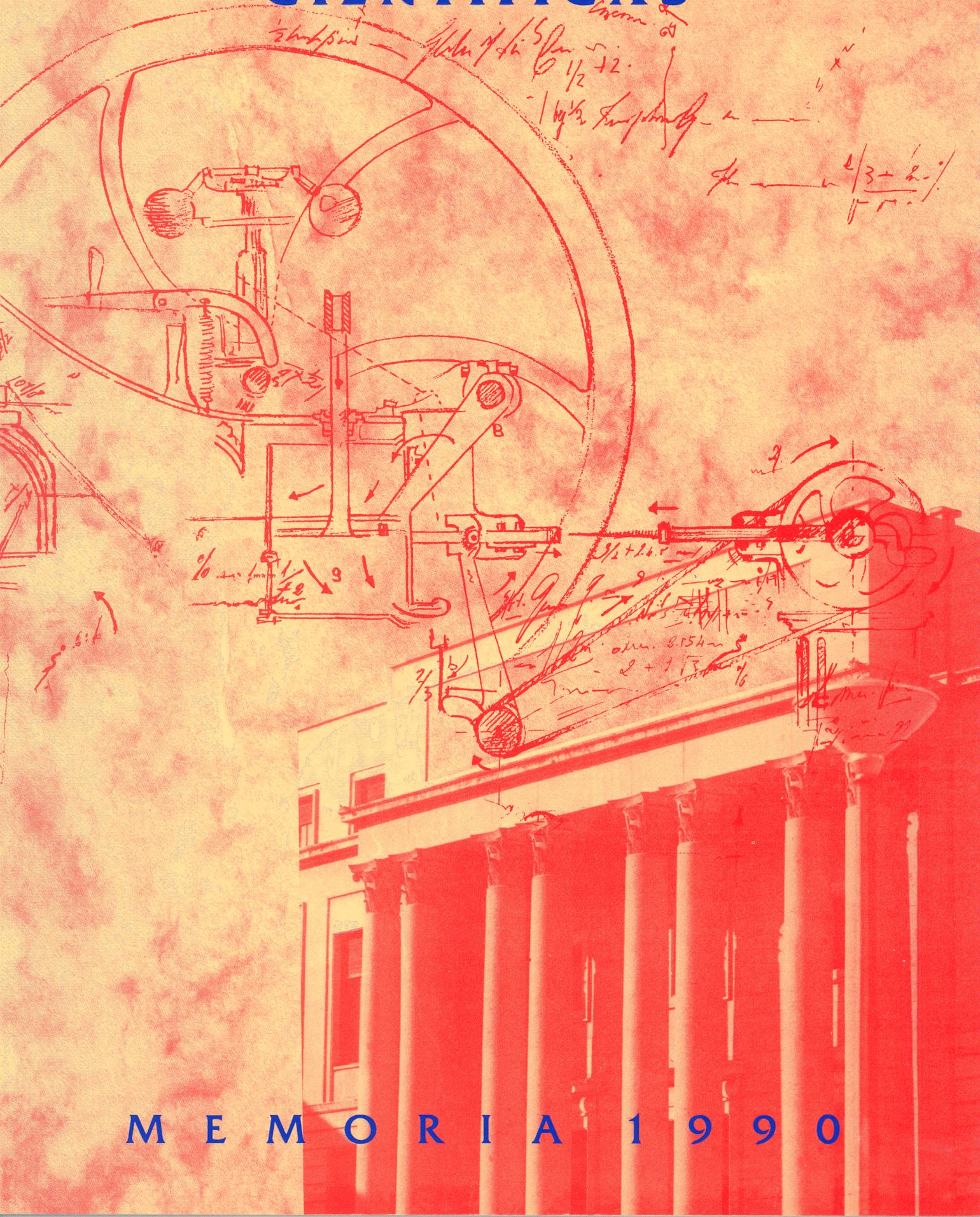


CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



M E M O R I A 1 9 9 0

**CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS**

M E M O R I A 1 9 9 0

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

Edita: Consejo Superior
de Investigaciones
Científicas.

Diseño: Dimas García (Grupo Duplex).

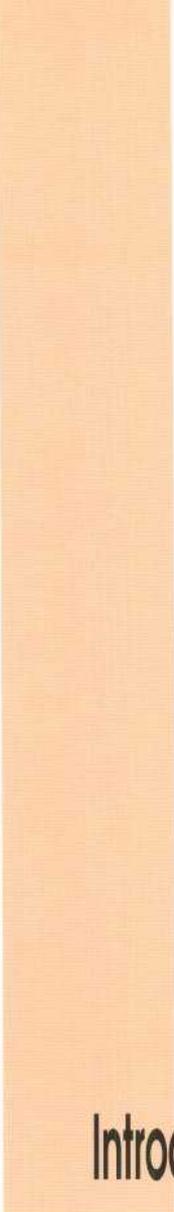
Impresión: Jomagar, S. L.

ISBN: 84-00-07259-6

Depósito Legal: 18.170-1992

INDICE

5	Introducción
9	Organigrama
11	Areas Científicas
13	Humanidades y Ciencias Sociales
15	Biología y Biomedicina
17	Recursos Naturales
19	Ciencias Agrarias
23	Ciencia y Tecnologías Físicas
25	Ciencia y Tecnología de Materiales
27	Ciencia y Tecnología de Alimentos
31	Ciencia y Tecnologías Químicas
33	Información y documentación científica
39	Formación de personal investigador
45	Relaciones con organismos nacionales y sectores socio-económicos
53	Relaciones Internacionales
59	Datos Socio-Estructurales
65	Datos Presupuestarios



Introducción



N EL Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Organismo autónomo-comercial y público de investigación, se ha tratado, durante este año, de profundizar en la relación de su actividad investigadora con la política científica que la situación del país requiere. Esto ha sido posible a través de una estructura de áreas científico-técnicas, que ha permitido canalizar y dinamizar la actividad generada en los diferentes centros e institutos del CSIC.

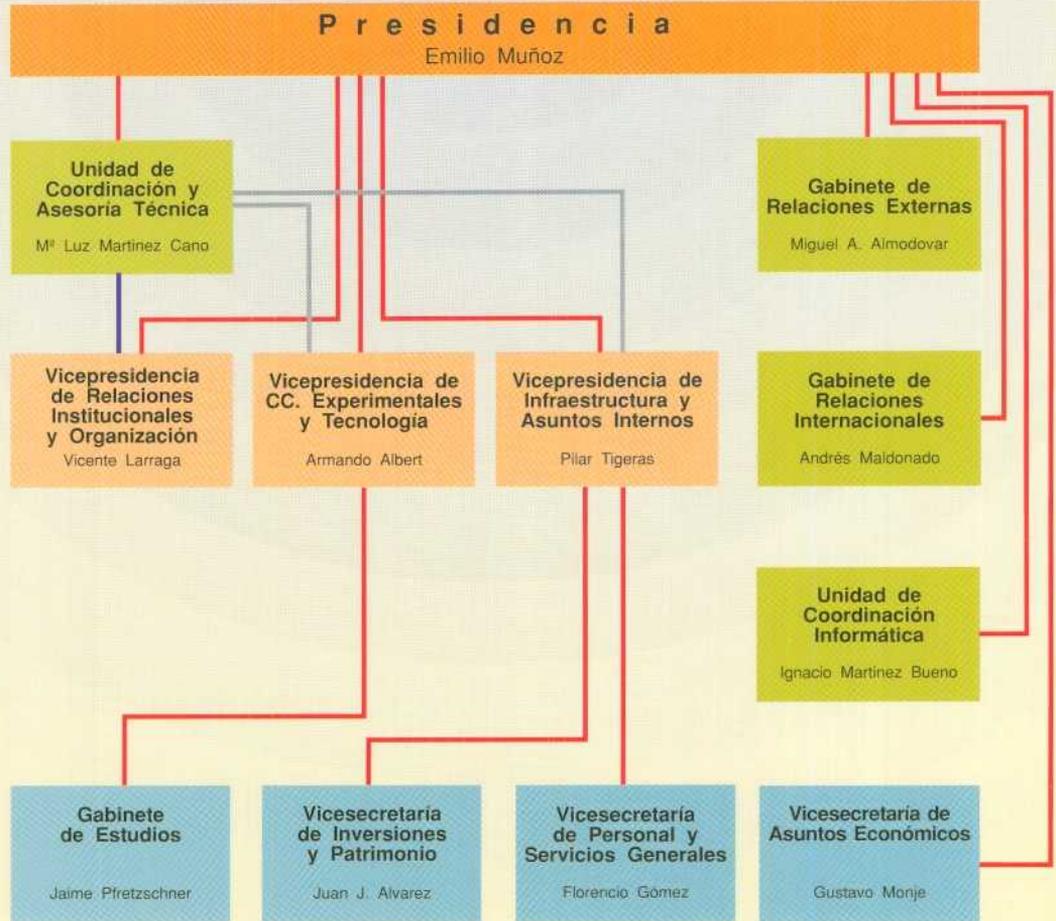
Ha sido un año clave en lo que a gestión y dirección de personal al servicio de las Administraciones Públicas se refiere. Clave, porque a pesar de lo conflictivo en esta materia, se ha iniciado un proceso de equiparación del personal investigador con el personal docente universitario, primando, de esta forma, la labor de investigación científica y tecnológica.

También se han llevado a cabo durante el ejercicio tareas tan importantes como la creación de nuevos centros de máxima necesidad: Microelectrónica, en coordinación con la Universidad de Barcelona, o la firma del Convenio con la Universidad Complutense de Madrid, para la instalación de un nuevo Centro de Investigaciones Biológicas en el Campus de la Ciudad Universitaria. No podemos olvidar tampoco el decidido apoyo institucional a la continuidad de la puesta en marcha del Centro Nacional de Biotecnología.

Desde un punto de vista comercial, numerosas han sido las colaboraciones del Consejo con el sector empresarial en una apertura hacia el mercado industrial, así como en la producción de patentes y su comercialización, siempre sin olvidar la prestación de servicio y asesoría técnica del colectivo científico-investigador a la sociedad española y comunitaria europea.

La creatividad estimulada por la cercanía del establecimiento de una Europa sin fronteras, ha servido de acicate a nuestros científicos para una participación cada vez mayor en los distintos programas de la CE, no sólo como investigadores solicitantes de apoyo económico, sino como evaluadores expertos y gestores de gran prestigio, lo que garantiza la presencia sólida y de futuro del CSIC en los países de la Europa unida.

ORGANIGRAMA 1990



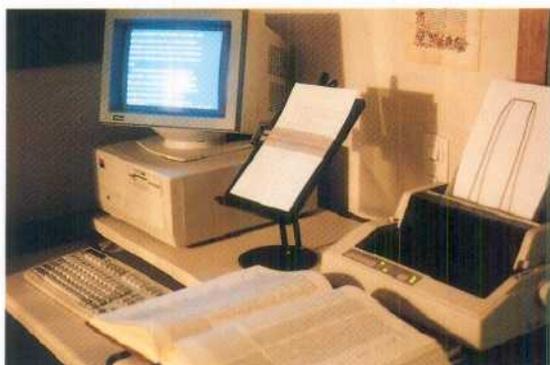
- Decisión
- Estructura de Apoyo a la Presidencia
- Información y Propuesta
- Ejecución



**Areas
Científicas**

Humanidades y Ciencias Sociales

**Coordinador:
José Luis Peset**



S

SIENDO 1990 un año de fuerte recorte presupuestario, las cifras y valores mostrados por Humanidades y Ciencias Sociales evidencian que se trata de una área con fuerte vitalidad y amplia proyección. Es de esperar, que el futuro solucione las tendencias restrictivas en inversión en I+D y lo conseguido a lo largo de los años ochenta pueda al menos mantenerse.

Este ámbito alcanza ahora su máxima cota, fruto del esfuerzo inversor realizado en años precedentes y por el decidido apoyo para fomentar las ciencias sociales. El resultado de este esfuerzo se concreta, sobretudo, en el aumento de personal que, entre personal científico, de apoyo, becarios y administrativos superan ampliamente las seiscientas personas.

La actividad investigadora desarrollada en sus centros e institutos se orienta fundamentalmente hacia tres grandes líneas de investigación: Historia, Filología y Ciencias Sociales y se financia, mayoritariamente, con fondos externos provenientes de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) y de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT).

Durante los últimos años se ha incidido en mejorar la coordinación entre los centros del área, con objeto de optimizar los resultados y conseguir mayores recursos externos. Buena muestra de ello ha sido el aumento de los proyectos de investigación aprobados en las distintas convocatorias, y que en el año 1990 ascendían a 93. De éstos, 73 están subvencionados por los Planes Nacionales y el CSIC, 3 son sufragados por cooperación internacional y 17 son con cargo a otros organismos. A esta cifra hay que añadir los 23 contratos y convenios firmados con empresas privadas y otras instituciones.

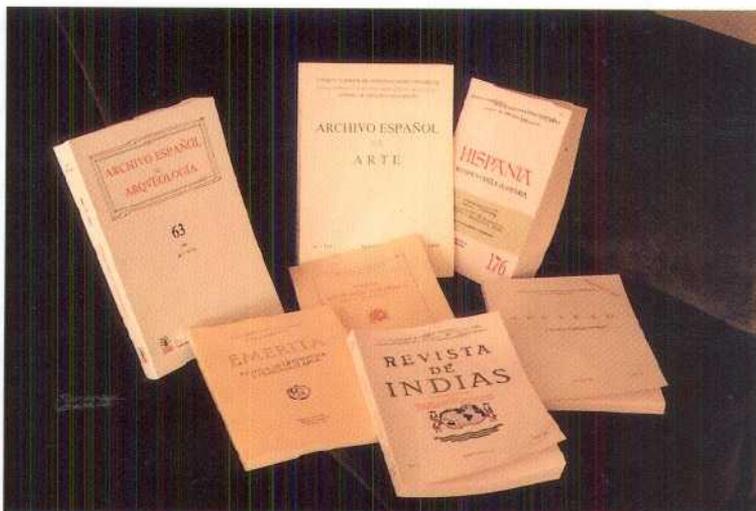
Por otro lado, se ha continuado con la labor de fomentar la cooperación de los centros del área con otros organismos de carácter nacional e internacional. Esta colaboración es especialmente importante con la Universidad y en este contexto cabe señalar que se leyeron 43 tesis doctorales dirigidas por investigadores del área y se organizaron desde los distintos institutos 170 cursos y con-

ferencias, en muchos casos con apoyo externo, bien económico, personal o institucional.

La participación en congresos nacionales o internacionales se elevó a 284, en los que se presentaron 729 ponencias o comunicaciones.

Respecto a la producción científica hay que señalar que los artículos aparecidos en revistas españolas superan los 300, en revistas extranjeras o internacionales se han publicado más de 50 y los libros, monografías y obras colectivas suman más de 300.

Por último hay que destacar la importancia que en el área de Humanidades y Ciencias Sociales tienen las revistas científicas publicadas por sus centros e institutos y que constituyen una buena muestra, de cara al mercado nacional e internacional, de la investigación multidisciplinar que se desarrolla en este ámbito. Se publican en total 24 revistas cuyos contenidos y materias, -historia, filología, sociología, arqueología, música, etc.- vienen definidos por las líneas de investigación que caracterizan a los centros que las editan.



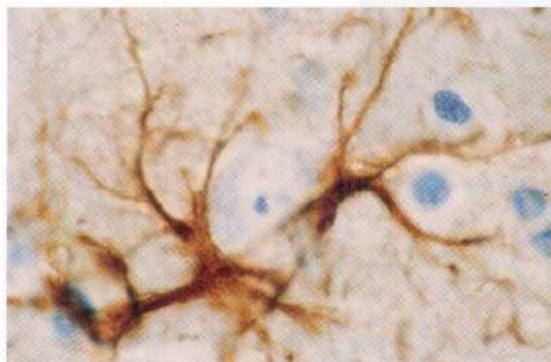
Revistas editadas por los Centros de Humanidades cuyo cincuentenario se conmemoró en 1990.

Biología y Biomedicina

**Coordinador:
Jesús Avila**



*Preparación de
cromosomas
humanos.
Centro de
Investigaciones
Biológicas.*



DURANTE el año 1990 se ha procedido a la inauguración oficial de los edificios donde se encuentran situados el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Instituto Cajal. Adicionalmente, se han realizado obras en el Instituto de Parasitología López-Neira, en el Centro de Investigación y Desarrollo y en el de Biología Molecular. Por otro lado, se ha iniciado el estudio para la nueva ubicación del Centro de Investigaciones Biológicas y se ha continuado la construcción del edificio donde quedará instalado definitivamente el Centro Nacional de Biotecnología.

Las subvenciones externas para realizar proyectos de investigación han aumentado considerablemente, tanto las provenientes de los Planes Nacionales como las de Comunidades Autónomas, pero sobre todo debe resaltarse el notable aumento de las ayudas económicas procedentes de la Comunidad Económica Europea, así como, la colaboración de grupos de trabajo del área con laboratorios extranjeros.

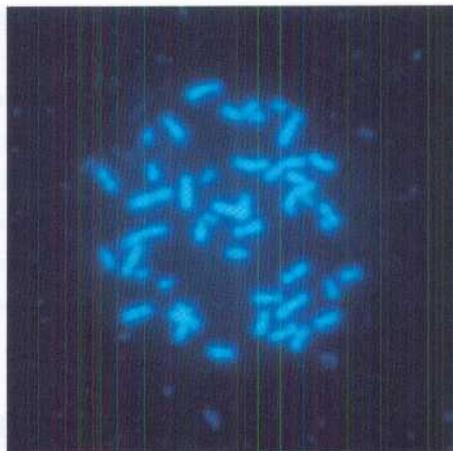
Respecto a la producción científica debe indicarse que se ha producido un incremento importante, en calidad y cantidad, no sólo en aquellos centros donde usualmente se registraba un gran número de publicaciones, sino que este aumento se ha generalizado a otros institutos del área.

Por otro lado, es necesario consignar que el incremento más significativo se ha producido en aquellos trabajos publicados en revistas internacionales con un mayor índice de impacto. A lo largo del año se ha tenido conocimiento de que existen diversos trabajos publicados por investigadores del área, realizados en años anteriores, que se encuentran entre los 1000 más citados a nivel mundial.

Como ejemplo de los trabajos publicados en el año 1990 pueden señalarse entre otros, ya que éstos no son los únicos trabajos de calidad, aquellos sobre las bases moleculares de la replicación del DNA de bacteriófagos; los factores que regulan la transcripción de una serie de genes en bacterias, levaduras y parásitos; la expresión del protooncogen c-fos en células nerviosas; la expresión de diversos genes en maíz; los mecanismos de variabilidad gé-

netica en diversos virus animales; el análisis de la interacción célula-virus en otros virus de interés sanitario en el análisis de los posibles mecanismos que inducen la autoinmunidad; la activación de linfocitos; el análisis del mecanismo de acción de la insulina; el mecanismo de transducción de hormonas o factores de crecimiento en células eucariotas y la posible función de factores relacionados con protooncogenes; diversos aspectos de la estructura de la célula eucariota; la localización de receptores de factores de crecimiento en células nerviosas, así como la caracterización de otras proteínas específicas de neuronas, y el análisis de diferentes genes o complejos genéticos en *Drosophila melanogaster*, organismos en donde se han realizado trabajos de gran calidad sobre su desarrollo.

Finalmente hay que indicar que durante 1990 los Profesores García-Bellido y Muñoz han sido designados miembros de la Academia de Ciencias de la URSS. Con este nombramiento, el Prof. García-Bellido es miembro de tres de las Academias de Ciencias más prestigiosas, como son la de la URSS, la de USA y la Royal Society Británica. Por otro lado, el Profesor Grisolia ha recibido el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica y ha sido nombrado Presidente del Comité de Coordinación Científica de la UNESCO para el Genoma Humano. El Profesor Rodríguez Villanueva ha sido galardonado con el Premio de Investigación Científica Jaime I y los Doctores Laguna y Cerdán han sido nombrados miembros de las Reales Academias de Farmacia y Doctores, respectivamente.



*Astrocytes and neurons
of rat brain.
Instituto Cajal.*

Recursos Naturales



A ACTIVIDAD científica del área de Recursos Naturales se ha centrado mayoritariamente, como viene ocurriendo desde años atrás, en los proyectos de investigación financiados externamente a través de los Programas Nacionales del Plan Nacional o del Programa de Promoción General del Conocimiento. En total, estas dos fuentes de financiación concedieron ayudas para 119 proyectos. Con fondos internacionales se han financiado 15, en su mayor parte subvencionados con cargo a los programas del Programa Marco de la CE, y 39 lo han sido con recursos provenientes de otros organismos. Los contratos y convenios firmados con Comunidades Autónomas y empresas, han supuesto un total de 69.

Las líneas de investigación más importantes, y en las que se ha centrado en gran medida la actividad científica, no han variado sustancialmente respecto a años anteriores y se pueden agrupar en tres grandes campos:

Ciencias Marinas

Geología
Biología y Ecología
Oceanografía
Acuicultura

Ciencias de la Tierra

Paleontología y Estratigrafía
Geofísica
Geodinámica
Materiales Endógenos y Exógenos

Ciencias Naturales (Biología)

Sistemática y Taxonomía
Ecología
Biología de la Conservación

Coordinador:
Fernando
Hirald



Captura de un lince en el marco de los estudios que para la conservación de esta especie, en peligro de extinción, se llevan a cabo en la Estación Biológica de Doñana.



La plantilla de los centros e institutos, se ha mantenido más o menos estable si se exceptúa el ligero incremento que se ha producido en la categoría de personal científico.

Respecto a la producción científica, ésta se ha incrementado en 0,4 puntos en comparación con la de 1989, incremento muy su-

perior al de científicos en plantilla y que se sitúa en 2,2 publicaciones en revista por investigador en plantilla y año. Con todo, lo más significativo de este aumento es que éste se debe a los artículos aparecidos en Revistas Internacionales -362 frente a 320-, puesto que el número de publicaciones en Revistas Nacionales se ha mantenido estable.

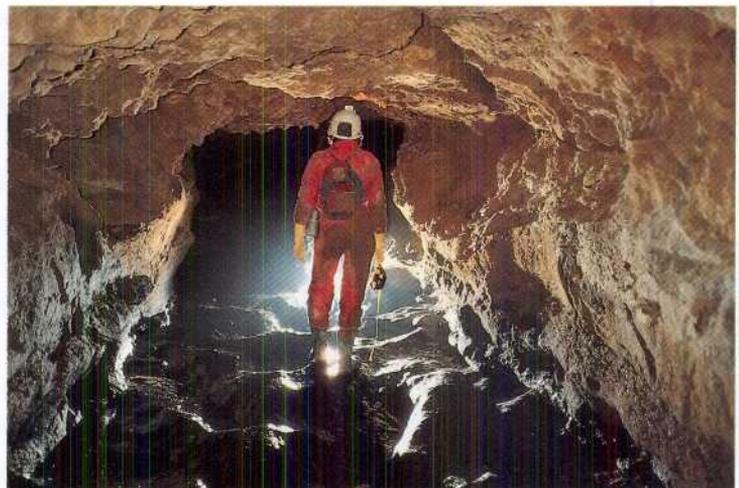
La Cooperación Científica Internacional, siguiendo la tendencia de años anteriores, se ha dirigido mayoritariamente hacia organismos científicos de los países integrantes de la Comunidad Económica Europea, y en menor medida a Hispanoamérica. Con países como la URSS o de la Europa Oriental se ha mantenido el número de intercambios de años precedentes.

La participación en congresos se ha centrado fundamentalmente en los de carácter internacional (203 congresos y 332 comunicaciones). La asistencia a Congresos Nacionales ha sido mucho menor -115- habiéndose presentado un total de 243 comunicaciones

En cuanto a la actividad docente, durante 1990 se finalizaron en los centros del área 69 Tesis Doctorales y se impartieron 156 cursos y conferencias.

Por último, señalar que el área cuenta desde este año con una nueva sede, al inaugurar el Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca una sede en Zaragoza, en el Campus de "Aula Dei". Por otro lado, se ha continuado con las reformas que se vienen desarrollando en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, encaminadas a dinamizar su función divulgadora y científica.

Investigadora del Museo Nacional de Ciencias Naturales, realizando muestreos de fauna acuática subterránea en cuevas continentales del norte de la Península.



Ciencias Agrarias

A

ESTA área se encuentran adscritos un total de catorce Centros o Institutos, ubicados en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Islas Canarias, Castilla-León, Galicia, Madrid y Murcia. En conjunto trabajan en ellos 1.133 personas. De éstas, 268 son científicos con título de doctor y 153 becarios (134 predoctorales y 19 postdoctorales). El resto del personal está integrado por 647 personas de apoyo a la investigación y 38 dedicadas a la gestión y administración. Asimismo, y a través de los Centros Mixtos CSIC-Universidad, se cuenta con la colaboración de 27 docentes universitarios.

El año 1990 ha estado marcado por una gran actividad científica, plasmada en la participación y la publicación de un imponente número de artículos.

Dentro del Plan Nacional se ha trabajado en cuarenta y cinco proyectos, de los que veintisiete pertenecen al Programa de Investigación Agraria, nueve al Programa de Investigación y Desarrollo Ganadero, cuatro al Programa Nacional de Biotecnología y uno al Programa sobre Sistemas y Recursos Forestales.

En cuanto al Programa de Promoción General del Conocimiento, se investigó en cuarenta y cinco proyectos, de los que dieciocho estaban relacionados con problemas medioambientales, diecisiete encuadrados en el campo de la agricultura, cuatro en el dominio de la ganadería y los seis restantes eran de carácter básico y orientación disciplinar.

Por otro lado, se trabajó en trece proyectos financiados por el propio Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

En cuanto a proyectos de carácter internacional, se desarrollaron cuatro enmarcados dentro de la cooperación bilateral y veintidós dentro de las actividades de I+D del Programa Marco de las Comunidades Europeas. De estos proyectos comunitarios nueve correspondieron al Programa de Investigación Agrícola, cuatro al Programa de Medio Ambiente, seis al Programa de Ciencia y Técnica al Servicio del Desarrollo y tres a los Programas de Biotecnología, BRIGDE y ECLAIR.

Coordinadora:
Teresa
Mendizábal



*Espectrómetro de emisión por plasma (ICP) para análisis de elementos.
Centro de Ciencias Medioambientales.*



En relación con otros Organismos Públicos de Investigación, se colaboró en dieciséis proyectos de investigación.

La actividad científica financiada por las Comunidades Autónomas experimentó un fuerte incremento frente al año anterior, de manera que la cartera de proyectos ascendió a sesenta y cinco, de los cuales, veinte correspondieron a Andalucía, diecinueve a la Región de Murcia, ocho a Madrid, siete a Castilla-León, siete a Aragón, dos a Canarias y dos a Galicia.

Finalmente, se llevaron a cabo veintidós proyectos bajo contrato para empresas privadas.

En cuanto a patentes, se han registrado seis. Cuatro hacen referencia a líneas puras e híbridas de especies vegetales de interés agrario o agroindustrial. Una, a un nuevo método de fabricación de fertilizantes orgánicos a partir de subproductos agrícolas y la sexta a una aplicación de software.

La producción científica se mantuvo en el mismo orden que el año anterior. De los trescientos setenta y tres artículos publicados, ciento cincuenta y cinco lo fueron en revistas recogidas en el SCI. Asimismo, se menciona la participación en noventa y ocho obras colectivas, cuarenta libros y catorce monografías.

La participación en congresos y reuniones a través de la presentación de comunicaciones o ponencias, ascendió, para aquellos desarrollados en el extranjero a trescientos quince y a doscientos dieciséis, para los celebrados en España.

Se defendieron sesenta y tres tesis doctorales, destacando por su actividad docente los Centros de Andalucía, pues veintiocho tesis se leyeron en Universidades de esta Comunidad Autónoma (Universidad de Granada, Universidad de Sevilla, Universidad de Córdoba y Universidad de Málaga), nueve en Murcia, seis en la Universidad Politécnica de Valencia, siete en Madrid (Universidad Complutense y Autónoma), cuatro en la Universidad de Santiago de Compostela y tres en la Universidad de Salamanca. Las seis restantes lo fueron en diferentes Universidades del país.

Se participó en el desarrollo de setenta y cuatro cursos, cuarenta seminarios y diecisiete reuniones científicas. Entre los cursos cabe destacar: El XVII Curso Internacional de Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal en Madrid, el Curso Avanzado sobre Tendencias de la Investigación en el Campo de la Fotosíntesis que tuvo lugar

en Palma de Mallorca, el XXVII Curso Internacional de Edafología y Biología Vegetal celebrado en Sevilla y Granada. El seminario sobre Nutrición de Rumiantes en Zonas Aridas y de Montaña en León y el I Master de Ciencias y Tecnología del Agua en Murcia.



Estudio de gasto energético de los animales en pastoreo. Estación Experimental del Zaidín.

Ciencia y Tecnologías Físicas

**Coordinador:
Fausto Montoya**



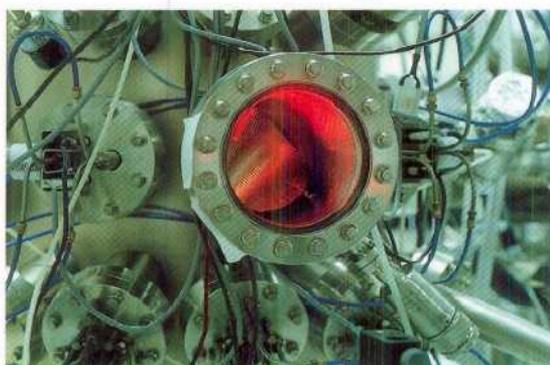
CUENTA ESTA área con un total de 13 centros, de los cuales 11 son propios, 1 mixto y 1 asociado al CSIC. Desarrollan su actividad en ellos 834 personas, siendo 230 científicos, 166 becarios, 34 doctores vinculados y 153 personas de apoyo a la investigación. Respecto al año 1989, la plantilla de personal científico se ha incrementado en un 10,46%.

La producción científica del área, como ya ocurriera el año anterior, ha continuado creciendo a un ritmo mayor que el experimentado por el personal. Así, los artículos publicados en revistas recogidos en el Science Citation Index (SCI) ascienden a 240, lo que representa un 21% más que los aparecidos el año anterior. El número total de otras publicaciones se eleva a 197 lo que significa un incremento de un 62%.

La actividad científica se ha centrado fundamentalmente en las siguientes líneas de investigación:

Matemáticas
Astrofísica
Estructura de la Materia
Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Tecnologías Físicas.

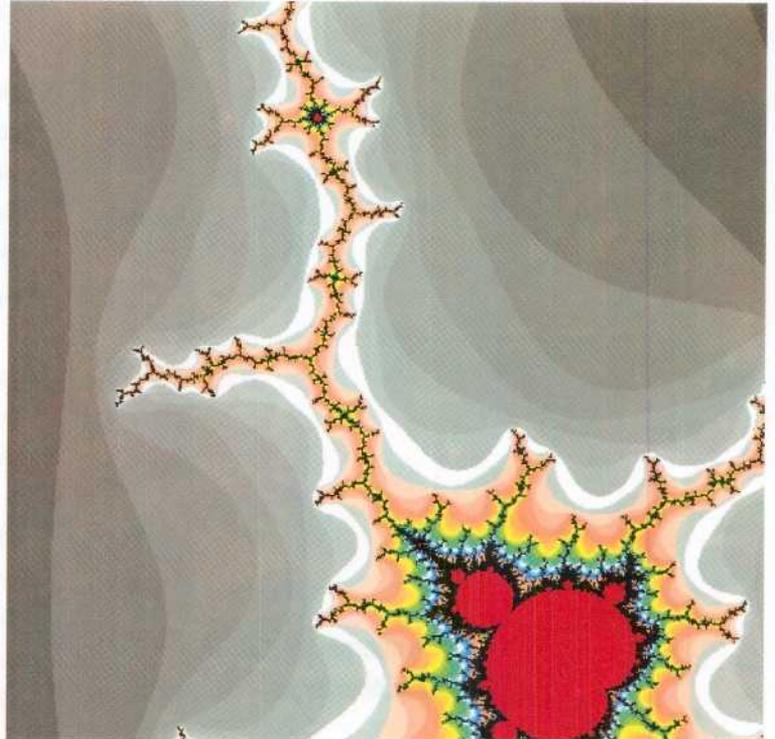
La fuente de financiación principal para estas actividades, ha sido el Plan Nacional de I+D, pasando la proporción de proyectos subvencionados por éste de un 53% en 1989 a un 64% en el año 90. Esto significa una mayor dependencia de la financiación pública nacional de la CICYT, en detrimento de otras fuentes de financiación, tal es el caso de las ayudas internacionales o de la proveniente de otras instituciones y organismos nacionales.



*Sistema de vacío.
Centro Nacional de
Microelectrónica.*

Por lo que respecta a los contratos y convenios firmados por los institutos y centros del área, es importante señalar el notable incremento que se ha producido, pasando de 29 en el año 89 a 68 en el 90.

Por último, señalar la inauguración de una nueva sede del Centro Nacional de Microelectrónica, ubicada en el Campus de la Universidad de Sevilla que viene a añadirse a las sedes que este Centro tiene en Bellaterra (Barcelona) y en Madrid.



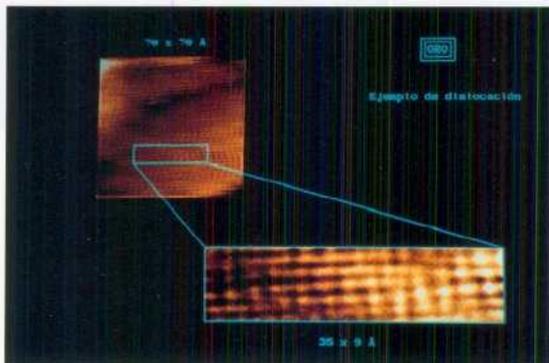
*Sistemas caóticos:
conjunto de
Mandelbrot.
Instituto de
Electrónica de
Comunicaciones.*

Ciencia y Tecnología de Materiales

Coordinador:
Jesús Mendiola



*Imagen obtenida con
microscopio a efecto
túnel.
Instituto de Ciencia de
Materiales de Madrid.*



EN EL PRESENTE año 1990, se ha avanzado dentro de las disponibilidades, escasas en personal, en la ejecución de los objetivos recogidos en los Planes Estratégicos de los Institutos elaborados el año anterior. En este sentido, se ha progresado notablemente en temas punteros de la Ciencia de Materiales, tales como superconductores de alta temperatura crítica, superredes y pozos cuánticos en semiconductores, superficies e intercaras, materiales magnéticos y polímeros orgánicos, entre otros. En temas de investigación más dirigida, caben destacar los correspondientes a cerámicas estructurales y piezoeléctricas, aleaciones y microaleados, materiales para recubrimientos, aprovechamiento de residuos industriales, corrosión de metales y morteros y técnicas de microanálisis. Se ha trabajado en numerosos contratos con empresas de los sectores de Plásticos, Siderometalurgia, Cerámica y de la Construcción.

Con objeto de dinamizar grupos de investigación con temas afines, se han organizado tres Reuniones Temáticas: "Superconductores de alta temperatura crítica", "Conductores iónicos y membranas" y "Polímeros con propiedades eléctricas, magnéticas y/u ópticas". Estas han permitido conocer su grado de desarrollo a nivel nacional, así como las tendencias y carencias.

Ello sin duda repercutirá en las propuestas de nuevos proyectos de investigación y de adquisición de instrumentación, propiciando la colaboración entre grupos.

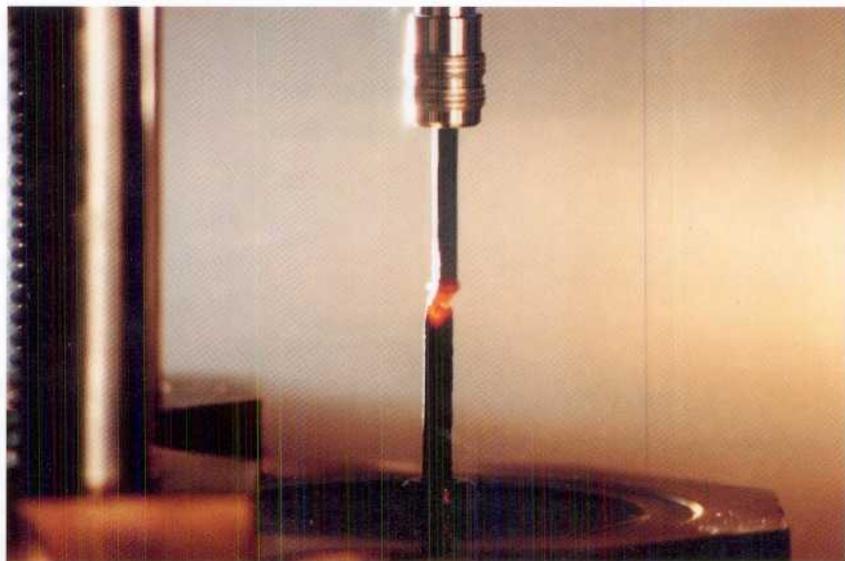
El personal del Area ha trabajado en el cumplimiento de los compromisos de sus proyectos: más de 40 subvencionados por la Comunidad Europea y un centenar financiados por la CICYT. Esta dedicación ha dado lugar a más de 800 publicaciones, de las que casi 500 corresponden a revistas recogidas en el Science Citation Index (SCI); es decir, 1,5 publicaciones por investigador de media. En esta producción hay que destacar el esfuerzo de 150 becarios.

Dentro de las visitas de instituciones extranjeras en conexión con el Area, cabe citar la realizada por directivos del CNRS, que permitió un reforzamiento de las colaboraciones entre los Institutos

de Materiales y algunos del CNRS, a través de programas de colaboración y propuestas de centros interregionales asociados.

La celebración de la III Reunión Nacional de Ciencia de Materiales en Sevilla, fue de especial interés para el Area de Materiales, que contribuyó con una gran parte de las comunicaciones presentadas, y permitió poner de manifiesto el notable desarrollo de la Ciencia de Materiales en el CSIC, tanto por el número de trabajos como por la calidad de los mismos. La mesa redonda celebrada con la asistencia de representantes de la CE, CDTI, CICYT y CSIC, fue de gran interés.

Como en años precedentes, se celebró la reunión del Comité Científico Asesor de los Institutos de Ciencia de Materiales que estudió las actividades realizadas el año anterior en este ámbito. Se constató la consolidación de grupos de investigación en este campo, la terminación de la nueva sede del Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona en Bellaterra y lo avanzado del proyecto del nuevo edificio para el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid en el Campus de Canto Blanco. Por otro lado, y entre las carencias más significativas, se puso de manifiesto la necesidad de una nueva ubicación espacial para los institutos de Ciencia de Materiales de Aragón y Sevilla.



*Crecimiento de fibra superconductora de alta temperatura.
Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón.*

Ciencia y Tecnología de Alimentos

Coordinador:
**José Vicente
Carbonell**



*Equipo de
atomización para
alimentos.
Instituto de
Agroquímica y
Tecnología de
Alimentos.*



L AREA de Ciencia y Tecnología de Alimentos cuenta desde este año con seis centros al inaugurarse oficialmente, en 1990, el Instituto de Productos Lácteos de Asturias. Es éste, un centro con Patronato en el que el CSIC participa de forma sustancial y que se define por una orientación muy marcada de apoyo tecnológico al sector quesero.

Además de los centros adscritos al área, existen otros grupos de trabajo que investigan en Tecnología de Alimentos en el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura de Murcia y en el Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo. También hay que señalar que 14 investigadores, de los 50 con que cuenta el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, desarrollan sus tareas investigadoras en centros pertenecientes a otras áreas del CSIC (Ciencias Agrarias, Recursos Naturales y Humanidades y Ciencias Sociales).

La mayor parte del potencial investigador del área se centra en los proyectos de investigación trianuales financiados con cargo al Programa Nacional de Tecnología de Alimentos del Plan Nacional. Al ser 1990 el segundo año de trabajo para la práctica totalidad de los proyectos, no procede citar nuevos temas de investigación ni

hacer un balance de los proyectos concluidos. Lo que sí parece pertinente destacar en este resumen de las tareas realizadas en el área, son otros aspectos de la producción científica de gran interés y que a veces no reciben la atención debida; tal es el caso de las patentes registradas y otros resultados de la investigación de explotabilidad inmediata. A continuación se citan aquellos temas que por su oportunidad se espera tengan un mayor impacto:

- Obtención de productos análogos de angulas a partir de "surimi" procedente de abadejo de Alaska. A partir de esta misma materia prima se han fabricado análogos de fibra de centollo, destinados especialmente a la elaboración de "txangurro". También se ha obtenido calamar reconstituido a partir de mezclas de "surimi" de abadejo de Alaska y de calamar picado (IF).
- Desarrollo de un procedimiento para obtener grandes lomos reconstituidos de bacalao, conservados por congelación, a partir

de bacalao salado seco procedente de individuos de pequeña talla y recortes (IF).

- Puesta a punto de un proceso de fabricación de un nuevo producto congelado de alta calidad: rodajas prefritas de berenjena (IF).
- Utilización de la técnica de fermentación controlada en dos etapas y desalcoholización intermedia, para la obtención de un vino de bajo contenido alcohólico (5%) y elevada calidad sensorial (IATA).
- Por rectificación en columna de relleno, separación de la fracción aromática arrastrada con el alcohol y su restitución a la fracción acuosa resultante, obtención de un vino desalcoholizado (menos del 0,5% de alcohol) de calidad muy aceptable (IATA).
- Fumigación de jamones y paletas con anhídrido sulfuroso, en cámaras bajo condiciones controladas, permitiendo la destrucción de los ácaros y otros parásitos habituales en este tipo de productos sin afectar a la calidad de los mismos (IATA).
- Desarrollo de una técnica de desodorización de aceites comestibles por arrastre con nitrógeno gaseoso, que resulta más eficaz y sencilla que la tradicional técnica de arrastre con vapor de agua (IGD).
- Comprobación de que la aplicación de oxígeno gaseoso en el proceso de preparación de aceitunas negras, permite aumentar la velocidad de oscurecimiento del producto y que el anhídrido carbónico sustituye con ventaja a los ácidos minerales convencionalmente usados como neutralizantes, por su mayor rapidez y menor impacto ambiental. Trabajando con estos gases y bajo condiciones controladas de pH y temperatura, se ha conseguido acelerar el proceso de elaboración de aceitunas negras hasta reducirlo a un total de 12-24 horas (IGD).
- Las salmueras eliminadas por las industrias envasadoras de aceitunas verdes pueden dar lugar a una fuerte contaminación ambiental. Se ha desarrollado un procedimiento para regenerar estas salmueras por ultrafiltración, lo que permitirá su reutilización y reducir la carga contaminante de estas industrias en un 80% (IGD).
- Por análisis de las proteínas y péptidos mediante las técnicas de isoelectroenfoque y de electroforesis capilar, se ha conseguido la identificación de especies en pescado fresco, ahumado y en conserva (IIM).

La producción científica, desde un punto de vista cuantitativo, se mantiene similar a la del año anterior. Cabe destacar la aparición de publicaciones en dos temas que suponen, dentro del CSIC, un salto cualitativo en el Area. Uno de estos temas es la clonación, secuenciación y expresión en *Saccharomyces* de distintos genes de

interés en tecnología de alimentos. Dichas investigaciones han sido llevadas a cabo por ingenieros genéticos que se han ido incorporando en los últimos años a centros del Area. El otro tema es el desarrollo de algoritmos de simulación numérica para tratamientos térmicos de alimentos, incluso en productos anisotrópicos y no homogéneos, así como de métodos para evaluar la variabilidad final de letalidades y retenciones de nutrientes y de métodos de decisión discretizada para la optimización de procesos térmicos en las industrias alimentarias.

Se han iniciado en este año las acciones para desdoblar el IATA en un Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y uno de Biotecnología Vegetal Aplicada, que quedará adscrito en el futuro al Area de Ciencias Agrarias.

Por último, cabe reseñar la concesión del Premio del Instituto CANDIA (Francia) al investigador Agustín Olano Villén, del IFI, por el trabajo "Cambios en las leches UHT y esterilizada durante el tratamiento térmico y conservación".



*Preparación de
berenjena prefrita
congelada.
Instituto del Frío.*

Producto congelado.



*Producto listo para el
consumo.*

Ciencia y Tecnologías Químicas

**Coordinador:
Manuel Dabrio**



*Reactor experimental
diseñado y construido
en el Instituto de
Tecnología Química.*

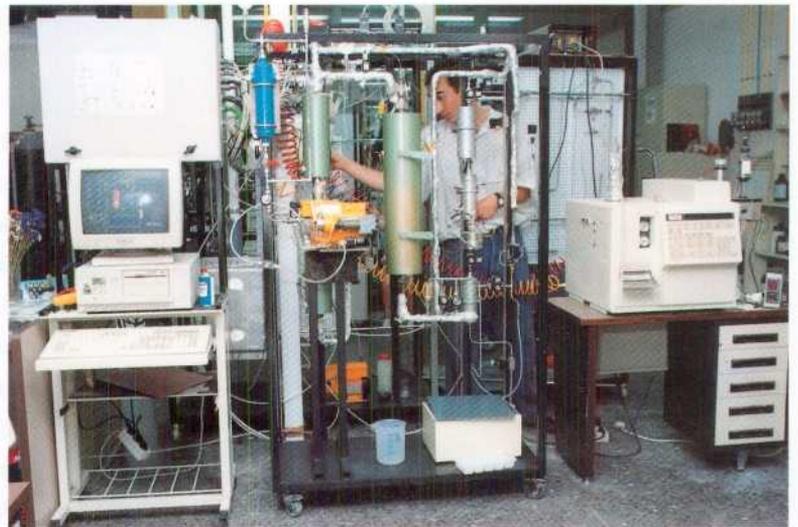


L HECHO más destacado que se ha producido en el área de Ciencia y Tecnologías Químicas del CSIC, durante este año, ha sido, probablemente, la creación del Instituto de Tecnología Química en Valencia. Se trata de un centro mixto, CSIC-Universidad Politécnica de Valencia, instalado en locales cedidos a tal efecto por esta institución, y que agrupa a personal de los dos organismos.

Existen varias circunstancias que determinan la singularidad de esta experiencia. En primer lugar, la colaboración con una universidad politécnica constata la clara voluntad del Instituto de orientar su actividad hacia los sectores productivos con los que, desde su fundación, mantiene estrechos lazos de colaboración. Su temática general se enmarca en el estudio de procesos desde un punto de vista muy actual, donde las consideraciones medio ambientales y de ahorro energético son imprescindibles para su viabilidad. En segundo lugar, se ha logrado reunir varios pequeños grupos dispersos de investigadores, que venían colaborando a distancia desde hacía varios años, y que de esta manera podrán cohesionarse mejor en el futuro. Por último, otro aspecto a destacar es que, salvo el personal propio de la Universidad, estos grupos proceden de Madrid, lo que supone cierta movilidad del personal investigador hacia otras Comunidades Autónomas, abriendo, de esta manera, un camino hacia la descentralización del CSIC. Son muchas las esperanzas puestas en este Instituto y, afortunadamente, también las razonables expectativas de éxito del mismo.

En lo que hace referencia a otros aspectos del área, se puede señalar que ésta ha aumentado su plantilla investigadora durante 1990 en torno al 10%, lo que supone el desbloqueo de la situación de estancamiento, o crecimiento negativo, que había caracterizado los años anteriores.

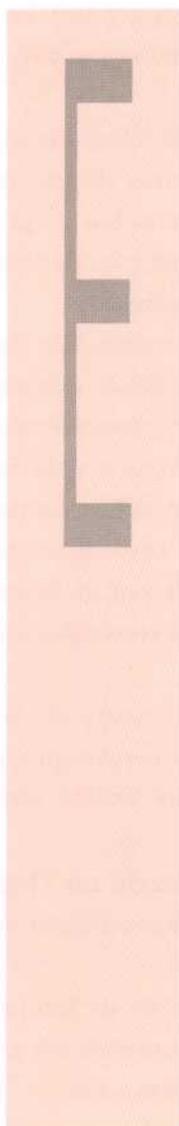
La producción de artículos originales ha continuado la tendencia de años anteriores: un aumento de publicaciones en revistas internacionales, que se acerca al 11%, y la disminución de colaboraciones en revistas nacionales. Es de destacar que estas cifras sobrepasan la barrera de las 2 publicaciones/año por investigador, nivel bastante digno en cualquier país con un sistema de ciencia y tecnología desarrollado.



*Planta piloto de
combustión en lecho
fluidizado.
Instituto Nacional del
Carbón.*



**Información y
documentación
científica**



L SECTOR de la Información y Documentación científica del CSIC está formado por la Unidad de Coordinación de Bibliotecas (C.BIC); el Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT), el Instituto de Información en Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC) y el Servicio de Distribución de la Información.

Durante el año 1990, siguió creciendo el ritmo de trabajo en el sector, y fue también el de la implantación del paquete de gestión de B. D. BASIS que ha aportado una mejora sustancial en las posibilidades de explicación de las B.D. del CSIC, acompañada de un reforzamiento del equipamiento informático de los institutos para facilitar la puesta al día de la información de las B.D.

En otro orden de cosas, es a finales de 1990 cuando el Organismo empieza a considerar la posibilidad de unificar orgánicamente los Institutos, programas y unidades del sector. Ello llevó a la creación, por la Comisión Científica, de un grupo de trabajo que tenía el encargo de estudiar la viabilidad de agruparlos para crear el Centro de Información y Documentación del CSIC. Como medida previa, la Junta de Gobierno aprobó la creación de la Unidad de Coordinación de Bibliotecas con el objeto de coordinar funcionalmente todas las bibliotecas del CSIC.

Las actividades de este sector cubren una parcela nuclear en los mecanismos de transferencia de conocimientos y/o tecnología, puesto que están centradas en la recogida de la información creada como consecuencia de la actividad científica para tratarla documentalmen- te, informatizarla, difundirla y hacerla accesible a la comunidad científica y a la sociedad en su conjunto. Esta información servirá de base en el nuevo ciclo para la creación de nueva ciencia que dará lugar a su vez a nuevas publicaciones.

En este sentido cabe destacar el gran impulso dado durante 1990 a las Bases de Datos que incorporaron más de 36.000 nuevos artículos publicados en revistas españolas correspondientes a todos los ámbitos científicos (Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias pu-



ras y aplicadas). En este año se editó por primera vez un CD-ROM con todas las B.D. del CSIC.

La actividad investigadora se centró en el desarrollo de las siguientes líneas de trabajo:

- Evaluación de la actividad científica española.
- Desarrollo de sistemas de almacenamiento y recuperación de la información.
- Normalización de la terminología científica.
- Diseño de nuevos indicadores bibliométricos para el estudio de la dinámica evolutiva de las comunidades científicas.
- Elaboración de tesauros especializados.
- Normalización de topónimos universales en castellano.

Estas investigaciones se llevan a cabo gracias a proyectos financiados por el Programa de PGC, por el Plan Nacional y por algunos convenios y contratos con instituciones públicas y privadas.

En el campo de la cooperación internacional, el sector participa en numerosos proyectos y organismos. Las principales actividades en este ámbito son:

Presencia en Organismos Internacionales.

- Vicepresidencia del Consejo Intergubernamental del PGI (UNESCO).
- Comité de Información para la Industria (FID).
- Representación española en INFOTERM (Centro Internacional de Información en Terminología).
- Presidencia y representación española en REDIAL (Red de Información y Documentación sobre América Latina).
- Representación española en EUROSPES (Grupo Europeo de Creadores de Bases de Datos en Ciencias Sociales).

Participación en Programas Internacionales.

- Estudios bibliométricos del grupo de trabajo hispano-cubano en el marco del convenio CSIC-IDICT.
- "Network of R+D output indicators" CEE Bruselas.
- Seminario Interregional Euro-Arabe. UNESCO.
- Retrospective conversion: problems, priorities and projects under the Library Plan. Seminario organizado por la DG XIII de la CEE.
- Interconexión entre los Catálogos del King's College de Londres y las Bibliotecas ICYT e ISOC a través de ARTIX/IXI.
- Punto focal español en el proyecto IDIN (International Development Information Network) de la OCDE.
- Armonización y compatibilización de sistemas y lenguajes entre las Bases de Datos URBAMET y URBISOC (Francia y España).

Los institutos y unidades agrupados en este sector mantienen actividades de carácter técnico como asesoría y consulta, servicios de información bibliográfica, acceso al documento y préstamo interbibliotecario, informatización de los fondos de las bibliotecas del CSIC, creación, mantenimiento y difusión de Bases de Datos, organización de cursos de formación para usuarios y para especialistas, acceso a B.D. internacionales, servicio de traducciones científicas, etc...

A continuación se recogen algunos datos básicos sobre personal, publicaciones y otras actividades científicas:

Personal.

Personal Funcionario:	
Personal Científico	.61
Personal de Apoyo	.60
Personal Laboral	.23
Total Personal CSIC	144
Otro Personal:	
Contratados	.10
Becarios	2
Total	12
Total General	156

Actividades de Investigación.

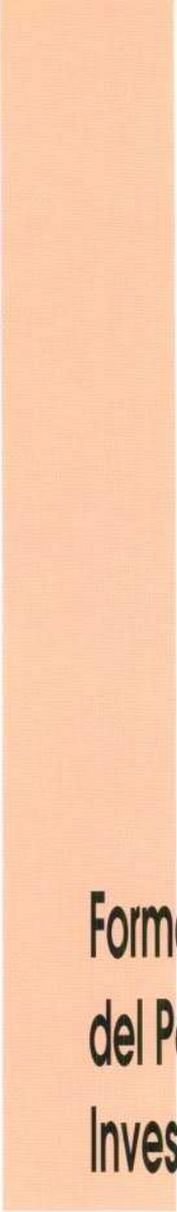
Proyectos de investigación	.11
Contratos y Convenios	.23

Producción Científica.

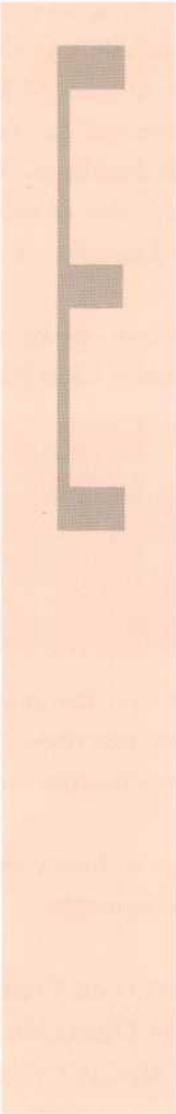
Artículos en Revistas	16
Libros, Monografías y Obras Colectivas	15
Comunicaciones a Congresos:	
<i>Nacionales</i>	18
<i>Internacionales</i>	19
Cursos y Conferencias	39

Actividades Técnicas y de Servicios.

Bibliotecas del CSIC en proceso de informatización	60
Carga del catálogo colectivo de publicaciones periódicas en el Vax . . .	29.245
Registros bibliográficos de monografías incorporados en el Vax . . .	119.180
Documentos servidos en préstamo o en copia del original . . .	143.000
Artículos de revistas incorporados al Vax	204.000
Investigaciones bibliográficas a demanda	1.700



**Formación
del Personal
Investigador**



L DEPARTAMENTO de Postgrado y Especialización se ocupa de todo lo relacionado con la gestión de las becas de las distintas convocatorias -tanto si proceden de las convocatorias propias del Organismo, como de convocatorias externas-, siempre que los becarios sean españoles o extranjeros con permiso de residencia. Por otro lado, también se encarga de recoger toda la información referida a los cursos que total o parcialmente imparten investigadores del CSIC, con objeto de elaborar una publicación anual para su posterior difusión.

Durante el año 1990, los becarios adscritos a los distintos centros del CSIC y los jóvenes investigadores autorizados a realizar estancias temporales en ellos, alcanzaron la cifra de 1.747.

Becarios 1.618

Cursos 174

Becas CSIC El grueso de las becas que convoca la Institución con cargo a su propio presupuesto lo constituyen las Becas Postdoctorales. En 1990, el CSIC concedió 112 Becas Postdoctorales para realizar investigación en centros del Organismo en España y 62 para centros extranjeros.

También se convocan todos los años dos becas para jóvenes periodistas que deseen especializarse en temas de periodismo científico, así como cada dos años cuatro becas denominadas CSIC-ROMA, para hacer investigación pre o postdoctoral sobre temas de Historia o Arqueología, disfrutando de ciertas ventajas en la Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma, en virtud de un acuerdo en el que también participa el Ministerio de Asuntos Exteriores.

Además, se convocaron y concedieron 75 becas denominadas de *Introducción a la Investigación* para alumnos brillantes de penúltimo curso de carrera, las cuales pueden prorrogarse por un año más. Se pretende que los estudiantes de segundo ciclo, conozcan la labor realizada por los investigadores del CSIC en las líneas de su interés, con objeto de que puedan realizar con posterioridad su Tesis Doctoral en alguno de sus centros.

El número de becarios en centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y con cargo a su presupuesto es el que sigue:

De Introducción a la Investigación	132
Predoctorales	27
Postdoctorales en España	112
Postdoctorales en el Extranjero	62
Total	333

Becas DGICYT y becas CICYT Junto con las anteriores, son las más numerosas. En 1990 estuvieron adscritos a Centros del CSIC una representación nutrida de beneficiarios de las distintas convocatorias.

Según la fuente de financiación, el número de becas concedidas es la siguiente:

Becarios en Centros del CSIC, cuyas becas han sido dotadas por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) del Ministerio de Educación y Ciencia.

Subprograma General	211
Áreas de Conocimiento	20
Total	231

Becarios en Centros del CSIC con becas financiadas por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT).

Plan Nacional	333
Líneas Complementarias	128
Reincorporación a España	72
Doctores y Tecnólogos	70
Total	603

Becas de otras entidades y organismos



El CSIC cuenta además con otro núcleo importante de becarios procedentes de hasta 42 tipos de convocatorias distintas. Por orden de importancia están las becas que conceden los gobiernos de las Comunidades Autónomas, las entidades Financieras o las derivadas de contratos entre el CSIC y algunas empresas privadas. El total de becarios correspondientes a estas modalidades se recoge a continuación:

Otros colectivos de becarios en Centros del CSIC procedentes de diversas fuentes de financiación.

Total	451
------------------------	------------

La gestión de las becas comprende no sólo toda la atención que requieren los becarios en España, sino que abarca también a ciertos trámites que conllevan las becas en el extranjero del Programa "Ayudas para Estancias Cortas en el Extranjero", del que son beneficiarios los becarios predoctorales de convocatorias del Ministerio de Educación y Ciencia, así como, todo lo concerniente a la estancia en el extranjero, en tanto dura la ayuda, de los becarios financiados con cargo al presupuesto del CSIC.

Cursos de Especialización.



La labor del Departamento consiste en la recogida de información de los cursos impartidos, total o parcialmente, por el personal investigador del CSIC, para la elaboración de una publicación de carácter anual. Durante 1990, los cursos impartidos fueron los siguientes:

De Alta Especialización	16
De Especialización	65
De Doctorado	93
Total	174

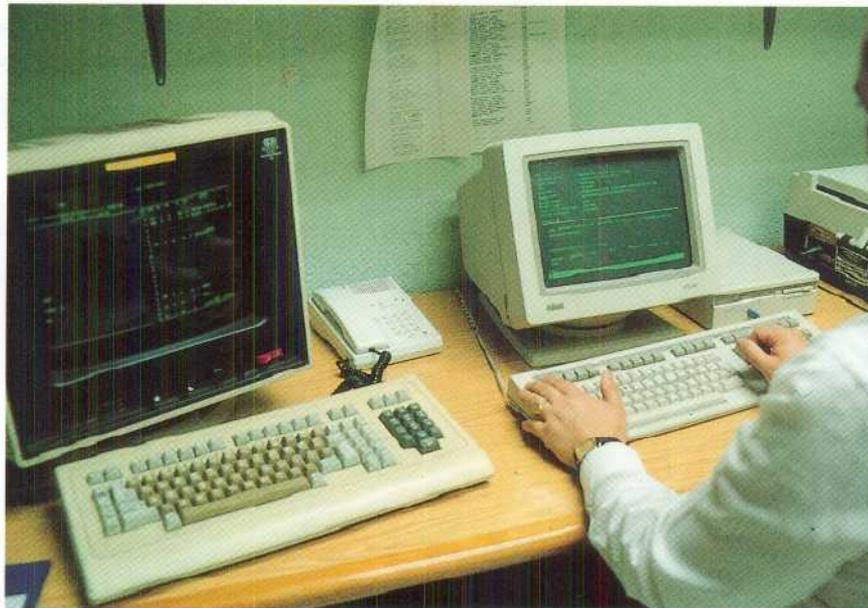
Distribución según disciplinas:

Humanidades y Ciencias Sociales	21
Ciencias de la Vida	30
Recursos Naturales y Ciencias Agrarias	40
Física y Tecnologías Físicas	14
Ciencia y Tecnología de Materiales	9
Tecnologías de la Información	14
Ciencia y Tecnología de Alimentos	20
Química y Tecnologías Químicas	11
Información y Documentación	12
Estadística	2
Higiene y Seguridad	1

Permiso de estancia en Centros del CSIC

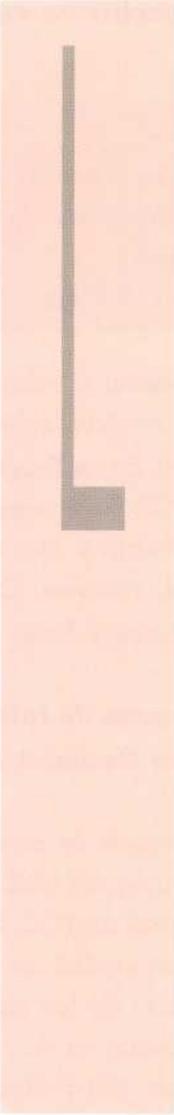


Todos los años son alrededor de 200 licenciados o doctores los autorizados a desarrollar alguna tarea investigadora en los centros del CSIC. El colectivo más numeroso lo constituye el personal docente universitario y licenciados recientes que preparan tesinas de licenciatura o trabajos equivalentes, generadores de crédito para el doctorado.





**Relaciones
con organismos
nacionales
y sectores
socioeconómicos**



AS RELACIONES con los organismos gestores de los Fondos Nacionales o Autonómicos de I+D, así como las acciones con los sectores socio-económicos son promovidas y gestionadas a través del Gabinete de Estudios de la Presidencia del CSIC.

Estas actividades, en el seno del Gabinete, se realizan en dos oficinas con competencias bien diferenciadas.

**Oficina de Gestión
y Evaluación
de la Programación
Científica.**



Esta oficina apoya la elaboración de proyectos del I+D presentados a las Convocatorias Nacionales: Programas Nacionales (CICYT), Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento y Ciencias de la Salud (DGICYT), y los promovidos por las diferentes Comunidades Autónomas.

Durante el año 1990 se ha ejecutado la programación de la cartera de proyectos aprobados en años anteriores que se encuentran en su segunda o tercera anualidad, y cuyo número se eleva a 577. De ellos, 342 corresponden a las convocatorias del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento (período 87/90), 182 a los Programas Nacionales incluidos en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 88/91 y 53 a Proyectos de la Comunidad Autónoma de Madrid (1990).

El número de EJC involucrados en esta Programación es de 2.100, de los cuales, 1.190 corresponden a investigadores en plantilla del CSIC. La financiación concedida oscila en torno a los 3.200 millones de pesetas para 383 proyectos cuya duración es de tres años y 3.700 millones de pesetas para 194 proyectos cuya duración es de cinco años.

Proyectos en curso

PGC	342
Plan Nacional	182
Comunidad Autónoma de Madrid	53
Total	577
EJC - CSIC	1.190

En cuanto al número de proyectos presentados durante 1990, la cifra se eleva a 243, de los cuales 136 corresponden a la convocatoria de los Programas Nacionales, 12 a la del Programa Sectorial de PGC en el área de Ciencias de la Salud, 71 a la Comunidad de Madrid y 21 a las diferentes Comunidades Autónomas de Valencia, Asturias, Galicia, Aragón, Canarias y Cataluña (Programa de Química Fina).

Proyectos de Infraestructura de Programas Nacionales, Programa Sectorial de PGC y C.A. de Madrid.

El número de proyectos presentados por los distintos Centros e Institutos del CSIC a estas convocatorias ha sido: 64 al Programa Sectorial de PGC, 89 a los Programas Nacionales de I+D, y 35 a la Comunidad de Madrid. Las correspondientes dotaciones económicas de los proyectos aprobados ascienden a 1.600 millones de pesetas en la convocatoria de Programas Nacionales (52 proyectos); 170 millones de pesetas en la de PGC (13 proyectos) y 143 millones de pesetas en la de la Comunidad Autónoma de Madrid (16 proyectos).

Distribución Porcentual de las Cuantías Concedidas y Número de Proyectos de Infraestructuras según Areas de Actividad.

	PGC/Nº	PN/Nº	CAM/Nº
Humanidades y Ciencias Sociales	4,3/2	-/-	-/-
Biología y Biomedicina	24,0/2	52,5/24	43,5/6
Recursos Naturales	3,5/1	3,7/7	14,1/3
Ciencias Agrarias	1,8/1	1,7/5	-/-
Ciencia y Tecnologías Físicas	5,9/2	30,0/5	-/-
Ciencia y Tecnología de Materiales	11,8/1	7,9/5	23,0/3
Ciencia y Tecnología de Alimentos	-/-	3,7/5	3,5/1
Ciencia y Tecnologías Químicas	48,7/4	0,5/1	15,9/3

Acciones con cargo al presupuesto de Programación Científica del CSIC 1990.

Como en el pasado año y con cargo al presupuesto de Programación Científica del Organismo, se han establecido cuatro tipos de acciones:

Financiaciones puente, ayudas económicas que intentan paliar los desfases o períodos sin financiación que median entre la finalización de un proyecto y el inicio de otro.

Acciones especiales, atienden la reincorporación de investigadores a equipos de trabajo, o la instalación y equipamiento de pequeñas infraestructuras científicas.

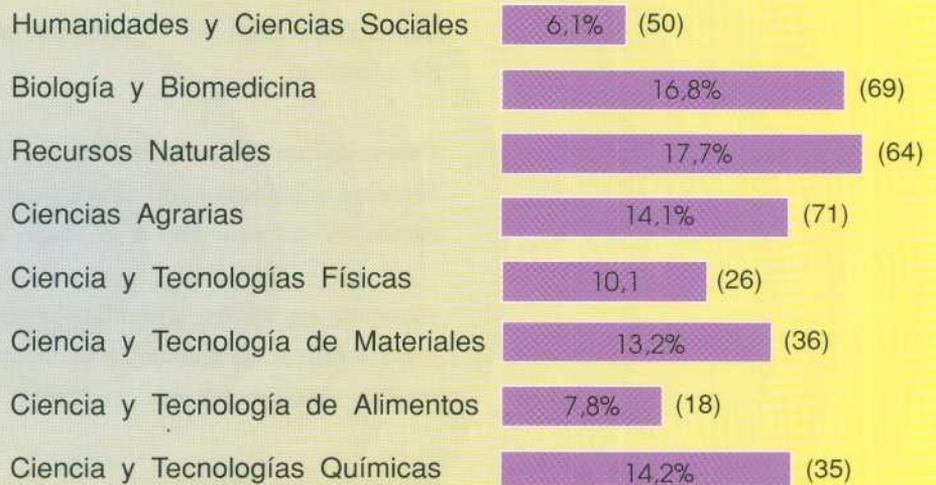
Acciones de mantenimiento de servicios especiales, destinadas a cofinanciar aquellos servicios de alto interés patrimonial o científico-técnico, como son las colecciones, campos de germoplasma, laboratorios de calibración o referencia de unidades metrológicas, etc..

Programa de actualización y adquisición de equipamiento (PRAAE), destinado a equipos científico-técnicos que por sus características especiales no se contemplan en las convocatorias de Infraestructura de los Fondos Nacionales o Autonómicos de I+D.

Con cargo a las tres primera acciones se destinaron en 1990, 550 millones de pesetas, según el siguiente desglose (Nº Acciones/Importe): Financiaciones Puente 133/103 millones de pesetas; Acciones Especiales 184/336 millones de pesetas y Acciones de Mantenimiento 57/111 millones de pesetas.

En el capítulo del PRAAE, se financiaron 87 acciones por un importe de 537 millones de pesetas.

Número () y distribución económica de las financiaciones concedidas con cargo al presupuesto de Programación Científica CSIC, según Areas de Actividad.



Publicaciones.

En este año 1990, se ha editado "Programación Científica CSIC 1987-90" (dos volúmenes), publicación que recoge los proyectos en ejecución correspondientes a las convocatorias de los años 1987-1988 de los Programas Nacionales de I+D.

De cada proyecto se consignan los siguientes datos: título, personal participante (por Organismo), financiación y un breve resumen del mismo. En esta edición se ha incluido por primera vez, el resumen en inglés y las palabras clave relacionadas con el objeto de la investigación, lo que permite una rápida búsqueda del posible tema de interés, así como su difusión en Instituciones Internacionales.

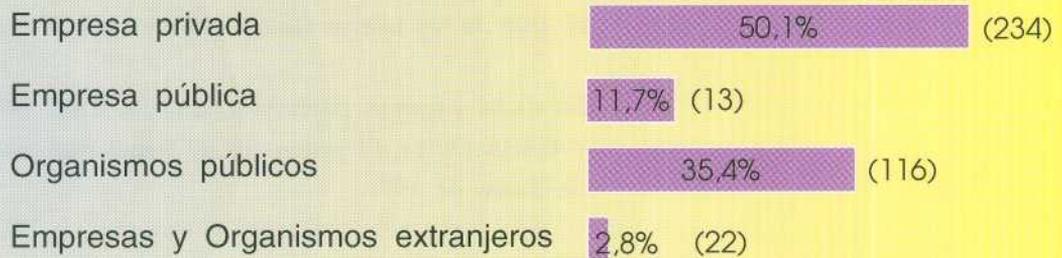
Oficina de Valoración y Transferencia de Tecnología



En el transcurso de 1990, se gestionaron desde esta Oficina, 385 contratos y convenios de I+D por un importe superior a 1.300 millones de pesetas. Esta cantidad debe incrementarse en 200 millones de pesetas procedentes de los trabajos técnicos realizados por Centros e Institutos del Organismo (informes, análisis especializados, etc.)

De las diferentes modalidades de investigación contratada, fueron los contratos los que aportaron mayores ingresos, 83% del importe total.

Número () y Distribución de los Ingresos por Contratos según su Origen



Número () de los Contratos y Convenios, y Distribución Económica, según Areas Científicas



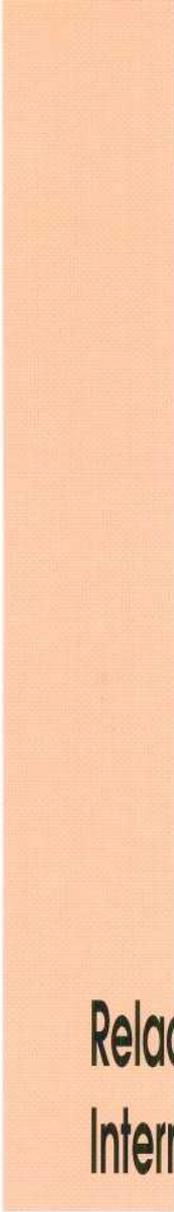
En el presente año se ha concluido el estudio de viabilidad técnico económica para la transformación del Instituto de Teledetección y Telecomunicación en una empresa, cuya actividad se centrará en la investigación y desarrollo tecnológico en el campo de los sistemas radiantes, especialmente con relación al sector espacio en el área de las telecomunicaciones y de la detección.

En dicha empresa participan junto al CSIC (60%), IMADE (20%) y CASA (20%). El protocolo de firma está previsto para el mes de Enero de 1991.

Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI).

La OVTT durante 1990 gestionó 27 solicitudes de grupos de investigación del CSIC ante la CICYT. Los proyectos PETRI solicitados corresponden a las áreas de: Biología, Ciencia de Materiales, Recursos Naturales, Tecnología de Alimentos y Ciencias Químicas.

Se resolvieron favorablemente 12 proyectos por un importe de 78 millones de pesetas.



**Relaciones
Internacionales**



L CSIC, siguiendo las pautas establecidas en política internacional por la Acción Exterior del Estado, ha realizado un gran esfuerzo a través del Departamento de Relaciones Internacionales, para gestionar el presupuesto dedicado por el Organismo a estas actividades. Los recursos asignados para su ejecución durante 1990 alcanzan la cifra de 389,5 millones de pesetas, de los cuales 178,8 millones (46%) proceden del presupuesto general del CSIC y el resto de aportaciones exteriores de los Organismos colaboradores en la cooperación internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores (14%), Ministerio de Educación y Ciencia (28%) y otros (12%).

Las actividades desarrolladas a lo largo del año se pueden encuadrar en las siguientes modalidades.

Subvenciones a Congresos y Seminarios.

Entre las actividades propias de las relaciones internacionales, figura la subvención a Congresos y Seminarios organizados por los investigadores y centros del CSIC. Este año se han financiado 42; 16 de carácter internacional y el resto de ámbito nacional.

Subvenciones a Asociaciones sin Fines de Lucro.

A lo largo del año se han destinado más de tres millones de pesetas para ayudas a Asociaciones sin ánimo de lucro y a Comités Nacionales de las Uniones Internacionales de las que el CSIC es el representante español.

Convenios y Acuerdos Internacionales de Cooperación.

Durante 1990 se han mantenido relaciones científicas con 42 organismos de 28 países; 11 de Europa Occidental, 6 de Europa del Este, 7 de Iberoamérica y 4 de otros países.

Se ha establecido un nuevo Convenio con el CNR de Marruecos y se ha renovado el firmado con la Academia de Ciencias de la URSS. En el marco de estos Convenios se ha realizado un amplio

intercambio del que se han beneficiado 267 investigadores españoles, que se han desplazado a los países con los que se mantiene cooperación y se han acogido en los centros del CSIC a 314 profesores extranjeros. El reparto por países de los intercambios en ambas direcciones es el siguiente:

Europa Occidental:	
Españoles	149
Extranjeros	121
Europa Oriental:	
Españoles	54
Extranjeros	118
Iberoamérica:	
Españoles	50
Extranjeros	58
Otros países:	
Españoles	14
Extranjeros	17

Con cargo a los fondos del Departamento de Relaciones Internacionales se ha financiado la participación de 221 investigadores del CSIC en Congresos y Reuniones Internacionales, participación en programas de la ESF, campañas oceanográficas y otras actividades.

Actividades Propias de Relaciones Internacionales.

Hay una serie de actividades promocionadas a partir de Relaciones Internacionales que han contado con la subvención del Organismo y en algunos casos con la cooperación de otros ministerios. Se pueden citar entre las más importantes las siguientes:

Programas de Cooperación Científica (PICS)

- En el marco de los Convenios CSIC/CNRS y CSIC/CNR han continuado las actividades de estos proyectos; dos con el centro francés y tres con el organismo italiano.
- En el marco del Convenio entre CSIC/INSERM, tuvo lugar en Madrid, un *Seminario sobre Neurociencias* en el que participaron miembros de ambas Instituciones, profesores de Universidad, y científicos de otros Organismos.
- Como en años anteriores se hizo con otros Comités de la ESF, este año tuvo lugar en Madrid, la *Reunión anual del Comité de Humanidades de la European Science Foundation*.
- En la cooperación con Iberoamérica hay que destacar la organización del *Seminario Iberoamericano de Política Científica* que tu-

vo lugar en Madrid en el mes de Marzo y que fue cofinanciado entre el CSIC y el Ministerio de Educación y Ciencia, en el marco del Programa de Cooperación con Iberoamérica del Ministerio y el *Seminario "Subantartics"* que reunió en la sede del CSIC a todos los investigadores que han participado en los programas conjuntos CSIC/CONICET en el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) en USHUAIA y en el que se discutieron y presentaron los resultados finales de estas investigaciones.

- Por último, hay que destacar las visitas de los presidentes del CNR del Reino de Marruecos, de la Academia de Ciencias de la URSS, y del CNRS de Francia, así como la del Vicepresidente de la Academia de Ciencias de Bielorrusia. En el marco de estas actividades dos delegaciones del CSIC visitaron la URSS.

Acciones Integradas.

El incremento de las Acciones Integradas en el marco de las relaciones CSIC/Ministerio de Educación y Ciencias, a través de la Subdirección General de Cooperación Internacional y de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica ha sido considerable. Se han gestionado 17 acciones con centros alemanes, 23 con centros del Reino Unido, 40 con centros franceses, 7 con Portugal y 4 acciones con centros italianos.

Profesores en Año Sabático.

En el marco de cooperación CSIC/Ministerio de Educación y Ciencia, durante 1990, se han acogido en centros del CSIC a 42 profesores extranjeros en Año Sabático y se ha gestionado la estancia de científicos españoles en centros extranjeros.

Asociaciones Internacionales.

Como en años anteriores el CSIC ha sido el Organismo científico español que ha estado presente en numerosas asociaciones internacionales. Las actividades más importantes en este capítulo han sido las relaciones con la European Science Foundation, siendo el primer año que ha compartido la representación con otros organismos españoles.

Comunidades Europeas.

Durante 1990 el número de proyectos de investigación aprobados con cargo al presupuesto de la Comunidad Europea se elevó a 60, lo que ha representado unos ingresos de 8.878.834 ECU para el CSIC.

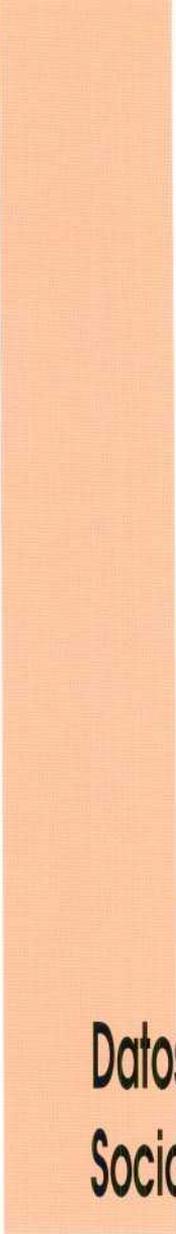
Del total de proyectos concedidos, 56 corresponden al programa Marco de I+D y los 4 restantes a otros programas comunitarios.

La relación de los proyectos aprobados en los distintos programas del Segundo Programa Marco y la financiación concedida se recoge a continuación.

Programa	Nº	ECU
Agricultura	5	674.500
Bridge	9	1.185.362
Brite/Euram	5	879.530
Eclair	3	973.233
Epoch	1	572.000
Flair	1	117.400
Joule	6	761.255
Mast	3	472.700
Materias primas	2	210.000
Pesca	4	393.993
PVD	2	128.021
Science	3	381.235
Sprint	1	44.600
STD2	4	407.805
STEP	7	704.800
Total	56	7.906.434

Proyectos Fuera del Programa Marco.

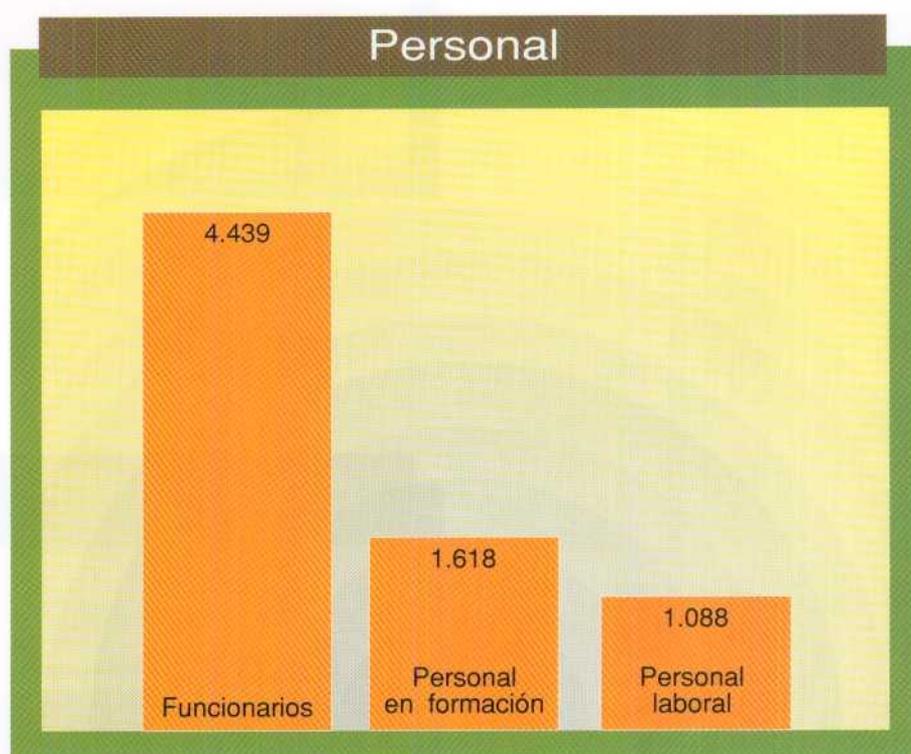
Además de los proyectos financiados con cargo al Programa Marco, la CECA ha subvencionado 4 proyectos por un importe de 972.400 ECU.

A vertical orange bar is positioned on the right side of the page, extending from the top to the bottom. The text is located at the bottom of this bar.

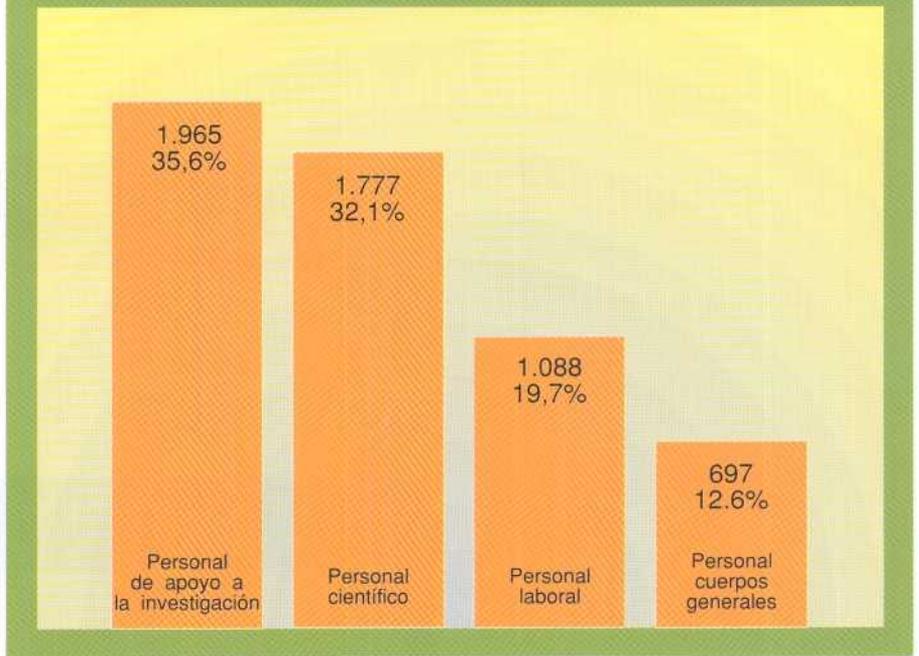
**Datos
Socio-Estructurales**

Total personal

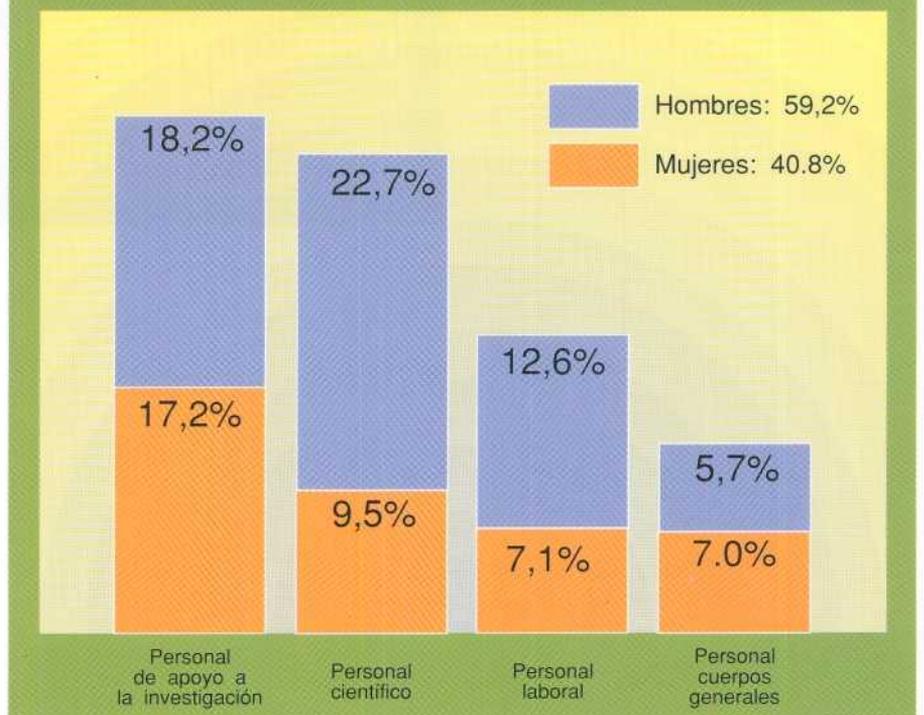
7.145



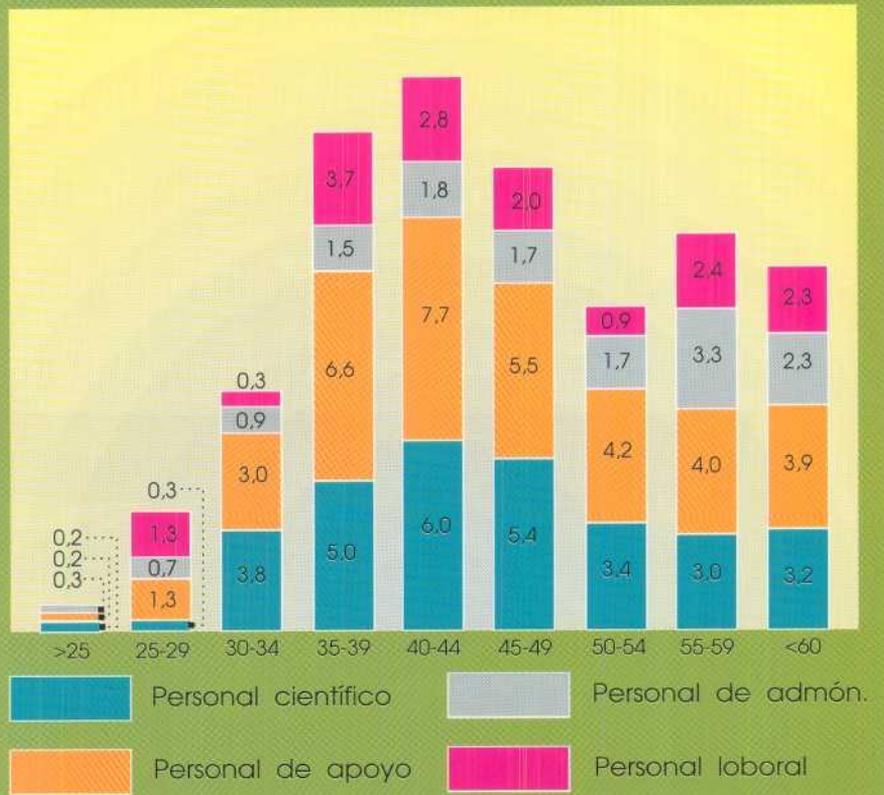
Personal por Categoría Administrativa



Personal por categoría administrativa y sexo



Personal por categoría administrativa y grupos de edad



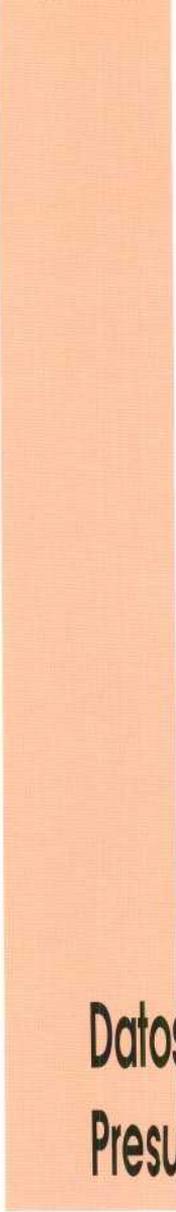
Personal científico y de apoyo por Areas



Personal en formación por Areas Científicas



Becarios Predoctorales
 Becarios Postdoctorales
 Total

A vertical orange bar is positioned on the right side of the page, extending from the top to the bottom. The text 'Datos Presupuestarios' is printed in black, bold font, overlapping the bottom portion of this bar.

**Datos
Presupuestarios**

Presupuesto de gastos

41.145 Millones de pesetas

Financiación del gasto

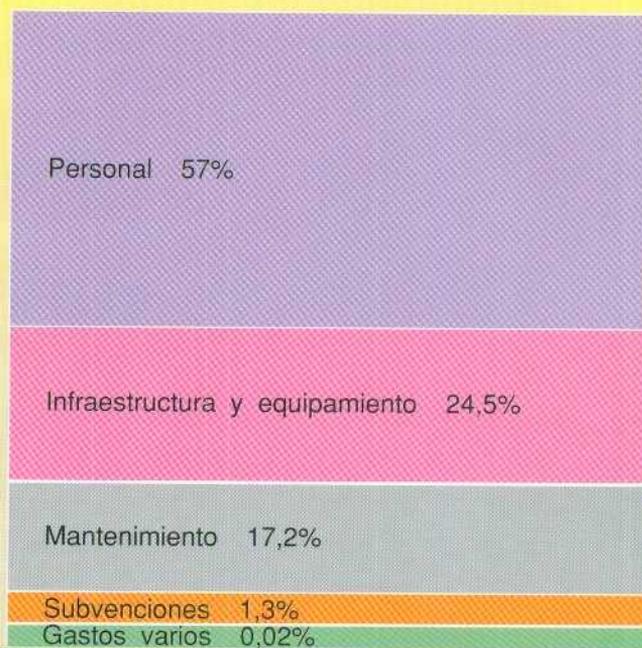
M^º de Educación y Ciencia 75%

M^º de Trabajo y S. Social 0,4%

Recursos propios 21%

Remanentes 2,6%

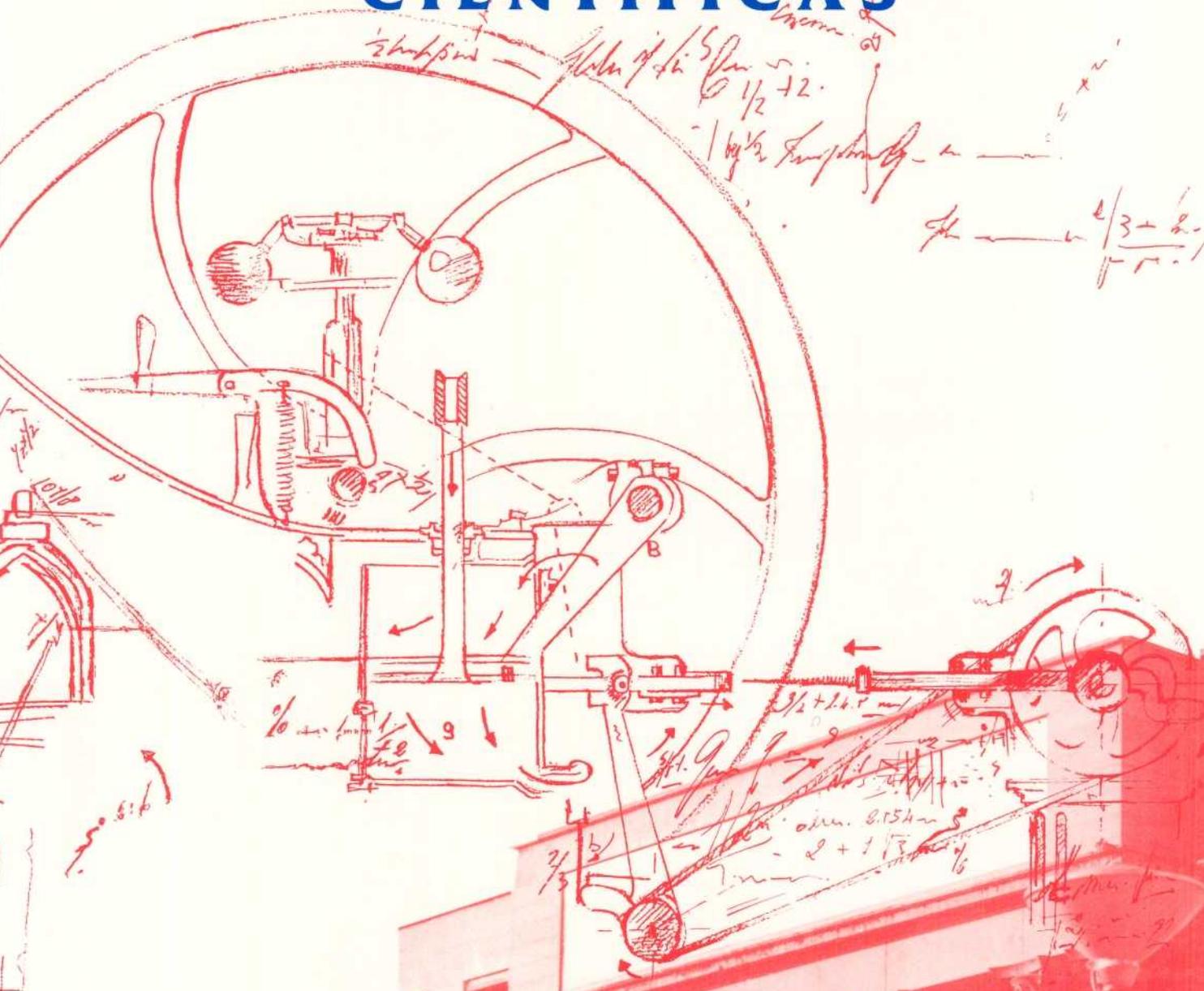
Distribución del gasto



Distribución del gasto por Areas Científicas



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



A P E N D I C E
M E M O R I A 1 9 9 0

AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MATERIALES

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS (CENIM)

Avda. Gregorio del Amo, 8. 28040 Madrid
Tf.: 91/5538900 Fax: 91/5347425
Director: Miguel Pedro de Andrés Sanz
Vicedirector: Antonio Formoso Prego
Secretario: Joaquín Morante Miranda

INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO (ICV)

Km. 24'300 N-III. 28500 Arganda del Rey (Madrid)
Tf.: 91/8711800 Telex: 47255 VCI-E Fax: 91/8700550
Director: Salvador de Aza Pendas
Vicedirector: Pedro Durán Botía
Secretario: Germán Lerma Rodríguez

INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (ICMA)

CSIC - Universidad de Zaragoza
Plaza de San Francisco, s/n. Facultad de Físicas.
50009 Zaragoza
Tf.: 976/552528 Fax: 976/567920
Director: Juan Bartolomé Sanjoaquin
Vicedirector: José Luis Serrano Ostariz
Secretaria: M^a Elisa de Miguel Pardo

INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE BARCELONA (ICMB)

CSIC - Universidad Autónoma
Campus Universidad Autónoma. 08193 Bellaterra
(Barcelona)
Tf.: 93/5801853 Fax: 93/5805729
Director: Carlos Miravittles Torrás
Vicedirector: Jaume Casabo Gispert
Secretaria: M^a Trinidad Palomera Laforga

INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID (ICMM)

Director: José M^a Serratos (hasta Junio) Enrique Maurer
SEDE A: Serrano, 144. 28006 Madrid
Tf.: 91/5618806 Fax: 91/4117651
Director-Vicedirector: Enrique Maurer Moreno
Secretaria: Narcisa Pinto Sánchez-Mayoral
SEDE B: Universidad Autónoma Cantoblanco. 28049 Madrid
Tf.: 91/3974923 Fax: 91/3973969
Director-Vicedirector: José Manuel Martínez-Duart
Secretaria: M^a Antonia González Palmó
SEDE C: Serrano, 115 (bis). 28006 Madrid
Tf.: 91/5622838 Fax: 91/2624526
Director-Vicedirector: Eugenio Iglesias Pérez
Secretaria: Ana M^a Dotor Márquez
SEDE D: Serrano, 113. 28006 Madrid
Tf.: 91/4111772 Fax: 91/2618471
Director-Vicedirector: Oscar García Martínez
Secretaria: Elda Moreno García

INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE SEVILLA (ICMS)

CSIC - Universidad de Sevilla
Avda. Reina Mercedes, s/n. 41071 Sevilla
Tf.: 95/4625626 Fax: 95/4611962
Director: José Luis Pérez Rodríguez
Vicedirector: Alejandro Conde Amiano
Secretario: Agustín Rodríguez González-Elipe

INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS (ICTP)

Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid
Tf.: 91/5622900 Fax: 91/5644853
Director: José Luis Mateo López
Vicedirector: Manuel Sánchez Chaves
Secretario: Santiago García Barahona

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION "EDUARDO TORROJA" (ICCET)

Serrano Galvache, s/n. 28033 Madrid
Tf.: 91/3020440 Fax: 91/3020700
Director: Rafael Blázquez Martínez
Vicedirector: Miguel Herráiz Sarachaga
Secretario: José Luis González Lezcano

Personal

Personal Funcionario	CEAB	CNM	IA	IAA	IAI	IC	IEC	IEM	IFIC	IO	ITT	OE	TAGS	Total
Profesores de Investigación	2	1	1	1	1	-	-	11	-	6	1	-	-	24
Investigadores Científicos	2	2	5	4	6	1	2	13	5	6	2	-	10	58
Colaboradores Científicos	8	17	6	12	13	3	11	16	5	11	2	-	4	108
Titulados Superiores Especializados	2	5	5	5	2	-	2	-	-	2	3	1	2	29
Titulados Técnicos Especializados	-	8	3	2	6	-	5	-	-	3	-	-	-	27
Ayudantes Diplomados de Investigación	-	-	6	-	3	-	4	4	-	4	1	-	2	24
Ayudantes de Investigación	1	2	5	4	6	-	1	7	2	14	3	1	-	46
Auxiliares de Investigación	1	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	2	8
Técnicos de Gestión	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Administrativos	1	3	3	-	3	-	1	2	-	2	3	-	-	18
Auxiliares Administrativos	2	1	-	1	4	-	-	2	1	2	-	-	-	13
Subalternos	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3
Otros	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	21	39	35	30	48	4	26	56	13	52	15	2	20	361
Personal Laboral														
Nivel I	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	3
Nivel II	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Nivel III	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5
Nivel IV	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Nivel V	1	-	1	2	-	-	-	-	-	10	-	-	-	14
Nivel VI	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Nivel VII	3	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Nivel VIII	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	2	8
Nivel IX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	5	2	1	11	9	2	1	-	3	10	1	-	2	47
Total Personal C.S.I.C.	26	41	36	41	57	6	27	56	16	62	16	2	22	408
Personal Universitario (Centros mixtos)														
Catedráticos	-	-	-	-	-	3	-	-	7	-	-	-	-	10
Profesores Titulares	-	-	-	-	-	4	-	-	19	-	-	-	-	23
Otros Profesores	-	-	-	-	-	3	-	-	4	-	-	-	-	7
Personal Auxiliar de Investigación	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5
Personal Administrativo	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Otros	-	-	-	-	-	10	-	-	4	-	-	-	-	14
Total	-	-	-	-	-	23	-	-	39	-	-	-	-	62
Otro Personal														
Doctores vinculados	7	12	-	2	-	-	-	9	3	1	-	-	-	34
Becarios Predoctorales	8	39	-	14	2	1	-	30	31	11	-	1	-	137
Becarios postdoctorales	1	2	-	2	3	-	-	12	6	3	-	-	-	29
Personal Contratado	12	34	6	3	39	2	3	3	1	2	9	2	-	116
Otros	3	16	-	1	-	-	-	5	1	-	6	10	6	48
Total	31	103	6	22	44	3	3	59	42	17	15	13	6	364
Total General	57	144	42	63	101	32	30	115	97	79	31	15	28	834

Actividades de Investigación

Proyectos de investigación														
- Financiados por CSIC/PGC/PN	6	5	4	10	6	2	5	12	10	7	-	2	1	
- Financiados por Otros Organismos	-	1	-	8	1	-	-	-	2	-	-	1	-	
- Financiados por Cooperación Internacional	4	8	1	-	6	-	-	4	-	1	2	-	1	
Contratos, Convenios, Otros	11	7	22	-	6	-	-	-	3	3	14	2	-	

Producción Científica

Artículos en revistas:														
- Españolas	7	-	6	-	-	2	1	80	2	6	-	1	2	
- Extranjeras	47	14	3	43	4	5	8	37	106	41	-	4	8	
- Libros, monografías y obras colectivas	15	2	6	9	-	12	2	4	2	3	-	-	16	
Congresos y Reuniones:														
■ Nacionales:														
- Nº de congresos y reuniones	1	3	7	1	4	2	3	5	-	7	2	2	1	
- Nº de comuni., ponencias, carteles	3	45	14	25	11	3	3	9	-	23	5	3	2	
■ Internacionales:														
- Nº de congresos y reuniones	23	33	10	13	8	11	4	17	11	25	7	1	4	
- Nº de comuni., ponencias, carteles	34	45	12	20	14	16	4	27	16	30	8	1	8	
Tesis Doctorales	7	14	1	2	8	1	-	3	8	6	-	-	2	
Cursos y conferencias	11	34	4	45	1	9	-	15	12	-	-	-	8	
Patentes	-	5	3	-	-	-	1	-	-	2	3	-	-	

AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIAS FISICAS

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE BLANES (CEAB)

Camino de Santa Bárbara, s/n. 17300 Blanes (Gerona)
Tf.: 972/336101 Telex: 56372 CEABL-E Fax:
972/337806
Director: Francesc Esteva Massaguer
Vicedirectora: M^a Jesús Uriz Lespe

CENTRO NACIONAL DE MICROELECTRONICA (CNM)

Universidad Autónoma. 08193 Bellaterra (Barcelona)
Tf.: 93/5802625 Telex: 80954 CNMB Fax: 93/5801496
Director: Francisco Serra Mestres
Director Científico Adjunto: Emilio Lora-Tamayo
Gerente: Ernest Quingles Soteras

INSTITUTO DE ACUSTICA (IA)

Serrano, 144. 28006 Madrid
Tf.: 91/5618806 Fax: 91/4117651
Director: Antonio Moreno Arranz
Secretario: Emilio Mateos Jiménez

INSTITUTO DE ASTROFISICA DE ANDALUCIA (IAA)

Sancho Panza, s/n. 18080 Granada
Tf.: 958/121311 Telex: 78573 IAAG-E Fax: 958/814530
Director: Rafael Rodrigo Montero
Vicedirector: Jaime David Perea Duarte
Secretario: Manuel Romero Alvarez

INSTITUTO DE AUTOMATICA INDUSTRIAL (IAI)

La Poveda, N-III, Km.22'800. 28500 Arganda del Rey
(Madrid)
Tf.: 91/8711900 Telex: 44006 IAIE Fax: 91/8717050
Director: José Antonio Cordero Martín
Vicedirector: Ramón Ceres Ruiz
Secretario: Salvador Ros Torrecillas

INSTITUTO DE CIBERNETICA (IC)

Diagonal 647-2^a. 08028 Barcelona
Tf.: 93/4016653 Fax: 93/4016605
Director: Rafael Huber Garrido
Vicedirectora: Carme Torrás Genís
Secretario: Raimon Jane Campos

INSTITUTO DE ELECTRONICA DE COMUNICACIONES (IEC)

Serrano, 144. 28006 Madrid
Tf.: 91/5618806 Fax: 91/4117651
Director: Raimundo Villar Gómez
Vicedirector: Santos Tortajada Hervás
Secretaria: M^a del Carmen Patiño Martínez

INSTITUTO DE ESTRUCTURA DE LA MATERIA (IEM)

Serrano, 119-123. 28006 Madrid
Tf.: 91/5619400 Fax: 91/5642431
Director: Francisco José Balta Calleja
Vicedirectora: Elvira Moya Valgañón
Secretaria: Pilar Criado Escribano

INSTITUTO DE FISICA CORPUSCULAR (IFIC)

CSIC - Universidad de Valencia
Avda. Doctor Moliner, 50. 46100 Burjasot (Valencia)
Tf.: 96/3864500 Telex: 61071-IFIC-E Fax: 96/3864583
Director: Vicente Vento Torres
Vicedirector: José Lorenzo Ferrero
Secretario: Ramón Cases Ruiz

INSTITUTO DE OPTICA "DAZA DE VALDES" (IO)

Serrano, 121. 28006 Madrid
Tf.: 91/5616800 Telex: 42182 Fax: 91/5645557
Director: Antonio Corróns Rodríguez
Vicedirector: José Antonio Méndez Morales
Secretaria: Rosario Cubillo Torrijos

INSTITUTO DE TELEDETECCION Y TELECOMUNICACION (ITT)

Serrano, 144. 28006 Madrid
Tf.: 91/5618806 Telex: 42182 CSICE Fax: 91/4117651
Director: Carlos Máximo Martín Pascual
Secretario: Francisco Zapater Grasa

OBSERVATORIO DE FISICA COSMICA DEL EBRO (OE)

Centro Asociado al CSIC
Observatorio del Ebro. 43520 Roquetes (Tarragona)
Tf.: 977/500511 Fax: 977/504660
Director: Luis Felipe Alberca Silva

UNIDAD DE I+D (TAGS)

Serrano, 123. 28006 Madrid
Tf.: 91/5619800 Fax: 91/4113077
Director: ~~Fausto Montoya Vitini~~ (En funciones)
Secretaria: M^a Elena Cerrajero Hernández (En funciones)

INST: MATEMATICAS
Y FISICA Fundame

Personal

Personal Funcionario	CCMA	CEBAS	EAE	EEAD	EEZ	EELM	IAPV	IAA	IIAG	IRNAC	IRNASA	IRNAS	IZ	MBG	Total
Profesores de Investigación	8	4	-	2	14	2	3	1	3	-	3	7	-	-	47
Investigadores Científicos	22	12	3	4	24	-	2	3	3	2	10	11	1	1	98
Colaboradores Científicos	21	24	5	12	11	5	4	3	9	7	8	10	1	3	123
Titulados Superiores Especializados	2	1	-	2	3	2	-	2	1	1	-	1	-	-	15
Titulados Técnicos Especializados	11	9	4	7	5	6	1	3	-	-	6	7	1	1	61
Ayudantes Diplomados de Investigación	44	3	-	5	4	1	-	4	2	1	7	-	2	4	77
Ayudantes de Investigación	15	29	5	16	18	6	-	8	7	8	12	16	8	2	150
Auxiliares de Investigación	5	11	1	6	3	5	-	1	3	2	3	1	-	7	48
Técnicos de Gestión	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Administrativos	2	1	-	1	2	1	-	1	1	-	2	3	-	-	14
Auxiliares Administrativos	3	-	4	2	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	13
Subalternos	-	-	-	-	3	1	-	-	-	1	3	1	1	-	10
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	133	94	22	57	87	31	10	26	30	22	54	58	14	19	657
Personal Laboral															
Nivel I	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5
Nivel II	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nivel III	1	1	8	1	-	2	-	3	1	-	-	6	-	-	23
Nivel IV	-	1	-	4	1	7	-	1	1	-	1	1	-	-	17
Nivel V	15	13	11	11	7	20	-	4	2	-	4	-	-	1	88
Nivel VI	-	-	-	6	2	26	-	9	2	-	2	2	-	4	53
Nivel VII	2	-	-	-	-	2	-	3	-	-	1	2	-	1	11
Nivel VIII	2	-	-	4	6	2	-	-	2	1	2	5	-	5	29
Nivel IX	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Total	21	15	23	26	16	59	-	22	8	1	10	16	-	11	228
Total Personal C.S.I.C.	154	109	45	83	103	90	10	48	38	23	64	74	14	30	885
Personal Universitario (Centros mixtos)															
Catedráticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
Profesores Titulares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	11
Otros Profesores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9
Personal Auxiliar de Investigación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Personal Administrativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	27
Otro Personal															
Doctores vinculados	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Becarios Predoctorales	9	-	7	16	39	8	18	1	13	3	12	-	5	3	134
Becarios postdoctorales	4	-	2	-	7	-	2	1	-	-	1	-	-	2	19
Personal Contratado	5	-	-	1	18	-	1	-	3	-	-	-	2	-	30
Otros	11	-	-	7	7	2	-	-	5	-	9	-	2	1	37
Total	29	-	9	17	71	11	21	2	21	3	22	-	9	6	221
Total General	183	109	54	100	174	101	31	50	59	26	86	74	50	36	1133

Actividades de Investigación

Proyectos de investigación:

- Financiados por CSIC/PGC/PN	17	15	5	11	16	6	2	1	4	2	7	12	5	4
- Financiados por Otros Organismos	7	24	2	7	8	3	10	1	1	2	1	-	1	-
- Financiados por Cooperación Internacional	5	3	-	1	5	-	3	1	-	-	3	3	-	-
Contratos, Convenios, Otros	4	6	3	6	5	-	-	2	1	3	4	4	3	1

Producción Científica

Artículos en revistas:

- Españolas	26	26	4	32	16	4	6	7	4	2	6	7	13	3
- Extranjeras	31	31	5	27	48	8	5	5	12	1	19	19	6	-
Libros, monografías y obras colectivas	31	20	25	7	24	-	3	3	2	-	8	15	14	-

Congresos y Reuniones:

Nacionales:															
- Nº de congresos y reuniones	13	11	12	6	24	4	2	1	-	2	7	12	2	-	
- Nº de comuni., ponencias, carteles	17	41	21	12	68	4	7	1	-	4	14	15	12	-	
Internacionales:															
- Nº de congresos y reuniones	35	18	11	10	39	3	12	2	7	2	19	19	7	3	
- Nº de comuni., ponencias, carteles	55	40	17	14	62	10	20	2	11	2	24	29	17	12	
Tesis Doctorales	7	16	-	3	14	3	3	1	3	1	3	5	2	2	
Cursos y conferencias	14	23	19	8	24	1	-	1	10	-	10	12	4	1	
Patentes	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	

AREA DE CIENCIAS AGRARIAS

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO DE CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES (CCMA)

Serrano, 115 Bis. 28006 Madrid
Tf.: 91/5625020 Fax: 91/5640800
Directora: Rosario de Felipe Antón (En funciones)
Vicedirectora: Trinidad Aleixandre Campo (En funciones)
Secretaría: Adelaida Jover Carrero

CENTRO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA APLICADA DEL SEGURA (CEBAS)

Avda. de la Fama, 1. 30003 Murcia
Tf.: 968/215717 Fax: 968/216613
Director: Manuel Caro Fernández
Vicedirectora: M^a Teresa Hernández Fernández
Secretario: José Gómez Gómez

ESTACION AGRICOLA EXPERIMENTAL (EAE)

Carretera de Vega de Infanzones, s/n. 24346 Grulleros (León)
Tf.: 987/317064 Fax: 987/200529
Director: José Fernández Revuelta
Vicedirector: Florentino Fernández Bermúdez
Secretario: José Francisco González Díez

ESTACION EXPERIMENTAL "AULA DEI" (EEAD)

Carretera Montañana, 177. 50080 Zaragoza
Tf.: 976/576511 Fax: 976/575620
Director: Javier Machín Gayarre
Secretario: Mario Cottureau María

ESTACION EXPERIMENTAL DEL ZAIDIN (EEZ)

Profesor Albareda, 1. 18008 Granada
Tf.: 958/123611 Telex: 78798 EEZG-E Fax: 958/129600
Director: José M. Barea Navarro
Vicedirector: José Luis Guardiola Sáenz
Secretaría: M^a Antonia Henares Rubio

ESTACION EXPERIMENTAL "LA MAYORA" (EELM)

Algarrobo-Costa, 29750 Málaga
Tf.: 952/511000 Fax: 952/511252
Director: Antonio Aguilar Villalvilla
Vicedirector: José Ruiz Muñoz
Secretario: Antonio Cordón Peñalver

INSTITUTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

Avda. Menéndez Pidal, s/n. 14080 Córdoba
Tf.: 957/294733 Fax: 957/297154
Director: Antonio Troncoso de Arce
Vicedirector: Rafael M. Jiménez Díaz

INSTITUTO DE ALIMENTACION ANIMAL (IAA)

Universidad Complutense. Ciudad Universitaria.
28040 Madrid
Tf.: 91/5492300 Fax: 91/5442589
Director: Francisco Tortuero Cosialls
Vicedirector: Rafael Caballero García de Arévalo
Secretario: Francisco Javier Gil Ortiz

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROBIOLOGICAS DE GALICIA (IIAG)

Avda. de Vigo, s/n. 15080 Santiago de Compostela (La Coruña)
Tf.: 981/590958 Fax: 981/592504
Directora: M^a Cruz Mato Iglesias
Vicedirectora: M^a Tarsy Carballas Fernández
Secretario: Herminio Nieves Lagares

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA (IRNAC)

ya no
~~Astrofísico Francisco Sánchez, 3. 38206 La Laguna (Tenerife)
Tf.: 922/256847 Fax: 922/260164
Director: Francisco Gutiérrez Jerez
Vicedirectora: Isabel Trujillo Jacinto del Castillo
Secretario: Carlos Enrique Álvarez González~~

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA (IRNASA)

Cordel de Merinas, s/n. 37071 Salamanca
Tf.: 923/219606 Fax: 923/219609
Director: Juan Ramón Vericad Corominas
Vicedirector: Vicente Ramajo Martín
Secretario Angel Prieto Guijarro

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA (IRNAS)

Avda. Reina Mercedes, s/n. 41012 Sevilla
Tf.: 95/4624711 Fax: 95/4624002
Director: Antonio Troncoso de Arce
Vicedirector: Juan Cornejo Suero
Secretario: Jesús Prieto Alcántara

INSTITUTO DE ZOOTECNIA (IZ)

CSIC - Universidad de Córdoba
Avda. Medina Azahara, 9. 14005 Córdoba
Tf.: 957/237589 Fax: 957/413903
Director: Eduardo Peinado Lucena
Vicedirector: José Javier Rodríguez Alcaide
Secretario: Damián Fermin de Andrés Cara

MISION BIOLOGICA DE GALICIA (MBG)

Palacio Salcedo, Carballeira, 8. 36080 Pontevedra
Tf.: 986/854800 Fax: 986/841362
Director: José Manuel Gallardo Abuín
Secretario: José Luis Martínez Puente

AREA DE RECURSOS NATURALES

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO DE INVESTIGACIONES DEL AGUA (CIDA)

Km. 28'800, Carretera Madrid-Valencia
28500 Arganda del Rey (Madrid)
Tf.: 91/8711967 Fax: 91/8711949
Director: Javier Lobón Cerviá
Secretario: Julio César Suils González

no existe ya

ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA (EBD)

Avda. M^a Luisa, s/n. Pabellón del Perú. 41013 Sevilla
Tf.: 95/4232340 Fax: 95/4621125
Director: Miguel Delibes de Castro
Vicedirector: Carlos Herrera Malianes
Secretaria: Ana Andreu Rubio

ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS (EEZA)

General Segura, 1. 04001 Almería
Tf.: 951/236500 Fax: 951/266299
Director: Juan Puigdefábregas Tomás
Secretaria: Olga Delgado Calvo

INSTITUTO DE ACUICULTURA TORRE DE LA SAL (IATS)

Torre de la Sal, s/n. 12595 Ribera de Cabanes (Castellón)
Tf.: 964/310325 Fax: 964/310350
Director: M. Carrillo Estévez / P. Alvarez Pellitero
Vicedirector: Jesús Ramos / Francisco Amat
Secretaria: Julia Coloma Rodríguez

INSTITUTO ANDALUZ DE GEOLOGIA MEDITERRANEA (IAGM)

CSIC - Universidad de Granada.
Avda. Fuente Nueva, s/n. Facultad de Ciencias. 18002 Granada
Tf.: 958/271873 Fax: 958/271873
Director: Angel C. López Garrido
Secretaria: M^a Dolores González Carrascosa

INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (IAG)

CSIC - Universidad Complutense
Ciudad Universitaria. Facultad de Matemáticas. 28040 Madrid
Tf.: 91/5824585 Fax: 91/2439489
Director: Ricardo Vieira Díaz
Vicedirector: Miguel J. Sevilla de Lerma
Secretaria: Rosa Socastro García-Blanco

INSTITUTO BOTANICO MUNICIPAL (IBM)

Centro Asociado al CSIC
Avda. Muntanyans, s/n. 08038 Barcelona
Tf.: 93/3258050 Fax: 93/4269321
Director: José M^a. Monserrat Martí
Vicedirector: Angel Romo Díez
Secretario: Alfonso Susanna de la Serna

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR (ICM)

Paseo Nacional, s/n. 08039 Barcelona
Tf.: 93/3106450 Telex: 59367 INPB-E Fax: 93/3199842
Director: Andrés Maldonado López
Vicedirector: Enrique Macpherson Mayol
Secretario: José A. Fernández Alonso

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA "JAIME ALMERA" (ICTJA)

Martí i Franqués, s/n. 08028 Barcelona
Tf.: 93/3302716 Fax: 93/4110012
Director: Enrique Banda Tarradellas
Vicedirector: Luis Solé Sugrañes
Secretaria: M^a Dolores Clavera Pizarro

INSTITUTO DE CIENCIAS MARINAS DE ANDALUCIA (ICMA)

Polígono del Río San Pedro, s/n. 11510 Puerto Real (Cádiz)
Tf.: 956/832612 Fax: 956/834701
Director: Emilio Pascual Vázquez
Vicedirector: Luis Lubián Chaichio

INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES (IEAIB)

CSIC - Universidad de las Islas Baleares
Carretera Valldemossa, Km. 7'500. Facultad de Ciencias. 07071 Palma de Mallorca
Tf.: 971/173000 Fax: 971/200741
Director: Jorge Lalucat Jo
Vicedirector: Josep Miró Nicolau
Secretaria: Clara A. Díez de Bethencourt

INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (IGE)

CSIC - Universidad Complutense
Ciudad Universitaria. Facultad de Ciencias Geológicas 28040 Madrid
Tf.: 91/5440379 Fax: 91/5435856
Director: Alfonso Sopeña Ortega
Vicedirector: Eumenio Ancochea Soto
Secretario: Antonio Parejón Rincón

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS (IIM)

Eduardo Cabello, s/n. 36208 Vigo (Pontevedra)
Tf.: 986/231930 Fax: 986/292762
Director: Uxio Labarta
Vicedirector: A. Guerra Sierra / M.A. Murado García
Secretario: Luis Ansorena Pérez

INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA (IPE)

Avda. Regimiento de Galicia, 6. 22700 Jaca (Huesca)
Tf.: 974/361441 Fax: 974/363222
Director: Antonio Gómez Sal
Vicedirector: José Creus Novau
Secretario: Federico Fillat Estaque

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (MNCN)

José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid
Tf.: 91/4111328 Fax: 91/5645078
Director: Pere Alberch Vie
Vicedirector: M^a Teresa Tellería Jorge
Secretaria: Mercedes García Pérez

REAL JARDIN BOTANICO (RJB)

Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid
Tf.: 91/5855960 Fax: 91/4200157
Director: Santiago Castroviejo Bolívar
Vicedirectora: M^a Teresa Tellería Jorge
Secretario: José Antonio Alcaín Partearroyo

Personal

Personal Funcionario	CBM	CIB	CID	CNB	IB	IBVF	IFT	IIB	IIC	FID	IMB	INRC	IPLN	Total
Profesores de Investigación	15	13	10	5	-	1	-	6	-	3	1	6	-	59
Investigadores Científicos	11	37	16	4	4	-	-	13	1	-	1	10	3	100
Colaboradores Científicos	19	41	28	3	2	5	6	11	-	-	7	16	9	147
Titulados Superiores Especializados	3	4	17	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	28
Titulados Técnicos Especializados	9	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	24
Ayudantes Diplomados de Investigación	4	29	5	-	3	1	1	15	-	-	-	12	2	72
Ayudantes de Investigación	25	42	22	-	2	2	1	11	-	-	4	14	8	131
Auxiliares de Investigación	1	10	1	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	18
Técnicos de Gestión	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
Administrativos	-	4	8	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	16
Auxiliares Administrativos	4	11	6	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	24
Subalternos	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	6
Otros	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
Total	94	198	122	15	12	9	8	64	1	3	14	64	27	631
Personal Laboral														
Nivel I	-	3	2	-	-	-	-	-	-	11	-	5	-	21
Nivel II	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3
Nivel III	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4
Nivel IV	3	6	-	-	-	1	1	2	-	-	-	1	-	14
Nivel V	37	8	4	-	3	-	-	11	-	-	1	15	2	81
Nivel VI	-	14	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	21
Nivel VII	-	29	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32
Nivel VIII	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11
Nivel IX	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Total	41	62	20	-	5	1	2	14	-	11	1	25	7	189
Total Personal C.S.I.C.	135	260	142	15	17	10	10	78	1	14	15	89	34	820
Personal Universitario (Centros mixtos)														
Catedráticos	6	-	-	-	2	2	5	3	-	3	1	-	-	22
Profesores Titulares	18	-	-	-	9	10	18	12	-	8	3	-	-	78
Otros Profesores	11	-	-	-	11	1	11	2	-	4	6	-	-	46
Personal Auxiliar de Investigación	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	5
Personal Administrativo	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	1	-	-	6
Otros	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	4
Total	35	-	-	-	24	15	40	21	-	15	11	-	-	161
Otro Personal														
Doctores vinculados	-	13	-	-	-	2	-	2	10	15	-	-	-	42
Becarios Predoctorales	137	70	34	5	13	14	10	96	19	-	16	19	9	442
Becarios postdoctorales	27	25	12	-	1	3	3	10	2	-	2	10	4	99
Personal Contratado	47	7	14	22	-	2	-	1	24	-	1	-	6	124
Otros	7	-	-	-	-	-	-	6	1	-	6	2	6	28
Total	218	115	60	27	14	21	13	115	56	15	25	31	25	735
Total General	388	375	202	42	55	46	63	214	57	44	51	120	59	1716

Actividades de Investigación

Proyectos de investigación:														
- Financiados por CSIC/PGC/PN	20	53	25	-	8	7	5	19	5	6	7	15	24	-
- Financiados por Otros Organismos	1	10	9	-	3	-	-	7	4	22	-	3	-	-
- Financiados por Cooperación Internacional	1	6	8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Contratos, Convenios, Otros	-	2	24	-	-	-	7	-	6	-	3	1	-	-

Producción Científica

Artículos en revistas:														
- Españolas	10	20	4	-	-	-	13	3	-	21	-	1	-	-
- Extranjeras	128	305	107	-	29	11	21	49	9	83	19	60	6	-
Libros, monografías y obras colectivas	15	5	13	-	14	7	17	9	5	8	-	7	4	-
Congresos y Reuniones:														
■ Nacionales:														
- Nº de congresos y reuniones	3	19	26	-	4	3	5	13	3	23	4	14	2	-
- Nº de comuni., ponencias, carteles	3	37	59	-	17	7	16	47	3	85	9	20	2	-
■ Internacionales:														
- Nº de congresos y reuniones	10	49	84	-	2	14	12	25	2	59	7	12	2	-
- Nº de comuni., ponencias, carteles	10	76	131	-	4	28	23	34	2	126	12	24	8	-
Tesis Doctorales	18	35	24	-	6	1	8	11	7	23	2	2	1	-
Cursos y conferencias	16	3	18	-	35	7	22	14	6	-	21	23	20	-
Patentes	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-

AREA DE BIOLOGIA Y BIOMEDICINA

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR (CBM)

Facultad de Ciencias. Cantoblanco. 28049 Madrid
Tf.: 91/3975070 Telex: 27810 EDUCIE Fax:
91/3974799
Director: Ginés Morata Pérez
Vicedirector: Cecilio Giménez Martínez
Gerente: Adelino Benito Perales

CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS (CIB)

Velázquez, 144. 28006 Madrid
Tf.: 91/5611800 Fax: 91/5627518
Director: Lucas Sánchez Rodríguez
Vicedirector: Augusto Silva González
Secretaría: Elena Cuesta Romero

CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (CID)

Jorge Girona, 18-26. 08034 Barcelona
Tf.: 93/2040600 Telex: 97977 Fax: 93/2045904
Director: Joan Albaiges Riera
Vicedirector: Pere Puigdomenech Rosell
Secretaría: Neus Tur Trillas

CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA (CNB)

Serrano, 115 (bis). 28006 Madrid
Tf.: 91/5635727 Telex: E-42182 Fax: 91/4115301
Director: Michael Parkhouse
Vicedirector: Víctor Rubio Susan
Secretaría: Rosario Sánchez Moreno

INSTITUTO DE BIOQUIMICA (IB)

CSIC - Universidad Complutense
Facultad de Farmacia, Ciudad Universitaria. 28040 Madrid
Tf.: 91/5438649 Fax: 91/5494616
Directora: Ana M^a Pascual-Leone Pascual
Vicedirectora: Evangelina Palacios Alaiz
Secretario: Lisardo Bosca Gomar/ Carmen Ansoleaga

INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS (IBVF)

CSIC - Universidad de Sevilla
Facultad de Biología. 41080 Sevilla
Tf.: 95/4617011 Fax: 95/4620154
Director: Miguel García Guerrero
Vicedirector: Antonio Paneque Guerrero
Secretaría: Antonia Friend O'Callaghan

INSTITUTO DE FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA (IFT)

CSIC - Universidad Complutense
Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina
Universidad Complutense. 28040 Madrid
Tf.: 91/3941472 Fax: 91/3941470
Director: Juan Tamargo Menéndez
Vicedirectora: M^a Rosa Martínez Larrañaga
Secretario: Jesús Urbano Gómez

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS (IIB)

Arturo Duperier, 4. 28029 Madrid
Tf.: 91/5854000 Fax: 91/5854015
Director: José M^a. Mato de la Paz
Vicedirectora: Ana Aranda Iriarte
Secretario: Rafael Alguacil Prieto

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLÓGICAS (IIC)

Centro Coordinado con el CSIC.
Amadeo de Saboya, 4. 46010 Valencia
Tf.: 96/3698500 Fax: 96/3601453
Director: Santiago Grisolia
Vicedirector: José Hernández Yago

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MEDICAS "FUNDACION JIMENEZ DIAZ" (FID)

ya no
Centro Asociado al CSIC
Avda. de los Reyes Católicos, 2. 28040 Madrid
Tf.: 91/5441600 Fax: 91/5494764
Director: Luis Hernando Avendaño
Vicedirectora: Isabel Valverde Alonso

INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA BIOQUIMICA (IMB)

CSIC - Universidad de Salamanca
Plaza de la Merced, 1. 37008 Salamanca
Tf.: 923/294461 Fax: 923/267970
Director: Angel Durán Bravo
Vicedirectora: Isabel García Acha
Secretaría: Alegría García Rodríguez

INSTITUTO DE NEUROBIOLOGIA "RAMON Y CAJAL" (INRC)

Doctor Arce, 37 28002 Madrid.
Tf.: 91/5854150 Fax: 91/5854154
Director: Luis Miguel García Segura
Vicedirector: Francisco Tejedor Rescalvo
Secretaría: M^a del Carmen García Rodríguez

INSTITUTO DE PARASITOLOGIA "LOPEZ NEIRA" (IPLN)

Ventanilla, 11. 18001 Granada
Tf.: 958/203802 Fax: 958/203323
Director: Manuel Carlos López López
Vicedirector: Enrique Peralta de la Cámara
Secretario: Manuel Luque Domínguez

Personal

Personal Funcionario	CEH	CIESM	EEA	EEHA	IMF	IAE*	ICJ	ID	IEDH	IESA	IFL	IFS	IHAR	Total
Profesores de Investigación	5	3	-	-	1	1	1	-	-	1	6	-	1	19
Investigadores Científicos	15	7	-	3	1	1	3	-	1	2	12	4	-	49
Colaboradores Científicos	26	14	5	6	11	2	2	1	5	-	25	6	-	103
Titulados Superiores Especializados	2	1	1	1	-	-	1	-	1	-	2	1	-	10
Titulados Técnicos Especializados	-	3	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	8
Ayudantes Diplomados de Investigación	11	11	-	-	3	-	1	-	-	1	11	2	-	40
Ayudantes de Investigación	11	9	2	7	7	-	7	-	-	2	7	2	-	54
Auxiliares de Investigación	2	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	6
Técnicos de Gestión	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Administrativos	6	3	2	4	-	1	4	-	2	-	4	-	-	26
Auxiliares Administrativos	4	2	-	6	3	2	1	-	-	-	5	1	-	24
Subalternos	3	2	2	5	-	-	1	-	1	-	-	1	-	15
Otros	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Total	85	56	14	34	27	8	23	1	13	6	72	17	2	358
Personal Laboral														
Nivel I	3	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	8
Nivel II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel III	3	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	9
Nivel IV	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
Nivel V	7	5	2	11	-	1	1	5	1	-	5	-	-	38
Nivel VI	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	7
Nivel VII	-	4	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	9
Nivel VIII	-	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	7
Nivel IX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	14	18	2	12	-	3	6	12	1	-	12	2	-	82
Total Personal C.S.I.C.	99	74	16	46	27	11	29	13	14	6	84	19	2	440
Personal Universitario (Centros mixtos)														
Catedráticos	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	5
Profesores titulares	-	-	-	-	-	12	-	-	10	-	-	-	-	22
Otros Profesores	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	5
Personal Auxiliar de Investigación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Personal Administrativo	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	4
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	20	-	-	16	-	-	-	-	36
Otro Personal														
Doctores vinculados	-	-	-	-	2	-	5	-	-	-	5	3	-	15
Becarios predoctorales	2	2	4	6	6	-	1	-	6	1	21	7	-	56
Becarios postdoctorales	2	5	-	1	1	-	1	-	-	-	2	1	-	13
Personal contratado	-	2	1	9	3	-	2	-	-	1	3	9	-	30
Otros	-	8	-	-	2	-	35	-	8	-	-	-	-	53
Total	4	17	5	16	14	-	44	-	14	2	31	20	-	167
Total General	103	91	21	62	41	31	73	13	44	8	115	39	2	643

Actividades de Investigación

Proyectos de investigación:

- Financiados por CSIC/PGC/PN	25	9	5	1	5	4	4	-	5	2	8	4	1
- Financiados por Otros Organismos	1	-	-	4	-	-	-	5	8	3	-	-	-
- Financiados por Cooperación Inter.	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Contratos, Convenios, Otros	7	-	-	1	7	2	-	3	2	-	-	-	-

Producción Científica

Artículos en revistas:

- Españolas	64	35	3	10	25	28	-	-	23	4	69	70	3
- Extranjeras	4	5	-	2	2	23	2	-	1	-	14	-	1
Libros, monografías y obras colectivas	77	48	20	13	34	-	7	-	26	13	21	62	1

Congresos y Reuniones:

Nacionales:														
- N° de congresos y reuniones	15	15	2	4	13	11	1	7	9	8	17	40	-	
- N° de comuni., ponencias, carteles	15	15	2	6	16	25	1	8	9	8	17	43	-	
Internacionales:														
- N° de congresos y reuniones	9	17	3	6	9	31	-	7	2	4	25	25	4	
- N° de comuni., ponencias, carteles	9	20	3	11	17	36	-	9	2	4	31	28	4	
Tesis Doctorales	5	4	3	1	3	7	-	2	12	-	4	2	-	
Cursos y conferencias	10	29	-	3	4	50	1	3	-	2	44	18	6	
Patentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	

* No es centro mixto pero colabora estrechamente con la Universidad Autónoma.

AREA DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

R E L A C I O N D E C E N T R O S

CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS (CEH)

Duque de Medinaceli, 6. 28014 Madrid
Tf.: 91/5856000 Fax: 91/5856197
Director: Francisco de Solano y Pérez-Lila
Vicedirectora: Pilar López García
Secretario: Francisco Fernández Izquierdo

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA ECONOMIA, LA SOCIEDAD Y EL MEDIO (CIESM)

Pinar, 25. 28006 Madrid
Tf.: 91/4112220 Fax: 91/2625567
Director: Antonio Payno Galvarriato
Vicedirector: Antonio Abellán García
Gerente: Visitación Moreno Moyano

ESCUELA DE ESTUDIOS ARABES (EEA)

Cuesta del Chapiz, 22. 18010 Granada
Tf.: 958/222290 Fax: 958/224754
Director: Luis Molina Martínez
Vicedirectora: Expiración García Sánchez
Secretario: Antonio Almagro Gorbea

ESCUELA DE ESTUDIOS HISPANOAMERICANOS (EEHA)

Alfonso XII, 16. 41002 Sevilla
Tf.: 95/4222843 Fax: 95/4224331
Directora: Rosario Sevilla Soler
Secretaria: Teresa Jiménez Sánchez-Malo

INSTITUCION MILA Y FONTANALS (IMF)

Egipcias, 15. 08001 Barcelona
Tf.: 93/2423489 Telex: 99560 DCCSI-E Fax: 93/2427424
Directora: M^ª Teresa Ferrer Mallol
Vicedirectora: Regina Sáinz de la Maza Lasoli
Secretaria: Josefa Mutge Vives.

INSTITUTO DE ANALISIS ECONOMICO (IAE)

Universidad Autónoma. 08193 Bellaterra (Barcelona)
Tf.: 93/5806612 Fax: 93/5801452
Director: Joan M^ª Esteban Marquillas
Vicedirector: Xavier Vives Torrents
Secretaria: Inmaculada Ginés Sebastián

INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS (ICJ)

Duque de Medinaceli, 8. 28014 Madrid
Tf.: 91/5856224 Fax: 91/5856197
Director: Vidal Abril Castelló
Secretaria: Isabel Reina Ojeda

INSTITUTO DE DEMOGRAFIA (ID)

Amaniel, 2. 28015 Madrid
Tf.: 91/5222558 Fax: 91/5210519
Director: Juan Antonio Fernández Cordon

INSTITUTO DE ESTUDIOS DOCUMENTALES E HISTORICOS SOBRE LA CIENCIA (IEDH)

CSIC.- Universidad de Valencia
Avda. V. Blasco Ibáñez, 17. 46010 Valencia
Tf.: 96/3864164 Fax: 96/3613975
Director: José M^ª López Piñero
Vicedirector: Eugenio Portela Marco
Secretaria: M^ª Teresa Ramos Onetti

INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES AVANZADOS (IESA)

Alfonso XII, 18 - 5^º. 28014 Madrid
Tf.: 91/5219028 Fax: 91/5218103
Director: Salvador Giner San Julián
Vicedirector: Manuel Pérez Yruela
Secretario: José Antonio García Escribano

INSTITUTO DE FILOLOGIA (IFL)

Duque de Medinaceli, 6. 28014 Madrid
Tf.: 91/5856000 Fax: 91/5856197
Director: Natalio Fernández Marcos
Vicedirector: Luis Alberto de Cuenca y Prado
Secretaria: M^ª Teresa Ortega Monasterio

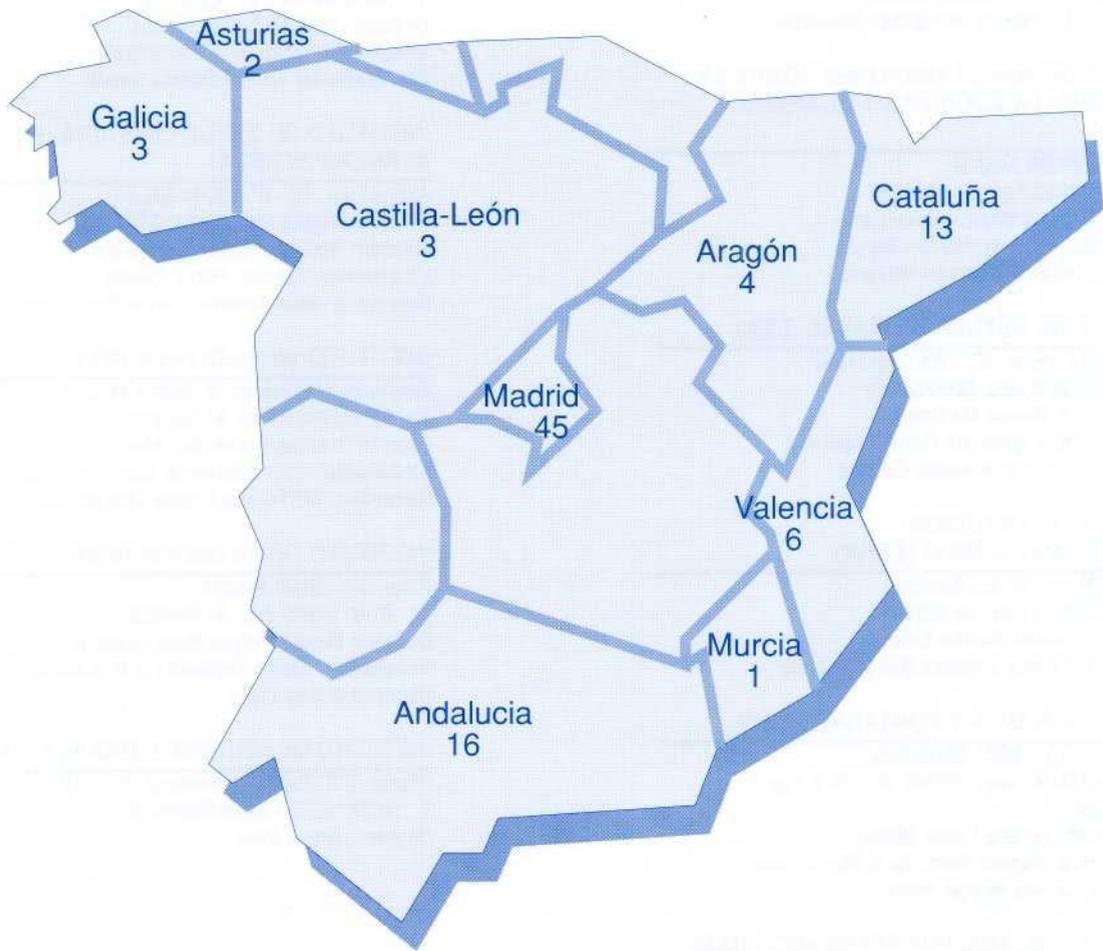
INSTITUTO DE FILOSOFIA (IFS)

Pinar, 25. 28006 Madrid
Tf.: 91/4117005 Fax: 91/5645252
Director: Manuel Reyes Mate Rupérez
Vicedirector: Carlos Thiebaut y J.M. Sánchez Ron
Secretaria: Ana Lizón

INSTITUTO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGIA (IHAR)

Piazza di S. Pietro in Montorio, 3 - 00153 Roma
Tf.: 06/5818607 Fax: 06/5894075
Director: Javier Arce

Número de Centros por Comunidades Autónomas



Islas Canarias	2
Islas Baleares	2
Roma (Italia)	1

Personal

Personal Funcionario	IC	ICP	INCAR	IPNO	IQFR	IQM	IQOG	IQS	ITQ	ITQT	Total
Profesores de Investigación	1	6	2	3	6	3	8	-	1	3	33
Investigadores Científicos	1	6	6	7	20	4	6	-	3	1	54
Colaboradores Científicos	12	9	14	5	23	12	13	-	1	13	102
Titulados Superiores Especializados	-	4	-	1	3	2	-	-	-	-	10
Titulados Técnicos Especializados	1	3	4	-	4	-	3	-	-	3	18
Ayudantes Diplomados de Investigación	4	4	29	-	9	1	5	-	-	5	57
Ayudantes de Investigación	7	12	30	6	18	5	7	-	-	11	96
Auxiliares de Investigación	-	1	1	3	1	3	1	-	-	3	13
Técnicos de Gestión	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
Administrativos	5	1	4	1	5	2	-	-	-	2	20
Auxiliares Administrativos	1	1	-	1	-	-	3	-	-	-	6
Subalternos	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Otros	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	6
Total	33	47	92	27	95	32	46	-	6	41	419
Personal Laboral											
Nivel I	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
Nivel II	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Nivel III	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Nivel IV	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Nivel V	7	-	30	3	10	-	-	-	-	1	51
Nivel VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel VII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel VIII	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Nivel IX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	12	-	32	4	12	1	-	-	-	1	62
Total Personal C.S.I.C.	45	47	124	31	107	33	46	-	6	42	481
Personal Universitario (Centros mixtos)											
Catedráticos	-	-	-	-	-	-	-	13	2	-	15
Profesores Titulares	-	-	-	-	-	-	-	4	6	-	10
Otros Profesores	-	-	-	-	-	-	-	8	1	-	9
Personal Auxiliar de Investigación	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Personal Administrativo	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	16
Otros	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11
Total	-	-	-	-	-	-	-	56	9	-	65
Otro Personal											
Doctores vinculados	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Becarios Predoctorales	3	25	14	-	14	9	28	-	6	7	106
Becarios postdoctorales	-	7	2	-	3	3	4	-	2	1	22
Personal Contratado	8	15	11	-	8	4	1	-	5	-	52
Otros	-	2	1	-	6	-	6	-	2	11	28
Total	11	52	28	-	31	16	39	-	15	19	211
Total General	56	99	152	31	138	49	85	56	30	61	757

Actividades de Investigación

Proyectos de investigación:

- Financiados por CSIC/PGC/PN	7	15	5	6	12	6	14	4	6	5
- Financiados por Otros Organismos	-	5	1	2	-	-	1	-	2	-
- Financiados por Cooperación Internacional	3	5	4	-	2	1	-	-	2	2
Contratos, Convenios, Otros	6	9	5	-	-	5	3	-	6	10

Producción Científica

Artículos en revistas:

- Españolas	5	-	3	4	1	-	-	13	1	15
- Extranjeras	9	64	27	27	65	49	47	9	29	25
- Libros, monografías y obras colectivas	18	12	8	-	4	1	2	1	7	-

Congresos y Reuniones:

Nacionales:										
- Nº de congresos y reuniones	2	9	2	1	4	2	6	3	4	4
- Nº de comuni., ponencias, carteles	3	31	3	16	13	4	24	10	4	16
Internacionales:										
- Nº de congresos y reuniones	12	15	23	1	17	5	13	14	12	22
- Nº de comuni., ponencias, carteles	33	24	37	1	28	16	19	21	23	43
Tesis Doctorales	4	5	5	2	4	7	9	3	4	5
Cursos y conferencias	-	2	2	-	7	15	14	14	-	14
Patentes	-	5	-	-	-	4	2	-	1	4

