiaciones ópticas.

Codificación y procesado de señal.

Software e inteligencia artificial.

Análisis y simulación de sistemas. Arquitecturas.

Adquisición, transmisión, almacenamiento y procesado de la información por medios ópticos, con vistas a la generación de productos y servicios en las siguientes áreas:

Redes fijas de banda ancha.

Comunicaciones ópticas y móviles.

Nuevos servicios telemáticos.

Integración de servicios.

Radar y vigilancia electrónica.

Ayudas a la producción de software.

Ofimática.

Aviónica y electrónica naval y de automoción.

Equipos informáticos de propósito específico.

Instrumentación científica e industrial.

Aplicaciones biomédicas y de ayuda a los discapacitados.

Desarrollo de componentes, dispositivos, subsistemas y sistemas fotónicos y de radiofrecuencia.

ANEXO I

Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Farmacéutico

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Farmacéutico.

Se priorizarán aquellos proyectos interdisciplinarios que incluyan la participación de distintos equipos de investigación que a través de la

coordinación debida, aproximen el objetivo de llegar a la obtención de moléculas con potencialidad terapéutica.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Aplicaciones de la informática en la investigación sobre fármacos. Síntesis de nuevos fármacos diseñados por interacciones con receptores específicos.

Farmacología experimental y clínica.

Búsqueda de nuevos «compuestos cabezas de serie» de interés terapéutico.

ANEXO J

Programa Nacional de Investigación Agrícola

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación Agrícola.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Mejora genética de plantas:

Mejora de la calidad nutritiva y organoléptica.

Resistencia a plagas, enfermedades, virosis y condiciones adversas.

Selección para una mayor eficacia en la utilización de nutrientes, agua, luz y calor, así como su interacción con la fijación de nitrógeno, en leguminosas.

Selección de plantas para uso en la industria agroalimentaria y no alimentaria.

Técnicas de selección «in vitro» y de ingeniería genética.

Aprovechamiento de la variabilidad producida en somaclonales, fusión somática e ingeniería genética.

Manejo y conservación de suelos y aguas de interés agrícola:

Desarrollo de sistemas de manejo del suelo.

Desarrollo de técnicas de manejo del agua de riego adecuadas a un uso racional de los regadíos, y desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías de riego.

Estudio y control de la contaminación de suelos y aguas.

Evaluación de aspectos socioeconómicos en la transferencia de tecnología para conservación de suelos y aguas.

Control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas:

Biología y ecología de artrópodos, patógenos y malas hierbas de importancia económica.

Determinación de umbrales de daño de plagas, enfermedades y malas hierbas.

Control biológico de plagas, enfermedades y malas hierbas.

Resistencia de artrópodos, patógenos y malas hierbas a plaguicidas.

Selectividad varietal de los cultivos a herbicidas.

Desarrollo de métodos rápidos de diagnóstico.

Efectos de plaguicidas en el medio ambiente y especialmente sobre enemigos naturales de artrópodos y patógenos.

Desarrollo de maquinaria de aplicación de plaguicidas.

Horticultura y fruticultura:

Tecnología integral de la producción de plántulas en gran escala.

Aprovechamiento de sustratos orgánicos y reutilización de residuos agrícolas.

Desarrollo de técnicas de cultivo e introducción de especies de flor cortadas y maceta, de interés potencial.

Técnicas de cultivo en zonas secas o áridas.

Mejora de las condiciones climáticas en cultivos protegidos, así como de las estructuras y materiales de las instalaciones.

Relaciones planta y medio ambiente.

Nutrición.

Fisiología y control de la fructificación en especies hortícolas y frutales.

Regulación del crecimiento y desarrollo en especies frutales y hortícolas.

Estudios socioeconómicos de especies hortícolas y frutales.

Catalogación y selección clonal y sanitaria en viñedo.

Selección y mejora varietal en olivo, almendro y melocotonero de carne dura.

Experimentación de nuevas variedades de melocotonero, manzano, uva de mesa, aguacate y chirimoyo.

Introducción y adaptación de nuevas especies frutales.

ANEXO K

Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Ganadero

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Ganadero.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Mejora genética animal:

Estudio del diseño y gestión de bancos o reservas genéticas para la conservación del patrimonio genético.

Elaboración y seguimiento de programas de mejora de especies domésticas.

Desarrollo de métodos de evaluación de reproductores.

Utilización de marcadores genéticos en animales domésticos: Pruebas de paternidad y descripciones de nueva variabilidad.

Estudio de las resistencias genéticas a enfermedades.

Reproducción animal:

Fisiología y fisiopatología de la reproducción.

Incremento de la eficacia reproductiva.

Inseminación artificial y transferencia de embriones.

Alimentación y nutrición animal:

Nuevas fuentes de proteína.

Determinación de necesidades nutritivas de razas autóctonas.

Aprovechamiento de subproductos.

Aditivos en los alimentos del ganado. Eficiencia y toxicidad.

Estudio de la eficiencia de conversión de los nutrientes en las diferentes producciones ganaderas en relación con el sistema de producción.

Patología animal:

Patología de los procesos víricos.

Patología de los procesos bacterianos.

Patología de los procesos por parásitos.

Patología de los procesos por hongos.

Sistemas de producción:

Sistemas de producción animal en zonas húmedas y zonas secas.

ANEXO L

Programa Nacional de Biotecnología

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Biotecnología.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*

Investigación básica orientada a Biotecnología:

Desarrollo de sistemas de manipulación genética en organismos de interés en Biotecnología.

Desarrollo de cultivos de células animales y vegetales en relación con su potencial aplicación en Biotecnología.

Desarrollo de procesos bioquímicos y enzimáticos de potencial aplicación en Biotecnología.

Agricultura y alimentación:

Cultivos celulares y tisulares como medio de mejora.

Ingeniería genética en plantas y animales de interés agrícola, forestal y ganadero.

Ingeniería genética de microorganismos implicados en nutrición de plantas.

Ingeniería genética de microorganismos implicados en procesos agroalimentarios.

Utilización de enzimas y células de procesos alimentarios y de utilización de subproductos (biorreactores).

Sistemas de diagnóstico a nivel molecular en Fitopatología y Patología Animal.

Mejora de procesos de fermentación (vinos, lácteos, bebidas fermentadas).

Mejora de cultivos microbiológicos de arranque (starters).

Plaguicidas de origen biológico.

Aplicación de técnicas de DNA recombinante a la interacción huésped-patógeno en plantas animales y de interés agrícola, forestal y ganadero.

Biodegradación y control de contaminación:

Biotransformación de residuos y efluentes.

Biodepuración de agua.

Lagunación para biodepuración de aguas.

Eliminación de metales pesados y tratamiento de residuos industriales.

Biomedicina:

Antibióticos de nueva generación.

Tecnología de anticuerpos monoclonales.

Vacunas, reactivos de diagnóstico, antígenos y alérgenos.

Proteínas hemáticas.

Neuropéptidos, proteínas y enzimas.

Industria:

Aplicación de microorganismos a la lixiviación de minerales.

Recuperación de metales.

Producción de ácidos orgánicos y aminoácidos.

Bioconversión.

Socio-económicos y jurídicos:

Aspectos jurídicos relacionados con la protección (derechos de propiedad, etc.), así como de reglamentación para la aplicación de productos y organismos obtenidos por Biotecnología moderna.

Demanda y oferta de cualificación científica y técnica en las Empresas biotecnológicas.

Mercado de productos biotecnológicos: Situación y perspectivas especialmente en España.

Aceptación social de la Biotecnología.

ANEXO M

Programa Nacional de Investigación sobre el Deporte

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación sobre el Deporte.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Factores sociales y actividad físico-deportiva.

Deporte como medio de recuperación y/o rehabilitación.

Entrenamiento deportivo. Nuevos métodos.

Infraestructura deportiva. Equipo e instalaciones.

Problemas relacionados con el deporte de alto rendimiento.

Detección y análisis de sustancias ilegales en el deporte.

Fisiología y medicina del deporte.

El deporte como medio educativo y recreativo.

Seguridad en las manifestaciones deportivas.

ANEXO N

Programa de Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Estudios Sociales y Culturales sobre América Latina.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Configuración de la sociedad latinoamericana: Demografía, estructura social, urbana, económica, política y problemas de desarrollo.

Antropología y lingüística latinoamericana.

Transmisión científica y tecnológica entre Europa/España y América Latina y desarrollo del conocimiento y la tecnología a partir de la experiencia americana.

Sistemas políticos y relaciones internacionales América Latina-España-Europa occidental, administración pública.

ANEXO Ñ

Programa Nacional de Patrimonio Histórico

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Patrimonio Histórico.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Museística.

Informatización de museos, archivos y bibliotecas, en especial desarrollo de software.

Tecnología para la conservación del patrimonio histórico-inmobiliario.

Nuevas tecnologías en restauración del patrimonio histórico.

ANEXO O

Programa Nacional de Problemas Sociales y Bienestar Social

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Problemas Sociales y Bienestar Social.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*

El estado del bienestar en España: Evolución, situación y perspectivas:

- Análisis económico-financiero del sector público: Volumen y composición del gasto.

La fiscalidad.
 Deficit público y su financiación: Efectos intergeneracionales y socioeconómicos.
 Seguridad Social: Financiación y servicio.
 Mercado de trabajo:
 Nuevos métodos y perspectivas del análisis estadístico de las variables laborales.
 Relaciones laborales y economía sumergida.
 Reproducción social: Entradas y salidas del mercado de trabajo.
 Problemas sociales:
 Integración social.
 El paro de larga duración.
 El ahorro desde sus funciones económicas y sociales: Composición y estructura.
 Problemas de infraestructura y uso del sistema de comunicaciones y transportes.
 Terrorismo y violencia política.
 Nuevas tecnologías, desempleo y nuevas formas de desigualdad.
 Servicios sociales (educación, sanidad, justicia) y formación de expertos en el análisis de políticos (polis y analisis) y la investigación evaluadora («evaluation research»)
 La construcción del Estado de las autonomías y la profundización de la democracia.
 España en la Comunidad Internacional.

ANEXO P

Programa de Física de Altas Energías

1. *Objeto* - Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Física de Altas Energías.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Física de interacciones y partículas.

ANEXO Q

Programa Nacional de Investigación en la Antártida

1. *Objeto* - Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Plan Nacional de Investigación en la Antártida a través de acciones especiales (anexo II).

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Son los correspondientes a las áreas preferentes enumeradas seguidamente:

Zoología.
 Glaciología.
 Física y Química de aguas costeras.
 Productividad de aguas costeras.
 Flora terrestre.
 Geología terrestre.
 Meteorología.

En este sentido el desarrollo del citado Plan hace necesario continuar durante 1989 las actuaciones emprendidas en la convocatoria antes citada.

Los programas nacionales constituyen uno de los aspectos fundamentales del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico al reflejar las prioridades nacionales en la materia. de acuerdo con lo previsto en la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica («Boletín Oficial del Estado» del 18).

Aprobado por el Gobierno (acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988), el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para el cuatrienio 1988/1991, se hace necesaria la convocatoria para la presentación de proyectos concertados de investigación en los siguientes programas nacionales incluidos en el citado Plan Nacional:

- Tecnología de alimentos.
- Recursos marinos y acuicultura.
- Investigación agrícola.
- Investigación y desarrollo ganadero.
- Automatización avanzada y robótica.
- Nuevos materiales.
- Tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Microelectrónica.
- Investigación espacial.
- Biotecnología.
- Investigación y desarrollo farmacéutico.

La financiación de estos Programas Nacionales en las acciones objeto de esta convocatoria correrá a cargo del Fondo Nacional para el Desarrollo de la Investigación Científica y Técnica. La gestión de dichos fondos será realizada por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

En virtud de lo anteriormente expuesto esta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha adoptado la siguiente resolución:

Convocar la presentación de solicitudes de proyectos concertados entre Empresas y Centros de Investigación que se encuadren en los objetivos de los Programas Nacionales que se especifican en los siguientes anexos.

Además de las acciones incluidas en esta convocatoria, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), podrá financiar, de acuerdo con sus instrumentos financieros tradicionales y con cargo a sus presupuestos, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico desarrollados por Empresas que cumplan los objetivos de los distintos Programas Nacionales.

Madrid, 7 de febrero de 1989.-El Presidente, Javier Solana Madanaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e ilustrísimo señor Director del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

NORMAS DE APLICACION GENERAL

1. *Objeto de la convocatoria.*-El objeto de la presente convocatoria es la presentación de solicitudes de proyectos concertados entre Empresas y Centros públicos dentro de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que se mencionan en la presente convocatoria.

2. *Solicitudes.*-Podrán presentar solicitudes todas aquellas Empresas que para el desarrollo de un proyecto de investigación que cumpla los objetivos de los distintos Programas Nacionales hayan llegado a un acuerdo con un Centro Público de Investigación. Cuando la temática del proyecto o las características del programa nacional en el que se enmarque lo aconseje, el CDTI podrá considerar como proyectos concertados los que teniendo un componente de investigación básica importante sean desarrollados exclusivamente por una Empresa.

3. *Formalización de las solicitudes:*

3.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Director general del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial mediante la presentación en las oficinas del Centro (paseo de la Castellana, número 141, planta 11, 28046 Madrid), de una memoria técnica y económica descriptiva del proyecto.

3.2 Las Memorias se presentarán por triplicado conforme al esquema que contendrá la ficha normalizada que el CDTI pondrá a disposición de las Empresas solicitantes.

4. *Plazo de presentación.*-Se trata de una convocatoria abierta, por lo que las solicitudes podrán presentarse en cualquier momento a lo largo del año 1989, segundo de ejecución de los programas nacionales.

5. *Naturaleza de la financiación.*-La financiación del CDTI para proyectos concertados revestirá la forma de préstamo sin interés a amortizar en cinco anualidades, venciendo la primera un año después de la declaración del proyecto como éxito técnico. La cuantía de la

3624 RESOLUCION de 7 de febrero de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública convocatoria de proyectos concertados de los programas nacionales científico-tecnológicos.

La puesta en marcha del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico comportó la necesidad de instrumentar la convocatoria para la presentación de proyectos concertados de investigación en el marco de los programas nacionales científico-tecnológicos del citado Plan, mediante la resolución 13.329 de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología de 23 de mayo de 1988.

financiación podrá alcanzar hasta el 70 por 100 del presupuesto total del proyecto.

6. *Evaluación.*—Los proyectos serán evaluados de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Adecuación de la propuesta a los objetos y prioridades del correspondiente Plan Nacional.
- b) Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.
- c) Oportunidad o posibilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.º de la Ley 13/1986.
- d) Adecuación de los recursos financieros previstos a los objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo Gestor del Programa (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial). Para ello, se recabará información de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospección, excepto en aquellos casos en que, por su especial naturaleza o urgencia, el Organismo Gestor podrá utilizar otros sistemas de evaluación que no respeten el principio anterior, informando posteriormente a este respecto a la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

7. *Seguimiento.*—La realización del seguimiento global de las actuaciones en relación con los programas nacionales, competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, se efectuará en coordinación con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, a través de los mecanismos que se juzgen oportunos.

ANEXO A

Programa Nacional de Tecnología de Alimentos

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Tecnología de Alimentos.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Mecanismos de las reacciones químicas y bioquímicas responsables de las modificaciones en alimentos:

- Fisiología y bioquímica de la maduración y senescencia de frutas y hortalizas.
- Bioquímica de los procesos fermentativos y del curado y envejecimiento de los alimentos.

Obtención de nutrientes y aditivos alimentarios:

- Aplicación de técnicas de inmovilización de enzimas y de microorganismos para el desarrollo de procesos en régimen continuo.
- Diseño y optimización de biorreactores.

Evaluación de la calidad de los alimentos:

- Estudios sobre evaluación sensorial de alimentos en relación a la calidad.
- Medidas cuantitativas de «frescura» en alimentos transformados.
- Estudio sobre calidad de matenas primas.

Ingeniería de procesos de transformación de alimentos:

- Técnicas de manipulación en fresco de frutas y hortalizas.
- Desarrollo de equipos, en especial, diseño y optimización de biorreactores, incorporación de la electrónica en equipos para la obtención de alimentos (control de calidad en procesos de fabricación y de conservación de alimentos, especialmente en cámaras frigoríficas).
- Desarrollo de equipos y tecnología de envasado aseptico. Envasado en bolsas flexibles.
- Desarrollo de técnicas de membrana en la elaboración y concentración de zumos de fruta.
- Conservación de alimentos por irradiación.
- Investigación y desarrollo de nuevos productos, tales como derivados del pescado o de carne de ave, alimentos para regímenes especiales, quesos de cabra.
- Utilización de excedentes y subproductos de las industrias alimentarias.

Caracterización y tipificación de alimentos:

- Determinación de la vida útil de los alimentos.
- Normalización y tipificación de alimentos.

Toxicología alimentaria:

- Desarrollo de métodos rápidos y seguros para la detección de la presencia de sustancias tóxicas naturales o adquiridas en los alimentos.
- Mejor comprensión de la relación entre constituyentes de los alimentos y alergias alimentarias. Métodos adecuados a la detección de alérgenos en alimentos.

Nutrición:

- Nuevas técnicas de transformación industrial de alimentos que mantengan los valores nutritivos.
- Valor nutritivo y salubridad de alimentos destinados a dietas especiales (atletas, niños, ancianos).
- Nuevos procesos y tecnologías que aumenten el valor nutritivo y la salubridad de los alimentos.

ANEXO B

Programa Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura

1. *Objeto:* Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Oceanografía y Recursos Marinos:

- Caracterización de fenómenos ambientales.
- Estudio de los procesos de reclutamiento en especies pelágicas y análisis de las interacciones entre reclutamiento y procesos oceanográficos y fisiológicos.
- Relaciones tróficas en comunidades de especies explotadas, fundamentalmente demersales y bentónicas.
- Desarrollo de métodos para la evaluación de «stocks» explotados.
- Ecosistemas litorales.
- Ecofisiología.

Acuicultura:

- Reproducción, fisiología, parámetros ambientales y control de sexo de especies cultivadas.
- Alimentación, fisiología de la nutrición y metabolismo de especies cultivadas.
- Patología de especies cultivadas.
- Genética de especies cultivadas.
- Adaptación de especies no autóctonas para su cultivo.

Se consideran de interés prioritario las especies o grupos de especies siguientes:

- Peces: Rodaballo, lubina, dorada, salmonidos, seriola, anguila, lenguado y tenca.
- Crustáceos: Langostino, artemia y cangrejo de río.
- Moluscos: Ostras, mejillon, almejas y pectinidos.
- Algas: Microalgas y algas superiores.

Desarrollo de prototipos y diseños industriales:

- Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos utilizables en la detección de acumulaciones de biomasa en las tareas de extracción.
- Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos utilizables para la explotación racional de recursos marinos.
- Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos de aplicación en instalaciones de acuicultura.
- Diseño y desarrollo de prototipos de nuevos equipos para la industrialización y la transformación de productos procedentes de la pesca y de la acuicultura.

ANEXO C

Programa Nacional de Investigación Agrícola

1. *Objeto:* Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación Agrícola.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Mejora genética de plantas:

- Mejora de la calidad nutritiva y organoléptica.
- Resistencia a plagas, enfermedades, virosis y condiciones adversas.
- Selección para una mayor eficacia en la utilización de nutrientes, agua, luz y calor, así como su interacción con la fijación simbiótica de nitrógeno, en leguminosas.
- Selección de plantas para uso en la industria agroalimentaria y no alimentaria.
- Técnicas de selección «in vitro» y de ingeniería genética.
- Aprovechamiento de la variabilidad producida en somacionales, fusión somática e ingeniería genética.

Manejo y conservación de suelos y aguas:

- Desarrollo de sistemas de manejo del suelo.
- Desarrollo de técnicas de manejo del agua de riego adecuadas a un uso racional de los regadíos, y desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías de riego.
- Estudio y control de la contaminación de suelos y aguas.
- Evaluación de aspectos socioeconómicos en la transferencia de tecnología para conservación de suelos y aguas.

Control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas:

- Biología y ecología de artrópodos, patógenos y malas hierbas de importancia económica.
- Determinación de umbrales de daño de plagas, enfermedades y malas hierbas.
- Control biológico de plagas, enfermedades y malas hierbas.
- Resistencia de artrópodos, patógenos y malas hierbas a plaguicidas.
- Selectividad varietal de los cultivos a herbicidas.
- Desarrollo de métodos rápidos de diagnóstico.
- Efectos de plaguicidas en el medio ambiente y especialmente sobre enemigos naturales de artrópodos y patógenos.
- Desarrollo de maquinaria de aplicación de plaguicidas.

Horticultura y fruticultura:

- Tecnología integral de la producción de plántulas en gran escala.
- Aprovechamiento de sustratos orgánicos y reutilización de residuos agrícolas.
- Desarrollo de técnicas de cultivo e introducción de especies de flor cortadas y maceta, de interés potencial.
- Técnicas de cultivo en zonas secas o áridas.
- Mejora de las condiciones climáticas en cultivos protegidos así como de las estructuras y materiales de las instalaciones.
- Relaciones planta y medio ambiente.
- Nutrición.
- Fisiología y control de la fructificación en especies hortícolas y frutales.
- Regulación del crecimiento y desarrollo en especies frutales y hortícolas.
- Estudios socioeconómicos de especies hortícolas y frutales.
- Catalogación y selección clonal y sanitaria en viñedo.
- Selección y mejora varietal en olivo, almendro y melocotonero de carne dura.
- Experimentación de nuevas variedades de melocotoneo, manzano, uva de mesa, aguacate y chirimoyo.
- Introducción y adaptación de nuevas especies frutales.

ANEXO D

Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Ganadero

1. *Objeto:* Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Ganadero.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Mejora genética animal:

- Estudio del diseño y gestión de bancos o reservas genéticas para la conservación del patrimonio genético.
- Elaboración y seguimiento de programas de mejora de especies domésticas.
- Desarrollo de métodos de evaluación de reproductores.
- Utilización de marcadores genéticos en animales domésticos: Pruebas de paternidad y descripciones de nueva variabilidad.
- Estudio de las resistencias genéticas a enfermedades.

Reproducción animal:

- Fisiología y fisiopatología de la reproducción.
- Incremento de la eficacia reproductiva.
- Inseminación artificial y transferencia de embriones.

Alimentación y nutrición animal:

- Nuevas fuentes de proteína.
- Determinación de necesidades nutritivas de razas autóctonas.
- Aprovechamiento de subproductos.
- Aditivos en los alimentos del ganado. Eficiencia y toxicidad.
- Estudio de la eficiencia de conversión de los nutrientes en las diferentes producciones ganaderas en relación con el sistema de producción.

Patología animal:

- Patología de los procesos víricos.
- Patología de los procesos bacterianos.
- Patología de los procesos por parásitos.
- Patología de los procesos por hongos.

Sistemas de producción:

- Sistemas de producción animal en zonas húmedas y zonas secas.

ANEXO E

Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica

1. *Objeto:* Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en

el Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robótica.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Tecnologías básicas:

- Telepresencia, Técnicas de Inteligencia Artificial en Automatización y Robotica, Fenología de equipos y elementos auxiliares, robots y manipuladores, sistemas sensoriales, Tecnologías de control, software, lenguajes. Empleo de la radiación láser en el procesado de materiales. Sistemas fotonicos para medida de magnitudes físicas. Medida de defectos en estructuras materiales, así como de modos de vibración y de formaciones mediante técnicas interferométricas.

Tecnología de sistemas:

- Tecnología de fabricación flexible, Tecnologías de inspección y control, Tecnologías de manutención, Tecnologías de comunicaciones y redes locales industriales: Sistemas de visión y reconocimiento de formas en cadenas de producción flexible. Equipos fotonicos para medida de distancias, velocidad lineal y velocidad angular.

ANEXO F

Programa Nacional de Nuevos Materiales

1. *Objeto:*

Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Nuevos Materiales, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Nuevos Materiales.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Metales y sus aleaciones:

- Aleaciones resistentes a altas temperaturas.
- Aleaciones ligeras a base de Al, Mg y Ti; pulvimetalurgia, solidificación rápida, aleaciones superplástica.
- Aleaciones magnéticas. Imanes permanentes (Fe-Nd-B y análogos). Materiales magnéticos blandos, materiales para registro magnético de alta densidad, películas delgadas.
- Procesos: Pulvimetalurgia, prensado isostático en caliente, conformado superplástico, solidificación rápida, soldadura. Tecnología de superficie.

Vidrios: procesos.

Materiales cerámicos:

- Cerámicas estructurales oxidicas (alúminas, mullita, zirconias) y no oxidicas (carburos y nitruros de silicio sialones).
- Cerámicas eléctricas y electrónicas: Materiales para dispositivos ferroeléctricos y piezoeléctricos, sensores, etcétera.
- Fibras y «whiskers» cerámicos para materiales compuestos, vidrios especiales, materiales vitrocerámicos, tratamientos superficiales.
- Procesos de obtención de polvos cerámicos de conformado y sinterización.

Polímeros:

- Nuevos materiales poliméricos: Polímeros y copolímeros de altas prestaciones. Mezclas y aleaciones poliméricas. Matrices y fibras. Cristales líquidos.
- Materiales poliméricos para aplicaciones específicas: Dielectricos, conductores, piezoeléctricos, fotosensibles.
- Procesos y optimización de propiedades.

Materiales compuestos:

- Compuestos de matriz metálica. Aleaciones ligeras reforzadas.
- Compuestos de matriz cerámica: Materiales resistentes al impacto, al choque térmico, etcétera.
- Compuestos de matriz orgánica: Termoplásticos y termoestables. Materiales resistentes.
- Otros materiales compuestos: Cementos reforzados, hormigones poliméricos.
- Procesos: Moldeo, proyección, inyección, enrollado.

Otros materiales avanzados:

- Semiconductores: Compuestos III-V y II-IV, superredes, técnicas MBE, CVD. Semiconductores amorfos.
- Superconductores de temperatura crítica elevada.
- Conductores iónicos: Sensores.
- Materiales fotónicos: Interacción radiación-materia.
- Biomateriales (metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos). Estudios de biocompatibilidad.
- Membranas de transporte selectivo. Materiales inorgánicos y poliméricos. Aplicación.
- Catalizadores.

ANEXO G

Programa Nacional de Tecnologías de la Información
y de las Comunicaciones1. *Objeto:*

Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Automatización Avanzada y Robotica, así como aquellos objetivos del Programa Nacional de Fotonica que han sido subsumidos por el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Tecnología de radiofrecuencia:

Dispositivos de estado sólido: Transistores de efecto de campo y circuitos integrados monolíticos en semiconductores compuestos, elementos osciladores y detectores. Circuitos activos y pasivos y antenas de microondas y ondas milimétricas con especial énfasis en herramientas de diseño asistido por ordenador.

Tecnología de radiaciones ópticas:

Propagación de radiaciones ópticas en medios guiados. Técnicas de medida y caracterización de los medios de transmisión. Estudio de señales ópticas. Tecnología de sistemas optoelectrónicos de emisión y recepción. Técnicas de modulación analógicas y digitales. Sistemas de transmisión coherentes. Tecnologías de ensamblaje de componentes.

Codificación y procesado de señal:

Herramientas de análisis y parametrización de la señal. Técnicas de reducción de régimen binario. Equipos de comunicaciones, como multiplexores, modems y cónceladores de ecos. Detectores de radar y sonar. Codificación de líneas, de espectro ensanchado y de protección contra errores. Cifrado: algoritmos, protocolos y arquitecturas «hardware».

«Software»:

Técnicas formales: Especificación, verificación, sistemas transformacionales, pruebas de conformidad y evaluación de prestaciones. Ingeniería de Metodologías: Entornos de desarrollo e integración, teoría de lenguajes, bases de datos y reusabilidad. Programación de sistemas distribuidos: Elementos y arquitectura.

Inteligencia artificial:

Desarrollo de metodologías y herramientas de programación de sistemas expertos. «Interfaces» en lenguaje natural: reconocimiento del lenguaje hablado y escrito en contenido sintáctico y semántico. Estrategias de decisión: Diseño y planificación. Gestión de bases de conocimiento distribuidas. Aplicaciones a sistemas de procesado de información o sistemas de comunicaciones.

Análisis y simulación de sistemas.

Modelos, entornos y herramientas de simulación. Análisis. Modelado y simulación de sistemas de comunicaciones: Sincronización, canales de acceso múltiple, sistemas distribuidos, de comunicación, redes locales, radio móvil, de banda ancha e integración de servicios. Planificación de redes y servicios.

Arquitecturas:

Aceleradores para cálculo numérico y tratamiento simbólico. Estructuras para procesado de señal. Sistemas multiprocesadores fuertemente acoplados. Modelos de referencia para RDSI, banda ancha, redes de ordenadores, nivel 7 del modelo ISO, bases de datos distribuidas y servicios de valor añadido. Conmutadores de circuitos a alta velocidad y de paquetes conmutadores rápidos. Pasarelas o interconexión de sistemas heterogéneos. Gestión de redes.

Adquisición, transmisión, almacenamiento y procesado de la información por medios ópticos:

La tecnología desarrollada en estos apartados estará orientada a la generación de productos y servicios en las siguientes áreas:

- Redes fijas de banda ancha.
- Comunicaciones ópticas y móviles.
- Nuevos servicios telemáticos.
- Integración de servicios.
- Radar y vigilancia electrónica.
- Ayudas a la producción de «software».
- Ofimática.
- Aviónica y electrónica naval y de automoción.
- Equipos informáticos de propósito específico.
- Instrumentación científica e industrial.
- Aplicaciones biomédicas y de ayuda a los discapacitados.
- Desarrollo de componentes, dispositivos, subsistemas y sistemas fotónicos y de radiofrecuencia.

ANEXO H

Programa Nacional de Microelectrónica

1. *Objeto:*

Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Microelectrónica.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Tecnologías MOS y CMOS:

- Proceso MOS y CMOS, tecnologías para la reducción de dimensiones y la mejora de prestaciones.
- Dispositivos MOS de potencia compatibles con circuitos CMOS de control.
- Sensores.

Herramientas de diseño:

Herramientas: procedimientos y métodos de diseño de circuitos integrados. Diseño fácilmente testable: tolerancia a fallos.

Tecnología de materiales III-V:

Tecnología de preparación de materiales y tecnología de proceso de dispositivos y circuitos electrónicos y optoelectrónicos.

Tecnologías emergentes y acciones de soportes:

- Desarrollo de tecnologías y procesos necesarios para las próximas generaciones de C.I. Incorporación de nuevos materiales al proceso sobre silicio. Tecnologías compatibles bipolar-CMOS.
- Simulación de procesos: Dispositivos y circuitos.

ANEXO I

Programa Nacional de Investigación Espacial

1. *Objeto:*

Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación Espacial.

Debido a ello los objetivos del mismo se centran en ayudas de investigación y desarrollo, dentro de las líneas que se señalan en los objetivos prioritarios. Estos objetivos deberán centrarse en actividades relacionadas con la Agencia Espacial Europea tal y como se señala en el Programa.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Los objetivos prioritarios del Programa Nacional de Investigación Espacial se han agrupado de acuerdo con los programas de la Agencia Espacial Europea que le son aplicables:

Programa Científico:

- Estudios y desarrollo de instrumentación y equipos susceptibles de ser embarcados en satélites científicos.

Programa de Observación de la Tierra:

- Fomento del desarrollo de aplicaciones de los datos suministrados por los satélites de observación de la Tierra, así como de las herramientas pertinentes.
- Estudios y desarrollo de instrumentos susceptibles de ser embarcados en satélites de observación de la Tierra.

Programa de Microgravedad:

- Estudios y desarrollo de experimentos en condiciones de microgravedad.

Programa de Telecomunicaciones:

- Estudio y desarrollo del segmento de tierra y de sus elementos constitutivos (arquitectura de la red, terminales digitales, componentes y equipos para banda base y RF, terminales de usuario para servicio fijo y móvil, antenas acuvadas/adaptativas).
- Estudios y desarrollo de elementos constitutivos del segmento de vuelo (antenas acuvadas y/o reconfigurables, procesado de a bordo, componentes y equipos de RF).
- Arquitectura, «software» y simulación de comunicaciones.

Programa de estación espacial y plataformas:

- Estudios y desarrollo de elementos de robótica, teleoperación espacial y servicio en órbita.
- Desarrollo de «software» específico de esta área (ADA, sistemas expertos, mecánica orbital).
- Arquitectura de sistemas distribuidos.
- Estudios y desarrollo de sistemas y subsistemas de estaciones espaciales (exclusas, atraque, simuladores, etc.).
- Estudios y desarrollo de elementos relacionados con la actividad extravehicular/intravehicular (EVA, ECLSS, sensores biológicos).

- Soporte a la utilización del «Columbus».
- Estudios y desarrollo de miniproyectos de sistemas de estaciones y plataformas.

Programa de sistemas de transporte espacial:

- Estudio de sistemas y subsistemas de transporte espacial.
- Estudio y desarrollo de materiales avanzados para aplicaciones de media y alta temperatura.
- Desarrollo de «software» específico de esta área (ADA, sistemas expertos, dominio de lanzamiento y reentrada, sistemas de control).

Programa de tecnologías de aplicación espacial:

- Mejora de la infraestructura de ensayos.
- Estudio de desarrollo de subsistemas y equipos integrantes del módulo de servicios de vehículos espaciales.
- Subsistema de propulsión (componentes, materiales y conceptos).
- Subsistema de estructura (mejora de herramientas, modelización, nuevos materiales, estructuras despiegables, mecánica de fractura).
- Subsistema de control térmico (control térmico activo: Diseño conceptual y principales elementos constitutivos).
- Subsistema de generación, almacenamiento y distribución de potencia (nuevos conceptos en células y paneles fotovoltaicos y en sistemas de almacenamiento y distribución de potencia a bordo).
- Subsistema de control de actitud y órbita (sensores, actuadores, electrónica asociada y «software»).
- Subsistema de telemando y telemedida (DMS, sistemas distribuidos, comunicaciones RF).
- Estudio y desarrollo de la aplicación de las técnicas de inteligencia artificial al diseño y operación de sistemas espaciales.
- Preparación de los ensayos de demostración de tecnologías en órbita.

ANEXO J

Programa Nacional de biotecnología

1. Objeto:

Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de biotecnología.

2. Objetivos científico-técnicos prioritarios:

Investigación básica orientada a biotecnología:

- Desarrollo de sistemas de manipulación genética en organismos de interés en biotecnología.
- Desarrollo de cultivos de células animales y vegetales en relación con su potencial aplicación en biotecnología.
- Desarrollo de procesos bioquímicos y enzimáticos de potencial aplicación en biotecnología.

Agricultura y alimentación:

- Cultivos celulares y tisulares como medio de mejora.
- Ingeniería genética en plantas y animales de interés agrícola, forestal y ganadero.
- Ingeniería genética de microorganismos implicados en nutrición de plantas.
- Ingeniería genética de microorganismos implicados en procesos agroalimentarios.
- Utilización de enzimas y células en procesos alimentarios y de utilización de subproductos (biorreactores).
- Sistemas de diagnóstico a nivel molecular en fitopatología y patología animal.
- Mejora de procesos de fermentación (vinos, lácteos, bebidas fermentadas).
- Mejora de cultivos microbiológicos de arranque (starters).
- Plaguicidas de origen biológico.
- Aplicación de técnicas de DNA recombinante a la interacción huésped-patógeno en plantas animales y de interés agrícola, forestal y ganadero.

Área de sanidad:

- Antibióticos de nueva generación.
- Derivados de la inmunología: Vacunas, reactivos diagnósticos, antígenos y alérgenos.
- Proteínas hemáticas.
- Péptidos, proteínas y enzimas.

Área de industria:

- Aplicación de microorganismos a lixiviación de minerales.
- Recuperación de metales pesados.
- Ácidos orgánicos.
- Aminoácidos.
- Bioconversión.

Biodegradación y control de contaminación:

- Biotransformación de residuos y efluentes.
- Lagunación para biodepuración de aguas.
- Eliminación de metales pesados y tratamiento de residuos industriales.

ANEXO K

Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Farmacéutico

1. Objeto:

Trata de promover aquellos proyectos concertados de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo Farmacéutico.

2. Objetivos científico-técnicos prioritarios:

Los proyectos deberán estar orientados hacia las siguientes áreas:

- Áreas de interés sanitario. En este caso, la prioridad viene determinada tanto por la repercusión socioeconómica morbi-mortalidad como por la escasez de conocimientos de las enfermedades que se pretende combatir.
- Áreas en las que existe suficiente infraestructura investigadora española tanto pública como privada.
- Áreas de mayor demanda y valor añadido.
- Áreas con mayores perspectivas de evolución científica y tecnológica.

13896 RESOLUCION de 6 de junio de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas de los Programas Nacionales de Salud, de Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales, de Conservación del Patrimonio Nacional y Procesos de Degradación Ambiental y de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.

El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988, incluye diversos Programas Nacionales y Seccionales de Investigación Científica y Técnica, cuya ejecución tendrá lugar en cuatro convocatorias consecutivas.

La primera de ellas se efectuó en 1988, y por Resolución de 7 de febrero de 1989 («Boletín Oficial del Estado» del 14), la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología realizó la segunda convocatoria de ayudas correspondientes a los 18 Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional.

En virtud de las previsiones contenidas en el artículo 6.º de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología podrá incorporar nuevos Programas Nacionales tras los preceptivos informes de los órganos asesores previstos en la Ley.

Con fecha 2 de junio de 1989, el Consejo de Ministros aprobó la incorporación de nuevos programas al Plan Nacional para el trienio 1989-1991. En consecuencia, y como complemento a la segunda convocatoria del Plan Nacional, esta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha resuelto publicar la convocatoria para la concesión de ayudas a Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura y Acciones Especiales, en el marco de los Programas Nacionales que a continuación se citan:

- A. Salud.
- B. Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales.
- C. Conservación del Patrimonio Nacional y Procesos de Degradación Ambiental.
- D. Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.

Madrid, 6 de junio de 1989.-El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología: Ilmo. Sr. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, e Ilmo. Sr. Director general del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

NORMAS DE APLICACION GENERAL

1. Finalidad de la convocatoria

El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas financieras para Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura y puesta en marcha de Acciones Especiales dentro de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que se mencionan en la presente convocatoria.

Esta convocatoria es complementaria de la correspondiente a la Resolución de 7 de febrero y será complementaria por el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, dirigido a la investigación básica de carácter general, así como hacia aquellas áreas no contempladas específicamente en los Programas Nacionales del Plan Nacional, y que será objeto de una convocatoria específica en el tercer trimestre del presente año.

2. Solicitantes

2.1 Podrán presentar solicitudes todas aquellas personas con capacidad investigadora que estén encuadradas en:

- a) Las Comunidades Autónomas u Organismos públicos como tales.
- b) Centros, Institutos, Departamentos, Secciones y otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo adscrito a la Administración del Estado o agrupaciones de los mismos o a las Comunidades Autónomas.
- c) Otros Centros de Investigación públicos o privados sin fines de lucro en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5.º de la Ley 13/1986.

2.2 Cualquier solicitud tendrá que ser presentada a través del Organismo o Entidad que posea personalidad jurídica propia con el visto bueno de su representante legal, y versará sobre alguno de los

programas a que hacen referencia los anexos temáticos A a D de la presente convocatoria.

3. Formalización de las solicitudes

3.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos que se indican en el punto 3 de los anexos I, II y III en la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosario Pino, 14-16, planta séptima, 28020 Madrid) o por alguno de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

3.2 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosario Pino, 14-16, planta séptima, 28020 Madrid).

3.3 Si la documentación aportada no reuniera todos los datos que se exigen en la presente Resolución, se requerirá al Investigador principal mediante la tarjeta de acuse de recibo, para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe el documento correspondiente, con apercibimiento de que, si así no lo hiciese, se archivará la solicitud de subvención sin más trámite.

4. Plazo de presentación

Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 5 de octubre de 1989, inclusive, tanto para los Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, como Infraestructura y Acciones Especiales.

Excepcionalmente, para proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de la Comunidad Económica Europea, esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral o en fechas acordes con la exigencias de los referidos programas internacionales.

5. Evaluación

5.1 Las propuestas serán evaluadas a medida que se realice su presentación, de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Adecuación de la propuesta a los objetivos y prioridades del correspondiente Programa Nacional.
- b) Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.
- c) Oportunidad o probabilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.º de la Ley 13/1986.
- d) Adecuación de los recursos financieros previstos a los objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo Gestor del Programa:

Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, en el caso de los programas incluidos como anexos A, C y D.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, en el caso del programa incluido como anexo B.

La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Excepcionalmente, y cuando las circunstancias así lo aconsejen, el Organismo Gestor podrá efectuar propuestas de evaluación que no respondan al principio anterior, previa autorización a este respecto por parte de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. No requerirá evaluación científico-técnica los proyectos que hayan sido definitivamente aprobados dentro de un programa propio de la Comunidad Europea.

5.2 En el proceso de evaluación se podrá sugerir a los solicitantes modificaciones tendentes a una mayor clarificación del contenido de sus propuestas, así como una mejor adaptación de las mismas a las prioridades de los Programas del Plan Nacional.

5.3 Cuando su temática así lo aconseje, el Secretario de Estado de Universidades e Investigación, en su calidad de Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, podrá determinar el trasvase de solicitudes a otros Programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como a otras posibles convocatorias relacionadas con actividades de investigación científica y técnica. En estos casos, el Organismo Gestor del correspondiente programa podrá recabar información adicional de los Organismos que presenten las solicitudes.

5.4 El no ajustarse a los términos de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de la desestimación de la propuesta.

6. Aceptación

6.1 La aceptación por parte de los adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología [artículo 7.º 3, d), f) y h), de la Ley 13/1986, de 14 de abril].

6.2 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto presentado y su importe será librado a favor de las Entidades con personalidad jurídica en las que los solicitantes seleccionados se hallen integrados, para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulan los gastos de dichas Entidades y de acuerdo con las directrices de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

En el caso del programa incluido como anexo D, las solicitudes de proyectos de investigación e infraestructura que sean financiadas deberán contar necesariamente con una aportación económica del organismo ejecutor, bien sea con fondos propios o con financiación externa, que no podrá ser inferior a un tercio del presupuesto total.

ANEXO I

AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL

1.1 *Finalidad de la convocatoria.*—Su finalidad es fomentar las actuaciones de investigación y desarrollo experimental en Entidades públicas, y privadas sin finalidad lucrativa, en el marco de las prioridades del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Con carácter general, se estimulará la presentación de proyectos coordinados en los que participen diversas instituciones pudiendo llegarse a planteamientos de actividades de responsabilidad compartida de carácter científico y económico.

1.2 *Objetivos científico-técnicos prioritarios.*—Son de aplicación los contemplados en los anexos temáticos A a D de la presente convocatoria.

1.3 *Documentación requerida para la formalización de las solicitudes:*

Documento número 1: Solicitud de ayuda, donde se incluyen datos informatizables de identificación del proyecto, en la forma que se establece en el impreso normalizado número 1. En este impreso se relacionará el personal investigador que interviene en el proyecto, con indicación de su dedicación horaria y conformidad del interesado acreditada con su firma. Este impreso deberá ir acompañado por la fotocopia de la cara anterior del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo.

En el caso de proyectos coordinados, se repetirá este documento por cada uno de los Centros.

Documento número 2: Memoria del proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3: Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participan en el proyecto, según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4: En su caso, se expresará en este documento la relación que guarda la actividad de investigación con acuerdos de cooperación científica y técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditará documentalmente) según impreso normalizado número 4.

Documento número 5: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

1.4 *Cuantía y naturaleza de las ayudas.*—La cuantía de la ayuda financiera se determinará en cada caso previo estudio de las solicitudes de proyecto de investigación y desarrollo experimental en función de los objetivos planteados y de la evaluación de los mismos. Los presupuestos de los proyectos no podrán contemplar, en ningún caso, retribuciones de personal vinculado al sector público.

1.5 *Participación en los proyectos de investigación.*

1.5.1 Al menos el 50 por 100 de los miembros del equipo investigador que suscribe el proyecto de investigación deberá pertenecer al Organismo solicitante. En el caso de proyectos coordinados esta norma se aplicará a cada uno de los subproyectos.

1.5.2 Ningún investigador principal podrá solicitar la subvención de más de un proyecto en la presente convocatoria.

1.5.3 Ningún miembro del equipo investigador podrá participar simultáneamente en más de tres proyectos de investigación, bien sean de la presente convocatoria, de cualquiera de las convocatorias vigentes, complementarias o anteriores del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, del Ministerio de Educación y Ciencia, de las de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) o de las de la extinta Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), o de las del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISS).

1.6 *Seguimiento.*

1.6.1 Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

a) Adecuación de los resultados a los objetivos del Programa Nacional correspondiente.

b) Grado de consecución de los objetivos.

1.6.2 La realización del seguimiento, que es competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, se efectuará en coordinación con el Organismo Gestor.

Para la realización del mencionado seguimiento, se evaluarán los resultados producidos en el desarrollo de las actividades de investigación propuestas, que deberán ser debidamente justificados mediante el preceptivo informe anual a presentar por el beneficiario de la ayuda.

En las publicaciones será indispensable hacer mención de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología como Entidad financiadora, así como del número de referencia de la actividad de investigación, origen de la publicación.

El informe anual de seguimiento deberá ser presentado por el responsable del equipo de investigación, con el visto bueno del representante legal del Organismo o Entidad en que se halle integrado.

1.6.3 En los casos en que se estime conveniente, el órgano gestor podrá recabar la presentación de la información complementaria que considere oportuna o delegar en una persona o personas las actuaciones que correspondan al seguimiento.

1.6.4 Si como resultado del seguimiento se observase un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en términos de tiempo, rentabilidad y resultados esperados, o la concurrencia de alguna de las circunstancias señaladas en el apartado 5.4 de las normas de aplicación general de esta Resolución, podrá interrumpirse la financiación, así como proponer las acciones legales que procedan.

1.6.5 Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquel se halle integrado.

ANEXO II

ACCIONES ESPECIALES

II.1 *Finalidad de la convocatoria.*

II.1.1 Dadas las especiales características del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, a lo largo del desarrollo del mismo podría ser necesaria la puesta en marcha de acciones tendientes a desarrollar objetivos definidos como prioritarios y que requieran de una actuación especial en el marco de los programas cuyo contenido temático se relaciona en los anexos A a D de la presente Resolución.

Entre otras se consideran acciones especiales:

Organización de Seminarios Especializados, incluyendo la posibilidad de becas de asistencia así como la invitación a ponentes extranjeros de prestigio para su participación en cursos y seminarios.

Actuaciones para la formulación de propuestas de proyectos a programas comunitarios respecto de los que ya se haya remitido declaración de interés en participar o se haya redactado la propuesta previa.

Acciones para la propuesta de realización de proyectos de I + D conjuntos entre Centros públicos de investigación y Empresas.

Actuaciones de especial urgencia científico-tecnológica.

II.2 *Ejecutores.*—En virtud de lo expuesto en el apartado precedente, el Organismo Gestor podrá encargar a las instituciones públicas o privadas sin ánimo de lucro responsables de investigación y desarrollo experimental la ejecución de una determinada acción que en cualquier caso deberá ofrecer las suficientes garantías de calidad científica, bien por sí misma o en colaboración con otras, a lo largo del periodo de vigencia de la presente convocatoria.

II.3 *Documentación requerida para la formalización de las solicitudes:*

Documento número 1: Solicitud de ayuda para Acciones Especiales en la forma en que se establece en el impreso normalizado número 1.

Documento número 2: Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participan en la Acción Especial, según el impreso normalizado número 3.

Documento número 3: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

ANEXO III

INFRAESTRUCTURA

III.1 *Objeto y finalidad de la convocatoria.*—El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas financieras encaminadas a desarrollar los medios de equipamiento necesarios para la consecución de los objetivos propuestos en los Programas Nacionales cuyos contenidos temáticos se relacionan en los anexos A a D de la presente Resolución.

Las dotaciones se destinarán a:

- La adquisición de grandes instrumentos científicos.
- La modernización y mejora de prestaciones de grandes instrumentos ya en uso.
- El equipamiento de talleres y servicios generales (servicios analíticos, talleres mecánicos, electrónicos, vidrio, criogenia, alto vacío animalarios, invernaderos, etc.).

III.1.1 Los equipos solicitados podrán ser cofinanciados por otras Instituciones u Organismos públicos o privados de investigación. Esta cofinanciación, así como la del personal técnico asociado que permita la mejor utilización del equipamiento solicitado, será considerada como dato favorable en la evaluación, especialmente en las modalidades a) y c).

III.1.2 Será valorado positivamente el uso compartido por distintas unidades de investigación, no dependientes entre si orgánicamente, de los equipos solicitados y, en todo caso, deberán tener acceso a los mismos unidades externas a la solicitante.

III.1.3 Deberán especificarse, en todo caso, quienes serán los responsables de los posibles gastos de instalación y del mantenimiento posterior del equipo con compromiso formal de cubrir dichos gastos con recursos distintos de los solicitados en la ayuda.

III.1.4 Serán objeto de atención preferente aquellas solicitudes cuyas circunstancias de apoyo internacional o situación geográfica haga necesaria una acción de tipo concreto para lograr una mejor consecución de los objetivos planteados en el Programa Nacional correspondiente, en especial a través de Proyectos de Investigación ya subvencionados.

III.2 Documentación requerida para la formalización de las solicitudes:

Documento número 1: Solicitud de ayuda para infraestructura de investigación según el impreso normalizado número 1.

Documento número 2: Curriculum vitae del investigador responsable de cada uno de los distintos equipos y unidades que vayan a utilizar la infraestructura solicitada, según impreso normalizado número 3.

Documento número 3: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

III.3 Seguimiento.

III.3.1 Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

a) Adecuación de los resultados a los objetivos de los Programas Nacionales.

b) Grado de consecución de los objetivos de acuerdo con los criterios expuestos en el apartado 1 de este anexo.

La realización del seguimiento será competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

III.3.2 En los casos en que se estime conveniente podrá recabarse la presentación de la información complementaria que se considere oportuna o delegar en una persona o personas las actuaciones que correspondan al seguimiento.

III.3.3 Si como resultado del seguimiento se observase un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en términos de tiempo, rentabilidad y recursos esperados, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología podrá proponer las acciones legales que procedan.

III.3.4 Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquel se halla integrado.

ANEXO A

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Salud.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Immunología:

Respuesta inmune. Proteínas y mediadores implicados.

Respuesta inmune a agentes infecciosos de interés.

Autoinmunidad, alergia.

Inmunología de los trasplantes.

Toxicología:

Identificación de factores de riesgo y evaluación de los mismos, especialmente en relación con contaminantes por pesticidas, metales y residuos industriales y mineros.

Mecanismos de toxicidad, en particular genotoxicidad, neurotoxicidad e inmunotoxicidad.

Búsqueda de sistemas biológicos alternativos al empleo de animales en los ensayos de toxicidad.

Búsqueda de nuevos métodos analíticos.

Cáncer:

Creación de registros de cáncer y mejora y armonización de los sistemas de registro existentes.

Nuevos abordajes diagnósticos y terapéuticos.

Mecanismos de activación celular y del crecimiento y diseminación tumoral. Oncogenes y factores de crecimiento.

SIDA y retrovirus relacionados:

Caracterización, nuevos retrovirus y asociaciones. Nuevos métodos de diagnóstico.

Mecanismos de patogenidad a nivel celular y molecular como base para nuevas terapéuticas.

Epidemiología molecular de retrovirus: variabilidad genética y cambios en patogenidad y resistencia a la terapéutica.

Enfermedades infecciosas y parasitarias de interés sanitario:

Caracterización de nuevos agentes infecciosos.

Nuevas asociaciones de agentes infecciosos conocidos con enfermedades.

Mecanismos de patogenidad como base para el establecimiento de profilaxis y terapéutica racionales.

Epidemiología molecular de agentes infecciosos: Variabilidad genética y cambios en patogenidad y resistencia a la terapéutica.

Nuevas técnicas diagnósticas en infecciones.

Problemas de salud relacionados con la edad:

Enfermedades metabólicas de base genética y ambiental.

Crecimiento intrauterino y prematuridad.

Bases biológicas del envejecimiento: Modelos experimentales en animales y cultivos celulares.

Proceso de envejecimiento humano.

Nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas.

ANEXO B

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Identificación, inventario y análisis ecológico-funcional de los sistemas forestales:

Inventario y catalogación de los sistemas y recursos forestales.

Conocimiento del estado actual de los sistemas y recursos forestales. Comprensivo de los componentes abiótico y biológico.

Conocimiento de las leyes y pautas que gobiernan la dinámica y determinan la estructura funcional, evolución y estabilidad de los sistemas forestales.

Clasificación y homologación de los sistemas forestales y sus entornos.

Manejo de los sistemas y recursos forestales:

Silvicultura.

Silvopascicultura.

Pascicultura forestal.

Vida silvestre y acuicultura.

Protección y defensa de los sistemas y recursos forestales:

Hidrología.

Plagas y enfermedades.

Incendios forestales.

Creación, transformación y mejora de sistemas forestales:

Creación de sistemas forestales.

Transformación de sistemas forestales.

Mejora genética.

Características y propiedades de productos y tecnología de equipos forestales:

Transformación y utilización de la madera sin modificar su estructura básica.

Tecnología del corcho.

Aprovechamiento celulósico y químico de los recursos forestales.

Química de los recursos forestales.

Tecnología de equipos forestales.

ANEXO C

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NACIONAL Y PROCESOS DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Conservación del Patrimonio y Procesos de Degradación Ambiental.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Desertización:

Las propuestas estarán encaminadas al conocimiento del soporte físico sobre el que se desarrolla el proceso (erosión, salinización, incendios, usos inadecuados) en la identificación de las causas y evolución, así como de los efectos en la estructura y funcionalismo de los ecosistemas.

Contaminación:

Las propuestas estarán encaminadas a las investigaciones sobre contaminación orientadas al conocimiento básico del conjunto de procesos que condicionan la presencia, transformación, difusión y deposición de contaminantes en los medios aéreos, acuático o terrestre, así como sus efectos y mecanismos de acción sobre los ecosistemas y sus componentes abióticos y comunidades bióticas y sobre la salud humana.

Sistemas acuáticos continentales:

Se tenderá al inventario y caracterización estructural y funcional de los diferentes sistemas acuáticos continentales (ríos, humedales, lagos, lagunas y pantanos), incluyendo los sistemas de agua subterránea y sistemas endorreicos, así como a los efectos de los diferentes procesos degradativos que les afectan y de su explotación.

Sistemas litorales:

Se tenderá a investigaciones sobre la dinámica de materiales, causas y efectos en el litoral, así como el transporte, transformación, impacto biológico y destino final de elementos naturales y contaminantes.

ANEXO D

PROGRAMA NACIONAL DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

1. *Objeto.*—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orienten al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios:*

Potenciación de los sistemas de recogida, tratamiento y acceso a la información mediante la introducción de productos de valor añadido y tecnologías eficientes en los archivos, bibliotecas, centros de documentación y museos de carácter científico y técnico.

Fomento de la producción, mantenimiento y distribución de bases de datos que permitan el conocimiento de la documentación generada en el país.

13895 *RESOLUCION de 6 de junio de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología por la que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria de proyectos concertados de los Programas Nacionales de Salud, Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales y Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental.*

Por Resolución de 7 de febrero de 1989 de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología («Boletín Oficial del Estado» del 14) se realizó la segunda convocatoria de proyectos concertados de investigación de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988.

El Consejo de Ministros acordó, con fecha 2 de junio de 1989, aprobar los nuevos Programas Nacionales de Salud, Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales y Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental para el trienio 1989-1991, y como complemento a la convocatoria anterior, se hace necesaria la convocatoria para la presentación de proyectos concertados de investigación en los Programas Nacionales que se especifican en los siguientes anexos.

La financiación de estos Programas Nacionales en las acciones objeto de esta convocatoria correrá a cargo del Fondo Nacional para el Desarrollo de la Investigación Científica y Técnica. La gestión de dichos fondos será realizada por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

En virtud de lo anteriormente expuesto esta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha adoptado la siguiente resolución:

Convocar la presentación de solicitudes de proyectos concertados entre Empresas y Centros de investigación que se encuadren en los objetivos de los Programas Nacionales que se especifican en los siguientes anexos.

Además de las acciones incluidas en esta convocatoria, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) podrá financiar, de acuerdo con sus instrumentos financieros tradicionales y con cargo a sus presupuestos, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico desarrollados por Empresas que cumplan los objetivos de los distintos Programas Nacionales.

Madrid, 6 de junio de 1989.—El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e Ilmo. Sr. Director del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

NORMAS DE APLICACION GENERAL

1. Objeto de la convocatoria

El objeto de la presente convocatoria es la presentación de solicitudes de proyectos concertados entre Empresas y Centros públicos dentro de los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que se mencionan en la presente convocatoria.

2. Solicitudes

Podrán presentar solicitudes todas aquellas Empresas que para el desarrollo de un proyecto de investigación que cumpla los objetivos de los distintos Programas Nacionales hayan llegado a un acuerdo con un Centro público de investigación. Cuando la temática del proyecto o las características del Programa Nacional en el que se enmarque lo aconseje, el CDTI podrá considerar como proyectos concertados los que teniendo un componente de investigación básica importante sean desarrollados exclusivamente por una Empresa.

3. Formalización de las solicitudes

3.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Director general del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial mediante la presentación en las oficinas del Centro (paseo de la Castellana, 141, planta 11, 28046 Madrid) de una Memoria técnica y económica descriptiva del proyecto.

3.2 Las Memorias se presentarán por triplicado conforme al esquema que contendrá la ficha normalizada que el CDTI pondrá a disposición de las Empresas solicitantes.

4. Plazo de presentación

Se trata de una convocatoria abierta, por lo que las solicitudes podrán presentarse en cualquier momento a lo largo del año 1989, primero de ejecución de los Programas Nacionales objeto de esta convocatoria.

5. Naturaleza de la financiación

La financiación del CDTI para proyectos concertados revestirá la forma de préstamo sin interés a amortizar en cinco anualidades, venciendo la primera un año después de la declaración del proyecto como éxito técnico. La cuantía de la financiación no podrá exceder, en general, del 50 por 100 del presupuesto total del proyecto.

6. Evaluación

Los proyectos serán evaluados de acuerdo con los siguientes criterios:

- Adecuación de la propuesta a los objetos y prioridades del correspondiente plan nacional.
- Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.
- Oportunidad o posibilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.º de la Ley 13/1986.
- Adecuación de los recursos financieros previstos a los objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo gestor del programa (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial). Para ello, se recabará información de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, excepto en aquellos casos en que, por su especial naturaleza o urgencia, el Organismo gestor podrá utilizar otros sistemas de evaluación que no respeten el principio anterior, informando posteriormente a este respecto a la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

7. Seguimiento

La realización del seguimiento global de las actuaciones en relación con los Programas Nacionales, competencia de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, se efectuará en coordinación con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, a través de los mecanismos que se juzguen oportunos.

ANEXO A

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD

1. *Objeto*.—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Salud.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios*.—Se consideran prioritarios para proyectos concertados, los objetivos siguientes:

Nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas en las áreas de:

- Inmunología.
- Toxicología.
- Cáncer.
- SIDA y retrovirus relacionados.
- Enfermedades infecciosas y parasitosis de interés sanitario.
- Problema de salud relacionados con la edad.

ANEXO B

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS Y RECURSOS FORESTALES

1. *Objeto*.—Trata de promover aquellas actividades de investigación orientadas al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Investigación sobre Sistemas y Recursos Forestales.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios*.—Identificación, inventario y análisis ecológico-funcional de los sistemas forestales:

Conocimiento del estado actual de los sistemas y recursos forestales. Comprensivo de los componentes abiótico y biológico.

Conocimiento de las leyes y pautas que gobiernan la dinámica y determinan la estructura funcional, evolución y estabilidad de los sistemas forestales.

Clasificación y homologación de los sistemas forestales y sus entornos.

Manejo de los sistemas y recursos forestales:

- Silvicultura.
- Silvopascicultura.
- Pascicultura forestal.
- Vida silvestre y acuicultura.

Protección y defensa de los sistemas y recursos forestales:

- Hidrología.
- Plagas y enfermedades.
- Incendios forestales.

Creación, transformación y mejora de sistemas forestales:

- Creación de sistemas forestales.
- Transformación de sistemas forestales.
- Mejora genética.

Características y propiedades de productos y tecnología de equipos forestales:

- Transformación y utilización de la madera sin modificar su estructura básica.
- Tecnología del corcho.
- Aprovechamiento celulósico y químico de los recursos forestales.
- Química de los recursos forestales.
- Tecnología de equipos forestales.

ANEXO C

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y PROCESOS DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL

1. *Objeto*.—Trata de promover aquellas actividades de investigación y desarrollo experimental que se orientan al cumplimiento de los objetivos señalados en el Programa Nacional de Conservación del Patrimonio Natural y Procesos de Degradación Ambiental.

2. *Objetivos científico-técnicos prioritarios*.—Control de la contaminación en fuentes:

Desarrollo de nuevos procesos de combustión en generación de electricidad.

Desarrollo de sistemas de filtrado y desulfuración de gases.

Investigación de procesos de eliminación de contaminantes producidos por automóviles.

Reducción de la producción de residuos.

Desarrollo de sistemas de depuración de efluentes líquidos en grandes centros de producción.

Producción de energía de fuentes renovables.

Investigación en productos alternativos que disminuyan el riesgo de contaminación.

Tecnología para el tratamiento de residuos y efluentes:

Sistemas de obtención de compost y otros productos reciclables de residuos urbanos.

Aprovechamiento energético de los residuos urbanos.

Depuración de aguas residuales urbanas.

Depuración de aguas residuales urbanas y extracción de productos reutilizables (lodos, gases, etc.).

Eliminación de efluentes y residuos industriales.

Recuperación y reciclaje de matenas primas de desechos industriales.

Tratamientos para neutralización de residuos industriales.

Técnicas de depuración de aguas contaminadas por productos tóxicos.

Tecnología de vigilancia y control ambiental:

Desarrollo de sistemas de medida rápida de las emisiones de los focos contaminantes.

Desarrollo de instalaciones para la simulación e investigación de procesos ambientales atmosféricos y acuáticos.

Sistemas de muestreo de aire y agua.

Sistemas de detección de sustancias nocivas o tóxicas.

Desarrollo de sistemas y modelos para el estudio del comportamiento de contaminantes en los distintos medios (aire, aguas superficiales y subterráneas, suelo y mar) y su interacción.

Aplicación de la teledetección a la evaluación de los problemas ambientales.

III. Otras disposiciones

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

21470 *ORDEN de 31 de julio de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que se convocan acciones de formación en el marco del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.*

Excmo. e Ilmo. Sres.: La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica («Boletín Oficial del Estado» del 18), establece en su artículo 1.º el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I + D). El artículo 6.º, 2. d) de la mencionada Ley incluye explícitamente en dicho Plan Programas Nacionales de Formación de Personal Investigador, que serán elaborados por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, atendiendo las demandas generales de la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Esta singularización responde a una necesidad universalmente sentida de priorizar la formación de personal investigador en las distintas áreas temáticas de interés, bien sea desde el punto de vista de sus actuaciones inmediatas o de su posible potencial para el futuro.

El Plan Nacional de I + D, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros del 19 de febrero de 1988, incluye un Programa Nacional de Formación de Personal Investigador, cuya gestión ha sido encomendada a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, que tiene como objetivo la formación de investigadores, por una parte, en las áreas temáticas objeto de los programas nacionales orientados del Plan Nacional y, por otra, en ciertas áreas que, poseyendo un importante potencial de expansión y posible aplicación en el futuro, no hayan alcanzado todavía la masa crítica suficiente para hacerlos candidatos a un posible Programa Nacional.

La presente convocatoria de nuevas acciones de formación y prórrogas de actuaciones de pasados años se regirá por las normas específicas contenidas en los anexos de esta Orden.

Se autoriza a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica en orden a la adopción de las medidas necesarias para el cumplimiento de lo establecido en la presente Orden, que entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Contra los actos administrativos que se deriven de la presente convocatoria podrán recurrir los interesados en los casos y formas previstos en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Madrid, 31 de julio de 1989.—El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, e Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO A

BECAS DE FORMACION DE POSGRADO EN ESPAÑA Y EXTRANJERO

1. Objeto del subprograma

Este subprograma de becas tiene como finalidad principal la formación en investigación científica y técnica de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar un proyecto de investigación, una especialización de tercer ciclo o una tesis doctoral en Centros españoles y extranjeros especializados.

Se pretende así dar respuesta a la demanda de formación de investigadores y especialistas para el apoyo e impulso del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico definido por el Gobierno.

Este período de formación puede extenderse hasta un máximo de cuatro años, pudiendo combinarse la formación en España y en el extranjero solicitando una y otra por separado, de acuerdo con las normas que se desarrollan a continuación.

2. Temas de aplicación

Los temas prioritarios para la concesión de estas becas son los correspondientes a los programas nacionales integrados en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como las líneas complementarias recogidas en el Programa Nacional de Formación de Personal Investigador. La relación de temas se encuentra en el anexo F.

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Para optar a este subprograma serán necesarios los siguientes requisitos:

a) Poseer la nacionalidad española o ser extranjero residente en España (sólo becas en España).

b) Tener aprobadas todas las asignaturas requeridas para la obtención del título de Licenciado, de Ingeniero o de Arquitecto por una Escuela Técnica Superior, incluidas las del proyecto o preproyecto, si las hubiere. La fecha de fin de estudios debe ser junio de 1986 o posterior, salvo los licenciados en Medicina, Farmacia, Biología o Química que hayan realizado, respectivamente, el período de Formación Médica (MIR), Farmacéutica (FIR), Biológica (BIR) o Química (QUIR), en cuyo caso la fecha de fin de estudios deberá ser junio de 1983 o posterior. Excepcionalmente se podrán aceptar candidatos con fecha de terminación de estudios anterior si la Dirección General de Investigación Científica y Técnica considera suficientes las razones que hayan concurrido para justificar el retraso en el comienzo de la formación investigadora.

c) Para las becas en España se considerará como prioritario la pertenencia del Director del Trabajo a un equipo investigador financiado por programas nacionales de I + D. Además podrán considerarse solicitudes de candidatos con financiación de otras fuentes, así como aquellos casos en que se demuestre la no necesidad de una financiación especial.

d) Para las becas en el extranjero, poseer un buen conocimiento del idioma del país elegido, tanto oral como escrito o, en su caso, de cualquier otro idioma que sea comunmente utilizado en el Centro de especialización extranjero.

3.2 Los títulos conseguidos en el extranjero o en Centros españoles no estatales deberán estar convalidados o reconocidos, o justificar documentalmentemente estar en trámite la solicitud en el momento de solicitar la beca.

4. Condiciones del subprograma

4.1 Las becas en España tendrán una duración de un año, iniciándose el 1 de enero y finalizando el 31 de diciembre de 1990. Algunos programas nacionales prevén en su convocatoria de proyectos de investigación la asignación de uno o más becarios; estos becarios se regirán por las normas generales de esta convocatoria salvo en lo referente al proceso de selección.

Las becas en el extranjero, con una duración mínima de seis meses, se ajustarán al calendario académico, pudiendo acogerse a las siguientes modalidades:

a) Incorporación abierta en el tiempo sólo para aquellos temas expresamente señalados en el anexo F. Podrán solicitar el inicio del disfrute de la beca desde el 1 de noviembre de 1989 hasta el 1 de marzo de 1990, terminando en todo caso el primer período de disfrute el 31 de agosto de 1990.

b) Incorporación normal para la realización de la estancia durante el período 1 de septiembre de 1990 a 31 de agosto de 1991. Excepcionalmente, y previa autorización expresa del Director general de Investigación Científica y Técnica, podrá retrasarse la incorporación como máximo hasta el 1 de enero de 1991. Este período de aplazamiento de incorporación es irrecuperable, debiendo solicitarse en los dos meses

siguientes a la fecha de publicación de las concesiones en el «Boletín Oficial del Estado».

c) Incorporación normal para los Estados Unidos de América, con la colaboración de la Comisión Fulbright, como una extensión del programa MEC/Fulbright, para el curso académico 1990/1991, con fecha de inicio dependiente de los calendarios académicos de los Centros de aplicación, siendo en todo caso el 31 de agosto de 1991 el límite de disfrute.

4.2 Las becas podrán ser renovadas por periodos anuales hasta completar un máximo de cuatro periodos de disfrute, bien sea en España, en el extranjero o en una combinación de ambas modalidades, para lo cual podrá computarse el periodo de disfrute previo de otras becas, homologables éstas, si procede. Las becas renovadas pasarán a regirse por lo dispuesto en esta convocatoria. Dado su carácter de iniciación y formación en la investigación, la finalización del periodo de disfrute supondrá la imposibilidad de concesión de otra beca predoctoral del Programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador, o de una beca de posgrado del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador. La solicitud de prórroga deberá formularse ante el Director general de Investigación Científica y Técnica al menos tres meses antes de la conclusión de la beca. Para ello se utilizará el impreso normalizado establecido al efecto, acompañado de la Memoria, máximo 300 palabras, de la tarea realizada, informe del Director o responsable del trabajo y plan de actuaciones en caso de prórroga. No se tendrá en consideración ninguna otra documentación.

4.3 Como estas becas permiten alternar la formación en España y en el extranjero, cuando el becario desee variar su adscripción deberá solicitarlo como si se tratase de una nueva concesión, indicando la condición de becario del programa, acompañado de la documentación requerida en toda nueva concesión, excepto las cartas de presentación y el curriculum vitae del interesado. Por tanto, si un becario del subprograma en el extranjero prevé continuar su formación en España en alguna fecha del año 1990, deberá solicitar tal formación en España de acuerdo con el calendario que se establece en esta convocatoria, independientemente del hecho de que la fecha de incorporación prevista sea posterior al 1 de enero. Del mismo modo, si un becario del subprograma en España prevé continuar su formación en el extranjero en algún momento del año 1990, deberá presentar la correspondiente solicitud en la forma y plazos que esta convocatoria establece para tal modalidad de becas. En caso de concederse la beca, ésta quedaría automáticamente en situación de interrumpida hasta que se produzca la incorporación del interesado en la fecha que se le autorice, o la anulación de la beca en caso de no producirse tal incorporación. El hecho de ser ya becario del programa nacional constituye una prioridad para los interesados, pero al variar las condiciones de formación la concesión no es automática.

4.4 La dotación de estas becas en España será de 84.000 pesetas mensuales. Además, estas becas conllevan ayuda institucional de 120.000 pesetas anuales, tasas académicas, seguro de accidentes y seguro médico.

La dotación de estas becas en el extranjero estará comprendida entre 100.000 pesetas y 150.000 pesetas, según asigne la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Incluye, además, matrículas si proceden, seguro de accidentes corporales y seguro médico, ayuda para un viaje de ida y vuelta al Centro de aplicación y ayuda de instalación. Estas dos ayudas son únicas y se abonarán a los interesados durante el primer semestre de la beca.

Las becas se abonarán por mensualidades completas y con referencia a la situación de derechos del becario el día 15 del mes a que corresponda.

El seguro médico puede extenderse al cónyuge e hijos a petición del interesado, siempre que no se encuentren cubiertos por la Seguridad Social.

Los becarios en Estados Unidos de América, en colaboración con la Comisión Fulbright, dispondrán de un seguro médico financiado por dicha Comisión.

Los órganos gestores de cada programa nacional podrán establecer, para los becarios asignados, las ayudas complementarias que consideren adecuadas a la mejor consecución de sus fines.

4.5 Los candidatos seleccionados para becarios en el extranjero deberán incorporarse a sus respectivos Centros en la fecha que les sea autorizada.

4.6 Se entenderá que todo beneficiario que no se incorpore a su Centro de aplicación en la fecha autorizada renuncia a la beca.

4.7 El Director general de Investigación Científica y Técnica podrá conceder la interrupción del disfrute de la beca a petición razonada del interesado, previo informe del Director del trabajo y del responsable del Centro de aplicación. Sólo en aquellos casos en los que se aprecie la existencia de fuerza mayor se podrá recuperar el periodo interrumpido, siempre que las disponibilidades presupuestarias lo permitan. Las interrupciones por incompatibilidad de percepciones no podrán ser superiores a los seis meses a lo largo de la duración total de la beca y sus posibles renovaciones.

4.8 Los Organismos receptores en España de becarios podrán autorizarles, previo informe favorable del Director del trabajo, a realizar

estancias temporales en el extranjero con objeto de completar su formación investigadora, hasta un máximo de tres meses por año. La Dirección General de Investigación Científica y Técnica establecerá los procedimientos, durante el primer trimestre de 1990, para solicitar ayudas económicas que favorezcan la realización de estos desplazamientos, en la medida que las disponibilidades presupuestarias lo permitan.

4.9 Estos Organismos receptores de becarios en España pondrán a disposición de las unidades de investigación donde los becarios desarrollen su labor, una ayuda institucional especialmente orientada a facilitar pequeños gastos asociados a su formación (fondos bibliográficos para el laboratorio, asistencia a Congresos, fungibles, etcétera), que el Director del trabajo estime adecuados. La Dirección General de Investigación Científica y Técnica transferirá 120.000 pesetas/año para ello.

4.10 La concesión y disfrute de una beca no establece relación contractual o estatutaria con el Centro al que quede adscrito el beneficiario, ni implica por parte del Organismo receptor ningún compromiso en cuanto a la posterior incorporación del interesado a la plantilla del mismo.

4.11 El Ministerio de Educación y Ciencia, a efectos de oposiciones y concursos, considerará como tarea investigadora el tiempo de disfrute de la beca.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Desde el día siguiente a la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes.

El plazo de presentación para becas en España finaliza el 20 de octubre de 1989. Los investigadores responsables de proyectos de investigación con concesión de becarios asociados, que sean aprobados en fecha posterior al cierre de la convocatoria, dispondrán de un plazo especial de quince días a partir de la comunicación de aprobación del proyecto para presentar las solicitudes, si no lo han hecho con anterioridad.

El plazo de presentación en la modalidad para extranjero finaliza el 20 de enero de 1990.

El plazo de presentación en la modalidad normal para Estados Unidos de América, en colaboración con la Comisión Fulbright, finaliza el 16 de octubre de 1989.

La modalidad de incorporación abierta en el tiempo para becas en el extranjero, en aquellos temas prioritarios que lo prevén, estará vigente hasta el 31 de enero de 1990, resolviéndose en torno al día 15 de los meses de octubre, diciembre y febrero, las solicitudes que obren en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica con la debida antelación para permitir su evaluación.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en: Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas para becas en España, y Servicio de Formación de Profesorado Universitario para becas en el extranjero. Calle Serrano, 150, 28006 Madrid. Quien lo desee puede solicitar su envío por correo.

Igualmente dichos impresos estarán disponibles en los Vicerrectores de Investigación de las Universidades y Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación.

Para el programa en colaboración con la Comisión Fulbright podrán recogerse también en:

Comisión de Intercambio Cultural entre España y los Estados Unidos de América (Comisión Fulbright), paseo del Prado, 28, quinta planta, 28014 Madrid.

5.3 Lugar de presentación de las solicitudes: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación; Serrano, 150, 28006 Madrid, en Registro o bien envío por correo certificado al Servicio correspondiente.

5.4 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

a) Para las becas en España, documento normalizado indicando la adscripción del Director del trabajo a un proyecto de investigación financiado por el Plan Nacional de I + D, otra financiación documentable o bien la no necesidad de financiación especial para la realización del trabajo propuesto.

b) Para becas en España y extranjero: Fotocopia compulsada de la certificación académica detallada en la que figuren las calificaciones obtenidas y las fechas de las mismas. Si ya se es previamente becario de este subprograma no procede su nueva presentación.

c) Curriculum vitae en un máximo de dos folios. Si ya se es previamente becario de este subprograma no procede su nueva presentación.

d) Memoria, máximo de 1.000 palabras, del proyecto de investigación o especialización a realizar durante el disfrute de la beca. En las becas en España, si se corresponde con un proyecto de investigación financiado por algún Programa Nacional de I + D, no es necesario cumplimentar este apartado.

e) Para becas en España: Breve informe, máximo dos folios, sobre el historial científico y técnico en los últimos cinco años del grupo

investigador. Si se corresponde con un proyecto de investigación financiado por el Plan Nacional de I + D, no es necesario cumplimentar este apartado. En caso de estudios de especialización procede la presentación del programa de estudios.

f) Para becas en el extranjero: Breve informe, máximo dos folios, de los datos conocidos por el interesado sobre el historial científico y técnico del investigador o grupo de trabajo con el que se desea realizar la estancia, y que hayan animado su elección. En caso de estudios de especialización procede la presentación del programa de estudios.

g) En todos los casos: Fotocopia del documento que acredite la admisión en el centro de investigación o especialización, en que se haga constar la viabilidad del proyecto en el ámbito del mismo. Si está en trámite, documento que acredite dicha situación. Para becas MEC/Fulbright no es necesario este documento, responsabilizándose la Comisión Fulbright de su tramitación para los aspirantes seleccionados, si bien el interesado podrá indicar los Centros de su preferencia.

h) Para becas en el extranjero: Documentación acreditativa del conocimiento del idioma a emplear durante la estancia propuesta. Para becas MEC/Fulbright, fotocopia del resultado del examen TOEFL (550 puntos mínimo); si éste no se ha realizado aún, fotocopia del resguardo de matrícula para realizar dicho examen en octubre o noviembre de 1989.

i) Para becas en el extranjero: Dos cartas de referencia cumplimentadas en los impresos normalizados. Para la becas MEC/Fulbright, se requieren cuatro cartas de referencia y dichas cartas deberán estar escritas en inglés.

j) Para becas en el extranjero: Los solicitantes vinculados contractual o estatutariamente a una Universidad o Centro de Investigación español deberán acompañar documento emitido por el responsable del mismo autorizando su ausencia durante el período de disfrute de la beca.

k) En todos los casos: Fotocopia del documento nacional de identidad o de la tarjeta de residente en España.

Cualquier otra documentación que presente el interesado, no será tenida en consideración a la hora de evaluar la solicitud.

5.5 En las becas de extranjero, los solicitantes de incorporación abierta deben hacer constar tal extremo en el impreso de solicitud, de forma resaltada, al comienzo del apartado «Plan de Trabajo», con indicación de la fecha deseada para la incorporación.

5.6 En el caso de las becas MEC/Fulbright para Estados Unidos de América, toda la documentación deberá presentarse por duplicado.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional, asesorada de los expertos en las materias específicas que se considere necesario, designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica. Para las becas MEC/Fulbright colaborarán miembros de la Comisión Fulbright en la selección de candidatos.

6.2 Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

a) Incorporación del becario a un grupo investigador financiado por Programas Nacionales de I + D. Podrán considerarse también los grupos con financiación del Programa de Promoción General del Conocimiento y otras fuentes de financiación con prestigio científico. Excepcionalmente podrán tomarse en consideración los casos en que no existiendo financiación, el proyecto de trabajo no requiera gastos especiales y posea un especial interés.

b) Méritos científicos y/o técnicos del candidato.

c) Interés científico y/o técnico del proyecto de investigación o especialización. Viabilidad de su ejecución en el tiempo solicitado y con los recursos disponibles.

d) Historial científico y técnico durante los últimos cinco años del grupo investigador donde se integre el candidato, o del Centro de especialización.

e) Adecuación del proyecto a las líneas prioritarias del Gobierno.

f) Para las becas en el extranjero: Conocimiento del idioma a emplear.

6.3 Las decisiones de carácter científico adoptadas por las Comisiones de Selección serán irrecorribles.

6.4 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá establecer las entrevistas y pruebas que estime necesarias para evaluar al candidato y verificar el conocimiento del idioma del país elegido o de cualquier otro que sea comúnmente utilizado en el Centro extranjero propuesto.

6.5 Los candidatos presentados a este subprograma podrán ser asignados por el Director general de Investigación Científica y Técnica a otros subprogramas, dentro del marco del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador o del Programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador, cuando las características de la propuesta de estancia así lo aconsejen.

6.6 En el caso de los becarios asociados a proyectos de investigación, mencionados en el apartado 4.1, la selección se realizará a propuesta del investigador principal, teniendo en cuenta el curriculum vitae del interesado.

7. Obligaciones del beneficiario

7.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la misma, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7.2 La posesión de una beca en España al amparo de este subprograma es incompatible con cualquier otra beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles, así como con sueldos o salarios que impliquen vinculación contractual o estatutaria del interesado, salvo los contratos derivados de la aplicación del artículo 11 de la Ley de Reforma Universitaria (Ley 11/1983, de 25 de agosto), o del artículo 11.2 de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Ley 13/1986, de 14 de abril). Los Organismos receptores de becarios deberán comunicar cualquier causa de incompatibilidad por estos motivos. La posesión de una beca en el extranjero es incompatible con el disfrute de cualquier tipo de beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles. En el caso de los becarios acogidos al subprograma MEC/Fulbright, existe incompatibilidad con cualquier beca o ayuda económica en concepto de manutención, cualquiera que sea su origen.

7.3 Incorporarse al Centro de aplicación de la beca en la fecha acordada por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, entendiéndose que todo beneficiario que no se incorpore en la fecha indicada renuncia a la beca.

7.4 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de investigación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde éste haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

7.5 Remitir al Servicio correspondiente, en las fechas que establezca la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, informes de la labor realizada y resultados obtenidos, incluyendo la conformidad o visto bueno del Director del trabajo y, en su caso, de la Institución en que se lleve a cabo el proyecto.

7.6 Presentar en la fecha de terminación de la beca una Memoria, máximo de 300 palabras, que contemple la totalidad del trabajo realizado y sus resultados, y en la que necesariamente deberá figurar un informe del Director del trabajo.

7.7 Permanecer en el Centro de aplicación de la beca, siendo necesario para cualquier cambio de Centro, Director o proyecto de trabajo, paralización del mismo, ausencia temporal o renuncia por parte del interesado, solicitar autorización previa del Director general de Investigación Científica y Técnica.

7.8 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión del subprograma.

7.9 El incumplimiento de estas obligaciones podrá repercutir en la percepción de las dotaciones económicas así como en el mantenimiento de la beca.

8. Renovación de becas de las convocatorias anteriores

8.1 La solicitud de renovación de beca para un nuevo período deberán formularla los becarios de las convocatorias anteriores antes del 1 de marzo de 1990 si son becarios en el extranjero, y durante el mes de octubre de 1989 si lo son en España.

8.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica resolverá en atención al aprovechamiento demostrado por el becario, y según las disponibilidades presupuestarias.

8.3 Las becas renovadas se regirán por lo establecido para esta convocatoria.

ANEXO B

BECAS DE PERFECCIONAMIENTO PARA DOCTORES Y TECNOLOGOS

1. Objeto del subprograma

Este subprograma de becas tiene como finalidad principal el perfeccionamiento en investigación científica y técnica de aquellos doctores o técnicos especializados que deseen realizar un proyecto de investigación o una especialización en un Centro español o extranjero especializado.

Se pretende así dar respuesta a la demanda de formación de investigadores y especialistas para el apoyo e impulso del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico definido por el Gobierno.

Este período de formación puede extenderse por dos años, excepcionalmente hasta tres, pudiendo combinarse la formación en el extranjero y en España, solicitando la beca correspondiente, de acuerdo con los mecanismos establecidos en la presente convocatoria.

2. Temas de aplicación

Los temas prioritarios para la concesión de estas becas son los correspondientes a los Programas Nacionales integrados en el Plan

Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como las líneas complementarias recogidas en el Programa Nacional de Formación de Personal Investigador. La relación de temas se encuentra en el anexo F de esta Orden.

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Para optar a este subprograma serán necesarios los siguientes requisitos:

- a) Poseer la nacionalidad española.
- b) Estar en posesión de título de Doctor, o formación de tercer ciclo universitario adecuada a los objetivos del programa o, alternativamente, un mínimo de tres años de experiencia profesional demostrable en I + D.
- c) Para las becas en España, se considerará como prioritario la pertenencia del Director del trabajo a un equipo investigador financiado por algún Programa Nacional de I + D. Además podrán considerarse solicitudes de candidatos con financiación de otras fuentes, así como aquellos casos en que se demuestre la no necesidad de una financiación especial.
- d) Para becas en el extranjero: Poseer un buen conocimiento del idioma del país elegido, tanto oral como escrito o, en su caso, de cualquier otro idioma que sea comúnmente utilizado en el Centro de Especialización extranjero.

3.2 Los títulos conseguidos en el extranjero o en Centros españoles no estatales deberán estar convalidados o reconocidos, o justificar documentalmente estar en trámite de la solicitud, en el momento de solicitar la beca.

4. Condiciones del subprograma

4.1 Las becas en España tendrán una duración de un año, iniciándose el 1 de enero y finalizando el 31 de diciembre de 1990. Las becas en el extranjero tendrán una duración mínima de seis meses y máxima de un año. Ambas modalidades podrán prorrogarse por un segundo año, y, de modo excepcional, por un tercero si el interés de la estancia y las disponibilidades presupuestarias lo aconsejan. Para ello podrá computarse el periodo de disfrute previo de otras becas, homologables a éstas, si procede. Las becas renovadas pasarán a regirse por lo dispuesto en esta convocatoria. La finalización del periodo de disfrute supondrá la imposibilidad de concesión de otra beca posdoctoral del Programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador, o de una beca de perfeccionamiento del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador, al menos durante un año.

Para las becas en el extranjero existen dos modalidades de incorporación: 1) Abierta en el tiempo, con incorporación entre el 1 de noviembre de 1989 y el 1 de marzo de 1990, finalizando el periodo de disfrute el 31 de agosto de 1990. 2) Incorporación normal, con el comienzo del disfrute de la beca el 1 de septiembre de 1990, terminando el 31 de agosto de 1991.

4.2 La solicitud de prórroga deberá formularse ante el Director general de Investigación Científica y Técnica al menos tres meses antes de la conclusión de la beca. Para ello se utilizará el impreso normalizado establecido al efecto, acompañado de la Memoria, máximo 300 palabras, de la tarea realizada informe del Director o responsable del trabajo y plan de actuaciones en caso de prórroga.

4.3 Como estas becas permiten alternar la formación en España y en el extranjero, cuando el becario desee variar su adscripción deberá solicitarlo como si se tratase de nueva concesión, indicando la condición de becario del programa, acompañado de la documentación requerida en toda nueva concesión, excepto las cartas de presentación y el curriculum vitae del interesado. Por tanto, si un becario de este subprograma en el extranjero prevé continuar su perfeccionamiento en España a lo largo del año 1990, deberá presentar solicitud de beca para España según el calendario que se establece en esta convocatoria. Esta beca en España, una vez concedida, quedará en estado de interrumpida hasta que el interesado se incorpore al Centro español. Del mismo modo un becario de este subprograma en España que desee proseguir su formación en el extranjero, deberá solicitar tal modalidad de beca en la forma y plazos que establece la convocatoria. El hecho de ser ya becario del Programa Nacional constituye una prioridad para los interesados, pero al variar las condiciones de la formación la concesión no es automática.

4.4 La dotación de estas becas en España será de 110.000 pesetas mensuales. Además estas becas conllevan ayuda institucional hasta 200.000 pesetas, seguro de accidentes y seguro médico.

La dotación de estas becas en el extranjero estará comprendida entre 130.000 pesetas y 200.000 pesetas mensuales según asigne la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Incluye, además, ayuda para gastos de investigación y tasas, si proceden, seguro de accidentes corporales y seguro médico, una ayuda para viaje de ida y vuelta al Centro de aplicación y ayuda de instalación. Estas dos últimas ayudas, de carácter único, se harán efectivas a lo largo del primer semestre de disfrute de la beca.

Las becas se abonarán por mensualidades completas y con referencia a la situación de derechos del becario el día 15 del mes a que corresponda.

El seguro médico puede extenderse a cónyuge e hijos a petición del interesado, siempre que no se encuentren cubiertos por la Seguridad Social.

Los órganos gestores de cada Programa Nacional podrán establecer las ayudas complementarias que consideren adecuadas a la mejor consecución de sus fines.

4.5 Los candidatos seleccionados como nuevos becarios del subprograma podrán solicitar un aplazamiento en la fecha de incorporación a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, que decidirá sobre su procedencia. Dicha solicitud deberá presentarse antes de los dos meses de la publicación de la concesión en el «Boletín Oficial del Estado». Este aplazamiento, nunca superior a los tres meses, será irrecuperable a todos los efectos.

4.6 Los candidatos seleccionados para becarios en el extranjero deberán incorporarse a sus respectivos Centros en la fecha que les sea autorizada, estando obligados a comunicar tal circunstancia lo antes posible, mediante el impreso que se les suministrará para tal fin.

4.7 El Director general de Investigación Científica y Técnica podrá conceder la interrupción del disfrute de la beca a petición razonada del interesado, previo informe del Director del trabajo y del responsable del Centro de Aplicación. Sólo en aquellos casos en los que se aprecie la existencia de fuerza mayor se podrá recuperar el periodo interrumpido, siempre que las disponibilidades presupuestarias lo permitan. Las interrupciones por incompatibilidad de percepciones no podrán ser superiores a los seis meses a lo largo de la duración de la beca y sus posibles prórrogas.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Plazos de presentación de solicitudes:

a) Becas en España, nuevos candidatos: El plazo de presentación de solicitudes se cierra el 20 de octubre de 1989.

b) Becas en España, para becarios en activo del subprograma en el extranjero: El plazo de presentación de solicitudes se cierra el 20 de octubre de 1989.

c) Becas en el extranjero, convocatoria abierta, para nuevos candidatos y para becarios en activo del subprograma en España: Plazo abierto de presentación hasta el 31 de enero de 1990, resolviéndose en torno al día 15 de los meses de octubre y diciembre de 1989, y febrero de 1990 para las solicitudes que obren en poder de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica con la debida antelación para permitir su evaluación.

d) Becas en el extranjero, convocatoria normal, para nuevos candidatos y para becarios en activo del subprograma en España: Plazo límite de presentación el 15 de marzo de 1990, resolviéndose en el mes de junio.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en el Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas para becas en España, y Servicio de Formación de Profesorado Universitario para becas en el extranjero. Calle Serrano, 150, 28006 Madrid. Los que lo deseen pueden solicitar su envío por correo.

Igualmente dichos impresos estarán disponibles en los Vicerrectorados de Investigación de las Universidades y en las Secretarías Generales de los Organismos públicos de Investigación.

5.3 Lugar de presentación de las solicitudes: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, Serrano, 150, 28006 Madrid, en Registro o bien envío por correo certificado al Servicio correspondiente.

5.4 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

a) Para las becas en España, documento normalizado indicando la adscripción del Director del trabajo a un Proyecto de Investigación financiado por algún Programa Nacional de I + D, otra financiación documentable o bien la no necesidad de financiación especial para la realización del trabajo propuesto.

b) Fotocopia compulsada del título de Doctor por una Universidad española o extranjera, o certificado de especialización de tercer ciclo o acreditación de la experiencia profesional. Si ya es becario de este subprograma no procede su nueva presentación.

c) Curriculum vitae en un máximo de dos folios. Si ya es previamente becario de este subprograma, no procede su nueva presentación.

d) Memoria, máximo de 1.000 palabras, del proyecto de investigación o especialización a realizar durante el disfrute de la beca. En las becas en España, si se corresponde con un proyecto de investigación financiado por algún Programa Nacional de I + D, no es necesario cumplimentar este apartado.

e) Para becas en España: Breve informe, máximo dos folios, sobre el historial científico y técnico en los últimos cinco años del grupo investigador. Si se corresponde con un proyecto de investigación

financiado por algún Programa Nacional de I + D, no es necesario cumplimentar este apartado. En caso de estudios de especialización procede la presentación del programa de estudios.

f) Para becas en el extranjero: Breve informe, máximo dos folios, de los datos conocidos por el interesado sobre el historial científico y técnico del investigador o grupo de trabajo con el que se desea realizar la estancia, y que hayan animado su elección. En caso de estudios de especialización procede la presentación del programa de estudios.

g) En todos los casos: Documento que acredite la admisión en el Centro de investigación o especialización, en que se haga constar la viabilidad del proyecto en el ámbito del mismo, o en caso de no estar confirmada, copias acreditativas de su tramitación.

h) Para becas en el extranjero: Documentación acreditativa del conocimiento del idioma a emplear durante la estancia propuesta.

i) Para becas en el extranjero: Dos cartas de referencia cumplimentadas en los impresos normalizados. Si ya se es previamente becario de este subprograma, no es necesario cumplimentar este apartado.

j) Los solicitantes vinculados contractual o estatutariamente a una Universidad o Centro de Investigación deberán acompañar documento emitido por el responsable del mismo autorizando su ausencia durante el período de disfrute de la beca.

k) Los solicitantes que ya sean becarios del subprograma y soliciten cambio de España a extranjero o viceversa, deberán adjuntar fotocopia de la credencial de becario.

l) Fotocopia del documento nacional de identidad.

Cualquier otra documentación que presente el interesado, no será tenida en consideración a la hora de evaluar la solicitud.

5.5 En las becas de extranjero, los solicitantes de incorporación abierta deben hacer constar, al comienzo del apartado «Plan de Trabajo», la fecha deseada para la incorporación.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional, asesorada por los expertos en las materias específicas que se considere necesario, designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

6.2 Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

a) Incorporación del becario a un grupo investigador financiado por algún Programa Nacional de I + D. Podrán considerarse también los grupos con financiación del Programa de Promoción General del Conocimiento y otras fuentes de financiación con prestigio científico. Excepcionalmente podrán tomarse en consideración los casos en que, no existiendo financiación, el proyecto de trabajo no requiera gastos especiales y posea un especial interés.

b) Méritos científicos y/o técnicos del candidato.

c) Interés científico y/o técnico del proyecto de investigación o especialización. Viabilidad de su ejecución en el tiempo solicitado y con los recursos disponibles.

d) Historial científico y técnico durante los últimos cinco años del grupo investigador donde se integre el candidato, o del Centro de especialización.

e) Adecuación del proyecto a las líneas prioritarias del Gobierno.

f) En las becas para el extranjero: Conocimiento del idioma a emplear durante la estancia.

g) En las becas en España: Será condición para la concesión el traslado del interesado a un Centro de investigación distinto de aquél en el que realizó su formación. En caso contrario se valorará, de modo excepcional, el planteamiento de la estancia en España como una transición hasta la incorporación a una estancia en el extranjero, en cuyo caso la beca en España será improrrogable.

6.3 Las decisiones de carácter científico adoptadas por las Comisiones de Selección serán irrecurribles.

6.4 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá establecer las entrevistas y pruebas que estime necesarias para evaluar al candidato y verificar el conocimiento del idioma del país elegido o de cualquier otro que sean comúnmente utilizado en el Centro extranjero propuesto.

6.5 Los candidatos presentados a este subprograma podrán ser asignados por el Director general de Investigación Científica y Técnica a otros subprogramas, dentro del marco del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador o del Programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador, cuando las características de la propuesta de estancia así lo aconsejen.

7. Obligaciones del beneficiario

7.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la misma, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7.2 La posesión de una beca en España al amparo de este Subprograma es incompatible con cualquier otra beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles, así como con sueldos o salarios que impliquen vinculación contractual o estatutaria del interesado con el centro de aplicación de la beca, salvo los contratos derivados de la aplicación del artículo 11 de la Ley de Reforma Universitaria (Ley 11/1983 de 25 de agosto) o del artículo 11.2 de la Ley de Fomento y coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Ley 13/1986, de 14 de abril). Los Organismos receptores de becarios deberán comunicar cualquier causa de incompatibilidad por estos motivos. La posesión de una beca en el extranjero de este subprograma es incompatible con el disfrute de cualquier clase de beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles.

7.3 Incorporarse al Centro de aplicación de la beca en la fecha acordada por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, entendiéndose que todo beneficiario que no se incorpore en la fecha indicada renuncia a la beca.

7.4 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de investigación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde éste haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

7.5 Remitir al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, los becarios en España, o al Servicio de Formación de Profesorado, los becarios en el extranjero, en las fechas que establezca la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, informes de la labor realizada y resultados obtenidos, incluyendo la conformidad o visto bueno del Director del trabajo y, en su caso, de la Institución en que se lleve a cabo el proyecto.

7.6 Presentar en la fecha de terminación de la beca una Memoria, máximo de 300 palabras, que contemple la totalidad del trabajo realizado y sus resultados, y en la que necesariamente deberá figurar un informe del Director del trabajo.

7.7 Permanecer en el Centro de aplicación de la beca, siendo necesario para cualquier cambio de Centro, Director o proyecto de trabajo, paralización del mismo, ausencia temporal o renuncia por parte del interesado, solicitar autorización previa del Director general de Investigación Científica y Técnica.

7.8 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión del subprograma.

7.9 El incumplimiento de estas obligaciones podrá repercutir en la percepción de las dotaciones económicas así como en el mantenimiento de la beca.

8. Renovación de becas de la convocatoria anterior

8.1 La solicitud de renovación de beca para un nuevo período deberán formularla los becarios tres meses antes de completarse el período concedido.

8.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica resolverá en atención al aprovechamiento demostrado por el becario, y según las disponibilidades presupuestarias.

8.3 Las becas renovadas se registrarán por lo establecido para esta convocatoria.

ANEXO C

BECAS PARA LA REINCORPORACION A ESPAÑA DE DOCTORES Y TECNOLOGOS

1. Objeto del subprograma

1.1 El desarrollo de la investigación en nuestro país comporta, entre otras acciones, hacer posible que los investigadores españoles que se encuentran desarrollando su trabajo en instituciones del extranjero puedan incorporarse, al menos durante un período, a Centros de investigación españoles. Este subprograma pretende, para unos, el beneficio de la difusión de los avances y conocimientos adquiridos en el exterior y, para otros, disponer de una situación transitoria que facilite su posible instalación definitiva en España.

1.2 Con este subprograma se pretende obtener, no sólo el retorno científico esperable de los programas de formación en el extranjero, sino el que aquellos jóvenes investigadores que vienen realizando una labor de calidad en un Centro de investigación extranjero y se encuentran prácticamente desvinculados de la realidad científica y tecnológica de nuestro país, tengan ocasión de entrar en contacto con las oportunidades que el país ofrece en el ámbito del I+D.

1.3 Pueden ser Centros receptores de becarios de este subprograma las Universidades y los Organismos de investigación públicos o privados que carezcan de finalidad lucrativa.

2. Temas de aplicación

En este subprograma son de aplicación todos los temas de interés en el ámbito del saber, teniendo especial prioridad aquellos relacionados con las temáticas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Para optar a este subprograma serán necesarios los siguientes requisitos:

- a) Poseer la nacionalidad española.
- b) Estar en posesión de título de Doctor por una Universidad española o extranjera, Master en Tecnología o una experiencia demostrable de al menos tres años en el ámbito de la investigación y desarrollo tecnológico.
- c) Haber estado o estar realizando tareas investigadoras en un Centro de investigación extranjero durante, al menos, un curso académico, en el período comprendido entre el 1 de septiembre de 1986 y el 30 de septiembre de 1990, priorizándose las estancias de dos o más años.

4. Condiciones del subprograma

4.1 Las becas tendrán una duración anual, desde el 1 de octubre de 1990 hasta el 30 de septiembre de 1991.

4.2 Las becas podrán ser renovadas por períodos anuales hasta completar un máximo de tres años de disfrute.

4.3 La dotación de estas becas estará comprendida entre 110.000 pesetas y 160.000 pesetas mensuales, según establezca la Dirección General de Investigación Científica y Técnica en atención a los méritos de los interesados. Además estas becas incluyen: Ayuda institucional de hasta 300.000 pesetas, seguro de accidentes corporales y seguro médico colectivo. Este último es extensible al cónyuge e hijos del beneficiario, siempre que no posean cobertura de la Seguridad Social.

Las becas se abonarán por mensualidades completas y con referencia a la situación de derechos del becario el día 15 del mes a que corresponda.

4.4 La concesión y disfrute de una beca no establece relación contractual o estatutaria con el Centro al que quede adscrito el beneficiario, ni implica por parte del Organismo receptor ningún compromiso en cuanto a la posterior incorporación del interesado a la plantilla del mismo.

4.5 El Ministerio de Educación y Ciencia, a efectos de oposiciones y concursos, considerará como tarea investigadora el tiempo de disfrute de la beca.

4.6 Los becarios de este subprograma pueden realizar colaboraciones en la docencia de Departamentos universitarios siempre que exista mutuo acuerdo, por un máximo de noventa horas anuales. Tales colaboraciones deberán ser debidamente certificadas a efectos de currículum del interesado.

4.7 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá autorizar un aplazamiento en la fecha de incorporación cuando exista una causa debidamente justificada, siendo el 1 de enero de 1991 el plazo límite. El tiempo de aplazamiento es irrecuperable a todos los efectos en el período de duración de la beca.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Desde el día siguiente a la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 31 de marzo de 1990.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en el Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, Subdirección General de Formación y Perfeccionamiento de Personal Investigador, calle Serrano, 150, 28006 Madrid.

También pueden recogerse los impresos en los Vicerrectorados de Investigación de las Universidades y en las Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación.

Los lugares de presentación de las solicitudes serán los Rectorados de las Universidades y Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación.

5.3 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

- a) Fotocopia compulsada del documento acreditativo del grado de titulación exigido.
- b) Currículum vitae en un máximo de dos folios.
- c) Memoria, máximo de 1.000 palabras, del proyecto de investigación a realizar durante el disfrute de la beca.
- d) Breve informe, máximo 2 folios, sobre el historial científico y técnico en los últimos cinco años del grupo investigador en el que desea integrarse.
- e) Documento que acredite la admisión en el Centro de investigación y en el que se haga constar la viabilidad del proyecto en el ámbito del mismo.
- f) Memoria de la tarea realizada durante la estancia en el extranjero, recogiendo, en un máximo de 1.000 palabras, las publicaciones y patentes a que dio lugar.
- g) Fotocopia de la certificación del Centro extranjero que acredite el tiempo exigido de estancia.
- h) Impreso normalizado donde conste la existencia de financiación en el grupo en el que se integra el becario, o bien reconocimiento de la no necesidad de fondos especiales para financiar el proyecto de trabajo previsto.

Cualquier otra documentación aportada por el candidato no será tenida en consideración a la hora de la selección.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión nacional designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

6.2 Esta Comisión será asesorada de los expertos en las materias específicas que considere necesarios.

6.3 Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

- a) Méritos académicos y científicos del candidato.
- b) Interés científico y técnico del proyecto de investigación, y viabilidad de su ejecución en el tiempo solicitado y con los medios disponibles.
- c) Historial científico y técnico durante los últimos cinco años del grupo investigador en el que se integre el candidato.
- d) Adecuación del proyecto a las líneas prioritarias del Gobierno.
- e) Calidad científica y duración de la estancia realizada en el extranjero.

6.4 Las decisiones de carácter científico adoptadas por las Comisiones de Selección serán irrecurrentes.

6.5 Concluido el plazo de presentación de solicitudes, los Rectorados de las Universidades y los Presidentes de los Organismos de Investigación deberán remitirlas, debidamente informadas con la expresión del interés del Organismo en cada candidato y el orden de priorización, al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, donde deberá obrar la documentación antes del 30 de abril de 1990.

7. Obligaciones del beneficiario

7.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7.2 La posesión de una beca al amparo de este subprograma es incompatible con cualquier otra beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles, así como con sueldos o salarios que impliquen vinculación contractual o estatutaria del interesado, salvo los contratos derivados de la aplicación del artículo 11 de la Ley de Reforma Universitaria (Ley 11/1983, de 25 de agosto) o del artículo 11.2 de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Ley 13/1986, de 14 de abril). Los Organismos receptores de becarios deberán comunicar cualquier causa de incompatibilidad por estos motivos.

7.3 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de investigación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde éste haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

7.4 Se entenderá que todo beneficiario que no se incorpore a su Centro de Aplicación en la fecha autorizada, renuncia a la beca.

7.5 Remitir al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, en las fechas que establezca la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, informes de la labor realizada y resultados obtenidos, incluyendo la conformidad o visto bueno del Director del Departamento o Centro y, en su caso, de la Institución en que se lleve a cabo el proyecto.

7.6 Presentar en la fecha de terminación de la beca una Memoria, máximo de 1.000 palabras, que contemple la totalidad del trabajo realizado y sus resultados, y en la que necesariamente deberá figurar un informe del Director del Departamento o Centro.

7.7 Permanecer en el Centro de aplicación de la beca, siendo necesario para cualquier cambio de Centro, Director o proyecto de trabajo, paralización del mismo, ausencia temporal o renuncia por parte del interesado, solicitar autorización previa del Director general de Investigación Científica y Técnica.

7.8 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión del subprograma.

7.9 El incumplimiento de estas obligaciones podrá repercutir en la percepción de las dotaciones económicas así como en el mantenimiento de la beca.

8. Renovación de becas de la convocatoria anterior

8.1 La solicitud de renovación de beca para un nuevo período deberán formularla los becarios de las convocatorias anteriores, antes del 15 de junio de 1990.

8.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica resolverá en atención al aprovechamiento demostrado por el becario, y según las disponibilidades presupuestarias.

8.3 Las becas renovadas se regirán por lo establecido para esta convocatoria.

ANEXO D

ESTANCIAS TEMPORALES DE CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS
EXTRANJEROS EN ESPAÑA

1. Objeto del programa

1.1 Este subprograma contempla la incorporación temporal a equipos españoles de investigación de jóvenes científicos y tecnólogos extranjeros de valía reconocida, que hayan obtenido su titulación en los últimos siete años, cuando por la singularidad de sus conocimientos puedan aportar una colaboración cualificada al esfuerzo de investigación y desarrollo tecnológico realizado por los equipos españoles mencionados.

1.2 La presente convocatoria se refiere a estancias en Centros españoles de investigación y desarrollo de científicos y tecnólogos extranjeros, con objeto de mejorar la productividad y la calidad científica del equipo receptor.

1.3 Existe otra convocatoria de movilidad de personal investigador aplicable a investigadores extranjeros de mayor antigüedad con cargo al programa de Promoción General del Conocimiento, que se recoge en la Resolución del Secretario de Estado de Universidades e Investigación de 6 de febrero de 1989, publicada el 24 de febrero en el «Boletín Oficial del Estado».

2. Temas de aplicación

Este subprograma está abierto a todos los temas de interés en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico. Tendrán especial prioridad aquellos proyectos de trabajo que se enmarquen en los objetivos del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Se considerarán las solicitudes presentadas por responsables de equipos de investigación españoles conjuntamente con el científico extranjero susceptible de participar en el subprograma.

3.2 Los equipos de investigación españoles deberán estar encuadrados en:

a) Centros, Institutos, Departamentos u otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo Público de Investigación.

b) Otros Centros de investigación públicos o privados que carezcan de finalidad lucrativa.

3.3 El investigador extranjero invitado deberá hallarse en posesión del título de Doctor, Master en Tecnología o experiencia demostrable en un Departamento de investigación y desarrollo por un mínimo de tres años. Los títulos anteriormente aludidos deben haberse obtenido con posterioridad al 31 de diciembre de 1982.

4. Condiciones del subprograma

4.1 La convocatoria de estas becas será abierta, con resoluciones en noviembre de 1989, enero, abril y julio de 1990.

4.2 La incorporación de los becarios deberá producirse el día 1 de octubre de 1990, pudiendo solicitarse un aplazamiento en dicha incorporación hasta el 1 de enero de 1991. La Dirección General de Investigación Científica y Técnica juzgará sobre la oportunidad de tales aplazamientos, pudiendo ampliar el plazo de incorporación en casos que considere excepcionales. El período aplazado en la incorporación será irrecuperable a todos los efectos. En cualquier caso el final del primer período de concesión de la beca será el 30 de septiembre de 1991.

4.3 Las becas tendrán una duración mínima de seis meses y máxima de doce, pudiendo ser renovadas por un nuevo período, pasando a regirse por lo dispuesto en la nueva convocatoria.

4.4 La dotación de estas becas estará comprendida entre 150.000 y 200.000 pesetas mensuales, según asigne el Director general de Investigación Científica y Técnica. Además están dotadas de seguro de accidentes corporales y seguro médico. Este último es extensible al cónyuge e hijos del beneficiario si le acompañan en el tiempo de permanencia en España.

Poseen también una ayuda de viaje de ida y vuelta entre el lugar de residencia y el Centro de disfrute de la beca para aquellos que se encuentren fuera de España en el momento de la concesión.

Las becas se abonarán por mensualidades completas y con referencia a la situación de derechos del becario el día 15 del mes a que corresponda.

4.5 Los Organismos receptores de becarios de este subprograma facilitarán a las unidades de investigación donde éstos desarrollen su labor la ayuda institucional orientada especialmente a apoyar la realización de su trabajo, y que le será transferida por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Esta ayuda institucional será como máximo de 300.000 pesetas anuales.

4.6 La concesión y disfrute de una beca no establece relación contractual o estatutaria con el Centro al que quede adscrito el beneficiario.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Desde el día siguiente a la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 30 de mayo de 1990, de acuerdo con el calendario de resoluciones expuesto en el artículo 4.1 de este anexo. Las solicitudes deberán obrar en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica dos meses antes de la resolución a la que desee acogerse el interesado.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en el Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, Dirección General de Investigación Científica y Técnica, calle Serrano, 150, 28006 Madrid. El que lo desee podrá solicitar su envío por correo.

También pueden recogerse los impresos en los Vicerrectorados de Investigación de las Universidades y en las Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación.

5.3 Los lugares de presentación de solicitudes son los Vicerrectorados de Investigación de las Universidades y Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación. Estos órganos remitirán los impresos, debidamente informados, al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas en un plazo no superior a los diez días a partir de su recepción.

5.4 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

a) Fotocopia del documento acreditativo del grado de titulación exigido.

b) Curriculum vitae del investigador invitado.

c) Memoria, máximo 1.000 palabras, del proyecto de investigación a realizar durante la estancia.

d) Curriculum vitae del responsable del equipo español, según el impreso normalizado número 2.

e) Documento acreditativo de la financiación que posee el grupo receptor para la realización del trabajo.

f) Fotocopia del pasaporte o documentación del interesado.

Cualquier otra documentación que presente el interesado no será tenida en consideración a la hora de evaluar la solicitud.

5.5 Las solicitudes deberán presentarse con el visto bueno del representante legal del Organismo receptor.

5.6 Asimismo se requieren dos cartas de presentación por científicos acreditados en el área.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

Esta Comisión será asesorada por los expertos en las materias específicas que se considere necesario.

6.2 Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

a) Méritos científicos y/o técnicos del candidato.

b) Interés científico y/o técnico del proyecto de investigación o especialización. Viabilidad de su ejecución en el tiempo solicitado y con los recursos disponibles.

c) Historial científico y técnico durante los últimos cinco años del grupo investigador donde se integre el candidato, o del centro de especialización. Financiación que posee para llevar a término el proyecto presentado.

d) Adecuación del proyecto a las líneas prioritarias del Gobierno.

6.3 Las decisiones de carácter científico adoptadas por las Comisiones de selección serán irrecurribles.

7. Obligaciones del beneficiario

7.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7.2 Estas becas son incompatibles con el disfrute de cualquier tipo de beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles.

7.3 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de investigación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde éste haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

7.4 Remitir al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, en las fechas que establezca la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, informes de la labor realizada y resultados obtenidos, incluyendo la conformidad o visto bueno del Director del trabajo y, en su caso, de la Institución en que se lleve a cabo el proyecto.

7.5 Presentar en la fecha de terminación de la beca una Memoria, máximo de 300 palabras, que contemple la totalidad del trabajo realizado y sus resultados, y en la que necesariamente deberá figurar un informe del Director del trabajo.

7.6 Permanecer en el Centro de aplicación de la beca, siendo necesario para cualquier cambio de Centro, Director o proyecto de trabajo, paralización del mismo, ausencia temporal o renuncia por parte

del interesado, solicitar autorización previa del Director general de Investigación Científica y Técnica.

7.7 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión del subprograma.

7.8 El incumplimiento de estas obligaciones podrá repercutir en la percepción de las dotaciones económicas, así como en el mantenimiento de la beca.

8. Renovación de becas de la convocatoria anterior

8.1 La solicitud de renovación de beca para un nuevo período deberán formularla los becarios al menos tres meses antes de la conclusión de su beca.

8.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica resolverá en atención al aprovechamiento demostrado por el becario y según las disponibilidades presupuestarias.

8.3 Las becas renovadas se regirán por lo establecido para esta convocatoria.

ANEXO E

AYUDAS PARA EL INTERCAMBIO DE PERSONAL INVESTIGADOR ENTRE INDUSTRIAS Y ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

1. Objeto del subprograma

1.1 Este subprograma pretende inducir la formación de unidades de investigación y desarrollo tecnológico en las Empresas españolas, así como potenciar las ya existentes a través de la incorporación temporal de investigadores cualificados por parte de las Empresas, y el flujo temporal de científicos y tecnólogos entre los órganos ejecutores de la investigación: Universidades, Organismos públicos o privados de investigación y Empresas.

Con todo ello se intenta lograr el deseable trasvase de conocimientos, técnicas y metodología que posibiliten acciones de innovación susceptibles de derivar en un mayor desarrollo tecnológico del país.

1.2 Las modalidades previstas en el subprograma son:

a) Estancias de investigadores altamente cualificados, pertenecientes a las plantillas de Universidades y otros Organismos públicos o privados de investigación, en unidades de investigación y desarrollo de Empresas.

b) Integración temporal de jóvenes doctores, o formación equivalente, en unidades de investigación y desarrollo de Empresas.

c) Estancias temporales de técnicos superiores de la plantilla de Empresas en grupos de investigación de Universidades u otros Organismos de investigación.

Excepcionalmente, en casos de especial interés dentro de los objetivos priorizados por el Plan Nacional de I + D, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá autorizar estancias en Centros extranjeros.

2. Requisitos de los solicitantes

2.1 Para la modalidad a): Ser Profesor numerario de Universidad o pertenecer a las plantillas de Personal Investigador, en cualquiera de sus categorías, de un Organismo público de Investigación, o a la plantilla de Titulado Superior Especializado del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esta situación debe tener una antigüedad mínima de dos años.

2.2 Para la modalidad b): Haber obtenido el grado de Doctor con posterioridad al 1 de enero de 1985, o estar integrado en tareas de investigación en una Universidad u Organismo público de Investigación durante, al menos, los dos últimos años.

2.3 Para la modalidad c): Ser Titulado Superior (Licenciado, Ingeniero o Arquitecto), contratado por la Empresa o institución que avala la solicitud un mínimo de doce meses antes de la incorporación a la beca.

2.4 En todas las modalidades debe cumplirse además:

- Poseer la nacionalidad española.
- Las Empresas y Asociaciones industriales de investigación que participen en este subprograma deben estar al corriente del cumplimiento de sus obligaciones fiscales y de la Seguridad Social.

3. Condiciones del subprograma

3.1 La duración de estas becas es de un máximo de un año.

3.2 Los beneficiarios de la modalidad a) percibirán una dotación mensual compensatoria de la cantidad que eventualmente le retenga la institución a la que pertenece, con un máximo de 100.000 pesetas mensuales, más un suplemento de 100.000 pesetas mensuales. Estos beneficiarios podrán acogerse, en su caso, a lo dispuesto en el Real Decreto 898/1985, de 30 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 19 de junio).

3.3 El personal beneficiario de la modalidad b) recibirá una dotación mensual de 150.000 pesetas.

3.4 El personal beneficiario de la modalidad c) recibirá una subvención entre el 50 por 100 y el 75 por 100 del salario promedio mensual que perciba en la Empresa a la que pertenezca, con un tope máximo de 150.000 pesetas mensuales.

3.5 En el caso excepcional de realizar la estancia en el extranjero, las compensaciones económicas serán establecidas en consideración al país de referencia.

3.6 Durante el tiempo que dure la ayuda la Empresa correrá a cargo de los costos originados por el Seguro de Accidentes para los casos a) y b), Seguro Médico para el caso b), y la Seguridad Social en el caso c).

3.7 La concesión de la beca implica dedicación exclusiva al trabajo propuesto. En casos especiales, debidamente justificados, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá autorizar actuaciones compartidas con el trabajo de origen del candidato, pero siempre con una dedicación mínima al trabajo de la beca no inferior al 75 por 100 del horario laboral.

4. Formalización de solicitudes

4.1 Los impresos de solicitud se encontrarán a disposición de los interesados en el lugar donde se entregan: Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, Dirección General de Investigación Científica y Técnica, calle Serrano, 150, cuarta planta, 28006 Madrid.

4.2 El impreso de solicitud debe ir acompañado de la siguiente documentación:

- Acreditación documental de los extremos que habilitan para participar en el subprograma, relacionados en el apartado 2.

- Plan de trabajo a desarrollar, en un máximo de 1.000 palabras. Debe contener una explicación de los objetivos propuestos y las actuaciones planificadas.

- Currículum vitae de la persona objeto de la beca.
- Memoria, máximo de 300 palabras, sobre las actividades realizadas por la Empresa implicada en el área de la innovación tecnológica.

- Para las modalidades a) y c), Memoria, máximo de 300 palabras, sobre la actividad científica y técnica, en los últimos cinco años, del grupo investigador al que pertenece el candidato o en el que se integre.

- En todos los casos debe constar en el impreso de solicitud la aceptación del trabajo a desarrollar y las condiciones de la beca, por las partes que intervienen en el intercambio. Asimismo ha de constar el horario de trabajo propuesto. Caso de no atenderse a la dedicación exclusiva prevista en este subprograma, deberán razonarse las causas que lo impiden.

4.3 El plazo de presentación de solicitudes permanecerá abierto desde la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» hasta la publicación de la siguiente convocatoria.

4.4 El impreso de solicitud deberá presentarse por duplicado.

5. Selección de candidatos

5.1 El Director general de Investigación Científica y Técnica resolverá mensualmente sobre las solicitudes recibidas hasta el momento, de modo que pueda producirse la incorporación con fecha del primer día del mes siguiente.

5.2 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

5.3 Esta Comisión será asesorada por los expertos en las materias específicas que considere necesarios.

5.4 Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

- a) Histórico científico-técnico del candidato y del grupo receptor.
- b) Interés científico-técnico del proyecto propuesto. Viabilidad en el tiempo y condiciones previstos.
- c) Adecuación del proyecto a las prioridades del Gobierno.

5.5 Las decisiones científicas adoptadas por la Comisión Nacional de Selección serán irrecurribles.

6. Obligaciones del beneficiario

6.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

6.2 Para la modalidad b) esta beca es incompatible con cualquier clase de contrato, beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles.

6.3 Se entenderá que todo beneficiario que no se incorpore a su Centro de Aplicación en la fecha autorizada renuncia a la beca.

6.4 Es obligación del beneficiario presentar a la terminación de la beca una Memoria, máximo de 300 palabras, que contemple el trabajo realizado, y en la que deberá figurar un informe del Director del Centro de Aplicación.

6.5 Cualquier modificación del proyecto originalmente aprobado deberá ser autorizada por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

6.6 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión del subprograma.

ANEXO F

RELACION DE TEMAS PRIORIZADOS DENTRO DEL PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR

1. Los temas priorizados para la formación de personal investigador en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico son los que se exponen en este anexo.

2. Caso de priorizarse un tema no incluido en esta relación a lo largo del presente año, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica abrirá un nuevo periodo de solicitud expresamente sobre tal tema.

3. A efectos de participación en la convocatoria de incorporación abierta para becas en el extranjero, sólo los temas que expresamente lo indican pueden solicitarse en las Becas de Formación de Posgrado, anexo A, pero a nivel de Becas de Perfeccionamiento para Doctores y Tecnólogos, anexo B, todos los temas pueden solicitarse en convocatoria abierta, excepto el número 20 que no prevé becas de esta categoría.

4. Relación de temas priorizados por los programas nacionales y líneas complementarias:

01) Biotecnología: Preferentemente las líneas:

- Investigación básica orientada a la biotecnología: Desarrollo de sistemas de manipulación genética; desarrollo de cultivos de células; desarrollo de procesos bioquímicos y enzimáticos.

- Agricultura y alimentación: Cultivos celulares y tisulares como medio de mejora; ingeniería genética en plantas y animales de interés agrícola, forestal y ganadero; ingeniería genética de microorganismos implicados en la nutrición de las plantas; biorreactores; sistemas de diagnóstico a nivel molecular en fitopatología y patología animal; mejora de procesos de fermentación; mejora de cultivos biológicos de arranque («starters»); plaguicidas de origen biológico; aplicación de técnicas de DNA recombinante a la interacción huésped-patógeno en plantas y animales de interés agrícola, forestal y ganadero.

- Biodegradación y control de contaminación: Biotransformación de residuos y efluentes; biodepuración del agua; lagunación para biodepuración de aguas; eliminación de metales pesados y tratamiento de residuos industriales.

- Biomedicina: Antibióticos de nueva generación; tecnologías de anticuerpos monoclonales; vacunas, reactivos de diagnóstico, antígenos y alérgenos; proteínas hemáticas; péptidos, proteínas y enzimas.

- Industria: Aplicación de microorganismos a la lixiviación de minerales; recuperación de metales; producción de ácidos orgánicos y aminoácidos; bioconversión.

- Socioeconómicos y jurídicos: Aspectos jurídicos relacionados con la protección, reglamentos para la aplicación de productos y organismos biotecnológicos; demanda y oferta de cualificación científico-técnica en biotecnología; mercado de productos biotecnológicos, especialmente en España; aceptación social de la biotecnología.

02) Problemas sociales y bienestar social: Preferentemente las líneas:

- El estado del bienestar en España: Evolución, situación y perspectivas: Análisis económico-financiero del sector público, volumen y composición del gasto; fiscalidad; déficit público y su financiación, efectos intergeneracionales y socioeconómicos; Seguridad Social, financiación y servicio.

- Mercado de trabajo: Nuevos métodos y perspectivas del análisis estadístico de las variables laborales; relaciones laborales y economía sumergida; reproducción social, entradas y salidas del mercado de trabajo.

- Problemas sociales: Integración social; el paro de larga duración; el ahorro desde sus funciones económicas y sociales, composición y estructura; problemas de infraestructura y uso del sistema de comunicaciones; terrorismo y violencia política; nuevas tecnologías, desempleo y nuevas formas de desigualdad; servicios sociales (educación, sanidad, justicia) y formación de expertos en el análisis y evaluación de políticas; la construcción del estado de las autonomías y la profundización de la democracia; España en la comunidad internacional.

03) Investigación y desarrollo farmacéutico: Preferentemente las líneas:

- Aplicaciones de la informática en la investigación sobre fármacos.
- Síntesis de nuevos fármacos diseñados por interacciones con receptores específicos.

- Farmacología experimental y clínica.
- Búsqueda de nuevos compuestos «Cabezas de serie» de interés terapéutico.

04) Investigación sobre el deporte: Preferentemente las líneas:

- Factores sociales y actividad físico-deportiva.
- Deporte como medio de recuperación y/o rehabilitación.
- Entrenamiento deportivo: Nuevos métodos.
- Infraestructura deportiva: Equipo e instalaciones.
- Problemas relacionados con el deporte de alto rendimiento.
- Detección y análisis de sustancias ilegales en el deporte.
- Fisiología y medicina del deporte.
- El deporte como medio educativo y recreativo.
- Seguridad en las manifestaciones deportivas.

05) Estudios sociales y culturales sobre América Latina: Preferentemente las líneas:

- Configuración de la sociedad latinoamericana: Demografía, estructura social, urbana, económica, política y problemas de desarrollo.
- Antropología y lingüística latinoamericanas.
- Transmisión científica y tecnológica entre Europa-España y América Latina.
- Sistemas políticos y relaciones internacionales de América Latina con España y Europa occidental.

06) Patrimonio histórico: Preferentemente las líneas:

- Museística.
- Informatización de museos, archivos y bibliotecas, en especial desarrollo de «software».
- Tecnología para la conservación del patrimonio histórico inmobiliario.
- Nuevas tecnologías en restauración del patrimonio histórico.

07) Salud: Preferentemente las líneas:

- Inmunología: Respuesta inmune, proteínas y mediadores implicados; respuesta inmune a agentes infecciosos de interés; autoinmunidad, alergia; inmunología de los trasplantes.

- Toxicología: Identificación de factores de riesgo y su evaluación, especialmente en relación con contaminación por pesticidas, metales y residuos industriales y mineros; mecanismos de toxicidad, genotoxicidad, neurotoxicidad e inmunotoxicidad; búsqueda de sistemas biológicos alternativos al empleo de animales en los ensayos de toxicidad; búsqueda de nuevos métodos analíticos.

- Cáncer: Creación, mejora y armonización de sistemas de registro; nuevos abordajes diagnósticos y terapéuticos; mecanismos de activación celular, crecimiento y diseminación tumoral; oncogenes y factores de crecimiento.

- SIDA y retrovirus relacionados: Caracterización, nuevos retrovirus y asociaciones; nuevos métodos de diagnóstico; mecanismos de patogenidad a nivel celular y molecular como base para nuevas terapéuticas; epidemiología molecular de retrovirus, variabilidad genética y cambios en patogenidad y resistencia a la terapéutica.

- Enfermedades infecciosas y parasitarias de interés sanitario: Caracterización de nuevos agentes infecciosos; nuevas asociaciones de agentes infecciosos conocidos con enfermedades; mecanismos de patogenidad como base para el establecimiento de profilaxis y terapéutica racionales; epidemiología molecular de agentes infecciosos; variabilidad genética y cambios en patogenidad y resistencia a la terapéutica; nuevas técnicas diagnósticas en infecciones.

- Problemas de salud relacionados con la edad: Enfermedades metabólicas de base genética y ambiental; crecimiento intrauterino y prematuridad; bases biológicas del envejecimiento, modelos experimentales en animales y cultivos celulares; proceso del envejecimiento humano; nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas.

08) Recursos geológicos: Las becas de perfeccionamiento se conceden exclusivamente en el extranjero. Preferentemente las líneas:

- Geología del subsuelo: Correlación de la información del subsuelo con los datos de superficie; perfiles de sísmica de reflexión profunda.
- Modelización de yacimientos: Arcillas especiales y otros materiales no metálicos de especial importancia para nuevos materiales; oro, tierras raras, Mo, Ta.

- Mineralurgia: Liberación mineralógica de menas españolas; desarrollo de técnicas físico-químicas aplicables a nuevos procesos mineralúrgicos; investigación tecnológica de procesos-tipo mineralúrgicos; desarrollo y puesta en valor de materias primas del tipo arcillas especiales; aprovechamiento de sulfuros metálicos complejos; utilización limpia de los lignitos negros españoles; tratamiento de escombreras para recuperación de elementos.

09) Recursos marinos y acuicultura: Las becas de perfeccionamiento se conceden exclusivamente en el extranjero. Preferentemente las líneas:

- Oceanografía y recursos marinos: Caracterización de fenómenos ambientales; estudio de procesos de reclutamiento en especies pelágicas y análisis de interacciones entre reclutamiento y procesos oceanográficos y fisiológicos; relaciones tróficas en comunidades de especies explotadas, fundamentalmente demersales y bentónicas; desarrollo de métodos para la evaluación de «stocks» explotados; ecosistemas litorales; ecofisiología.

- Acuicultura: Reproducción, fisiología, parámetros ambientales y control de sexo de especies cultivadas; alimentación, fisiología de la nutrición y metabolismo; patología; genética; adaptación de especies no autóctonas. Se consideran de interés prioritario: Peces: Rodaballo, lubina, dorada, salmónidos, seriola, anguila, lenguado y tenca; crustáceos: Langostino, artemia y cangrejo de río; moluscos: Ostra, mejillón, almeja y pectínidos; algas: Microalgas y algas superiores.

- Desarrollo de prototipos y diseños industriales: Detección de acumulaciones de biomasa; explotación racional de recursos marinos; instalaciones de acuicultura; industrialización y transformación de productos de la pesca y la acuicultura.

- Investigación en ciencias sociales y económicas de la explotación del mar: Implicaciones económicas y sociales de los sistemas de explotación y producción; análisis estructural y funcional de las empresas del sector; investigación de mercado; investigación sobre los canales de comercialización y distribución; modelos económicos aplicables.

10) Tecnología de alimentos: Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Preferentemente las líneas:

- Mecanismos de las reacciones químicas y bioquímicas responsables de las modificaciones en alimentos; Maduración y senescencia de frutas y hortalizas; procesos fermentativos y del curado y envejecimiento.

- Obtención de nutrientes y aditivos alimentarios: Técnicas de inmovilización de enzimas y de microorganismos para procesos en régimen continuo; diseño y optimización de biorreactores.

- Evaluación de la calidad de los alimentos: Evaluación sensorial; medidas cuantitativas; estudio sobre calidad de materias primas.

- Ingeniería de procesos de transformación de alimentos: Manipulación en fresco de frutas y hortalizas; desarrollo de equipos; envasado aséptico; técnicas de membrana en la elaboración y concentración de zumos de fruta; conservación por irradiación; nuevos productos derivados de pescado y carne de ave, alimentos para regímenes especiales, quesos de cabra; utilización de excedentes y subproductos.

- Caracterización y tipificación de alimentos; determinación de vida útil.

- Toxicología alimentaria: Desarrollo de métodos para la detección de sustancias tóxicas; relación entre constituyentes y alergias alimentarias.

- Nutrición: Transformación industrial de alimentos que mantengan los valores nutritivos; valor nutritivo y salubridad de alimentos destinados a dietas especiales; nuevos procesos y tecnologías que aumenten el valor nutritivo y la salubridad de los alimentos

- Estudios socioeconómicos en el sector alimentario: Inserción y desarrollo de la industria agroalimentaria en el sistema socioeconómico; análisis estructural de subsectores y procesos de integración o concentración; cambios en las pautas de consumo de alimentos; análisis del cambio tecnológico en el sector.

11) Investigación agrícola: Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Preferentemente las líneas:

- Mejora genética de plantas: Calidad nutritiva y organoléptica; resistencia a plagas, enfermedades, virosis y condiciones adversas; selección para una mayor eficacia en la utilización de nutrientes; selección de plantas para uso industrial; técnicas de selección «in vitro» y de ingeniería genética; aprovechamiento de la variabilidad producida en somaclonales, fusión somática e ingeniería genética.

- Manejo y conservación de suelos y aguas de interés agrícola: Manejo del suelo; manejo del agua de riego; contaminación de suelos y aguas; aspectos socioeconómicos en la transferencia de tecnología para la conservación de suelos y aguas.

- Control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas; biología y ecología de artrópodos, patógenos y malas hierbas de importancia económica; umbrales de daño en plagas, enfermedades y malas hierbas; control biológico; resistencia de artrópodos, patógenos y malas hierbas a plaguicidas; selectividad varietal a herbicidas; métodos rápidos de diagnóstico; efectos de plaguicidas en el medio ambiente; maquinaria de aplicación de plaguicidas.

- Horticultura y fruticultura: Producción de plántulas en gran escala; aprovechamiento de sustratos orgánicos y residuos agrícolas; técnicas de cultivo e introducción de especies de flor cortada y maceta; técnicas de cultivo en zonas secas o áridas; mejora de condiciones climáticas en cultivos protegidos; relaciones entre planta y medio ambiente; nutrición; fisiología y control de la fructificación; regulación del crecimiento y desarrollo; estudios socioeconómicos de especies hortícolas y frutales;

catalogación y selección clonal y sanitaria en viñedo; selección y mejora varietal en olivo, almendro y melocotonero de carne dura; experimentación de nuevas variedades de melocotonero, manzano, uva de mesa, aguacate y chirimoyo; introducción y adaptación de nuevas especies frutales.

12) Investigación y desarrollo ganadero: Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Preferentemente las líneas:

- Mejora genética animal: Diseño y gestión de bancos o reservas genéticas; elaboración y seguimiento de programas de mejora de especies domésticas; métodos de evaluación de reproductores; utilización de marcadores genéticos en animales domésticos; estudio de las resistencias genéticas a enfermedades.

- Reproducción animal: Fisiología y fisiopatología de la reproducción; incremento de la eficacia; inseminación artificial y transferencia de embriones.

- Alimentación y nutrición animal: Nuevas fuentes de proteína; determinación de necesidades nutritivas de razas autóctonas; aprovechamiento de subproductos; aditivos alimentarios, eficiencia y toxicidad; eficiencia de conversión de nutrientes en las distintas producciones ganaderas en relación con el sistema de producción.

- Patología animal: Procesos víricos, bacterianos, parásitos y por hongos.

Sistemas de producción animal en zonas húmedas y zonas secas.

13) Conservación del patrimonio natural y procesos de degradación ambiental: Preferentemente las líneas:

- Desertización: Soporte físico del proceso (erosión, salinización, incendios, usos inadecuados); identificación de causas y evolución; efectos en la estructura y funcionalismo de los ecosistemas.

- Contaminación: Conjunto de procesos que condicionan la presencia, transformación, difusión y deposición de contaminantes en los medios aéreo, acuático o terrestre, así como sus efectos y mecanismos de acción sobre los ecosistemas y sus componentes abióticos y comunidades bióticas y sobre la salud humana.

- Sistemas acuáticos continentales: Inventario y caracterización estructural y funcional; efectos de los diferentes procesos degradativos que les afectan y de su explotación.

- Sistemas litorales: Dinámica de materiales, causas y efectos en el litoral; transporte, transformación, impacto biológico y destino final de elementos naturales y contaminantes.

14) Sistemas y recursos forestales: Preferentemente las líneas:

- Identificación, inventario y análisis ecológico-funcional de los sistemas forestales: Inventario y catalogación; conocimiento del estado actual, componentes abiótico y biológico; leyes y pautas que gobiernan la dinámica y determinan la estructura funcional, evolución y estabilidad de los sistemas forestales; clasificación y homología.

- Manejo de los sistemas y recursos forestales: Selvicultura; silvopascicultura; pascicultura forestal; vida silvestre y acuicultura.

- Protección y defensa de los sistemas y recursos forestales: Hidrología; plagas y enfermedades; incendios forestales.

- Creación, transformación y mejora de sistemas forestales; mejora genética.

- Características y propiedades de productos y tecnología de equipos forestales: Transformación y utilización de la madera sin modificar su estructura básica; tecnología del corcho; aprovechamiento celulósico y químico; tecnología de equipos.

15) Antártida: Sólo becas de posgrado en España asignadas a grupos de investigación con participación en acciones antárticas. Preferentemente las líneas:

- Liquenología.

- Bacteriología.

- Química de sustancias bioactivas.

16) Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones: Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Las becas de perfeccionamiento se conceden exclusivamente en el extranjero. Preferentemente las líneas:

- Tecnologías de radiofrecuencia y radiaciones ópticas.

- Codificación y procesado de señal.

- «Software» e inteligencia artificial.

- Análisis y simulación de sistemas. Arquitecturas.

- Adquisición, transmisión, almacenamiento y procesado de la información por medios ópticos.

- Las anteriores líneas se consideran con vistas a la generación de productos y servicios en las siguientes áreas: Redes fijas de banda ancha; comunicaciones ópticas y móviles; nuevos servicios telemáticos; integración de servicios; radar y vigilancia electrónica; ayudas a la producción de «software»; ofimática; aviónica y electrónica naval y de automoción; equipos informáticos de propósito específico; instrumentación científica e industrial; aplicaciones biomédicas y de ayuda a los discapacitados;

desarrollo de componentes, dispositivos, subsistemas y sistemas fotónicos y de radiofrecuencia.

17) Microelectrónica: Preferentemente las líneas:

- Tecnologías MOS y CMOS: Proceso MOS y CMOS, tecnologías para la reducción de dimensiones y la mejora de prestaciones; dispositivos MOS de potencia compatibles con circuitos CMOS de control; sensores.
- Herramientas de diseño: Procedimientos y métodos de diseño de circuitos integrados, diseño fácilmente testable; tolerancia a fallos.
- Tecnología de materiales III-V: Tecnología de preparación de materiales y de proceso de dispositivos y circuitos electrónicos y optoelectrónicos.
- Tecnologías emergentes: Tecnologías y procesos necesarios para las próximas generaciones de circuitos integrados; incorporación de nuevos materiales al proceso sobre silicio; tecnologías compatibles bipolar CMOS, simulación de procesos; dispositivos y circuitos.

18) Nuevos materiales: Las becas de posgrado se conceden exclusivamente en España, las becas de perfeccionamiento se conceden exclusivamente en el extranjero. Preferentemente las líneas:

- Metales y sus aleaciones: Aleaciones resistentes a altas temperaturas, aleaciones ligeras a base de aluminio, magnesio y titanio; aleaciones magnéticas; procesos.
- Vidrios; procesos.
- Materiales cerámicos: Cerámicas estructurales, eléctricas y electrónicas, otros materiales cerámicos.
- Materiales compuestos: Matriz metálica, matriz cerámica; matriz orgánica; otros materiales compuestos; procesos.
- Biomateriales, membranas de transporte selectivo; catalizadores.
- Conductores iónicos; semiconductores amorfos; superconductores; compuestos III-V y II-IV y super-redes.
- Materiales fotónicos: Interacción radiación-materia.
- Polímeros: Nuevos materiales poliméricos; procesos.

19) Automatización avanzada y robótica: Las becas de perfeccionamiento se conceden exclusivamente en el extranjero. Para las becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Preferentemente las líneas:

- Tecnologías básicas: Telepresencia; inteligencia artificial; equipos y elementos auxiliares; «robots» y manipuladores; sistemas sensoriales; tecnologías de control; «software», lenguajes; empleo de la radiación láser en el procesamiento de materiales; sistemas fotónicos para medida de magnitudes físicas; medida de defectos en estructuras materiales; medida de modos de vibración y deformaciones mediante técnicas interferométricas.
- Tecnología de sistemas: Tecnologías de fabricación flexible; tecnologías de inspección y control; tecnologías de manutención; tecnologías de comunicaciones y redes locales industriales, sistemas de visión y reconocimiento de formas en cadenas de producción flexible; equipos fotónicos para medida de distancias, velocidad lineal y velocidad angular.

20) Investigación espacial: Para las becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto. Preferentemente las líneas:

- Programa científico: Estudios y desarrollo de instrumentación y equipos susceptibles de ser embarcados en satélites científicos.
- Observación de la tierra: Aplicaciones de datos suministrados por satélites de observación; instrumentación para satélites de observación.
- Microgravedad: Estudio y desarrollo de experimentos en condiciones de microgravedad.
- Telecomunicaciones: Estudio y desarrollo del segmento de tierra; estudio y desarrollo del segmento de vuelo; arquitectura, «software» y simulación de comunicaciones.
- Estación espacial y plataformas: Elementos de robótica, teleoperación espacial y servicio en órbita; «software» específico; arquitectura de sistemas distribuidos; sistemas y subsistemas de estaciones espaciales; elementos relacionados con la actividad extravehicular/intravehicular; soporte a la utilización del «Columbus»; miniproyectos de sistemas de estaciones y plataformas.
- Tecnologías de transporte espacial: Sistemas y subsistemas de transporte espacial; materiales avanzados para aplicaciones de media y alta temperatura; «software» específico.
- Tecnologías de aplicación espacial: Mejora de la infraestructura de ensayos; desarrollo de subsistemas y equipos integrales del módulo de servicios de vehículos espaciales (propulsión, estructura, control térmico, generación, almacenamiento y distribución de potencia, controles de altitud y órbita, telemando y telemedida); técnicas de inteligencia artificial en el diseño y operación de sistemas espaciales.

21) Física de altas energías: Sólo contempla becas de posgrado en España y con temática experimental. Preferentemente las líneas:

- Física de interacciones y partículas.

22) Información para la investigación científica y el desarrollo tecnológico: Preferentemente las líneas:

- Tecnologías eficientes en sistemas de recogida, tratamiento y acceso a la información.
- Servicios de información y bases de datos sectoriales en áreas del Plan Nacional de I + D.
- Sistemas basados en el conocimiento para la producción, mantenimiento y distribución de bases de datos en información y documentación.
- Desarrollo de logicales documentales y su acceso a redes internacionales de información científica y técnica.
- Aplicación de técnicas de inteligencia artificial y sistemas expertos a la información y documentación.

23) Química fina: Preferentemente las líneas:

- Productos de potencial interés industrial de alto valor añadido.
- Procesos altamente selectivos.
- Ingeniería Química.

24) Técnicas instrumentales avanzadas: Diseño, automatización y modificaciones experimentales.

25) Aplicaciones de las técnicas experimentales de radiación sincrotrón y de neutrones. Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto.

26) Fusión nuclear. Para becas de posgrado en el extranjero el plazo de presentación de solicitudes es abierto.

27) Tecnología e ingenierías de la construcción.

28) Climatología y meteorología.

29) España y el mundo árabe: Aspectos sociales, políticos, económicos y comerciales.

30) Estudios internacionales: Aspectos sociales, políticos, económicos y comerciales.

31) Desviaciones sociales y rehabilitación.

ANEXO G

Becas de especialización en la Agencia Espacial Europea

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION ESPACIAL

CONVOCATORIA ESPECIAL

1. Objeto del subprograma

Este subprograma de becas tiene como finalidad la formación de titulados superiores universitarios en tecnologías avanzadas de gestión y producción, dentro de los objetivos del Programa Nacional de Investigación Espacial.

La duración máxima de este periodo de formación es de dos años, realizándose en su totalidad en laboratorios de investigación y desarrollo dependientes de la Agencia Espacial Europea.

2. Temas de aplicación

Aunque no se descartan otros temas incluidos en las prioridades del Programa Nacional de Investigación Espacial, los temas prioritarios en esta convocatoria son:

- Gestión de proyectos en industria espacial.
- Ingeniería de sistemas y subsistemas espaciales.
- Investigación e ingeniería de diseño en la industria espacial.
- Garantía de producto («Product Assurance»).

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Para optar a este subprograma serán necesarios los siguientes requisitos:

- a) Poseer la nacionalidad española.
 - b) Tener aprobadas todas las asignaturas requeridas para la obtención del título de Licenciado, de Ingeniero o de Arquitecto por una Escuela Técnica Superior, incluidas las del proyecto o preproyecto si las hubiere.
 - c) Poseer un buen conocimiento del idioma inglés, tanto oral como escrito o, en su caso, de cualquier otro idioma que sea comúnmente utilizado en el Centro de Especialización extranjero.
- 3.2 Los títulos conseguidos en el extranjero o en Centros españoles no estatales deberán estar convalidados o reconocidos, o justificar documentalmente estar en trámite la solicitud, en el momento de solicitar la beca.

3.3 El perfil de especialización de los candidatos debe corresponder preferentemente a cualquiera de las siguientes áreas:

- Estructuras y mecanismos.
- Control térmico.
- Sistemas de soporte de vida.
- Propulsión y aerodinámica.

- Ensayos y simulación.
- Robótica.
- Radiofrecuencia.
- Electromagnetismo.
- Conversión energética.
- Nuevos materiales de interés aeroespacial.
- Electrónica y electricidad.
- Telecomunicaciones.
- Instrumentación.
- Automatización.

4. Condiciones del subprograma

4.1 Las becas tendrán una duración mínima de seis meses y máxima hasta el 30 de septiembre de 1990.

4.2 Las becas podrán ser renovadas por un período anual hasta completar un máximo de dos años de disfrute. La solicitud de prórroga deberá formularse ante el Director general de Investigación Científica y Técnica, al menos, tres meses antes de la conclusión de la beca. Para ello se utilizará el impreso normalizado establecido al efecto, acompañado de la Memoria, máximo 300 palabras, de la tarea realizada, informe del Director o responsable del trabajo y plan de actuaciones en caso de prórroga. Las becas prorrogadas se registrarán por lo establecido en la presente convocatoria.

4.3 La dotación de estas becas será de 200.000 pesetas mensuales. Incluye además, ayuda para viaje de ida y vuelta al centro de aplicación, ayuda de instalación, matriculas si proceden, seguro de accidentes corporales y un seguro médico.

Las becas se abonarán por mensualidades completas y con referencia a la situación de derechos del becario el día 15 del mes a que corresponda.

4.4 Los candidatos seleccionados deberán incorporarse a sus respectivos Centros extranjeros en la fecha que les sea autorizada, previa su solicitud.

4.5 Se entenderá que todo beneficiario que no se incorpore a su Centro de aplicación en la fecha autorizada renuncia a la beca.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Desde el día siguiente a la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 10 de enero de 1990.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en el lugar de presentación de los mismos: Ministerio de Educación y Ciencia, Servicio de Formación de Profesorado Universitario, calle Serrano, 150, 28006-Madrid. Los que lo deseen pueden solicitar en dicho Servicio su envío por Correo.

5.3 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

- a) Certificación académica detallada en la que figuren las calificaciones obtenidas y las fechas de las mismas, o fotocopia compulsada de dicha certificación.
- b) Curriculum vitae en un máximo de dos folios.
- c) Documentación acreditativa del conocimiento del idioma a emplear durante la estancia. Se valorará con preferencia el conocimiento del inglés.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

Esta Comisión será asesorada de los expertos en las materias específicas que se considere necesario.

6.2 La adjudicación de estas becas se realizará mediante dos resoluciones, la primera, a finales del mes de noviembre, tendrá en consideración las solicitudes recibidas antes del 30 de octubre. Las solicitudes recibidas posteriormente se resolverán durante el mes de febrero de 1990.

6.3 El Director general de Investigación Científica y Técnica podrá establecer las entrevistas y pruebas que estime necesarias para evaluar al candidato y verificar el conocimiento del idioma que sea comúnmente utilizado en el Centro extranjero propuesto.

7. Obligaciones del beneficiario

7.1 La aceptación de la beca por parte del beneficiario implica la de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7.2 Estas becas son incompatibles con cualquier tipo de beca o ayuda financiada con fondos públicos españoles.

7.3 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de formación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde este haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

7.4 Remitir al Servicio de Formación de Profesorado Universitario, en las fechas que establezca para este subprograma la Dirección

General de Investigación Científica y Técnica, informes sobre la labor realizada, incluyendo la conformidad o visto bueno del Director del trabajo.

7.5 Presentar en la fecha de terminación de la beca una Memoria, máximo 300 palabras, que contemple la totalidad del trabajo realizado, en la que necesariamente deberá figurar un informe del Director del trabajo.

7.6 Permanecer en el Centro de aplicación de la beca, siendo necesario para cualquier cambio de Centro, proyecto de formación, paralización del mismo, ausencia temporal o renuncia por parte del beneficiario, solicitar autorización previa del Director general de Investigación Científica y Técnica.

7.7 Cumplimentar los informes, formularios y demás documentos que, a los efectos del disfrute de la beca, le sean remitidos por las Entidades que colaboran en la gestión de este subprograma.

7.8 El incumplimiento de estas obligaciones podrá repercutir en la percepción de las dotaciones económicas, así como en el mantenimiento de la beca.

ANEXO H

BECAS DE FORMACION DE POSGRADO EN EL CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACION DE OBRAS PUBLICAS

PROGRAMA ESPECIAL

1. Objeto del subprograma

Este subprograma de becas tiene como finalidad principal la formación en investigación científica y técnica de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar un proyecto de investigación, una especialización de tercer ciclo o una tesis doctoral en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Estas becas forman parte de las definidas en el anexo A de esta Orden, y corresponden a la temática Tecnología e Ingeniería de la Construcción, número 27 del anexo F.

2. Temas de aplicación

Los temas a desarrollar son los siguientes:

- Estudios de carreteras: Ensayos a escala real, análisis estructural de firmes, auscultación y sistemas de gestión, tráfico y seguridad vial, desarrollo y mantenimiento de equipos para auscultación de firmes y ensayo de materiales, materiales de aplicación en infraestructura viaria.

- Estudios hidrográficos: Modelos físicos para ingeniería hidráulica continental y obras hidráulicas; procesos de tratamiento de aguas, desalaciones y modelos matemáticos; hidrología general, cálculo de avenidas, planes de inundación y pluviometría; planificación de sistemas hidráulicos, evaluaciones económicas de inversiones y priorización de inversiones.

- Técnicas matemáticas aplicadas: Métodos numéricos en ingeniería civil; investigación sobre modelos numéricos para el comportamiento dinámico de suelos y estructuras de materiales sueltos; estimadores de error; refinamientos de mallas autoadaptativas; fenómenos de localización y bifurcación.

- Estructuras y materiales: Tratamiento avanzado de señales para análisis experimental de estructuras; materiales compuestos utilizados en la ingeniería civil; análisis no destructivo de estructuras «in situ»; empleo de la mecánica de fractura en el acero utilizado en estructuras de ingeniería civil; materiales y técnicas instrumentales para la rehabilitación y restauración de edificios monumentales.

- Puertos y costas: Ingeniería de puertos y costas, modelos físicos y matemáticos.

- Geotecnia: Aplicación de técnicas tomográficas para caracterización de suelos estratificados; comportamiento tensodeformacional de materiales rocosos; automatización de ensayos dinámicos de suelos; consolidación de suelos finos saturados; ecuaciones constitutivas de geomateriales.

3. Requisitos de los solicitantes

3.1 Para optar a este subprograma serán necesarios los siguientes requisitos:

a) Poseer la nacionalidad española, o ser extranjero residente en España.

b) Tener aprobadas todas las asignaturas requeridas para la obtención del título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto por una Escuela Técnica Superior, incluidas las del proyecto o preproyecto si las hubiere.

3.2 Los títulos conseguidos en el extranjero o en Centros españoles no estatales deberán estar convalidados o reconocidos, o justificar documentalmente estar en trámite la solicitud, en el momento de solicitar la beca.

3.3 El perfil de los candidatos a este subprograma especial es fundamentalmente el de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos,

aunque para ciertos temas se admitan Licenciados en Ciencias Físicas o Químicas, Ingenieros de Telecomunicaciones, Licenciados en Informática o Arquitectos.

4. Condiciones del subprograma

Las condiciones de este subprograma especial son las mismas que las correspondientes al subprograma de becas de formación de posgrado en España (anexo A), pudiendo disfrutarse exclusivamente en España.

El disfrute de estas becas se realizará en los laboratorios dependientes del CEDEX.

El CEDEX aportará a los becarios de este subprograma compensaciones complementarias de acuerdo con sus disponibilidades presupuestarias.

5. Formalización de solicitudes

5.1 Desde el día siguiente a la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el día 20 de octubre de 1989.

5.2 Los impresos de solicitud estarán a disposición de los interesados en Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas, calle Serrano, 150, 28006-Madrid.

Igualmente dichos impresos estarán disponibles en los Vicerrectorados de Investigación de las Universidades y Secretarías Generales de los Organismos Públicos de Investigación.

5.3 Las solicitudes deberán presentarse en la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (calle Serrano, 150, 28006-Madrid), en el Registro o bien ser enviadas por Correo certificado al Servicio de Formación de Investigadores y Especialistas.

5.4 Los impresos de solicitud deberán ir acompañados de los siguientes documentos:

- Fotocopia compulsada de la certificación académica detallada, en la que figuren las calificaciones obtenidas y la fecha de las mismas.
- Curriculum vitae en un máximo de dos folios.
- Fotocopia del documento nacional de identidad o de la tarjeta de residente en España.
- Expresión razonada de la temática de trabajo preferida, de acuerdo con la relación contenida en el artículo 2 de este anexo, en un máximo de 300 palabras.

Cualquier otra documentación que presente el interesado no será tenida en consideración a la hora de evaluar la solicitud.

6. Selección de candidatos

6.1 La selección de candidatos será realizada por una Comisión Nacional designada al efecto por el Director general de Investigación Científica y Técnica, de la que formará parte un representante del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

Esta Comisión será asesorada de los expertos en las materias específicas que se considere necesario.

6.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá establecer las entrevistas y pruebas que estime necesarias para evaluar al candidato.

7. Obligaciones del beneficiario

Las obligaciones de los beneficiarios de las becas de este subprograma especial son las establecidas en el artículo 7 del anexo A de esta Orden para los becarios de posgrado en España.

SUBPROGRAMA	PAIS de aplicación	FECHA límite presentación de solicitudes	PERIODO de disfrute	DURACION	TITULACION	DOTACION MENSUAL	DOTACIONES COMPLEMENTARIAS	TEMAS DE APLICACION
FORMACION DE POSGRADO	ESPAÑA	20-10-88	de 01-01-89 a 31-12-89	12 meses prorrogables por tres años más	- Licenciados - Ingenieros - Arquitectos	84.000 pts.	- Ayuda Institucional - Tasas académicas (si proceden) - Seguro médico y de accidentes corporales	Los recogidos en el Anexo F
	EXTRAJERO	NORMAL: 20-01-90 NORMAL EN EX.UU: 16-10-89 ABIERTA: hasta 31-01-90	NORMAL: de 01-08-89 a 31-08-91 NORMAL EN EX.UU: inicio según calendario Fin 31-08-91 ABIERTA: entre 01-11-89 y 01-03-90 hasta 31-08-90			entre 100.000 y 150.000 pts.	- Tasas académicas (si proceden) - Seguro médico y de accidentes corporales - Ayuda para viaje (ida y vuelta) - Ayuda para instalación	
PERFECCIONAMIENTO PARA DOCTORES Y TECNOLOGOS	ESPAÑA	20-10-88	de 01-01-89 a 31-12-89	12 meses prorrogables 1 año más	- Doctores - Técnicos con experiencia	110.000 pts.	- Ayuda Institucional - Seguro médico y de accidentes corporales	
	EXTRAJERO	NORMAL: 15-03-90 ABIERTA: hasta 31-01-90	NORMAL: de 01-09-89 a 31-08-91 ABIERTA: entre 01-11-89 y 01-03-90 hasta 31-08-90			entre 130.000 y 200.000 pts.	- Tasas académicas y gastos de laboratorio (si proceden) - Seguro médico y de accidentes corporales - Ayuda para viaje (ida y vuelta) - Ayuda para instalación	
REINCORPORACION DE DOCTORES Y TECNOLOGOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGOS EXTRAJEROS	ESPAÑA	30-03-89	de 01-10-89 a 30-09-91	12 meses prorrogables por dos años más		entre 110.000 y 160.000 pts.	- Ayuda Institucional - Seguro médico y de accidentes corporales	Todos los temas del ámbito del saber
		31-05-89	de 01-10-89 a 30-09-91	12 meses prorrogables por 1 año más		entre 150.000 y 200.000 pts.	- Ayuda Institucional - Seguro médico y de accidentes corporales - Ayuda para viaje (ida y vuelta)	
INTERCAMBIO INDUSTRIAS OFICINAS		ABIERTO TODO EL AÑO	ABIERTO	12 meses (máximo)	Ver anexo correspondiente			
ESA	EXTRAJERO	10-01-89	Hasta 30-08-89	entre 6 y 12 meses prorrogable por 1 año más	- Licenciados - Doctores	200.000 pts.	- Tasas académicas si proceden - Seguro médico y de accidentes corporales - Ayuda para viaje (ida y vuelta) - Ayuda para instalación	Los indicados en la convocatoria

PROGRAMA SECTORIAL DE PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO

4466 *RESOLUCION de 30 de enero de 1989, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación, por la que se convoca la presentación de solicitudes de subvención para la adquisición de infraestructura científica con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.*

Ilmo. Sr.: El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988, comprende, entre otros, al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, cuya gestión ha sido encomendada a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

Para la realización de este Programa se precisa de una infraestructura científica adecuada en los Centros encargados de su ejecución, Universidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y otros Organismos públicos de investigación.

En consecuencia, se convoca por la presente Resolución la presentación de solicitudes para la adquisición de infraestructura científica con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, del Ministerio de Educación y Ciencia, conforme a las normas específicas del anexo.

La presente convocatoria se complementa con otras convocatorias de adquisición de infraestructura científica con cargo a otros Programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Lo que comunico a V. I. para conocimiento de los interesados.
Madrid, 30 de enero de 1989.-El Secretario de Estado, Juan Manuel Rojo Alaminos.

Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO

Infraestructura científica

1. Objetivos

1.1 Se trata de proporcionar un equipamiento eficiente a los Centros de investigación, así como de mejorar y completar el ya existente, evitando la dispersión de medios, optimizando la utilización del material al servicio de la investigación y de los grandes instrumentos científicos por diferentes equipos investigadores y coordinando de la forma más eficaz posible esta acción con las realizadas por las

Comunidades Autónomas en sus ámbitos respectivos y con las de otros Programas Nacionales del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

En la medida de lo posible se otorgará un trato preferente a aquellas Instituciones cuyos fondos presupuestarios propios para dotación de infraestructura sean más escasos, con la finalidad de facilitar la corrección de los desequilibrios existentes.

2. Ambito de aplicación

2.1 Se pretende dar prioridad a las inversiones para:

- Nueva adquisición de grandes instrumentos científicos de coste unitario superior a, aproximadamente, 8.000.000 de pesetas.
- Sustitución de grandes instrumentos científicos que por estar anticuados o haber sido utilizados anteriormente no resulten competitivos en su función o emplazamiento actual.
- Modernización y mejora de prestaciones de grandes instrumentos ya en uso.
- Equipamiento para talleres y servicios generales de la investigación.
- Fondos bibliográficos, especialmente colecciones de revistas, para completar series existentes en bibliotecas universitarias de investigación, cuya continuidad de suscripción deberá garantizar la Universidad solicitante, ya que en esta convocatoria no se contempla en ningún caso la subvención para suscripción a publicaciones periódicas.

2.2 Se excluye explícitamente de esta convocatoria la obra civil, el mobiliario y el equipamiento informático.

3. Solicitantes

3.1 Se considerará tres modalidades de solicitud:

Primera.-Las presentadas por un mínimo de dos equipos investigadores de solvencia reconocida (avalados por la financiación previa e independiente de proyectos o contratos de investigación o por una obra científica reconocida), que justifiquen necesidades instrumentales comunes y estén encuadrados en Departamentos, Centros o Institutos de Universidades o del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Esta modalidad de solicitud se refiere, especialmente, a la adquisición de un nuevo instrumento que no sobrepasará la cantidad de 20.000.000 de pesetas, salvo casos excepcionales debidamente justificados, a la modernización y mejora de prestaciones de un instrumento ya existente, por importe no superior a 10.000.000 de pesetas, o a la adquisición de fondos bibliográficos en las condiciones expresadas en el apartado 2.1. Dichas solicitudes deberán ser presentadas a través del Organismo que posea personalidad jurídica propia, con el visto bueno de su representante legal.

Segunda.-Las presentadas por las Universidades o el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Esta modalidad de solicitud se refiere a equipamiento para ser utilizado por una parte importante de la comunidad investigadora adscrita a la Institución, tendrá carácter de servicio centralizado de la misma y no sobrepasará la cantidad de 40.000.000 de pesetas, salvo que se trate de un equipamiento de uso supra-institucional.

Las solicitudes, en número máximo de cinco por Organismo (tres de nuevas adquisiciones y dos de sustitución o de modernización y mejora de prestaciones), serán presentadas por su representante legal y vendrán avaladas por los equipos investigadores que más asiduamente utilizarán el equipamiento solicitado. La cofinanciación por parte del Organismo solicitante es optativa; sin embargo, será considerada como mérito importante en el proceso de evaluación. Dicha cofinanciación puede ser directa, en el mismo material que se solicita, o indirecta, como aportación de personal técnico u obra civil necesaria para la instalación.

Tercera.-Las presentadas por las Comunidades Autónomas. Esta modalidad de solicitud se refiere a equipamiento a ser utilizado por un amplio número de equipos investigadores de esa Comunidad Autónoma o, eventualmente, de varias. En esta modalidad se requiere una cofinanciación mínima del 50 por 100 de la solicitud, destinada directamente a la adquisición del mismo material que se solicita.

Las solicitudes, en número máximo de tres por Comunidad Autónoma, serán presentadas por el responsable de investigación de la misma, y vendrán avaladas por los equipos investigadores que más asiduamente utilizarán el material solicitado.

3.2 El equipamiento obtenido con cargo a la presente convocatoria será propiedad de los Organismos correspondientes. Los solicitantes se comprometen, en virtud de esta solicitud, a proveer la infraestructura material y humana necesaria para la instalación y correcto funcionamiento del material solicitado, así como a facilitar el acceso al mismo a otros miembros de la Comunidad científico-técnica.

4. Formalización de solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), mediante la presentación, por duplicado, de los documentos siguientes:

Documento número 1. Solicitud de subvención, en la que se incluyen datos informatizables de identificación de la petición, así como otros aspectos de la misma, conforme al impreso normalizado número 6 (6-A, 6-B y 6-C para las modalidades primera, segunda y tercera, respectivamente).

Documento número 2. Currículum vitae del investigador principal de cada uno de los equipos investigadores que utilizarán habitualmente el material solicitado, conforme al impreso normalizado número 3.

Documento número 3. En las modalidades de solicitud segunda y tercera, las respectivas instituciones expresarán, en su caso, mediante el impreso normalizado número 7, su compromiso de cofinanciación de la solicitud, debiendo cumplimentar la correspondiente propuesta de protocolo de utilización del material solicitado por parte de los usuarios de la comunidad científico-técnica.

Documento número 4 (sólo para sustitución de grandes instrumentos científicos). Compromiso del Organismo solicitante, firmado por su representante legal, de ceder a otro Organismo el material cuya sustitución se solicita, sin exigir contraprestación alguna, especificando detalladamente el material que se cede libre de gastos, salvo transporte y seguros, su estado de uso así como la aceptación del arbitraje de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica en caso de existir varios Organismos aspirantes al mismo.

Documento número 5. Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada, a efectos de acuse de recibo.

4.2 Los impresos normalizados anteriormente citados y la tarjeta de acuse de recibo podrán solicitarse a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

4.3 Plazo de presentación: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 30 de junio de 1989, inclusive.

4.4 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

4.5 A petición de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología podrá acordar el trasvase de la correspondiente solicitud a otro Programa del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, si hubiese razones técnicas que lo hiciesen aconsejable.

4.6 Previo acuerdo de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, podrán ser acogidas en la presente convocatoria solicitudes presentadas en convocatorias de adquisición de infraestructura científica de otros Programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

5. Evaluación

5.1 La evaluación y propuesta correspondiente serán llevadas a cabo por la Ponencia o Ponencias que designe a este efecto el Director general de Investigación Científica y Técnica. Las Ponencias correspondientes recabarán de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva un informe técnico sobre cada una de las propuestas recibidas.

5.2 Los criterios generales para la evaluación serán los siguientes:

- Calidad científica de los grupos proponentes.
- Posibilidad de funcionamiento regular del material solicitado.
- Experiencia en el uso del material solicitado o análogo.
- En las modalidades de solicitud segunda y tercera, grado de cofinanciación del material solicitado.
- Posibilidad de servicio a usuarios de Universidades y Organismos públicos de investigación.
- Posibilidad de servicio a la industria, sanidad y otros ámbitos.
- Adecuación de la localización geográfica.
- No proximidad de instrumentos o equipos similares.
- En las solicitudes de fondos bibliográficos, compromiso de cobertura de la suscripción de los títulos periódicos, para años sucesivos.

5.3 El incumplimiento de alguna de las bases de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada, será causa de desestimación de la solicitud.

6. Condiciones y naturaleza de las subvenciones

6.1 Ningún equipo investigador podrá avalar más de una solicitud de cada modalidad de las descritas en el apartado 3.1.

6.2 En las solicitudes relativas a sustituciones de grandes instrumentos científicos [punto b) del apartado 2.1], el Organismo solicitante se deberá comprometer a poner el material sustituido a disposición de otros Organismos interesados en la incorporación del mismo a sus respectivos inventarios, bien sea para fines de investigación o de docencia. Esta transferencia de material se podrá hacer efectiva sólo en caso de que la solicitud sea concedida con cargo a los fondos específicos de la presente convocatoria.

6.3 Con posterioridad a la resolución de la convocatoria, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica hará pública la oferta de instrumentos sustituidos disponibles, a fin de que los posibles

Organismos interesados lo manifiesten al Organismo que efectúa la cesión.

6.4 En caso de conflicto por existir varias solicitudes para un mismo instrumento, arbitrará la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

6.5 El Organismo que reciba el instrumento cedido deberá comunicar a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), el nuevo emplazamiento así como el uso a que se destina.

6.6 Las subvenciones aprobadas se concederán a los solicitantes por una sola vez, librándose su importe en una anualidad a los Organismos con personalidad jurídica propia en que aquellos estén integrados, para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulen los gastos de dichos Organismos, y de acuerdo con las directrices de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.

7. *Aceptación y seguimiento*

7.1 La presentación formal de la solicitud de subvención implica la aceptación de las facultades que la legislación vigente concede al Organismo financiador en materia de seguimiento de la inversión realizada con cargo a la subvención, caso de ser ésta concedida.

7.2 La Dirección General de Investigación Científica y Técnica establecerá un procedimiento adecuado para el seguimiento de las subvenciones concedidas. En los casos que lo estime procedente, podrá recabar de los adjudicatarios la información complementaria que considere oportuna y delegar en personas o instituciones las acciones asociadas al seguimiento.

De las decisiones que se tomen a propuesta de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica como consecuencia de este seguimiento, se mantendrán informados a los representantes legales de las Entidades responsables.

Caso de demostrarse a través de este seguimiento la inadecuación del gasto realizado al propuesto, o de concurrir alguna de las circunstancias señaladas en el punto 5.3, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá proponer la adopción de las acciones legales pertinentes.

4467

RESOLUCION de 6 de febrero de 1989, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación, por la que se convocan subvenciones para perfeccionamiento y movilidad de personal investigador con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.

Ilmo. Sr.: El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988 comprende, entre otros, al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, cuya gestión ha sido encomendada a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

Según el artículo cuarto de la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica («Boletín Oficial del Estado» del 18), uno de los objetivos del Plan Nacional es el mantenimiento y la promoción de equipos de investigación de calidad, tanto en las Universidades como en los demás Centros públicos de investigación.

Por otra parte, la consecución de los objetivos del Plan Nacional definidos por el artículo segundo de la Ley sólo es concebible en función de la existencia de una masa crítica de Investigadores y Tecnólogos altamente cualificados que permita a las Instituciones ejecutoras de Ciencia y Tecnología abordar sus proyectos de investigación y desarrollo con razonables garantías de éxito.

Pretendiendo fomentar la calidad de los recursos humanos necesarios para el desarrollo de los programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y, en particular, para la consecución de los objetivos expuestos en el artículo cuarto de la Ley,

Esta Secretaría de Estado ha resuelto convocar la presentación de solicitudes de subvención para:

A) Estancias de investigadores en régimen de año sabático en Centros de investigación españoles.

B) Estancias de investigadores españoles en Centros de investigación extranjeros. Conforme a las normas generales que se señalan a continuación y a las específicas que figuran en los anexos I y II de esta Resolución.

Normas generales

1. La selección de candidatos será realizada por una Comisión de la que formaran parte personas de reconocido prestigio investigador. Los miembros de cada Comisión serán designados por el Director general de Investigación Científica y Técnica.

Estas Comisiones podrán asesorarse de los expertos en las materias específicas que consideren necesarios.

2. Con carácter general, se tendrá en cuenta los siguientes criterios de selección:

- Méritos científico-técnicos del candidato.
- Interés y viabilidad de la labor a realizar durante la estancia.
- Historial científico-técnico reciente del equipo investigador al que se incorpore el candidato.
- Interés científico-técnico del área de especialización del candidato, con especial énfasis en los objetivos del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

3. Las decisiones de carácter científico-técnico que sean adoptadas por las Comisiones de selección serán irrecurribles.

4. En igualdad de condiciones, se subvencionarán preferentemente las solicitudes que afecten a Universidades u Organismos públicos de investigación que no dispongan de financiación a través de fondos públicos para actividades similares a las de la presente convocatoria.

5. Desde el día siguiente a la publicación de esta Resolución en el «Boletín Oficial del Estado» queda abierto el plazo de presentación de solicitudes, conforme a las normas específicas que se fijan en los anexos I y II.

6. La presentación de la solicitud implica la aceptación de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica establezca para el seguimiento científico y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

7. Los beneficiarios deberán ajustarse a las normas del Centro al que se incorporen desempeñando su actividad en régimen de dedicación exclusiva.

8. En un plazo no superior a tres meses a partir de la fecha de finalización de la estancia, los beneficiarios deberán remitir a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica un informe -máximo 1.000 palabras- que contemple la totalidad de la labor realizada, incluyendo relación de publicaciones, patentes, o cualquier otro resultado de la investigación realizada, haciendo constar explícitamente el periodo de permanencia consumido. Dicho informe contará con el visto bueno del responsable del equipo investigador al que se incorporó el beneficiario.

9. Cualquier cambio de Centro, Equipo Investigador, interrupción de actividades, ausencia temporal o renuncia por parte del beneficiario deberá contar con la autorización del Director general de Investigación Científica y Técnica.

10. La concesión y disfrute de las subvenciones no establece relación contractual o estatutaria con el Centro o Centros a los que se incorpore el beneficiario, ni implica por parte de la Institución receptora compromiso alguno en cuanto a la posterior incorporación del interesado a la plantilla de la misma.

11. Los interesados podrán recurrir contra los actos administrativos que se deriven de la presente convocatoria en los casos y formas previstas en la Ley de Procedimiento Administrativo.

12. Se autoriza a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica a la adopción de las medidas necesarias para el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución, que entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 6 de febrero de 1989.-El Secretario de Estado, Juan Manuel Rojo Alamunos.

Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO I

A) Estancias de investigadores en régimen de año sabático en Centros de investigación españoles

1. Objeto.

1.1 Se trata de potenciar los contactos de la comunidad científica y tecnológica española con investigadores de reconocido prestigio que habitualmente realicen su investigación fuera de España, financiando estancias de científicos extranjeros o españoles residentes en el extranjero que deseen incorporarse temporalmente a un Centro de investigación español.

2. Requisitos de los candidatos.-Los candidatos podrán ser extranjeros, o españoles residentes en el extranjero, que se encuentren en situación de excedencia o de año sabático concedido por sus Instituciones de origen.

3. Formalización de las solicitudes.

3.1 Las solicitudes deberán ser presentadas conjuntamente por el candidato y por el responsable del equipo investigador receptor, que habrá de estar encuadrado en algún Organismo público de investigación u otro Centro de investigación público o privado, sin finalidad lucrativa. Dichas solicitudes vendrán avaladas con la firma del representante legal del Organismo con personalidad jurídica propia al que pertenezca el Centro receptor.

3.2 Las solicitudes deberán ser dirigidas al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), mediante presentación, por duplicado, de los siguientes documentos:

Documento número 1.-Solicitud de subvención para estancias en régimen de año sabático en la forma que establece el impreso normalizado número 7.

Documento número 2.-Currículum vitae del investigador invitado.

Documento número 3.-Currículum vitae del responsable del equipo investigador español, según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4.-Tarjeta normalizada, a efectos de acuse de recibo.

3.3 Los impresos normalizados anteriormente citados, números 3 y 7 y la tarjeta de acuse de recibo, podrán solicitarse en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

3.4 Plazos de presentación y de resolución: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 31 de diciembre de 1989, inclusive, y será objeto de resoluciones parciales cuatrimestrales.

3.5 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

4. Características, prestaciones y cuantía de las subvenciones.

4.1 Los Organismos a los que pertenezcan los Centros receptores se comprometen a adelantar las cantidades necesarias con objeto de que el visitante pueda recibir su retribución desde el primer mes a partir de su incorporación al Centro de destino.

4.2 El importe de las subvenciones será librado a los Organismos a que pertenezcan los Centros receptores para su inclusión en sus presupuestos.

4.3 La duración de la estancia en régimen de sabático será como mínimo de tres meses, ininterrumpidamente, y como máximo de doce meses. Dichos periodos deberán estar comprendidos entre el 1 de octubre de 1989 y el 31 de diciembre de 1991.

4.4 Cada investigador visitante y los familiares en primer grado que le acompañen tendrán derecho a la cobertura de una póliza de seguro de accidentes, hospitalización y asistencia médica.

4.5 Una vez incorporado al Centro de destino, el investigador visitante podrá comunicar a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid) el nombre de los familiares con derecho a inclusión en la póliza de seguro.

4.6 La Comisión de selección establecerá la cuantía bruta de la subvención asignada a cada beneficiario, que no será inferior a 160.000 pesetas al mes ni superior a 310.000 pesetas al mes, y que estará sometida a las retenciones propias del Impuesto sobre el Rendimiento del Trabajo Personal.

4.7 Cada investigador visitante recibirá una cantidad supletoria como contribución a los gastos de desplazamiento de ida y vuelta, referidos a su Centro de origen.

ANEXO II

B) Estancias de investigadores españoles en Centros de investigación extranjeros

1. Objeto.-Se pretende facilitar a los investigadores de Universidades y Organismos públicos de investigación la actualización de conocimientos y la adquisición de nuevas técnicas en Centros de investigación extranjeros. Durante la estancia prevista, el beneficiario deberá desarrollar un proyecto de investigación.

2. Requisitos de los candidatos.

a) Estar en posesión del grado de Doctor.

b) Haber desempeñado una labor docente o investigadora, con vinculación contractual o estatutaria al Centro respectivo y con carácter ininterrumpido durante, al menos, los últimos cinco años.

Los requisitos citados deberán cumplirse en la fecha fijada para la incorporación al Centro de investigación extranjero.

3. Formalización de las solicitudes.

3.1 Las solicitudes deberán ser dirigidas por el candidato al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid) mediante presentación, por duplicado de los siguientes documentos:

Documento número 1.-Solicitud de subvención para estancia en Centro de investigación extranjero en la forma que establece el impreso normalizado número 12.

Documento número 2.-Hoja de servicios o certificación expedida por los servicios administrativos de la Universidad u Organismo público de investigación al que esté adscrito el candidato, en original o fotocopia compulsada, en la que consten los años de servicio y su situación actual.

Documento número 3.-Currículum vitae conforme al impreso normalizado número 3.

Documento número 4.-Carta de admisión del Centro de investigación de destino en la que se haga constar la viabilidad de la labor a realizar durante la estancia propuesta. Si dicha admisión está en trámite deberá acompañarse copia de la correspondencia mantenida a ese fin con los responsables del Centro de destino. En todo caso, la carta de admisión deberá ser entregada en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica con antelación a la reunión del Comité de selección.

Documento número 5.-Tarjeta normalizada, a efectos de acuse de recibo.

3.2 Los impresos normalizados, números 3 y 12, anteriormente citados, y la tarjeta de acuse de recibo podrán solicitarse a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

3.3 Plazos de presentación y de resolución: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 31 de diciembre de 1989, inclusive, y será objeto de resoluciones parciales cuatrimestrales.

3.4 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

4. Características, prestaciones y cuantía de las subvenciones.

4.1 El importe de las subvenciones será librado directamente a los beneficiarios.

4.2 La duración de la estancia en el Centro extranjero será como mínimo de tres meses, y como máximo, de nueve. Dicho periodo deberá estar comprendido entre el 1 de octubre de 1989 y el 31 de diciembre de 1991.

4.3 Los beneficiarios y los familiares en primer grado que les acompañen tendrán derecho a la cobertura de una póliza de seguro de accidentes corporales.

4.4 La Comisión de selección establecerá la cuantía de la subvención asignada a cada beneficiario, que no será inferior a 140.000 pesetas al mes ni superior a 210.000 pesetas al mes, en función de la titulación del beneficiario y del país de destino.

4.5 Los beneficiarios recibirán una cantidad suplementaria como contribución a los gastos de desplazamiento de ida y vuelta referidos al Centro de destino.

4468 *RESOLUCION de 13 de febrero de 1989, de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación, por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda para la utilización de recursos científicos de carácter específico: Centros de documentación, bibliotecas, archivos y grandes instalaciones científicas que funcionen con régimen de asignación de tiempos.*

Ilmo. Sr.: Como complemento a la Resolución de 22 de septiembre de 1988 («Boletín Oficial del Estado» del 30), de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, por la que se convocaba la presentación de solicitudes de subvención para proyectos de investigación.

Esta Secretaria de Estado convoca la presente acción de estímulo a la investigación de calidad. Dicha acción, encaminada al cumplimiento del artículo 4.º de la Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, sobre el fomento de la investigación de calidad en el contexto del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, prevé facilitar a la comunidad investigadora el acceso a diversos recursos científicos que estén alejados del entorno habitual del usuario, como pueden ser grandes centros de documentación, bibliotecas especializadas, archivos, instalaciones científicas que funcionen con régimen de asignación de tiempos u otros recursos de naturaleza análoga.

Aunque la mencionada convocatoria de proyectos de investigación contempla de una forma genérica la cobertura de gastos de viajes y dietas, se es consciente de las dificultades que entraña una ajustada previsión de dichos gastos con una antelación superior a un año. En particular, esto es así en los casos en los que el motivo del viaje es la utilización de recursos científicos muy específicos que no puedan encontrarse en el entorno geográfico del usuario.

Por esta razón, y con ánimo de facilitar a los investigadores españoles una utilización más ágil y eficaz de los mencionados recursos, esta Secretaria de Estado ha dispuesto dictar la presente Resolución que se rige conforme a las normas del anexo.

Madrid, 13 de febrero de 1989.-El Secretario de Estado, Juan Manuel Rojo Alaminos.

Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO

Convocatoria de ayudas para la utilización de recursos científicos de carácter específico

1. Objeto

Se trata de facilitar el acceso a la utilización de recursos científicos de carácter específico de especial relevancia en las Ciencias Sociales y Humanas, tal como grandes centros de documentación, bibliotecas especializadas y archivos históricos, o de particular incidencia en áreas experimentales de las Ciencias Naturales y de la Tecnología, como los reactores nucleares, observatorios astronómicos, laboratorios de datación, fuentes de radiación sincrotrón u otros que funcionen con régimen de asignación de tiempos.

2. Ambito de aplicación

La presente convocatoria está dirigida a toda la comunidad científica.

3. Solicitantes

3.1 Podrán solicitar las ayudas de la presente convocatoria todas aquellas personas con acreditada capacidad investigadora que estén participando actualmente en un proyecto de investigación financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, o por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, o que hayan participado con posterioridad a 1985 en algún proyecto financiado con cargo al Fondo Nacional para el Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica, o que sean miembros del equipo investigador de algún proyecto de investigación pendiente de resolución.

3.2 Los solicitantes deberán estar encuadrados en:

a) Centros, Institutos, Departamentos, Secciones u otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo público de investigación, dependientes de la Administración Central o de las Comunidades Autónomas.

b) Otros Centros de Investigación, públicos o privados, siempre que carezcan de finalidad lucrativa.

3.3 Las solicitudes, que son de carácter individual, deberán ser presentadas a través del Organismo con personalidad jurídica propia, con el visto bueno de su representante legal.

4. Formalización de las solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid) mediante presentación por duplicado de los siguientes documentos:

Documento número 1. Solicitud de subvención donde se incluyan datos informatizables, en la forma que establece el impreso normalizado número 20.

Documento número 2. Curriculum vitae normalizado del solicitante conforme al impreso normalizado número 3, estando exentas de este documento las solicitudes para utilización de grandes instalaciones científicas que funcionen con régimen de asignación de tiempos (observatorios astronómicos, reactores nucleares, fuentes de radiación sincrotrón, etc.).

Documento número 3. Copia del documento oficial de la concesión de tiempo de experimentación por parte del Comité de Asignación de Tiempos de la instalación científica (solo para las instalaciones que funcionen conforme a este régimen).

Documento número 4. Tarjeta, a efectos de acuse de recibo, a cumplimentar por el investigador solicitante.

4.2 Los modelos de impresos normalizados citados y de la tarjeta de acuse de recibo podrán solicitarse a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

4.3 Plazo de presentación: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 31 de diciembre de 1989, inclusive. No serán admitidas a trámite aquellas solicitudes recibidas en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica en fecha posterior a la del tiempo de experimentación concedido por parte del Comité de Asignación de tiempos de aquellas instalaciones sometidas a este régimen de funcionamiento.

4.4 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid) directamente, o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

4.5 A principios del año 1990 se prevé otra convocatoria de características análogas a las de la presente.

5. Evaluación

5.1 Las solicitudes serán evaluadas técnicamente con la colaboración de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva a medida que

vayan siendo recibidas en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, comunicándose la decisión al interesado en un plazo inferior a dos meses.

5.2 La ocultación de datos, su alteración deliberada, o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de denegación de la solicitud.

6. Naturaleza, condiciones y cuantía de las subvenciones

6.1 Las subvenciones concedidas serán libradas al Organismo con personalidad jurídica del que dependa el beneficiario.

6.2 Se procederá al libramiento de la cantidad concedida una vez se reciba en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid) la declaración de realización del viaje, conforme al impreso adjunto a la comunicación de la concesión de la ayuda al beneficiario.

6.3 Salvo excepciones debidamente justificadas, ningún investigador podrá presentar más de dos solicitudes dentro de la presente convocatoria.

6.4 Salvo excepciones debidamente justificadas, el periodo máximo autorizado en cada solicitud no superará los veinte días, incluyendo el viaje y los días de estancia en el centro o instalación de destino.

6.5 La cantidad solicitada corresponderá a alguno de los módulos indicados en el documento número 1 de solicitud de subvención, pudiendo ser causa de denegación la solicitud de un módulo claramente superior a las necesidades presupuestarias del desplazamiento, conforme se estimen en el proceso de evaluación.

7. Aceptación y seguimiento

7.1 La presentación de la solicitud de subvención por parte del Organismo al que pertenece el solicitante implica la aceptación de cuantas normas puedan dictarse en relación con el seguimiento de la utilización de fondos o de las tareas de investigación relacionadas con la subvención, si esta fuese concedida.

MINISTERIO DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETARIA DEL GOBIERNO

5399 *ORDEN de 7 de marzo de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de subvención para proyectos de investigación en el área de Ciencias de la Salud.*

Las Leyes 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, y 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, proporcionan, por una parte, un marco común de referencia para los Organismos públicos con funciones de investigación en el que se establecen las condiciones para un funcionamiento más integrado y eficaz y, por otra, contienen diversos artículos encaminados a fomentar la investigación en el área de la Biomedicina y de las Ciencias de la Salud.

Así, el artículo segundo, apartado f, de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación establece como uno de los objetivos básicos del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, el fomento de la salud, del bienestar social y de la calidad de vida.

Conforme al artículo 4.º de la misma norma, dicho Plan Nacional fomentará la investigación básica en los distintos campos del conocimiento, a través de una financiación regular de la misma que haga posible el mantenimiento y la promoción de equipos de investigación de calidad, tanto en las Universidades como en los demás Centros públicos de investigación, incorporando la función investigadora en la expresión del gasto público.

Asimismo, el artículo 6.º, apartado 2.º, letra c, establece que el Plan Nacional comprenderá, entre otros, programas sectoriales en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico propios de los distintos Departamentos ministeriales.

Por último, conforme a la disposición transitoria tercera de dicha Ley 13/1986, se encomienda al Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social el desarrollo de programas sectoriales del Ministerio de Sanidad y Consumo, pudiendo, asimismo, contribuir a la financiación de programas nacionales o sectoriales de interés para la política sanitaria.

Por otra parte, el artículo 18-15 de la Ley 14/1986, General de Sanidad, fija como una de las actuaciones que deberán llevar a cabo las Administraciones Públicas a través de sus servicios de salud, la de fomentar la investigación científica en el campo específico de los problemas de salud.

A su vez, en el artículo 106-1 de dicha norma, se considera fundamental la investigación para el progreso del sistema sanitario que, según el artículo 106-2, deberá desarrollarse principalmente en función

de las políticas nacionales de investigación y salud, debiendo contribuir a la promoción de la salud de la población.

En virtud de las previsiones legales citadas, y habiendo sido aprobado el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico por acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988, a propuesta de los Ministros de Educación y Ciencia y de Sanidad y Consumo, he tenido a bien disponer:

Primero.-Se convoca la presentación de solicitudes de subvención para la realización de proyectos de investigación en las modalidades a) y b) correspondientes, respectivamente, a los anexos I y II de esta Orden.

Segundo.-Los proyectos de investigación básica del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento en el área de la Biomedicina y de las Ciencias de la Salud, serán gestionados por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

Tercero.-Los proyectos de investigación sobre temas sanitarios, se gestionarán por el Fondo de Investigaciones Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Cuarto.-Cuando su temática así lo aconseje, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica y el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social podrán acordar el trasvase de solicitudes de proyectos objeto de la presente Orden entre las modalidades a) y b), así como proponer el trasvase a otros programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, en particular el Programa Nacional de Salud cuyos temas prioritarios previsiblemente incluirán los siguientes:

1. Grandes Problemas Sanitarios (cáncer, SIDA y retrovirus relacionados, medioambiente y estilos de vida, problemas de salud relacionados con la edad).
2. Medicina Predictiva.
3. Desarrollo de Tecnología Sanitaria y del Sistema de Salud.
4. Inmunología.
5. Toxicología.

En los anteriores supuestos el Organismo gestor del correspondiente programa podrá recabar información adicional de los Organismos que presenten los proyectos así como de los investigadores principales o responsables.

Quinto.-La resolución de la presente convocatoria será hecha pública simultáneamente por ambos Organismos gestores.

Sexto.-La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEXO I

(Modalidad a)

Convocatoria de subvenciones a proyectos de investigación del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento en el área de la Biomedicina y de las Ciencias de la Salud.

1. Objeto

Se trata de impulsar la investigación de calidad en el área de la Biomedicina y de las Ciencias de la Salud, especialmente en sus aspectos básicos.

2. Ambito de aplicación

La presente convocatoria se refiere a proyectos de investigación a desarrollar en un Centro o en varios de forma coordinada -entre los medios o en los fines- cuya realización deberá llevarse a cabo, como máximo, durante los tres años siguientes a la fecha de concesión.

2.1 La participación con un mismo proyecto en la modalidad a) de esta convocatoria es excluyente con la participación en la modalidad b).

2.2 La presente es complementaria de la convocatoria anunciada por Resolución de 22 de septiembre de 1988 («Boletín Oficial del Estado» del 30), de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación, que excluía el área de las Ciencias Médicas.

3. Solicitudes

3.1 Podrán presentar proyectos en calidad de investigador principal aquellas personas con acreditada capacidad investigadora que pertenezca a plantillas:

a) De Instituciones sanitarias, Universidades u Organismos Públicos de investigación, dependientes de la Administración Central o de las Comunidades Autónomas.

b) De otros Centros de investigación públicos o privados siempre que carezca de finalidad lucrativa.

3.2 Los facultativos que se encuentren en situación de especialización profesional a través del sistema de residentes no podrán figurar como investigador principal, pero sí participar en el proyecto como miembros del equipo investigador.

3.3 Al menos el 50 por 100 de los miembros del equipo investigador deberá pertenecer al Organismo solicitante, siendo también aplicable a los subproyectos de proyectos de investigación coordinados.

3.4 Las solicitudes deberán ser presentadas a través del Organismo ejecutor del proyecto, con el visto bueno de su representante legal.

4. Formalización de las solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán ser dirigidas al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos siguientes:

Documento número 1: Solicitud de subvención, donde se incluyen datos informatizables de identificación del proyecto, en la forma que establece el impreso normalizado número 1, pudiendo también realizarse solicitud de subvención de presupuesto simplificado mediante la utilización del impreso normalizado número 1 S.

En el impreso normalizado 1 o 1 S, según el caso, se relacionará al personal investigador que interviene en el proyecto, con indicación de su dedicación y conformidad del interesado, acreditada con su firma. Este impreso deberá venir acompañado por la fotocopia de la cara anterior del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo investigador.

En el caso de proyectos coordinados se repetirá este documento por cada uno de los Centros.

Documento número 2: Memoria del proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3: Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de cada uno de los demás investigadores que participan en el proyecto, según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4: En su caso, relación que guarda el proyecto con acuerdos de cooperación científica, sanitaria o técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditará documentalmente), según impreso normalizado número 4.

Documento número 5: Autorización del Comité de Ensayos Clínicos de un hospital, conforme a la legislación vigente, en caso de ser necesaria la realización de alguna prueba de esta naturaleza.

Documento número 6: Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada a efectos de acuse de recibo.

4.2 Los impresos normalizados y tarjeta de acuse de recibo podrán solicitarse a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

4.3 Plazo de presentación: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el día 28 de abril de 1989, inclusive. Excepcionalmente, para proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de la Comunidad Económica Europea esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral, o de fechas acordes con las exigencias de los referidos programas internacionales.

4.4 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

5. Evaluación

5.1 Los proyectos serán evaluados por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica con la colaboración de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. En el proceso de evaluación, la mencionada Dirección General, si lo estima conveniente, podrá sugerir a los Organismos que presenten proyectos la introducción de rectificaciones tendientes a una mayor clarificación de su contenido, así como a una mejor adaptación del mismo a los criterios de Política Científica que se derivan del desarrollo de la Ley 13/1986, de 14 de abril.

5.2 La participación en un programa de la CEE constituirá, en todo caso, un criterio de valoración positivo a la hora de la evaluación. En el caso de proyectos incluidos en un programa de la CEE, la concesión de la subvención podrá proponerse a la aprobación del programa correspondiente por parte de la Comunidad Económica Europea.

5.3 El incumplimiento de alguna de las bases de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de denegación del proyecto.

6. Naturaleza de las subvenciones

6.1 Las subvenciones se concederán a los solicitantes librándose el importe a los Organismos ejecutores en que aquéllos estén integrados para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulen los gastos de dichos Organismos y de acuerdo con la normativa vigente.

7. Aceptación y seguimiento

7.1 La aceptación por parte de los Organismos adjudicatarios de la subvención de un proyecto de investigación implica la de cuantas normas puedan dictarse en relación con el seguimiento de los trabajos subvencionados.

7.2 Para realizar el mencionado seguimiento, se utilizarán conjuntamente los siguientes procedimientos:

Seguimiento a través de la evaluación de los resultados producidos en el desarrollo de proyectos de investigación (libros, monografías, artículos, tesis doctorales, patentes, contratos, modelos de utilidad, etc.), que deberán ser debidamente justificados a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), por el investigador principal en el preceptivo informe anual. En las publicaciones será indispensable hacer mención de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) como Entidad financiadora, así como el número de referencia del proyecto que será comunicado en la aceptación.

Seguimiento a través de los informes anuales presentados por el investigador principal, con el visto bueno del representante legal del Organismo ejecutor.

De las decisiones que se puedan tomar como consecuencia de este seguimiento se mantendrá debidamente informados a los representantes legales de las Entidades responsables.

En el caso de Centros de Investigación privados, además de los mecanismos de seguimiento expuestos anteriormente, se podrá realizar una auditoría sobre la subvención concedida.

Caso de demostrarse a través de este seguimiento la inadecuación del trabajo realizado al desarrollo previsto del proyecto, o de concurrir alguna de las circunstancias señaladas en 5.3, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá interrumpir la financiación del proyecto así como proponer las acciones legales que pudieran corresponder.

ANEXO II

(Modalidad b)

Convocatoria de ayudas a proyectos de investigación del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social.

1. Objeto

Se trata de promover la investigación de calidad que pueda tener la mayor incidencia favorable sobre la salud de la población o sobre la solución de problemas sanitarios, estableciéndose como prioridades los proyectos relacionados con las estrategias de «Salud para todos en el año 2000» en España: Promoción de hábitos saludables de vida (disminución del consumo de tabaco, generalización del ejercicio físico, mejora de la integración social del individuo y de su salud mental, reducción de los efectos nocivos del alcohol y del abuso y dependencia de sustancias tóxicas, desarrollo de dietas adecuadas a las necesidades de los individuos), prevención de riesgos ambientales para la salud (reducción de riesgos biológicos, físicos, químicos, laborales y prevención de accidentes), mejora de sistemas de cuidados de salud pública, potenciación de la atención primaria, atención especializada, salud materno-infantil, atención buco-dental, potenciación del sistema de cuidados mentales, de cuidados informales, rehabilitadores y genéticos, medicamentos en el sistema sanitario, mejora del aparato administrativo.

2. Ambito de aplicación

La presente convocatoria se refiere a proyectos de investigación a desarrollar en un Centro, o en varios de forma coordinada —en los medios o en los fines—, cuya realización deberá llevarse a cabo, como máximo en tres años.

2.1 La participación con el mismo proyecto en la modalidad b) de esta convocatoria es excluyente con la participación en la modalidad a).

2.2 La presente es complementaria de la convocatoria anunciada por Resolución de 31 de julio de 1987 («Boletín Oficial del Estado» de 7 de agosto), de la Subsecretaría de Sanidad y Consumo, relativa a proyectos de investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico.

3. Solicitudes

3.1 Podrán presentar proyectos en calidad de investigador principal aquellas personas con acreditada capacidad investigadora que pertenezcan a plantillas.

a) De Instituciones sanitarias, Universidades y Organismos públicos de investigación, dependientes de la Administración Central o de las Comunidades Autónomas.

b) De otros Centros de investigación públicos o privados, siempre que carezcan de finalidad lucrativa, salvo aquellos que estén incluidos en acuerdos específicos con el Instituto Nacional de la Salud o el Ministerio de Sanidad y Consumo.

3.2 Los facultativos que se encuentren en situación de especialización profesional a través del sistema de residentes no podrán figurar como investigador principal del proyecto, pero sí participar en el mismo como miembros del equipo investigador.

3.3 Al menos el 50 por 100 de los miembros del equipo investigador deberán pertenecer al Organismo solicitante, siendo también aplicable a los subproyectos de proyectos de investigación coordinados.

3.4 Las solicitudes deberán ser presentadas a través del Organismo ejecutor del proyecto, con el visto bueno de su representante legal.

4. Formalización de las solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán ser dirigidas al Director del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (calle Antonio Grllo, 10, 28015 Madrid), mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos siguientes:

Documento número 1. Solicitud de ayuda, donde se incluyen datos informatizables de identificación del proyecto en la forma que establece el impreso normalizado número 1, pudiendo también realizarse solicitudes de ayuda de presupuesto simplificado mediante la utilización del impreso normalizado número 1 S.

En el impreso normalizado 1 o 1 S, según el caso, se relacionará el personal investigador que interviene en el proyecto, con indicación de su dedicación y conformidad del interesado, acreditada con su firma. Este impreso deberá venir acompañado por la fotocopia de la cara anterior del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo investigador.

En el caso de proyectos coordinados se retirará este documento por cada uno de los Centros.

Documento número 2. Memoria del proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3. Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de cada uno de los demás investigadores que participen en el proyecto, según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4. En su caso, relación que guarda el proyecto con acuerdos de cooperación científica, sanitaria o técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditará documentalente), según impreso normalizado número 4.

Documento número 5. Autorización del Comité de Ensayos Clínicos de un hospital, conforme a la legislación vigente, en caso de que se proyecte un experimento de esta naturaleza.

Documento número 6. Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada a efectos de acuse de recibo.

Documento número 7. Informe de la Comisión de Investigación del Centro al que pertenezca el investigador principal, que en el caso de Centro en régimen de concierto entre las Universidades y las Instituciones sanitarias será la regulada por Orden de 31 de julio de 1987 («Boletín Oficial del Estado» de 7 de agosto).

Documento número 8. Informe sobre capacidad y disponibilidad de formación de personal investigador, indicando las líneas de investigación y recursos para la posible adscripción de becarios, según impreso normalizado número 8.

4.2 Los impresos normalizados y tarjetas de acuse de recibo podrán solicitarse al Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (calle Antonio Grllo, 10, 28015 Madrid).

4.3 Plazo de presentación: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el día 28 de abril de 1989; excepcionalmente, para investigadores sobre temas prioritarios del Ministerio de Sanidad y Consumo y para proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de la Comunidad Económica Europea, esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral, o en fechas acordes con las exigencias de los referidos programas internacionales.

4.4 Lugar de presentación: En el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (calle Antonio Grllo, 10, 28015 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

4.5 La continuidad de proyectos plurianuales en ejecución será efectiva tras la valoración favorable de la Memoria anual, que será presentada por duplicado de acuerdo con el modelo normalizado (impreso normalizado número 10), antes del 31 de octubre del año anterior al que se refiere la anualidad solicitada.

5. Evaluación

5.1 Los proyectos serán evaluados por las Comisiones Técnicas del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social con la colaboración de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

En el proceso de evaluación, el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social, si lo estima conveniente, podrá sugerir a los Organismos que presenten proyectos, la introducción de rectificaciones tendientes a una mayor clarificación de su contenido, así como a una mejor adaptación del mismo a los criterios de política sanitaria que se derivan del desarrollo de la Ley 14/1986, de 25 de abril.

5.2 La participación en un programa de la CEE constituirá, en todo caso, un criterio de valoración positivo a la hora de la evaluación. En el caso de proyectos incluidos en un programa de la CEE, la concesión de subvención podrá posponerse a la aprobación del programa correspondiente por parte de la Comunidad Económica Europea.

5.3 El incumplimiento de alguna de las bases de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada, será causa de denegación del proyecto.

6. Naturaleza de las ayudas

6.1 Las ayudas se concederán a los solicitantes librándose su importe a los Organismos ejecutores en que aquellos estén integrados para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulan los gastos de dichos Organismos y de acuerdo con la normativa vigente.

6.2 La ayuda concedida a los proyectos aprobados por el Fondo de Investigaciones Sanitarias se verá incrementada en un 10 por 100, cantidad que será destinada a gastos institucionales y que habrá de ser gestionada por la dirección del Centro ejecutor del proyecto, con el asesoramiento de la Comisión de Investigación del mismo.

6.3 El material inventariable adquirido con cargo a las ayudas concedidas será propiedad de la Seguridad Social y su adquisición se comunicará al Fondo de Investigaciones Sanitarias mediante el impreso normalizado número 9.

6.4 El material bibliográfico (libros, revistas y material gráfico) con cargo a las subvenciones concedidas deberá ser adquirido a través de la biblioteca del Centro ejecutor, pasando a formar parte de sus fondos.

7. Aceptación y seguimiento

7.1 La aceptación por parte de los organismos adjudicatarios de la subvención de un proyecto de investigación implica la de cuantas normas puedan dictarse en relación con el seguimiento de los trabajos subvencionados.

7.2 Para realizar el mencionado seguimiento, se utilizarán conjuntamente los siguientes procedimientos:

Seguimiento a través de la evaluación de los resultados producidos en el desarrollo de proyectos de investigación (libros, monografías, artículos, tesis doctorales, patentes, contratos, modelos de utilidad, etc.), que deberán ser debidamente justificados ante el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (calle Antonio Grllo, 10, 28015 Madrid), por el investigador principal con el preceptivo informe anual. En las publicaciones será indispensable hacer mención del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISs) como Entidad financiadora, así como el número de referencia del proyecto que será comunicado con la aceptación.

Seguimiento a través de los informes anuales presentados por el investigador principal, con el visto bueno del representante legal del Organismo.

En aquellos casos que se estime conveniente, se podrá recabar la presentación de la información complementaria que se considere oportuna o delegar en una persona las acciones que correspondan a este seguimiento.

De las decisiones que se puedan tomar como consecuencia de este seguimiento se mantendrá debidamente informados a los representantes legales de las Entidades responsables.

En el caso de Centros de investigación privados además de los mecanismos de seguimiento expuestos anteriormente, se podrá realizar una auditoría sobre la subvención concedida.

Caso de demostrarse a través de este seguimiento la inadecuación del trabajo realizado al desarrollo previsto del proyecto, o de concurrir alguna de las circunstancias señaladas en 5.3, el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social podrá interrumpir la financiación del proyecto, así como proponer las acciones legales que pudieran corresponder.

7.3 Dentro de los tres meses siguientes al término del trabajo de investigación, el Director del mismo redactará una Memoria por duplicado (impreso normalizado número 10), que será suministrado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social. A dicho impreso deberá adjuntar los trabajos publicados o sometidos y aprobados para su publicación, documentando este último punto, los trabajos publicados posteriormente a la confección de la Memoria deberán ser igualmente remitidos al Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social.

8. Otras características

8.1 Las solicitudes para desarrollar proyectos del Síndrome del Aceite Tóxico (con evaluación conjunta FISs/OMS) se rigen por la normativa anunciada por la Resolución de 31 de julio de 1987 («Boletín Oficial del Estado» de 7 de agosto), complementaria de la presente y tiene fechas límite de presentación de 15 de marzo y de 15 de septiembre.

8.2 En la resolución de las solicitudes se estará a las consignaciones presupuestarias que se establezcan con cargo a los créditos de 1990, incluido el específico del SAT y materias relacionadas.

Madrid, 7 de marzo de 1989.

ZAPATERO GOMEZ

Excmos. Sres. Ministros de Educación y Ciencia y de Sanidad y Consumo.

9214 *ORDEN de 14 de abril de 1989 por la que se convoca el Programa Mercurio de movilidad de personal investigador hispano francés.*

Ilmo. Sr.: La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica («Boletín Oficial del Estado» del 18), establece en su artículo 2.º los objetivos de interés general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y destaca, en su artículo 4.º, el fomento de la investigación básica en los distintos campos del conocimiento orientado al mantenimiento y promoción de equipos investigadores de calidad, tanto en la Universidad como en los demás Centros públicos de investigación.

La consecución de los objetivos del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico sólo es concebible en función de la existencia de una masa crítica de investigadores y tecnólogos altamente cualificados que permita a las Instituciones ejecutoras de Ciencia y Tecnología abordar sus proyectos de investigación y desarrollo con razonables garantías de éxito.

Pretendiendo fomentar la calidad de los recursos humanos necesarios para la consecución de los objetivos expuestos en el artículo 2.º de la Ley, y en el marco de la creciente cooperación bilateral hispano-francesa, este Ministerio ha dispuesto convocar el Programa Mercurio, de acuerdo con las normas específicas del anexo de esta Orden.

Su gestión queda encomendada, conjuntamente, a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, por parte española, y a la Embajada de Francia en España, como representante de la Dirección de la Cooperación Científica y Técnica del Ministerio francés de Asuntos Exteriores.

Madrid, 14 de abril de 1989.-P. D. (Orden de 2 de marzo de 1988), el Director general de Investigación Científica y Técnica, Pedro Ripoll Quintas.

Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO

Programa Mercurio

1. Objeto del Programa

Potenciar los contactos de las comunidades científica y tecnológica española y francesa, financiando estancias de investigación en el país recíproco de científicos y tecnólogos de alta cualificación, españoles o franceses.

2. Requisitos de los candidatos

Los candidatos serán científicos o tecnólogos de reconocido prestigio, que desarrollen una labor de carácter científico en un Centro de investigación público o privado, español o francés, y pertenezcan a su plantilla o estén sujetos a relación contractual estable con el mismo desde antes del 31 de diciembre de 1986.

3. Características, prestaciones y cuantía de las subvenciones

3.1 Las dotaciones económicas y prestaciones cubiertas por estas ayudas serán las siguientes:

a) La cuantía de la asignación mensual en España estará comprendida entre las 160.000 y 310.000 pesetas al mes, sometida a las retenciones propias del Impuesto sobre Rendimiento del Trabajo Personal. En Francia la asignación mensual será de 8.000 a 10.300 francos franceses netos. La percepción de estas dotaciones será compatible con la del sueldo percibido por el solicitante a través del Centro de Investigación de procedencia. No se contempla ayuda institucional al organismo receptor.

b) Viajes de ida y vuelta al Centro francés o español de investigación, abonados por el país receptor.

c) Cobertura de Seguridad Social en las condiciones previstas en la legislación francesa para la categoría de investigador extranjero en Francia.

En España, cada investigador invitado tendrá derecho a la cobertura de una póliza de seguro de accidentes y hospitalización y otra de asistencia médica. Los familiares en primer grado que les acompañen durante su estancia podrán ser incluidos en la de asistencia médica, previa petición expresa y nominal a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

3.2 La duración de estas ayudas se establece en un mínimo de tres meses, ininterrumpidamente, y un máximo de doce meses. Dichos periodos deberán estar comprendidos entre el 1 de enero de 1990 y el 30 de junio de 1991.

4. Formalización de las solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán ser presentadas conjuntamente por el candidato que se desplaza y por el responsable del equipo investigador receptor, que habrá de estar encuadrado en algún Organismo público de investigación u otro Centro de investigación público o privado, sin finalidad lucrativa. Dichas solicitudes vendrán avaladas con la firma del representante legal del Organismo con personalidad jurídica propia al que pertenezca el Centro receptor.

4.2 Los impresos normalizados de solicitud para este Programa estarán a disposición de los interesados en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, cuarta planta, 28006 Madrid) o en el Servicio para la Ciencia y la Tecnología, Embajada de Francia (calle Marqués de la Ensenada, 10, 28004 Madrid).

4.3 Las solicitudes de estancia deberán ser dirigidas al Director general de Investigación Científica y Técnica y al Consejero científico de la Embajada de Francia en Madrid, acompañadas de los siguientes documentos por cuadruplicado:

Documento número 1: Solicitud de participación en el Programa en la forma que establece el impreso normalizado.

Documento número 2: Curriculum vitae del investigador invitado.

Documento número 3: Curriculum vitae del responsable del equipo investigador receptor.

Documento número 4: Fotocopia del documento nacional de identidad o pasaporte.

Documento número 5: Acreditación de la relación laboral (contrato o pertenencia a plantilla) del organismo de origen.

4.4 Plazo de presentación. El plazo de presentación de solicitudes está fraccionado en dos periodos. El primer periodo se inicia al día siguiente de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado» y finaliza el 30 de septiembre de 1989. El segundo periodo se iniciará el día 1 de octubre y finalizará el 30 de enero de 1990.

4.5 Lugar de presentación. Dos solicitudes en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo y otras dos en la Embajada de Francia en Madrid, Servicio para la Ciencia y la Tecnología (calle Marqués de la Ensenada, 10, 28004 Madrid).

5. Proceso de selección

5.1 La selección de los candidatos a este Programa será realizada conjuntamente por una Comisión Hispano-Francesa. Los componentes de la parte española serán designados por el Director general de Investigación Científica y Técnica y los de la parte francesa por el Director de la Cooperación Científica y Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores.

Esta Comisión podrá ser asesorada por los expertos en las materias específicas que se consideren necesarios.

5.2 Con carácter general se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección:

- Méritos académicos, científicos y/o técnicos del candidato.
- Interés científico y/o técnico para ambos países del proyecto de investigación.
- Viabilidad de su ejecución en el Centro receptor y en el tiempo solicitado.
- Nivel científico del Centro de investigación francés o español.
- Antecedentes de cooperación previa (participación en Acciones Integradas, Proyectos CEE, Programas de becas MEC-MRES, Intercambios CSIC-NRS, etc.).

6. Obligaciones de los beneficiarios

6.1 La aceptación de esta ayuda por parte del beneficiario y del Centro receptor implica la de las normas fijadas en esta convocatoria, así como las que la Dirección General de Investigación Científica y Técnica y la Embajada francesa establezcan conjuntamente para el seguimiento científico, y las señaladas por el Ministerio de Economía y Hacienda español para la justificación del uso de los fondos públicos recibidos.

6.2 Cumplir con aprovechamiento las distintas etapas del proyecto de investigación, debiendo ajustarse a las normas propias del Centro donde ésta haya de realizarse, con dedicación exclusiva a dicha función.

6.3 A la terminación de la estancia el investigador receptor y el investigador visitante deben presentar un informe, máximo de 1.000 palabras, que contemple el trabajo realizado y sus resultados.

6.4 En todo caso se incluirá copia de las publicaciones realizadas que deberán hacer mención expresa del Programa Mercurio.

6.5 Cualquier modificación de las condiciones previas en la ayuda concedida, debe contar con la autorización previa de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica en España y de la Dirección de la Cooperación Científica y Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores en Francia.

7. Características del Programa

7.1 El importe de las subvenciones de este programa a los investigadores visitantes será librado a los Organismos españoles a que pertenezcan los Centros receptores, para su inclusión en sus presupuestos.

7.2 Los Organismos a los que pertenezcan los Centros españoles receptores se comprometen a adelantar las cantidades necesarias con objeto de que el visitante pueda recibir su retribución desde el primer mes a partir de su incorporación al Centro de destino.

7.3 El importe de la subvención a los investigadores españoles que visiten Francia será abonada por el CIES.

22832 *RESOLUCION de 18 de septiembre de 1989, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación por la que se convoca la presentación de solicitudes de subvención para la realización de proyectos de investigación con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.*

Ilmo. Sr.: El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988 incluye diversos Programas Nacionales y Sectoriales de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Entre estos últimos se encuentra el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, cuya gestión y financiación ha sido encomendada a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, del Ministerio de Educación y Ciencia.

Aunque sectorial en su gestión y financiación, por su carácter eminentemente horizontal, este Programa está abierto en su ejecución a todos los organismos públicos de investigación, cualquiera que sea su adscripción ministerial, así como a los organismos privados sin ánimo de lucro.

Entre los grandes objetivos funcionales del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento cabe destacar el aumento del nivel de calidad científica de la investigación básica, el incremento de participación de los recursos humanos del sistema español de ciencia-tecnología en la creación de conocimientos y la coordinación de equipos investigadores de diferentes Departamentos ministeriales, caracterizándose el Programa por su amplia libertad temática.

Como medio adecuado para la consecución de dichos objetivos, dicho Programa prevé el desarrollo de Proyectos de Investigación, dando así continuidad y complementando, por una parte, las actividades de la extinta Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica y, por otra, las convocatorias de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación de años precedentes.

Por otra parte, en cumplimiento de las previsiones de la Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, se incorpora en la presente convocatoria la posibilidad de subvencionar proyectos de investigación pertenecientes a Programas de Comunidades Autónomas apoyables desde el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento en régimen de financiación compartida.

En consecuencia, se convoca por la presente Resolución la presentación de solicitudes para la ejecución de Proyectos de Investigación con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, del Ministerio de Educación y Ciencia, conforme a las normas específicas del anexo.

Lo que comunico a V. I. para conocimiento de los interesados y demás efectos.

Madrid, 18 de septiembre de 1989.-El Secretario de Estado, Juan Manuel Rojo Alaminos.

Ilmo. Sr. Director general de Investigación Científica y Técnica.

ANEXO QUE SE CITA

Convocatoria de Proyectos de Investigación en el marco del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento

1. Objeto

Se trata de impulsar la investigación básica de calidad, en cualquier especialidad humanística o científica, así como de promover las investigaciones encaminadas a aplicaciones de los conocimientos científicos y técnicos de interés económico y social en áreas no contempladas específicamente en los Programas Nacionales de temática orientada del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Se excluye explícitamente el área de las Ciencias Biomédicas y de la Salud, que será objeto de una próxima convocatoria específica en coordinación con otras Entidades competentes.

2. Características

2.1 La presente convocatoria se refiere a proyectos de investigación a desarrollar en un Centro, o en varios de forma coordinada, en los medios o en los fines, cuya realización deberá llevarse a cabo, como máximo, durante los tres años siguientes a la fecha de la concesión. En casos excepcionales, debidamente justificados, este plazo podrá ampliarse hasta cinco años.

2.2 Podrán asignarse becas de convocatorias específicas del programa Sectorial de Formación de Profesorado y Personal Investigador a aquellos proyectos de investigación que por sus características sean evaluados como adecuados para proporcionar a titulados superiores universitarios una idónea formación en investigación científica.

2.3 A la presente convocatoria podrán presentarse solicitudes de cofinanciación de proyectos de investigación del Programa de Investigación Lingüística de la Comunidad Autónoma de Cataluña, así como de otros Programas de Investigación de Comunidades Autónomas que hubiesen obtenido la consideración de «Programas de Investigación de Comunidades Autónomas apoyables desde el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento» por parte de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

2.4 Los proyectos de investigación de la presente convocatoria deberán cumplir en todos sus extremos el Real Decreto 223/1988, de 14 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 18) sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

2.5 Esta convocatoria es complementaria de la de adquisición de infraestructura, con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, así como de las convocatorias de proyectos de investigación y de adquisición de infraestructura, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, que contemplan las temáticas orientadas objeto de los Programas del Plan Nacional.

3. Solicitantes

3.1 Podrán presentar proyectos como investigador principal todas aquellas personas con acreditada capacidad investigadora que estén encuadradas en:

a) Centros, Institutos, Departamentos, Secciones u otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo Público de Investigación, dependientes de la Administración Central o de las Comunidades Autónomas.

b) Otros Centros de investigación públicos o privados siempre que carezcan de finalidad lucrativa.

3.2 Cualquier solicitud tendrá que ser presentada a través del Organismo que posea personalidad jurídica propia, con el visto bueno de su representante legal. Las solicitudes relativas a proyectos de investigación de Programas de Comunidades Autónomas (apartado 2.3) adicionalmente vendrán avaladas con el visto bueno del responsable de investigación de la correspondiente Comunidad Autónoma.

4. Formalización de las solicitudes

4.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Director general de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos siguientes:

Documento número 1. Solicitud de subvención, donde se incluyen datos informatizables de identificación del proyecto, en la forma que establece el impreso normalizado número 1.

En este impreso se relacionará el personal investigador que interviene en el proyecto, con indicación de su dedicación horaria y conformidad del interesado, acreditada con su firma. Este impreso deberá venir acompañado por la fotocopia de la cara anterior del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo investigador.

En el caso de proyectos coordinados se repetirá este documento por cada uno de los Centros.

Documento número 2. Memoria del proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3. Curriculum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participen en el proyecto, según el impreso normalizado número 3, o adaptación informática con idéntica estructura y contenido.

Documento número 4. Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

Documento número 5 (solamente para Proyectos de Investigación cofinanciados por Comunidades Autónomas). Solicitud presentada a la Comunidad Autónoma para el mismo Proyecto de Investigación, aportando la información que se estime oportuna sobre la cofinanciación solicitada y la recibida de la Comunidad Autónoma, así como de su distribución.

Los impresos normalizados 2 y 3 aparecen tipificados como 2B y 3B en los campos de Ciencias Sociales y Humanas.

En todos los campos se podrán realizar solicitudes de subvención de presupuesto simplificado, utilizando para ello los impresos normalizados 1S y 2S. Estas solicitudes se refieren a proyectos que no contemplan peticiones de personal (con la posible excepción de un becario), en las que el Equipo Investigador tenga menos de cinco investigadores, en equivalencia de jornada completa (EJC).

4.2 Ninguna solicitud será denegada por razones formales. Si la documentación aportada no reuniera todos los datos que se exigen en la convocatoria, se requerirá al investigador principal mediante la tarjeta de acuse de recibo para que subsane la falta o acompañe el documento correspondiente. Entretanto, quedará interrumpida la gestión de la solicitud pudiendo ser transferida, eventualmente, a una futura convocatoria.

4.3 Los modelos de impresos normalizados, anteriormente citados, podrán solicitarse a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid).

4.4 Plazo de presentación: Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 30 de noviembre de 1989, inclusive. Excepcionalmente, para proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de la Comunidad Económica Europea o de Comunidades Autónomas (apartado 2.3), esta convocatoria permanecerá abierta todo el año.

4.5 Lugar de presentación: En la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (calle Serrano, 150, 28006 Madrid), directamente o por alguna de las formas previstas en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

5. Participación en los Proyectos de Investigación

5.1 Al menos el 50 por 100 de los miembros del Equipo Investigador que suscribe el Proyecto de Investigación deberá pertenecer a la plantilla, estar vinculado contractualmente o ser becario adscrito al Organismo solicitante. En el caso de Proyectos Coordinados, esta norma se aplicará a cada uno de los Subproyectos.

5.2 Ningún investigador principal podrá solicitar la subvención de más de un proyecto en la presente convocatoria.

5.3 Ningún miembro del Equipo Investigador podrá participar simultáneamente en más de dos Proyectos de Investigación, bien sean de la presente convocatoria, de cualquiera de las convocatorias vigentes, complementarias, o anteriores del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, del Ministerio de Educación y Ciencia, o de las de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT).

6. Evaluación

6.1 Los proyectos de investigación serán evaluados por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica con la colaboración de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. En el proceso de evaluación, la mencionada Dirección General, si lo estima conveniente, podrá sugerir a los investigadores principales la introducción de rectificaciones tendientes a una mejor adaptación del mismo a los criterios de Política Científica que se deriven del desarrollo de la Ley 13/1986, de 14 de abril.

6.2 La participación en un programa auspiciado por las Comunidades Europeas o por alguna de las Comunidades Autónomas constituirá, en todo caso, un criterio de valoración positivo en el proceso de evaluación. En estos casos, la posible concesión de la subvención podrá posponerse a la aprobación del correspondiente programa y, eventualmente, a la de la cofinanciación del proyecto de investigación.

6.3 Cuando su temática así lo aconseje, el Secretario de Estado de Universidades e Investigación en su calidad de Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología podrá determinar el trasvase de solicitudes de proyectos de la convocatoria de la presente Resolución a las de los diversos Programas del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como a otras posibles convocatorias relacionadas con actividades de investigación. En estos casos, el Organismo gestor del correspondiente Programa podrá recabar información adicional de los Organismos que presenten los proyectos.

6.4 Se contempla la posibilidad de rechazar por razones éticas aquellos proyectos de investigación en que el interés de los posibles resultados no justifique ampliamente el daño infligido a animales de experimentación.

6.5 El incumplimiento de alguna de las bases de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada, será causa de denegación de la subvención solicitada.

7. Cuantía y naturaleza de las subvenciones

7.1 Con carácter orientativo, las subvenciones totales que se soliciten para el desarrollo de los Proyectos de Investigación no deberán rebasar, como promedio de los tres años, lo siguientes módulos:

a) Proyectos de carácter teórico: 400.000 pesetas por investigador a jornada completa (EJC) y año.

b) Proyectos de carácter predominantemente experimental: 1.600.000 pesetas por investigador a jornada completa (EJC) y año.

c) Proyectos de presupuesto simplificado: 350.000 pesetas por investigador a jornada completa (EJC) y año.

Los presupuestos anuales asociados a las solicitudes deben estimarse sin rebasar los módulos indicados, salvo en casos excepcionales debidamente justificados, en el entendimiento de que la moderación presupuestaria es, en todo caso, un factor positivo en la evaluación de la propuesta.

7.2 Podrán ser denegadas las solicitudes de proyectos de investigación cuyo presupuesto sea considerado desmesurado en el proceso de evaluación.

7.3 Como compensación por los gastos indirectos producidos por la investigación, los Organismos ejecutores de los proyectos recibirán una subvención adicional. El presupuesto de esta subvención adicional no deberá incluirse, ni directa ni indirectamente, en el presupuesto solicitado en el impreso normalizado número 1 ó 1S, por ser de concesión automática y de cuantía proporcional a la subvención que, en su caso, se conceda al Proyecto de Investigación.

7.4 Las subvenciones se concederán a los solicitantes librándose el importe de la correspondiente anualidad a los Organismos con personalidad jurídica en que aquéllos estén integrados para su inclusión en los presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulan los gastos de dichos Organismos y de acuerdo con la normativa vigente.

8. Aceptación y seguimiento

8.1 La aceptación por parte de los Organismos adjudicatarios de la subvención a un Proyecto de Investigación implica la de cuantas normas puedan dictarse en relación con el seguimiento de los trabajos subvencionados. Dicho seguimiento se realizará a través de los informes anuales y del informe final presentado por el investigador principal a instancia de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

8.2 En aquellos casos que se estime conveniente, se podrá recabar la presentación de la información complementaria que se considere oportuna o delegar en una persona o personas las acciones que correspondan a este seguimiento.

8.3 De las decisiones que se puedan tomar como consecuencia de este seguimiento se mantendrá debidamente informados a los representantes legales de las Entidades responsables.

8.4 En el caso de Centros de Investigación privados, adicionalmente se podrá realizar una auditoría sobre la subvención concedida.

8.5 Caso de demostrarse a través del seguimiento la inadecuación del trabajo realizado al desarrollo previsto del proyecto de investigación o de concurrir alguna de las circunstancias señaladas en 6.5, la Dirección General de Investigación Científica y Técnica podrá interrumpir la financiación del proyecto así como proponer las acciones legales que pudieran corresponder.

5498

ORDEN de 3 de marzo de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España e Italia, para 1990.

Itmos. Sres.: Uno de los instrumentos de cooperación bilateral, en el campo científico y educativo, entre España y los países europeos, es el desarrollado en el marco de las llamadas Acciones Integradas. Una Acción Integrada es un proyecto de investigación limitado en el tiempo y dotado de objetivos determinados que se establece entre dos equipos de investigación, español uno y de un país europeo el otro, sobre cualquier área de conocimiento, si bien suele darse prioridad a aquellas que ofrecen un mayor interés para la cooperación científica y técnica de ambos países.

Los objetivos que pretende cumplir el Programa de Acciones Integradas—cofinanciado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Educación y Ciencia—consisten en el desarrollo, conjunto, de proyectos de investigación similares, evitando así, en lo posible, duplicidades; en la promoción del intercambio y conocimiento mutuo de científicos y laboratorios; y, en fin, en el establecimiento de las bases para la realización de colaboraciones de más envergadura, bien sea en el marco bilateral o en el más amplio de las Comunidades Europeas.

Los medios puestos al servicio del desarrollo de una Acción Integrada por las respectivas Administraciones tienen por finalidad prestar una ayuda complementaria a equipos investigadores. Se reducen, por tanto, a la financiación de viajes y estancias, lo que implica que los equipos deben disponer de otros medios personales y materiales, a través de su participación en programas nacionales o de cooperación bilateral.

En su virtud, he tenido a bien disponer:

1. Se convoca el Programa de Acciones Integradas con Italia, quedando abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 31 de mayo de 1989.

2. Los solicitantes y participantes españoles habrán de ser Profesores universitarios o becarios del Programa de Formación del Personal Investigador o investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas o de cualquier Organismo público de investigación.

En cualquier caso, deberá existir, por cada Acción Integrada, un responsable español y otro italiano que responderán de la Acción Integrada y se responsabilizarán en sus respectivos países del cumplimiento de los objetivos propuestos. El responsable italiano será un Profesor universitario.

3. La duración de una Acción Integrada es, en general, de un año. Excepcionalmente podría prorrogarse hasta dos años más, pero cualquiera que fuese su duración deberá solicitarse cada año su renovación. En todo caso, la concesión para una anualidad no implica compromiso de dotación de años sucesivos. Cuando la temática de la Acción Integrada sea de interés especial para ambos países se priorizará el mantenimiento del proyecto común hasta un máximo de tres años.

4. Las solicitudes, acompañadas del currículum vitae del responsable, se presentarán, para su evaluación, en los impresos normalizados correspondientes, ambos por duplicado, en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Dichos impresos se obtienen en la citada Dirección General, en el Vicerrectorado de Investigación de cada Universidad o en el Departamento de Relaciones Internacionales del CSIC (calle Serrano, 11, 28006 Madrid).

Las solicitudes de prórroga de Acción Integrada quedan exentas de presentar el currículum del investigador español responsable de la Acción; pero acompañarán, no obstante, un informe de la labor realizada en el marco de la Acción Integrada hasta el momento de la presentación de la solicitud.

Para cada Acción Integrada deberán ser presentadas dos solicitudes, una en España por la parte española, de acuerdo con lo preceptuado en este artículo, y otra en Italia por la parte italiana, según los requerimientos de este país.

5. Las solicitudes de Acciones Integradas serán objeto de una doble evaluación científico-técnica, independiente, por parte española y por parte italiana. Seguidamente un Comité formado por representantes de ambos países seleccionará y asignará los medios, en base a las evaluaciones hechas por separado en cada país, aquellas solicitudes que, por su mérito científico, antecedentes de cooperación previa, o por su carácter prioritario, mejor se adapten a los fines de la cooperación hispano-italiana. La parte española de dicho Comité estará presidida por el ilustrísimo señor Subdirector general de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia.

6. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional) y la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas del Ministerio de Asuntos Exteriores se encargarán de la gestión, tanto económica como internacional, del Programa de Acciones Integradas. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia comunicará los resultados a los interesados.

7. En el marco de este Programa la parte que envía a sus científicos se hace cargo del pago del viaje; la parte que los recibe, del pago de la estancia.

8. Los solicitantes propondrán un número determinado de viajes o estancias que podrán ser concedidos total o parcialmente. La parte española abonará, cuando le corresponda, los gastos de viaje de ida y vuelta (billetes de avión—tarifa reducida—, tren, o coche propio a razón del precio del kilómetro que fijen las Normas oficiales). Igualmente, cuando le corresponda, abonará las estancias a razón de:

- 50.000 pesetas semanales las estancias de corta duración (hasta dos semanas).

- 150.000 pesetas mensuales las estancias de larga duración (de un mes—a partir del tres semanas—o superiores).

9. Los responsables españoles se comprometerán a presentar la Memoria final del proyecto en el mes de febrero de 1991.

10. Las consultas hasta el momento de la adjudicación deberán formularse al Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Subdirección General de Promoción de la Investigación, calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Una vez concedidas las Acciones Integradas, las consultas sobre su forma de ejecución se dirigirán a la Subdirección General de Cooperación Internacional, paseo del Prado, 28, 28014 Madrid, del referido Ministerio de Educación y Ciencia.

Madrid, 3 de marzo de 1989.

SOLANA MADARIAGA

Itmos. Sres. Secretaria general técnica y Director general de Investigación Científica y Técnica.

5499 *ORDEN de 3 de marzo de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España y la República Federal de Alemania, para 1990.*

Ilmos. Sres.: Uno de los instrumentos de cooperación bilateral, en el campo científico y educativo, entre España y los países europeos, es el desarrollado en el marco de las llamadas Acciones Integradas. Una Acción Integrada es un proyecto de investigación limitado en el tiempo y dotado de objetivos determinados que se establece entre dos equipos de investigación, español uno y de un país europeo el otro, sobre cualquier área de conocimiento, si bien suele darse prioridad a aquellas que ofrecen un mayor interés para la cooperación científica y técnica de ambos países.

Los objetivos que pretende cumplir el Programa de Acciones Integradas—cofinanciado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Educación y Ciencia—consisten en el desarrollo, conjunto, de proyectos de investigación similares, evitando así, en lo posible, duplicidades; en la promoción del intercambio y conocimiento mutuo de científicos y laboratorios; y, en fin, en el establecimiento de las bases para la realización de colaboraciones de más envergadura bien sea en el marco bilateral o en el más amplio de las Comunidades Europeas.

Los medios puestos al servicio del desarrollo de una Acción Integrada por las respectivas Administraciones tienen por finalidad prestar una ayuda complementaria a equipos investigadores. Se reducen, por tanto, a la financiación de viajes y estancias, lo que implica que los equipos deben disponer de otros medios personales y materiales, a través de su participación en programas nacionales o de cooperación bilateral.

En su virtud, he tenido a bien disponer:

1. Se convoca el Programa de Acciones Integradas con la República Federal de Alemania, quedando abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 30 de junio de 1989.

2. Los solicitantes y participantes españoles habrán de ser profesores universitarios o becarios del Programa de Formación del Personal Investigador o investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas o de cualquier otro Organismo Público de Investigación.

En cualquier caso, deberá existir, por cada Acción Integrada, un responsable español y otro alemán que responderán de la Acción Integrada y se responsabilizarán en sus respectivos países del cumplimiento de los objetivos propuestos.

3. Las solicitudes de Acciones Integradas con la República Federal de Alemania se clasifican, necesariamente, en alguno de los dos modelos siguientes:

3.1 Acciones Integradas del tipo A, las que hayan de desarrollarse con equipos alemanes pertenecientes a instituciones de investigación científica alemanas no universitarias. No obstante la parte española podrá indistintamente ser un equipo universitario, del CSIC, o de cualquier otro Organismo Público de Investigación.

3.2 Acciones Integradas del tipo B, las que hayan de desarrollarse con equipos alemanes de investigación científica de carácter universitario. No obstante la parte española podrá ser un equipo universitario, del CSIC, o de cualquier otro Organismo Público de Investigación.

4. La duración de una Acción Integrada es, en general, de un año. Excepcionalmente podrá prorrogarse hasta dos años más, pero cualquiera que fuese su duración deberá solicitarse cada año su renovación. En todo caso, la concesión para una anualidad no implica compromiso de dotación de años sucesivos. Cuando la temática de la Acción Integrada sea de interés especial para ambos países se priorizará el mantenimiento del proyecto común hasta un máximo de tres años.

5. Las solicitudes, acompañadas del curriculum vitae del responsable, se presentarán, para su evaluación, en los impresos normalizados correspondientes, ambos por duplicado, en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Dichos impresos se obtienen en la citada Dirección General, en el Vicerrectorado de Investigación de cada Universidad o en el Departamento de Relaciones Internacionales del CSIC (calle Serrano, 117, 28006 Madrid).

Las solicitudes de prórroga de Acción Integrada quedan exentas de presentar el curriculum del investigador español responsable de la Acción; pero acompañarán, no obstante, un informe de la labor realizada en el marco de la Acción Integrada, hasta el momento de la presentación de la solicitud.

Para cada Acción Integrada deberán ser presentadas dos solicitudes, una en España por la parte española de acuerdo con lo preceptuado en este artículo, y otra en Alemania por la parte alemana según los requerimientos de este país.

6. Las solicitudes de Acciones Integradas serán objeto de una doble evaluación científico-técnica, independiente, por parte española y por parte alemana. Seguidamente un Comité formado por representantes de ambos países seleccionará, en base a las evaluaciones hechas por separado en cada país, aquellas solicitudes que, por su mérito científico, antecedentes de cooperación previa, o por su carácter prioritario mejor se adapten a los fines de la cooperación hispano-alemana. La parte española de dicho Comité estará presidida por el ilustrísimo señor Subdirector general de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia.

7. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional) y la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas del Ministerio de Asuntos Exteriores se encargarán de la gestión, tanto económica como internacional, del Programa de Acciones Integradas. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia comunicará los resultados a los interesados.

8. Para las Acciones tipo A la parte que envía a sus científicos se hace cargo del viaje; la parte que los recibe del pago de la estancia.

Para las Acciones tipo B cada parte se hará cargo, íntegramente, de los gastos de viaje y estancia de sus científicos.

9. Los solicitantes propondrán un número determinado de viajes o estancias que podrán ser concedidos total o parcialmente. La parte española abonará, cuando le corresponda, los gastos de viaje de ida y vuelta (billetes de avión, —tarifa reducida— tren, o coche propio a razón del precio del kilómetro que fijen las normas oficiales). Igualmente, cuando le corresponda, abonará las estancias a razón de:

— 50.000 pesetas semanales las estancias de corta duración (hasta dos semanas).

— 150.000 pesetas mensuales las estancias de larga duración (de un mes —a partir de tres semanas— o superiores).

10. Los responsables españoles se comprometerán a presentar la Memoria final del proyecto en el mes de febrero de 1991.

11. Las consultas hasta el momento de la adjudicación deberán formularse al Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Subdirección General de Promoción de la Investigación, calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Una vez concedidas las Acciones Integradas, las consultas sobre su forma de ejecución se dirigirán a la Subdirección General de Cooperación Internacional, paseo del Prado, 28, 28014, Madrid, del referido Ministerio de Educación y Ciencia.

Madrid, 3 de marzo de 1989.

SOLANA MADARIAGA

Ilmos. Sres. Secretaria general técnica y Director general de Investigación Científica y Técnica.

5500 *ORDEN de 3 de marzo de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España y Francia, para 1990.*

Ilmos. Sres.: Uno de los instrumentos de cooperación bilateral, en el campo científico y educativo, entre España y los países europeos, es el desarrollado en el marco de las llamadas Acciones Integradas. Una Acción Integrada es un proyecto de investigación limitado en el tiempo y dotado de objetivos determinados que se establece entre dos equipos de investigación, español uno y de un país europeo el otro, sobre cualquier área de conocimiento, si bien suele darse prioridad a aquellas que ofrecen un mayor interés para la cooperación científica y técnica de ambos países.

Los objetivos que pretende cumplir el Programa de Acciones Integradas -cofinanciado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Educación y Ciencia- consisten en el desarrollo, conjunto, de proyectos de investigación similares, evitando así, en lo posible, duplicidades; en la promoción del intercambio y conocimiento mutuo de científicos y laboratorios, y, en fin, en el establecimiento de las bases para la realización de colaboraciones de más envergadura bien sea en el marco bilateral o en el más amplio de las Comunidades Europeas.

Los medios puestos al servicio del desarrollo de una Acción Integrada por las respectivas Administraciones tienen por finalidad prestar una ayuda complementaria a equipos investigadores. Se reducen, por tanto, a la financiación de viajes y estancias, lo que implica que los equipos deben disponer de otros medios personales y materiales, a través de su participación en programas nacionales o de cooperación bilateral.

En su virtud, he tenido a bien disponer:

1. Se convoca el Programa de Acciones Integradas con Francia, quedando abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 30 de junio 1989.

2. Los solicitantes y participantes españoles habrán de ser Profesores universitarios o becarios del Programa de Formación del Personal Investigador o investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas o de cualquier Organismo Público de Investigación.

En cualquier caso, deberá existir, por cada Acción Integrada, un responsable español y otro francés que responderán de la Acción Integrada y se responsabilizarán en sus respectivos países del cumplimiento de los objetivos propuestos.

3. La duración de una Acción Integrada es, en general, de un año. Excepcionalmente podría prorrogarse hasta dos años más, pero cualquiera que fuese su duración deberá solicitarse cada año su renovación. En todo caso, la concesión para una anualidad no implica compromiso de dotación de años sucesivos. Cuando la temática de la Acción Integrada sea de interés especial para ambos países se priorizará el mantenimiento del proyecto común hasta un máximo de tres años.

4. Las solicitudes, acompañadas del currículum vitae del responsable, se presentarán, para su evaluación, en los impresos normalizados correspondientes, ambos por duplicado, en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Dichos impresos se obtienen en la citada Dirección General, en el Vicerrectorado de Investigación de cada Universidad o en el Departamento de Relaciones Internacionales del CSIC (calle Serrano, 117, 28006 Madrid).

Las solicitudes de prórroga de Acción Integrada quedan exentas de presentar el currículum del investigador español responsable de la Acción; pero acompañarán, no obstante, un informe de la labor realizada en el marco de la Acción Integrada, hasta el momento de la presentación de la solicitud.

Para cada Acción Integrada deberán ser presentadas dos solicitudes, una en España por la parte española de acuerdo con lo preceptuado en este artículo, y otra en Francia por la parte francesa según los requerimientos de este país.

5. Las solicitudes de Acciones Integradas serán objeto de una doble evaluación científico-técnica, independiente, por parte española y por parte francesa. Seguidamente un Comité formado por representantes de ambos países, seleccionará y asignará los medios, en base a las evaluaciones hechas por separado en cada país, aquellas solicitudes que, por su mérito científico, antecedentes de cooperación previa, o por su carácter prioritario, mejor se adapten a los fines de la cooperación hispano-francesa. La parte española de dicho Comité estará presidida por el ilustrísimo señor Subdirector general de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia.

6. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional) y la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas del Ministerio de Asuntos Exteriores se encargarán de la gestión, tanto económica como internacional, del Programa de Acciones Integradas. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia comunicará los resultados a los interesados.

7. En el marco de este Programa la parte que envía a sus científicos se hace cargo del pago del viaje; la parte que los recibe, del pago de la estancia.

8. Los solicitantes propondrán un número determinado de viajes o estancias que podrán ser concedidos total o parcialmente. La parte española abonará, cuando le corresponda, los gastos de viaje de ida y vuelta (billetes de avión, -tarifa reducida- tren, o coche propio a razón del precio del kilómetro que fijen las normas oficiales). Igualmente, cuando le corresponda, abonará las estancias a razón de:

- 50.000 pesetas semanales las estancias de corta duración (hasta dos semanas).
- 150.000 pesetas mensuales las estancias de larga duración (de un mes -a partir de 3 semanas- o superiores).

9. Los responsables españoles se comprometerán a presentar la Memoria final del proyecto en el mes de febrero de 1991.

10. Las consultas hasta el momento de la adjudicación deberán formularse al Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Subdirección General de Promoción de la Investigación, calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Una vez concedidas las Acciones Integradas, las consultas sobre su forma de ejecución se dirigirán a la Subdirección General de Cooperación Internacional, paseo del Prado, 28, 28014, Madrid, del referido Ministerio de Educación y Ciencia.

Madrid, 3 de marzo de 1989.

SOLANA MADARIAGA

Ilmos. Sres. Secretaria general técnica y Director general de Investigación Científica y Técnica.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

22372 *ORDEN de 4 de agosto de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.*

Ilmos. Sres.: Uno de los instrumentos de cooperación bilateral, en el campo científico y educativo, entre España y los países europeos, es el desarrollado en el marco de las llamadas Acciones Integradas. Una Acción Integrada es un proyecto de investigación limitado en el tiempo y dotado de objetivos determinados que se establece entre dos equipos de investigación, español uno y de un país europeo el otro, sobre cualquier área de conocimiento, si bien suele darse prioridad a aquellas que ofrecen un mayor interés para la cooperación científica y técnica de ambos países.

Los objetivos que pretenden cumplir el Programa de Acciones Integradas—cofinanciado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Educación y Ciencia—consisten en el desarrollo, conjunto, de proyectos de investigación similares, evitando así, en lo posible, duplicidades, en la promoción del intercambio y conocimiento mutuo de científicos y laboratorios; y, en fin, en el establecimiento de las bases para la realización de colaboraciones de más envergadura bien sea en el marco bilateral o en el más amplio de las Comunidades Europeas.

Los medios puestos al servicio del desarrollo de una Acción Integrada por las respectivas Administraciones tienen por finalidad prestar una ayuda complementaria a equipos investigadores. Se reducen, por tanto, a la financiación de viajes y estancias, lo que implica que los equipos disponen ya de otros medios personales y materiales.

En su virtud, he tenido a bien disponer:

1. Se convoca el programa de Acciones Integradas con Gran Bretaña para el periodo de 1 de abril 1990 al 31 de marzo 1991, quedando abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 14 de noviembre de 1989.

2. Los solicitantes y participantes españoles habrán de ser Profesores Universitarios o becarios del Programa de Formación del Personal Investigador o Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, así como de cualquier Organismo público de Investigación.

En cualquier caso, deberá existir, por cada Acción Integrada, un responsable español y otro británico que responderán de la Acción Integrada y se responsabilizarán en sus respectivos países del cumplimiento de los objetivos propuestos.

3. La duración de una Acción Integrada es de un año. Excepcionalmente podría prorrogarse hasta dos años más, pero cualquiera que fuese su duración deberá solicitarse cada año su renovación. En todo caso, la concesión para una anualidad no implica compromiso de dotación de años sucesivos. Cuando la temática de la Acción Integrada sea de interés especial para ambos países se priorizará el mantenimiento del proyecto común hasta un máximo de tres años.

4. Las solicitudes, acompañadas del curriculum vitae del responsable, se presentarán, para su evaluación, en los impresos normalizados correspondientes, ambos por duplicado, en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Dichos impresos se obtienen en la citada Dirección General, en el Vicerrectorado de Investigación de cada Universidad o en el Departamento de Relaciones Internacionales del CSIC (calle Serrano, 117, 28006 Madrid).

Las solicitudes de prórroga de Acción Integrada quedan exentas de presentar el curriculum del Investigador español responsable de la Acción, pero acompañarán, no obstante, un informe de la labor realizada en el marco de la Acción Integrada, hasta el momento de la presentación de la solicitud.

Para cada «Acción Integrada» deberán ser presentadas dos solicitudes, una en España por la parte española de acuerdo con lo preceptuado en este artículo, y otra en Gran Bretaña por la parte británica según los requerimientos de este país.

5. Las solicitudes de «Acciones Integradas» serán objeto de una doble evaluación científico-técnica, independiente, por parte española y por parte británica. Seguidamente un Comité formado por representantes de ambos países, seleccionará, en base a las evaluaciones hechas por

separado en cada país, aquellas solicitudes que, por su mérito científico, antecedentes de cooperación previa, o por su carácter prioritario, mejor se adapten a los fines de la cooperación hispano-británica. Dicho Comité asignará los medios económicos correspondientes a cada Acción Integrada.

La parte española de dicho Comité estará presidida por el ilustrísimo señor Subdirector general de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia.

6. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional), y la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores una vez hecha la adjudicación de las solicitudes se encargarán de la gestión, tanto económica como internacional, del programa de Acciones Integradas. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia comunicará los resultados a los interesados.

7. En el marco de este programa la parte que envía a sus científicos se hace cargo del pago del viaje; la parte que los recibe del pago de la estancia.

8. Los solicitantes propondrán un número determinado de viajes o estancias que podrán ser concedidos total o parcialmente. La parte española abonará, cuando le corresponda, la totalidad de los gastos de viaje (billetes de avión, —tarifa reducida— tren, o a razón del precio del kilómetro que fijen las normas oficiales si se utiliza automóvil propio). Igualmente, cuando le corresponda, abonará las estancias a razón de 50.000 pesetas semanales.

9. Los responsables españoles se comprometerán a presentar la Memoria final del proyecto en el mes de junio de 1991.

10. Las consultas hasta el momento de la adjudicación deberán formularse al Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Subdirección General de Promoción de la Investigación, calle Serrano, número 150, 28006 Madrid). Una vez concedidas las Acciones Integradas, las consultas sobre su forma de ejecución se dirigirán al Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional, paseo del Prado número 28, 28014 Madrid).

Madrid, 4 de agosto de 1989.

SOLANA MADARIAGA

Ilmos. Sres. Secretario general técnico y Director general de Investigación Científica y Técnica.

22373 *ORDEN de 4 de agosto de 1989 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España y Portugal, para 1990.*

Ilmos. Sres.: Uno de los instrumentos de cooperación bilateral, en el campo científico y educativo, entre España y los países europeos, es el desarrollado en el marco de las llamadas acciones integradas. Una acción integrada es un proyecto de investigación limitado en el tiempo y dotado de objetivos determinados que se establece entre dos equipos de investigación, español uno y de un país europeo el otro, sobre cualquier área de conocimiento, si bien suele darse prioridad a aquellas que ofrecen un mayor interés para la cooperación científica y técnica de ambos países.

Los objetivos que pretende cumplir el Programa de Acciones Integradas -cofinanciado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Educación y Ciencia- consisten en el desarrollo, conjunto, de proyectos de investigación similares, evitando así, en lo posible, duplicidades; en la promoción del intercambio y conocimiento mutuo de científicos y laboratorios; y, en fin, en el establecimiento de las bases para la realización de colaboraciones de más envergadura bien sea en el marco bilateral o en el más amplio de las Comunidades Europeas.

Los medios puestos al servicio del desarrollo de una Acción Integrada por las respectivas Administraciones tienen por finalidad prestar una ayuda complementaria a equipos investigadores. Se reducen, por tanto, a la financiación de viajes y estancias, lo que implica que los equipos deben disponer de otros medios personales y materiales, a través de su participación en programas nacionales o de cooperación bilateral.

En su virtud, he tenido a bien disponer:

1. Se convoca el Programa de Acciones Integradas con Portugal quedando abierto el plazo de presentación de solicitudes hasta el 31 de diciembre de 1989.

2. Los solicitantes y participantes españoles habrán de ser Profesores universitarios o becarios del Programa de Formación del Personal Investigador o investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, así como de cualquier Organismo público de investigación.

En cualquier caso, deberá existir, por cada acción integrada, un responsable español y otro portugués que responderán de la acción integrada y se responsabilizarán en sus respectivos países del cumplimiento de los objetivos propuestos.

3. La duración de una acción integrada es, en general, de un año. Excepcionalmente podría prorrogarse hasta dos años más, pero cualquiera que fuese su duración deberá solicitarse cada año su renovación. En todo caso, la concesión para una anualidad no implica compromiso de dotación de años sucesivos. Cuando la temática de la acción integrada sea de interés especial para ambos países se priorizará el mantenimiento del proyecto común hasta un máximo de tres años.

4. Las solicitudes, acompañadas del curriculum vitae del responsable, se presentarán, para su evaluación, en los impresos normalizados correspondientes, ambos por duplicado, en la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Dichos impresos se obtienen en la citada Dirección General, en el Vicerrectorado de Investigación de cada Universidad o en el Departamento de Relaciones Internacionales del CSIC (calle Serrano, 117, 28006 Madrid).

Las solicitudes de prórroga de acción integrada quedan exentas de presentar el curriculum del investigador español responsable de la acción; pero acompañarán, no obstante, un informe de la labor realizada en el marco de la acción integrada, hasta el momento de la presentación de la solicitud.

Para cada acción integrada deberán ser presentadas dos solicitudes, una en España por la parte española de acuerdo con lo preceptuado en este artículo, y otra en Portugal por la parte portuguesa según los requerimientos de este país.

5. Las solicitudes de acciones integradas serán objeto de una doble evaluación científico-técnica, independiente, por parte española y por parte portuguesa. Seguidamente un Comité formado por representantes de ambos países seleccionará, en base a las evaluaciones hechas por separado en cada país, aquellas solicitudes que, por su mérito científico, antecedentes de cooperación previa, o por su carácter prioritario mejor se adapten a los fines de la cooperación hispano-portuguesa. Dicho Comité asignará los medios económicos correspondientes a cada acción integrada.

La parte española de dicho Comité estará presidida por el ilustrísimo señor Subdirector general de Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia.

6. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Cooperación Internacional), y la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores, una vez hecha la adjudicación de las solicitudes, se encargará de la gestión, tanto económica como internacional, del Programa de Acciones Integradas. La Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia comunicará los resultados a los interesados.

7. En el marco de este Programa cada parte se hará cargo, íntegramente, de los gastos de viaje y estancia de sus científicos.

8. Los solicitantes propondrán un número determinado de viajes o estancias que podrán ser concedidos total o parcialmente. La parte española abonará, cuando le corresponda, los gastos de viaje de ida y vuelta (billetes de avión -tarifa reducida-, tren o coche propio a razón del precio del kilómetro que fijen las normas oficiales). Igualmente, abonará las estancias a razón de 50.000 pesetas semanales.

9. Los responsables españoles se comprometerán a presentar la Memoria final del proyecto en el mes de febrero de 1991.

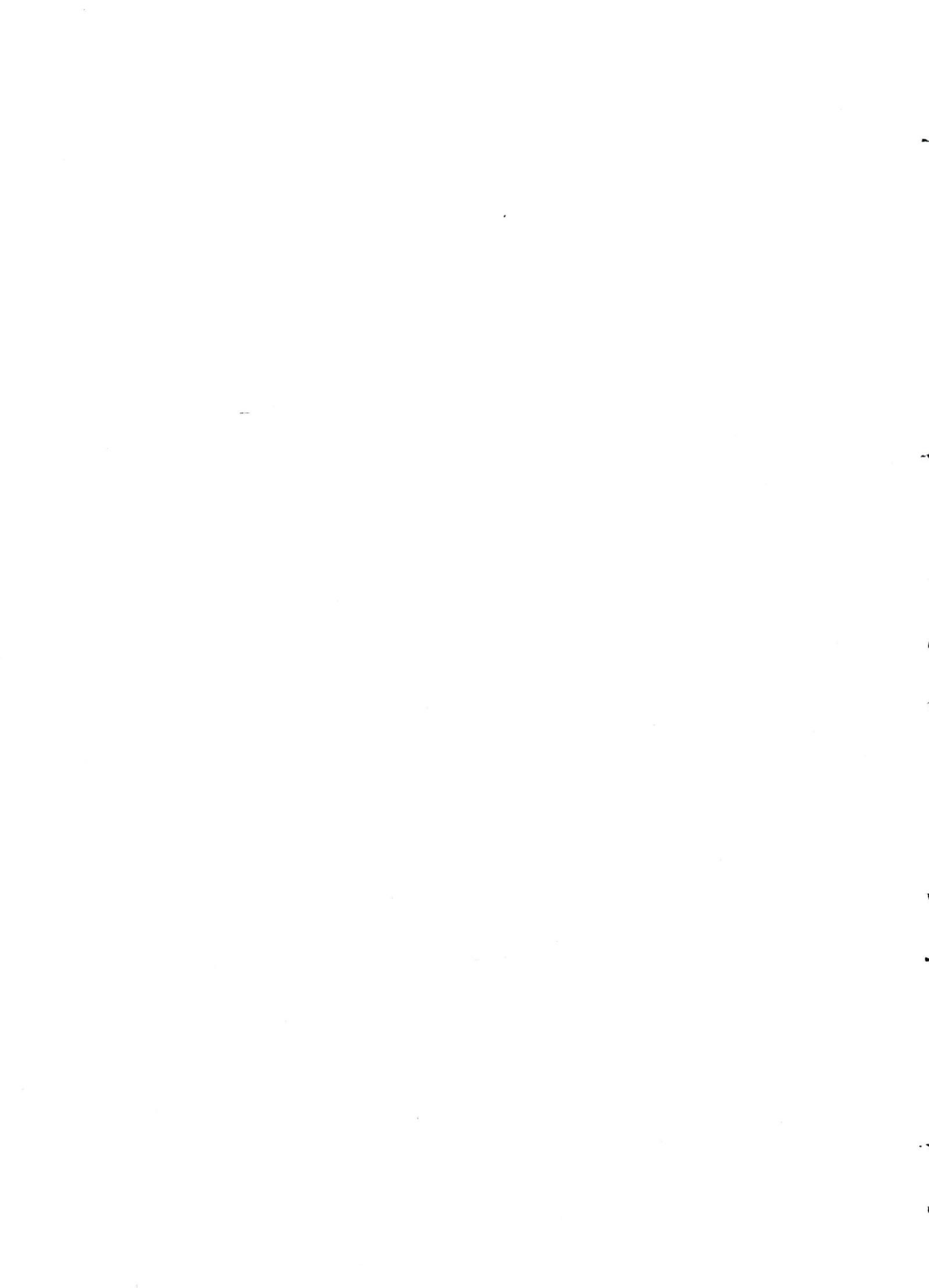
10. Las consultas hasta el momento de la adjudicación deberán formularse al Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Subdirección General de Promoción de la Investigación, calle Serrano, 150, 28006 Madrid). Una vez concedidas las acciones integradas, las consultas sobre su forma de ejecución se dirigirán a la Subdirección General de Cooperación Internacional, paseo del Prado, 28, 28014 Madrid, del referido Ministerio de Educación y Ciencia.

Madrid, 4 de agosto de 1989.

SOLANA MADARIAGA

Ilmos. Sres. Secretario general técnico y Director general de Investigación Científica y Técnica.

PROGRAMAS DE COMUNIDADES AUTONOMAS



16876 *RESOLUCION de 5 de julio de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), por la que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria, en los términos establecidos entre la CICYT y la Generalidad Valenciana, para la concesión de ayudas del programa de «Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional», de la Comunidad Valenciana, de acuerdo con el Convenio firmado entre las dos Instituciones.*

La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, establece en su artículo 1 el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

El artículo 6, dos, c), de la citada Ley determina que el Plan Nacional comprenderá entre otros, «Programas de las Comunidades Autónomas que, en razón de su interés, puedan ser incluidos en el Plan Nacional y acordada su financiación, en todo o en parte, con fondos estatales», y explicita que «estos Programas serán presentados para su inclusión en el Plan Nacional, a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología por el Gobierno de la correspondiente Comunidad Autónoma».

Durante el pasado año se aprobó el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico por Acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988. Asimismo, a lo largo de dicho año se aprobó por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología el mecanismo de desarrollo del citado artículo 6, dos, c), y se estableció el procedimiento para la evaluación y ulterior aceptación de los Programas de Comunidades Autónomas.

El Consejo de Ministros, en su reunión del día 2 de junio de 1989, ha acordado incorporar al Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, propiciado por el carácter deslizando del mismo, los nuevos Programas propuestos por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, y entre ellos, el Programa de la Comunidad Valenciana sobre «Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional», presentado por la Generalidad Valenciana.

El desarrollo de este Programa se rige por el Convenio suscrito entre la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y la Generalidad Valenciana el día 23 de junio de 1989. De acuerdo con éste, la ejecución tendrá lugar en tres convocatorias, iniciándose en el presente año y continuándose en dos anualidades sucesivas.

Con la incorporación de Programas de Comunidades Autónomas se da cumplimiento a la Ley y a las recomendaciones tanto de la Comisión Mixta Congreso-Senado de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, como del Consejo General de la Ciencia y la Tecnología.

En consecuencia, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha resuelto publicar, en el marco del Convenio de colaboración establecido conjuntamente con la Generalidad Valenciana, la convocatoria para la concesión de ayudas a Proyectos de investigación y desarrollo experimental, infraestructura y acciones especiales en el Programa de «Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional», que se regirá por las siguientes normas:

Normas de aplicación a las diversas modalidades de ayudas

1. Finalidad de la convocatoria

Su finalidad es la concesión de ayudas financieras para la realización de Proyectos de investigación y desarrollo experimental de equipos de investigación encuadrados en Centros públicos y privados sin fines de lucro, para el desarrollo, de los medios de equipamiento necesarios para la consecución de los objetivos propuestos en el Programa, y para la puesta en marcha de actuaciones tendentes al desarrollo de objetivos que precisan para su consecución de acciones especiales, tales como organización de Seminarios especializados, becas de asistencia, actuaciones de especial urgencia científico-tecnológicas y otras similares.

2. Objetivos científico-técnicos prioritarios

De carácter científico:

Tratamientos de superficies. Acabados.
Procesos y productos para modelado, unión y ensamblaje.
Protección del medio ambiente.
Recuperación y eliminación de residuos.
Mejora del comportamiento de los materiales. Mayor fiabilidad.
Mejor relación costo/prestaciones.

De carácter tecnológico:

Tecnología de procesos de fabricación.
Promoción de la utilización de las tecnologías de la información.
Aumento de la flexibilidad de la producción, mediante la sustitución de las tecnologías rígidas convencionales.
Reducción de los tiempos de concepción, pedido, fabricación y servicio, incorporando materiales y equipos que agilicen el tratamiento de datos y los procesos.
Mejora de la gestión de la producción, a través de elementos tales como la captura de datos, los sistemas expertos, etcétera.
Seguridad industrial.

De investigación y desarrollo para la normalización y la homologación:

Conocimiento de materiales.
Tipificación de productos.
Métodos de concepción y mantenimiento de la calidad de productos y procesos.

De carácter estructural:

Asimilación de tecnologías avanzadas.
Útiles tecnológicos necesarios para la puesta a punto de productos y procesos nuevos.
Adecuación industrial para el acceso a las innovaciones.
Valorización de los recursos disponibles, para optimizar sus rendimientos y/o mejorar sus prestaciones.

3. Solicitantes

3.1 Podrán presentar solicitudes para Proyectos de investigación desarrollo experimental, infraestructura y acciones especiales todas aquellas personas con capacidad investigadora que estén encuadradas en:

- Las Comunidades Autónomas u Organismos Públicos con tales.
- Centros, Institutos, Departamentos, Secciones y otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo adscrito a la Administración del Estado o agrupaciones de los mismos o a la Comunidades Autónomas.
- Otros Centros o Asociaciones de Investigación públicos o privados sin fines de lucro en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 13/1986.

3.2 Cualquier solicitud tendrá que ser presentada a través de un Organismo o Entidad que posea personalidad jurídica propia con el visto bueno de su representante legal.

4. Plazo de presentación

Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 5 de octubre de 1989 inclusive, tanto para los Proyectos de investigación y desarrollo experimental, como para infraestructura y acciones especiales.

Excepcionalmente, para Proyectos de investigación que formen parte de un programa propio de las Comunidades Europeas, esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral o en fechas acordes con las exigencias de los referidos programas internacionales.

5. Participación en los Proyectos

5.1 Al menos el 50 por 100 de los miembros del equipo investigador que suscriben el Proyecto de investigación deberá pertenecer a un Organismo solicitante. En el caso de proyectos coordinados esta norma se aplicará a cada uno de los subproyectos.

5.2 Ningún investigador principal podrá solicitar la subvención de más de un Proyecto de investigación en la presente convocatoria.

5.3 Ningún miembro del equipo investigador, incluidos los investigadores principales, podrá participar simultáneamente en más de tres Proyectos de investigación, bien sean de la presente convocatoria, de cualquiera de las convocatorias vigentes de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) o de las de la extinta Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), o de las de Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISSS).

6. Cuantía de las ayudas

La cuantía de la ayuda financiera se determinará en cada caso previo estudio de las solicitudes en función de los objetivos planteados y de la evaluación de los mismos. Los presupuestos de los Proyectos no podrán contemplar, en ningún caso, retribuciones de personal vinculado al sector público.

7. Formalización de las solicitudes

7.1 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la sede del Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (IMPIVA) de la Generalidad Valenciana.

7.2 Las solicitudes deberán dirigirse al Director del Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (IMPIVA) de la Generalidad Valenciana (plaza del Ayuntamiento, número 6, 46002 Valencia) mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos que se indican en el apartado 8, o por alguno de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

7.3 Si la documentación aportada no reuniera todos los datos que se exigen en la presente Resolución, se requerirá al investigador principal, mediante la tarjeta de acuse de recibo, para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe el documento correspondiente con apercibimiento de que, si así no lo hiciera, se archivará la solicitud de subvención sin más trámite.

8. Documentación requerida para la formalización de las solicitudes

A) Para las solicitudes de ayudas a Proyectos de investigación científica y desarrollo experimental:

Documento número 1.-Solicitud de ayuda donde se incluyen datos informatizables de identificación del Proyecto en la forma que se establece en el impreso normalizado número 1. En este impreso se relacionará el personal investigador que interviene en el Proyecto, con indicación de su dedicación horaria y conformidad del interesado acreditada con su firma. Este impreso deberá ir acompañado por la fotocopia del anverso del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo.

Documento número 2.-Memoria del Proyecto de investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3.-Currículum vitae normalizado del Investigador principal y de los científicos que participan en el Proyecto según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4.-En su caso, se expresará en este documento la relación que guarda la actividad de investigación con acuerdos de cooperación científica y técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditará documentalmentemente), según impreso normalizado número 4.

Documento número 5.-Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada y franqueada a efectos de acuse de recibo.

B) Para solicitudes de ayudas a infraestructura:

Documento número 1.-Solicitud de ayuda para infraestructura de investigación según el impreso número 1.

Documento número 2.-Currículum vitae del investigador responsable de cada uno de los distintos equipos y unidades que vayan a utilizar la infraestructura solicitada, según impreso normalizado número 3.

Documento número 3.-Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada y franqueada a efectos de acuse de recibo.

C) Para solicitudes de ayudas correspondientes a acciones especiales.

Documento número 1.-Solicitud de ayuda para acciones especiales en la forma en que se establece en el impreso normalizado número 1.

Documento número 2.-Currículum vitae normalizado del investigador principal y de los científicos que participan en la acción especial (impreso normalizado número 3).

Documento número 3.-Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada y franqueada a efectos de acuse de recibo.

9. Organismo gestor

La gestión del programa queda atribuida al Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (IMPIVA) de la Generalidad Valenciana, con sede en plaza del Ayuntamiento, número 6, 46002 Valencia.

10. Evaluación

10.1 Las propuestas serán evaluadas a medida que se realice su presentación, de acuerdo con lo siguientes criterios:

a) Adecuación de la propuesta a los objetivos y prioridades del Programa.

b) Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.

c) Oportunidad o probabilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.º de la Ley 13/1986.

d) Adecuación de los recursos financieros previstos a lo objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo gestor del Programa. La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Excepcionalmente, y cuando las circunstancias así lo aconsejen, el Organismo gestor podrá efectuar propuestas de evaluación que no respondan al principio anterior, previa autorización a este respecto por parte de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. No requerirán evaluación científico-técnica los Proyectos que hayan sido definitivamente aprobados dentro de un programa propio de las Comunidades Europeas.

10.2 Por lo que se refiere a las solicitudes de infraestructura, la cofinanciación directa, es decir, del mismo material que se solicita, será considerada un mérito importante en el proceso de evaluación.

10.3 En el proceso de evaluación se podrán sugerir a los solicitantes modificaciones tendentes a una mayor clarificación del contenido de las propuestas, así como una mejor adaptación de las mismas a las prioridades del Programa.

10.4 El no ajustarse a los términos de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de la desestimación de la propuesta.

11. Aceptación

11.1 La aceptación por parte de los adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (artículo 17.3, d), f), y h), de la Ley 13/1986, de 14 de abril).

11.2 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto presentado y su importe será librado a favor de las Entidades con personalidad jurídica en las que los solicitantes seleccionados se hallen integrados para su inclusión en sus presupuestos.

12. Seguimiento

12.1 Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

- Adecuación de los resultados a los objetivos del Programa.
- Grado de consecución de los objetivos.

12.2 El seguimiento se efectuará a través de la Comisión de Programa, en coordinación con el Organismo gestor del mismo.

En el mencionado seguimiento se evaluarán los resultados producidos en el desarrollo de las actividades de investigación propuestas, que deberán ser debidamente justificados mediante el preceptivo informe anual a presentar por el beneficiario de la ayuda. Dicho informe deberá ser presentado por el responsable del equipo de investigación, con el visto bueno del representante legal del Organismo o Entidad en que se halle integrado.

En las publicaciones será indispensable hacer mención de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y de la Generalidad Valenciana como Entidades financiadoras, así como del número de referencia de la actividad de investigación origen de la publicación.

12.3 En los casos en que se estime conveniente, el Organismo gestor podrá recabar la presentación de la información complementaria que considere oportuna.

12.4 Si como resultado del seguimiento se observa un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en términos de tiempo, rentabilidad y resultados esperados, o la concurrencia de alguna de las circunstancias señaladas en el apartado 10.4 de las presentes normas, se interrumpirá la financiación sin perjuicio de interponer las acciones legales que procedan.

12.5 Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquél se halle integrado.

13. Serán objeto de atención preferente aquellas solicitudes cuyas circunstancias de apoyo internacional o situación geográfica hagan necesaria una acción de tipo concreto para lograr una mejor consecución de los objetivos planteados en el Programa.

Madrid, 5 de julio de 1989.-El Secretario de Estado de Universidades e Investigación, Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. P. D. (Orden de 2 de marzo de 1988). Juan Manuel Rojo Alaminos.

Ilmos. Sres. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y Director del Instituto de la Pequeña y Mediana Industria (IMPIVA) de la Generalidad Valenciana y honorable señor Presidente de la Comisión Interdepartamental de Investigación Científica y Tecnológica de la Generalidad Valenciana.

16877 *RESOLUCION de 5 de julio de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), por la que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria, en los términos establecidos conjuntamente entre la CICYT y la Generalidad de Cataluña, para la concesión de ayudas del Programa de «Química Fina» de la Comunidad Autónoma de Cataluña, de acuerdo con el Convenio firmado entre las dos Instituciones.*

La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, establece en su artículo 1 el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

El artículo 6, dos, c), de la citada Ley determina que el Plan Nacional comprenderá, entre otros, «Programas de las Comunidades Autónomas que, en razón de su interés, puedan ser incluidos en el Plan Nacional y acordada su financiación, en todo o en parte, con fondos estatales» y explicita que «estos Programas serán presentados para su inclusión en el Plan Nacional, a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología por el Gobierno de la correspondiente Comunidad Autónoma».

Durante el pasado año se aprobó el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico por Acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988. Asimismo, a lo largo de dicho año se aprobó por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología el mecanismo de desarrollo del citado artículo 6, dos, c), y se estableció el procedimiento para la evaluación y ulterior aceptación de los Programas de Comunidades Autónomas.

El Consejo de Ministros, en su reunión del día 2 de junio de 1989, ha acordado incorporar al Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, propiciado por el carácter deslizando del mismo, los nuevos Programas propuestos por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, y entre ellos, el Programa de la Comunidad

Autónoma de Cataluña sobre «Química Fina» presentado por la Generalidad de Cataluña.

El desarrollo de este Programa se rige por el Convenio suscrito entre la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y la Generalidad de Cataluña el día 23 de junio de 1989. De acuerdo con éste, la ejecución tendrá lugar en tres convocatorias, iniciándose en el presente año y continuándose en dos anualidades sucesivas.

Con la incorporación de Programas de Comunidades Autónomas se da cumplimiento a la Ley y a las recomendaciones tanto de la Comisión Mixta Congreso-Senado de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, como del Consejo General de la Ciencia y la Tecnología.

En consecuencia, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha resuelto publicar, en el marco del Convenio de colaboración establecido conjuntamente con la Generalidad de Cataluña, la convocatoria para la concesión de ayudas a Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura, Acciones Especiales y Proyectos Concertados con las Industrias en el Programa de «Química Fina», que se regirá por las siguientes normas:

Normas de aplicación a las diversas modalidades de ayudas

L. AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL, INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES ESPECIALES

1.1 Finalidad de la convocatoria

Su finalidad es la concesión de ayudas financieras para la realización de Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental de equipos de investigación encuadrados en Centros públicos o privados sin fines de lucro, para el desarrollo de los medios de equipamiento necesarios para la consecución de los objetivos propuestos en el Programa, y para la puesta en marcha de actuaciones tendientes al desarrollo de objetivos que precisan para su consecución de Acciones Especiales, tales como organización de Seminarios especializados, becas de asistencia, actuaciones de especial urgencia científico-tecnológicas y otras similares.

1.2 Objetivos científico-técnicos prioritarios

Con el objeto de fomentar la investigación y el desarrollo en el área de «Química Fina» se considerarán como objetivos prioritarios los siguientes:

- Síntesis de nuevos productos, diseño de nuevos procesos y diversificación de aplicaciones de productos ya conocidos.
- Ingeniería química. Mejoras en la rentabilización tecnológica del proceso industrial; mejoras en la gestión, planificación y operación del proceso de producción; mejoras en el diseño de nuevos procesos y nuevos productos.
- Implantación de tecnologías especiales que permitan acceder a productos de valor añadido cada vez más alto.

1.3 Solicitantes

3.1 Podrán presentar solicitudes para Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, Infraestructura y Acciones Especiales todas aquellas personas con capacidad investigadora que estén encuadradas en:

- Las Comunidades Autónomas u Organismos Públicos como tales.
 - Centros, Institutos, Departamentos, Secciones y otras unidades de investigación integradas en una Universidad u Organismo adscrito a la Administración del Estado o agrupaciones de los mismos o a las Comunidades Autónomas.
 - Otros Centros de Investigación públicos o privados sin fines de lucro en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 13/1986.
- 3.2 Cualquier solicitud tendrá que ser presentada a través del Organismo o Entidad que posea personalidad jurídica propia con el visto bueno de su representante legal.

1.4 Plazo de presentación

Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 5 de octubre de 1989, inclusive, tanto para los Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental, como para Infraestructura y Acciones Especiales.

Excepcionalmente, para Proyectos de Investigación que formen parte de un programa propio de las Comunidades Europeas, esta convocatoria permanecerá abierta durante todo el año, con periodicidad de resolución cuatrimestral o en fechas acordes con las exigencias de los referidos programas internacionales.

1.5 Participación en los proyectos

5.1 Al menos el 50 por 100 de los miembros del Equipo Investigador que suscriben el Proyecto de Investigación deberá pertenecer al Organismo solicitante. En el caso de proyectos coordinados esta norma se aplicará a cada uno de los subproyectos.

5.2 Ningún investigador principal podrá solicitar la subvención de más de un Proyecto de Investigación en la presente convocatoria.

5.3 Ningún miembro del equipo investigador, incluidos los investigadores principales, podrá participar simultáneamente en más de tres Proyectos de Investigación, bien sean de la presente convocatoria, de cualquiera de las convocatorias vigentes de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) o de las de la extinta Comisión

Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), o de las del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FISSS).

1.6 Cuantía de las ayudas

La cuantía de la ayuda financiera se determinará en cada caso previo estudio de las solicitudes en función de los objetivos planteados y de la evaluación de los mismos. Los presupuestos de los Proyectos no podrán contemplar en ningún caso retribuciones de personal vinculado al sector público.

1.7 Formalización de las solicitudes

7.1 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la sede de la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalidad de Cataluña.

7.2 Las solicitudes deberán dirigirse al Presidente de la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalidad de Cataluña (calle Comte d'Urgell, 240, 7.^a, 08036 Barcelona), mediante la presentación por cuadruplicado de los documentos que se indican en el apartado 1.8, o por alguno de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

7.3 Si la documentación aportada no reuniera todos los datos que se exigen en la presente Resolución, se requerirá al investigador principal, mediante la tarjeta de acuse de recibo, para que, en un plazo de diez días, subsane la falta o acompañe el documento correspondiente con apercebimiento de que, si así no lo hiciese, se archivará la solicitud de subvención sin más trámite.

1.8 Documentación requerida para la formalización de las solicitudes

A) Para las solicitudes de ayudas a Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Experimental:

Documento número 1: Solicitud de ayuda donde se incluyen datos informatizables de identificación del Proyecto en la forma que se establece en el impreso normalizado número 1. En este impreso se relacionará el personal investigador que interviene en el Proyecto, con indicación de su dedicación horaria y conformidad del interesado acreditada con su firma. Este impreso deberá ir acompañado por la fotocopia del anverso del documento nacional de identidad de todos los miembros del equipo.

Documento número 2: Memoria del Proyecto de Investigación redactada en el impreso normalizado número 2.

Documento número 3: Curriculum vitae normalizado del Investigador principal y de los científicos que participan en el Proyecto según el impreso normalizado número 3.

Documento número 4: En su caso, se expresará en este documento la relación que guarda la actividad de investigación con acuerdos de cooperación científica y técnica internacional, siempre que estén acogidos a algún marco institucional (lo que se acreditará documentalente), según impreso normalizado número 4.

Documento número 5: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada a efectos de acuse de recibo.

B) Para solicitudes de ayudas a Infraestructura:

Documento número 1: Solicitud de ayuda para Infraestructura de investigación según el impreso número 1.

Documento número 2: Curriculum vitae del investigador responsable de cada uno de los distintos equipos y unidades que vayan a utilizar la Infraestructura solicitada, según impreso normalizado número 3.

Documento número 3: Una tarjeta normalizada debidamente cumplimentada y franqueada a efecto de acuse de recibo.

C) Para solicitudes de ayudas correspondientes a acciones especiales:

Documento número 1: Solicitud de ayuda para acciones especiales en la forma en que se establece en el impreso normalizado número 1.

Documento número 2: Curriculum vitae normalizado del Investigador principal y de los científicos que participan en la acción especial (impreso normalizado número 3).

Documento número 3: Una tarjeta normalizada, debidamente cumplimentada y franqueada, a efectos de acuse de recibo.

1.9 Organismo gestor

La gestión de estas ayudas queda atribuida a la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalidad de Cataluña, con sede en la calle Comte d'Urgell, 240, séptima, 08036 Barcelona.

1.10 Evaluación

10.1 Las propuestas serán evaluadas a medida que se realice su presentación, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Adecuación de la propuesta a los objetivos y prioridades del programa.
- Calidad científico-técnica y viabilidad de la propuesta.

c) Oportunidad o probabilidad de que los resultados de la actividad reporten los beneficios socioeconómicos esperados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 13/1986.

d) Adecuación de los recursos financieros previstos a los objetivos que se proponen.

La evaluación de los criterios a), c) y d) será realizada por el Organismo gestor del programa. La evaluación del criterio b) será responsabilidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Excepcionalmente, y cuando las circunstancias así lo aconsejen, el Organismo gestor podrá efectuar propuestas de evaluación que no respondan al principio anterior, previa autorización a este respecto por parte de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. No requerirán evaluación científico-técnica los proyectos que hayan sido definitivamente aprobados dentro de un programa propio de las Comunidades Europeas.

10.2 Por lo que se refiere a las solicitudes de infraestructura, la cofinanciación directa, es decir, del mismo material que se solicita, será considerada un mérito importante en el proceso de evaluación.

10.3 En el proceso de evaluación se podrán sugerir a los solicitantes modificaciones tendentes a una mayor clarificación del contenido de las propuestas, así como una mejor adaptación de las mismas a las prioridades del programa.

10.4 El no ajustarse a los términos de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de la desestimación de la propuesta.

I.11 Aceptación

11.1 La aceptación por parte de los adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología [artículo 7.3, d), f) y h), de la Ley 13/1983, de 14 de abril].

11.2 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto presentado y su importe será librado a favor de las Entidades con personalidad jurídica en las que los solicitantes seleccionados se hallen integrados, para su inclusión en sus presupuestos.

I.12 Seguimiento

12.1 Para realizar el seguimiento se utilizarán, entre otros, los siguientes criterios:

- a) Adecuación de los resultados a los objetivos del programa
- b) Grado de consecución de los objetivos.

12.2 El seguimiento se efectuará a través de la Comisión de Programa, en coordinación con el Organismo gestor del mismo.

En el mencionado seguimiento se evaluarán los resultados producidos en el desarrollo de las actividades de investigación propuestas, que deberán ser debidamente justificados mediante el preceptivo informe anual a presentar por el beneficiario de la ayuda.

Dicho informe deberá ser presentado por el responsable del equipo de investigación, con el visto bueno del representante legal del Organismo o Entidad en que se halle integrado.

En las publicaciones será indispensable hacer mención de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y de la Generalidad de Cataluña, como Entidades financiadoras, así como del número de referencia de la actividad de investigación, origen de la publicación.

12.3 En los casos en que se estime conveniente, el Organismo gestor podrá recabar la presentación de la información complementaria que considere oportuna.

12.4 Si como resultado del seguimiento se observase un incumplimiento de los objetivos inicialmente previstos en términos de tiempo, rentabilidad y resultados esperados, o la concurrencia de alguna de las circunstancias señaladas en el apartado 10.4 de las presentes normas, se interrumpirá la financiación, sin perjuicio de interponer las acciones legales que procedan.

12.5 Del resultado del seguimiento se informará al beneficiario de la ayuda y al responsable de la Entidad en que aquél se halle integrado.

I.13 Serán objeto de atención preferente aquellas solicitudes cuyas circunstancias de apoyo internacional o situación geográfica hagan necesaria una acción de tipo concreto para lograr una mejor consecución de los objetivos planteados en el programa.

II. AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS CONCERTADOS

II.1 Finalidad de la convocatoria

El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas financieras para la realización de proyectos concertados entre Empresas y Centros públicos de investigación.

II.2 Objetivos científico-técnicos prioritarios

Son los enumerados en el apartado I.2 del epígrafe anterior.

II.3 Solicitantes

Podrán presentar solicitudes todas aquellas Empresas que para el desarrollo de un proyecto de investigación que cumpla los objetivos del programa hayan llegado a un acuerdo con un Centro público de investigación. Cuando circunstancias especiales así lo aconsejen, podrán ser admitidas solicitudes de proyectos presentados por Empresas, aun cuando no haya tenido lugar dicho acuerdo.

II.4 Plazo de presentación

Se trata de una convocatoria abierta, por lo que las solicitudes podrán presentarse en cualquier momento a lo largo del año 1989, primero de ejecución del programa.

II.5 Cuantía y naturaleza de las ayudas

5.1 La cuantía de la financiación no podrá exceder, en general, del 50 por 100 del presupuesto total del proyecto.

5.2 La financiación para proyectos concertados revestirá la forma de préstamo sin interés, a amortizar en cinco anualidades, venciendo la primera un año después de la declaración del proyecto como éxito técnico.

II.6 Formalización de las solicitudes

6.1 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la sede de la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalidad de Cataluña (Comte d'Urgell, 240, 7.º, 08036 Barcelona), y en el CDTI (paseo de la Castellana, 141, planta 11, 28046 Madrid).

6.2 La Memoria, dirigida al Presidente de la CIRIT, se presentará por cuadruplicado, en la sede de dicha Comisión, conforme al modelo normalizado número 5. La presentación también podrá hacerse a través del CDTI, que pondrá a disposición de las Empresas solicitantes dicho modelo. Asimismo, se podrá utilizar cualquiera de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

II.7 Organismo gestor

La gestión queda atribuida a la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) en coordinación con la Dirección General de Industria del Departamento de Industria y Energía, de la Generalidad de Cataluña.

II.8 Evaluación

Los proyectos serán evaluados de acuerdo con los criterios expuestos en el epígrafe I.10 anterior. Con objeto de asegurar la necesaria coherencia con la evaluación de los proyectos concertados de otros programas, en el proceso de evaluación mediante los criterios a), c) y d), participarán un representante del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y un responsable del Centro de Información y Desarrollo Empresarial (CIDEM) de la Generalidad de Cataluña.

II.9 Seguimiento

La realización del seguimiento se efectuará a través de la Comisión de Programa, en coordinación con el Organismo gestor, mediante los mecanismos que se juzguen oportunos.

Madrid, 5 de julio de 1989.—El Secretario de Estado de Universidades e Investigación, P. D. (Orden de 2 de marzo de 1988), el Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Juan Manuel Rojo Alaminos.

Ilmo. Sr. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, honorable señor Presidente de la Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica (CIRIT) de la Generalidad de Cataluña.

CENTROS TECNICOS DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Y

PETRI

5867 **RESOLUCION de 1 de marzo de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas para la constitución de Centros Técnicos de ámbito nacional.**

El Programa Nacional de Tecnología de Alimentos se propone, entre otros objetivos, fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en el sector privado, y especialmente en la pequeña y mediana Empresa, al tiempo que potenciar la conexión entre la investigación que efectúan los Centros públicos y los posibles usuarios de los resultados que se obtengan (principalmente la industria agroalimentaria).

Uno de los instrumentos para alcanzar este objetivo, que constituye una de las máximas prioridades del programa, es potenciar la creación de una red de Centros Técnicos, de carácter nacional, orientados, fundamentalmente, a la pequeña y mediana Empresa, que, además de hacer investigación, realicen servicios y asistencia técnica y sirvan de enlace entre los Centros públicos y las Empresas de un sector. Hasta ahora, muchos logros obtenidos en los Centros Públicos de Investigación no llegan a aplicarse por falta de información y de contacto con los industriales. Por otra parte, a los Centros Públicos de Investigación se les pide, frecuentemente, por las industrias, análisis rutinarios, consultas técnicas que no exigen investigación, y, en general, tareas de asistencia técnica que no les corresponden y que perturban la dedicación a la investigación científica.

Asimismo, la secuencia «producción de tecnología -transferencia-aplicación industrial» debe ser reforzada para que no se pierda ningún resultado válido y se apliquen todos los que sean convenientes para el desarrollo de la industria alimentaria española.

Por todo ello, se intenta promover la creación de Centros Técnicos nacionales, que, además de llevar sus propias líneas de investigación, propuestas por la industria o adelantándose a los problemas de la misma, efectúen la transferencia de conocimientos y tecnología que hayan desarrollado o que proceda de Centros de Investigación nacionales o extranjeros.

En virtud de lo anteriormente expuesto se establece lo siguiente:

1.º Aprobado por el Gobierno (acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de febrero de 1988) el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, esta Comisión Interministerial ha resuelto convocar ayudas para la constitución de Centros Técnicos, que se regirán por las normas contenidas en el anexo a esta resolución.

2.º Los Centros Técnicos son entes de investigación colectiva, de carácter privado, que serán, con carácter no lucrativo, gestionados y financiados por las Empresas privadas patrocinadoras, a través de las correspondientes Asociaciones de Investigación.

A todos los efectos, en relación con la presente convocatoria, quedan equiparadas a las Asociaciones de Investigación aquellas Asociaciones, sin fin lucrativo, que se propongan la potenciación de la investigación.

3.º Se constituirá un órgano Rector de cada Centro Técnico, en el que existirá representación mayoritaria de las Empresas patrocinadoras, así como representante de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, de la Asociación que formuló la solicitud de creación del Centro Técnico y otros de prestigio en el mundo académico, científico o empresarial. El órgano rector no podrá estar constituido por más de diez personas.

Este órgano rector velará por la correcta aplicación de la subvención concedida a la Asociación solicitante.

4.º Las funciones que desarrollarán los Centros Técnicos serán las que a continuación se relacionan:

1. La prestación de servicios de investigación, desarrollo y apoyo tecnológico a las Empresas, así como promoción del desarrollo y

aplicación de nuevas tecnologías en las mismas, en coordinación con los Organismos Públicos de Investigación y Administraciones Públicas.

2. La cooperación en la elaboración de normas de calidad y especificaciones técnicas, la información y documentación científico-técnica.

3. La formación del personal técnico, a los niveles que sea preciso, para acometer la innovación de la Empresa. A estos efectos el Centro podrá disponer de plantas piloto con instalaciones adecuadas.

4. Además de la investigación y desarrollo que realice el propio Centro, éste podrá contratar, a través de la Asociación que solicite su constitución, los aspectos de la investigación o del desarrollo tecnológico que se estimen necesarios con otros Centros de Investigación públicos o privados.

5. Aquellas otras que determine la demanda y necesidades de las Empresas asociadas y resulten aprobadas por el órgano rector del Centro Técnico, previa consulta a los Comités de expertos que se estime necesario.

Madrid, 1 de marzo de 1989.-El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e Ilmo. Sr. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

ANEXO

Normas de aplicación general

1. Objeto

El objeto de esta convocatoria es la concesión de subvenciones para la constitución de Centros Técnicos nacionales del área de Tecnología de Alimentos, preferentemente sectoriales, otorgando apoyo económico para infraestructura (equipamiento e instalaciones iniciales), que no podrá exceder del 60 por 100 del presupuesto total.

Una vez equipado el Centro, el resto de la financiación necesaria para su conservación y funcionamiento pasará a ser cubierto por las Empresas patrocinadoras, que deberán comprometerse, colectivamente, a mantenerlo acervo, al menos por un periodo de diez años, en contrapartida a la subvención pública concedida.

2. Solicitudes

Podrán presentar solicitud las Asociaciones, sin fin lucrativo, que tengan como objeto el fomento de la investigación, que se responsabilicen de gestionar y mantener la actividad del Centro Técnico que se pretende crear, así como asegurar el cumplimiento de sus funciones, haciéndose cargo del gasto de personal, gastos de funcionamiento y los gastos de infraestructura complementaria, que necesite el mismo para su funcionamiento eficaz.

3. Documentación requerida

I. Documentación general

1. Solicitud de ayuda formulada por una Asociación para la constitución del Centro Técnico dirigida al excelentísimo señor Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.
2. Estatutos de la Asociación solicitante.
3. Relación de las Empresas patrocinadoras, con indicación expresa de su compromiso de participación.
4. Escritura de constitución de las Sociedades (copia) en el supuesto de que las Empresas revistan la forma de Sociedades Mercantiles.
5. Justificantes de hallarse al día las Empresas patrocinadoras, en el pago de sus obligaciones fiscales y laborales.
6. Código de Identificación Fiscal de las Empresas patrocinadoras.
7. En su caso, informe favorable de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio trate de instalarse, sobre la creación del Centro Técnico propuesto.

II. Las Empresas patrocinadoras deberán presentar, a través de la Asociación solicitante, una Memoria firmada por sus representantes legales, que contendrá, en cualquier caso, los siguientes extremos:

II.1. Antecedentes.

1. Actividades realizadas durante los cinco últimos años en materia de I + D por las Empresas o sectores que van a ser beneficiarias del Centro.
2. Relación de los acuerdos suscritos en ese periodo por las Empresas o sectores beneficiarios con Organismos Públicos de Investigación, para el desarrollo de líneas de investigación, con indicación de tema, presupuesto total y duración.
3. Ayudas para actividades de I + D recibidas -subvenciones, planes concertados o créditos del CDTI- por las Empresas englobadas.
4. Indicación de la existencia, en su caso, de Asociaciones de Investigación activas en los sectores posibles beneficiarios.

II.2 Estructura y funciones.

1. Sector al que van destinados los servicios del Centro Técnico propuesto.
2. Fórmula asociativa bajo la que se desarrollará la participación colectiva de las Empresas en el Centro Técnico.
3. Plan estratégico para los próximos cinco años y plan táctico para los primeros dos años, con indicación de actividades concretas, en correspondencia con el apartado II.3.
4. Localización física del Centro Técnico. Ubicación en locales de nueva construcción o en locales ya existentes. Dimensiones.
5. Dotación de material e instalaciones tanto para laboratorio como para planta piloto, si la hubiera.
6. Necesidades de personal técnico, auxiliar y administrativo, de acuerdo con el plan expuesto en II.2.3.
7. Funciones del Centro en relación con la transferencia de tecnología hacia las Empresas beneficiarias.

II.3 Presupuesto.

1. Presupuesto, para los dos primeros años, de:
 - Inmuebles, ya sean nuevos o adecuación de locales ya existentes.
 - Material e instalaciones.
 - Personal.
2. Fórmula de financiación que se propone para la creación y mantenimiento del Centro Técnico en un horizonte temporal de diez años, incluyendo una simulación económica del comportamiento de los gastos e ingresos estimados para dicho horizonte. Deberá especificarse la naturaleza de los gastos e ingresos previstos, así como su carácter de fijo o variable.
3. Forma en que quedan vinculadas las Empresas patrocinadoras del Centro Técnico en el sostenimiento del mismo durante ese periodo de diez años.

4. Plazo de presentación

El plazo se extenderá hasta la fecha de 31 de julio de 1989, inclusive. En relación con las ayudas solicitadas, se comunicará en cualquier caso el resultado, favorable o no, de la resolución a los solicitantes tan pronto como esta haya tenido lugar.

5. Formalización de las solicitudes

Deberán dirigirse al excelentísimo señor Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología mediante la presentación, por cuadruplicado, de la documentación indicada en el apartado 3, en el Registro General de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosario Pino, 14-16, planta 7, 28020 Madrid).

6. Evaluación de las solicitudes

El Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología designará una comisión de evaluación para la adjudicación de las ayudas.

7. Aceptación

La aceptación por parte de los adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

7622 *RESOLUCION de 16 de marzo de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que se corrigen errores de la de 1 de marzo de 1989, que, dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas para la constitución de Centros técnicos de ámbito nacional.*

En la página 7036, «Anexo», Normas de aplicación general, donde dice: «2. Solicitudes», debe decir: «2. Solicitantes».

En la página 7036, «Madrid, 1 de marzo de 1989», donde dice: «Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e Ilmo. Sr. Secretario general», debe decir: «Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e Ilmo. Sr. Secretario general».

Madrid, 16 de marzo de 1989.—El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología e Ilmo. Sr. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

25917 *RESOLUCION de 24 de octubre de 1989, de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por la que en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas dentro del Programa de Estimulo a la Transferencia de Resultados de Investigación desde las Universidades y Organismos Públicos de Investigación (OPI) a los sectores productivos.*

La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica, en su artículo 5.º indica que el Plan Nacional de I+D contendrá previsiones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en las Empresas, y promoverá la comunicación entre los Centros públicos de investigación y las Empresas, así como la inclusión en los proyectos y programas de investigación de previsiones relativas a la utilización de los resultados de la misma y la colaboración entre Empresas y Centros Públicos de Investigación (CPI).

Por otra parte, el Consejo de Ministros, en su reunión del día 21 de julio de 1989, aprobó la Memoria de seguimiento y revisión del Plan Nacional de I+D, en la que se incluye la creación de la red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) en las Universidades y OPI y la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, como órgano de coordinación y apoyo de aquéllas.

Para el logro de los objetivos indicados anteriormente se precisa, además de una estructura como la red OTRI OTT y otros Organismos de interfase entre los Centros públicos de investigación y las Empresas, la puesta en marcha de instrumentos específicos para fomentar la transferencia a los sectores productivos de las tecnologías generadas en las Universidades y OPI y, en general, la interrelación en tareas de I+D entre éstos y las Empresas y sus organizaciones.

En consecuencia, esta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología ha resuelto convocar ayudas en el marco de un Programa de Estimulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI), entendido como una acción horizontal complementaria de las acciones incluidas hasta el presente en los programas del Plan Nacional de I+D, conforme a las normas específicas del anexo.

Madrid, 24 de octubre de 1989.—El Presidente, Javier Solana Madariaga.

Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Permanente de la CICYT e Ilmo. Sr. Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

ANEXO QUE SE CITA

Convocatoria de ayudas dentro del Programa de Estimulo a la Transferencia de Resultados de Investigación

1. Finalidad de la convocatoria

El objeto de la presente convocatoria es la concesión de ayudas puntuales a grupos de investigación de Universidades y OPI, cuyas propuestas encajen en alguna de las siguientes modalidades:

a) Proyectos o líneas de investigación en curso que, habiendo dado lugar a resultados científicos de posible aplicación industrial, precisen una dotación económica complementaria para incorporar los aspectos tecnológicos que permitan su eficaz transferencia a una Empresa o sector industrial concreto e interesado en los mismos.

b) Proyectos o líneas de investigación en curso de carácter básico de las que, a lo largo de su desarrollo, puedan surgir eventualmente productos o procesos de aplicación industrial y precisen una dotación económica complementaria para la obtención de los resultados potencialmente transferibles.

c) Iniciación de líneas de investigación a largo plazo, a petición de una Empresa o sector industrial, cuya puesta al día, equipamiento, etc., precise una dotación económica adicional a la disponible en el grupo de investigación de la Universidad u OPI.

d) Otras acciones de investigación científica y desarrollo tecnológico a desarrollar por un grupo de investigación para una Empresa o grupo empresarial que precisen, como paso previo al establecimiento del correspondiente contrato, la dotación de determinada infraestructura científica y/o el reciclaje del personal investigador involucrado.

Las ayudas concedidas serán específicas y puntuales y, por lo tanto, se efectuarán en un único libramiento.

2. Solicitantes

Podrán presentar solicitudes todos aquellos grupos de investigación que estén encuadrados en Centros, Institutos, Departamentos, Secciones y otras unidades de investigación integrados en una Universidad u OPI adscritos a la Administración del Estado.

Las propuestas deberán ajustarse a alguna de las modalidades especificadas en el punto 1 de esta convocatoria.

3. Formalización de las solicitudes

3.1 Las solicitudes deberán dirigirse al Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, mediante la presentación, por triplicado, de los documentos siguientes, que el solicitante elaborará en colaboración con la OTRI de su Entidad:

1. Solicitud de ayuda, con indicación del plan de trabajo, calendario previsto y presupuesto debidamente justificado, de acuerdo con el modelo de impreso que estará a disposición de los solicitantes en la OTRI del Organismo al que pertenezcan.

2. En su caso, Memoria explicativa de los resultados obtenidos en la línea o proyecto de investigación del grupo que sean potencialmente transferibles y de aplicación industrial.

3. Empresas o sectores industriales interesados en los resultados obtenidos, justificando documentalmentemente este extremo.

En las propuestas correspondientes a las modalidades c) y d) del apartado 1 de la presente convocatoria deberá incluirse el preacuerdo con la Empresa o grupo industrial interesado en establecer la colaboración con el grupo de investigación y/o desarrollar industrialmente la tecnología generada por éste.

3.2 Cualquier solicitud deberá ser presentada a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) —u órgano que cumpla esta función— del Organismo o Entidad que posea personalidad jurídica propia, con la firma de su representante legal.

3.3 La documentación se presentará en la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (calle Rosano Pino, 14 y 16, planta séptima, 28020 Madrid), o por alguno de los procedimientos previstos en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

3.4 Si la documentación científico-técnica fuese insuficiente, se podrá solicitar al grupo investigador cuanta información complementaria se precise para la correcta evaluación de la propuesta.

4. Plazo de presentación

Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 30 de diciembre de 1989 inclusive. Se prevé publicar una nueva convocatoria al inicio de 1990.

5. Evaluación

5.1 Las solicitudes serán analizadas por una Comisión de Evaluación, designada a tal efecto por el Secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, en colaboración con la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Dicha Comisión se reunirá con una periodicidad mensual para resolver sobre las solicitudes debidamente cumplimentadas que se hayan recibido hasta ese momento.

5.2 Para la evaluación de las propuestas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) Adecuación a los objetivos de la convocatoria.
b) Grado de incidencia de los resultados transferibles en el sector industrial correspondiente.

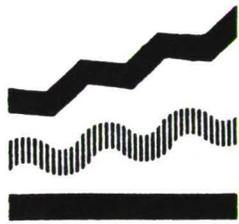
5.3 El no ajustarse a los términos de la convocatoria, así como la ocultación de datos, su alteración o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de desestimación de la propuesta.

6. Aceptación y seguimiento

6.1 La aceptación por parte de los Organismos adjudicatarios de las ayudas implica la de las facultades que la legislación vigente concede a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología [artículo 7.3, d), f) y h), de la Ley 13/1986, de 14 de abril].

6.2 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto presentado y su importe será librado a favor de las Entidades con personalidad jurídica en las que los solicitantes seleccionados se hallan integrados, para su inclusión en sus presupuestos. La inversión se realizará conforme a las normas generales que en cada caso regulan los gastos de dichas Entidades y de acuerdo con las directrices de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

6.3 Para la realización del seguimiento de la ayuda concedida se evaluará el grado de consecución de los objetivos inicialmente propuestos, lo que será debidamente justificado mediante un informe final que el beneficiario de la ayuda deberá remitir a la Oficina de Transferencia de Tecnología de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Se evaluará igualmente el grado de transferencia real de los resultados.





Secretaría General del

Plan Nacional de I+D

COMISION INTERMINISTERIAL
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Rosario Pino, 14-16
Teléf: 572 00 98
Telefax: 571 57 81
Télex: 49692 CICYT E
28020 MADRID