

## Los Organismos Públicos de Investigación (OPIS) \*

*Javier López Facal y Domingo Represa Sánchez*

---

Arbor CLX, 629 (Mayo 1998), 1-33 pp.

*El sistema español de I+D está siendo objeto de atención, tanto por parte del Gobierno de la Nación, como por parte de los agentes sociales y de instituciones privadas. Con el fin de aportar datos y reflexiones a este debate, se presenta en este artículo un informe sobre los Organismos Públicos de Investigación en el que se trata de su régimen presupuestario, su status jurídico, sus efectivos humanos, su producción científica y tecnológica y su actividad investigadora, y se ofrecen sugerencias para una mayor homologación de estos organismos.*

---

### Introducción

En este trabajo nos vamos a ocupar de los Organismos que forman parte del «Comité de Coordinación Funcional de Organismos Autónomos de Investigación y experimentación», regulado en el Real Decreto 574/1997 de 18 de abril y, además, del Instituto de Astrofísica de Canarias

---

\* La realización de este informe ha sido financiada por una Acción Especial de la Dirección General de Enseñanza Superior (Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo) mediante Resolución de 3 de julio de 1997.

Este informe no representa el punto de vista oficial del CSIC sobre los OPIS, sino sólo el de sus autores.

(IAC). Nos referiremos a todos ellos como OPIS (Organismo Público de Investigación), porque es un término comúnmente utilizado en el sistema español de I+D, sobre todo a partir de la promulgación Ley de la Ciencia (Ley 13/86 de 14 de abril, capítulo II) a pesar de que el IAC no es, en sentido estricto, un organismo autónomo, sino un «consorcio público».

La mayoría de ellos se reconoce en la denominación OPI, excepto el CEDEX y el CEHIPAR que prefieren autodefinirse como CPI (Centro Público de Investigación) a pesar de que tienen el mismo status jurídico que los demás, con la excepción ya señalada del IAC. En cualquier caso, los entes objeto de nuestro estudio son los siguientes (por el orden en que aparecen en el R.D. mencionado):

TABLA 1

OPIS Y MINISTERIOS DE DEPENDENCIA		
Nombre del Organismo	Siglas	Ministerio de tutela
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	CSIC	Educación y Cultura
Centro de Inv. Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	CIEMAT	Industria y Energía
Instituto Tecnológico y Geominero de España	ITGME	Medio Ambiente
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial	INTA	Defensa
Instituto Español de Oceanografía	IEO	Agricultura, Pesca y Alimentación
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria	INIA	Agricultura, Pesca y Alimentación
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas	CEDEX	Fomento (y Medio Ambiente)
Instituto de Salud Carlos III	ISC III	Sanidad y Consumo
Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo	CEHIPAR	Defensa
Instituto de Astrofísica de Canarias	IAC	Educación y Cultura (y otros)

De todos ellos sólo el CSIC, que representa aproximadamente el 50% del subsistema OPI en términos de presupuesto y personal, tiene carácter plurisectorial; los demás se dedican a actividades de I+D, de asistencia técnica o asesoramiento en un sólo sector socioeconómico o científico y dependen, por ello, de diferentes ministerios «sectoriales». Este hecho de que los ministerios sectoriales más técnicos hayan creado en el pasado y dispongan en el presente de un OPI que les suministre



conocimientos científicotécnicos, asistencia y apoyo tecnológico no es exclusivo de España: todos los países desarrollados tienen un sistema más o menos similar, por lo que se producen estrechas relaciones de cooperación entre organismos homólogos, llegándose al extremo de que los OPIS españoles se relacionan en ocasiones más con sus colegas extranjeros que con OPIS españoles de otros sectores.

Veamos, en efecto, cuáles son las contrapartes de nuestros OPIS en algunos países europeos:

TABLA 2

<b>OPIS ESPAÑOLES Y HOMOLOGOS EN EUROPA <sup>1</sup></b>				
España	Francia	Alemania	Reino Unido	Italia
CSIC	CNRS	MPG		CNR
CIEMAT	CEA	KfK	UKAEA	ENEA
ITGME	BRGM	BfGR	BGS( NERC)	SGI
INTA	ONERA	DLR	DERA	CIRA
IEO	IFREMER	BfF	DFR	
INIA	INRA	FAL, IPK	BBSRC	ISC, ISZA
CEDEX	LCPCh	BASf	TRLL	ISMES spA
ISC III	INSERM	GSF	MRC, NIMR	ISTISAN
CEHIPAR	BEC	H S V G m b H , Vws	DRA	INSEAN

### **Régimen Presupuestario**

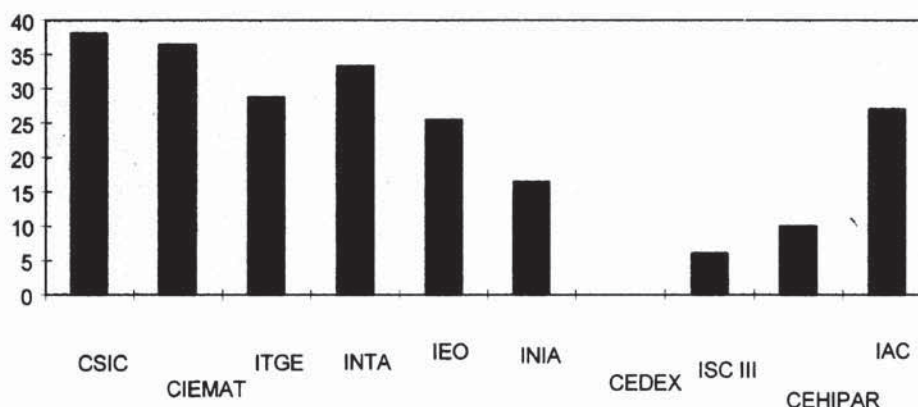
Tanto los OPIS extranjeros que figuran en la tabla anterior, como los españoles, financian sus actividades, fundamentalmente, a través de los Presupuestos Generales del Estado, si bien en los últimos años han conseguido financiar una parte importante de su actividad mediante recursos propios, es decir, los procedentes de sus operaciones comerciales.

El porcentaje de autofinanciación de los OPIS españoles, entendiendo por tal la parte de su presupuesto de gastos que no figura en las consignaciones específicas que tienen asignadas en los Presupuestos Generales del Estado, es la siguiente:

TABLA 3

% DE AUTOFINANCIACIÓN <sup>2</sup>	
CSIC	38,0
CIEMAT	36,4
ITGME	28,7
INTA	33,3
IEO	25,5
INIA	16,4
CEDEX	n.d.
ISC III	6,0
CEHIPAR	15,0
IAC	27,0

GRÁFICO 1. % de Autofinanciación



De esta tabla se deduce que los OPIS financian su actividad en un alto porcentaje gracias a las consignaciones específicas de los Presupuestos Generales y en una porción menor a través de sus recursos propios.

Los recursos propios generados por las operaciones comerciales o generaciones de crédito de estos organismos proceden, en su mayoría, también del sector público, sea éste de carácter autonómico, estatal o europeo.



La información que suministran estos organismos al respecto y la que reflejan sus Memorias, es muy heterogénea, como lo son también sus criterios a la hora de imputar el origen de los fondos.

Vamos a presentar, por ello, sólo la estructura de los recursos propios de cuatro OPIS relativamente comparables a estos efectos, aunque queremos advertir que estos porcentajes deben tomarse con algunas reservas, dada la disparidad de cifras que manejan algunos organismos en diferentes documentos:

TABLA 4

<b>ORIGEN DE LOS FONDOS EXTRAPRESUPUESTARIOS DE ALGUNOS OPIS</b>					
	Plan Nacional	CC. AA	UE	Contratos	Otros
CSIC	46,9	1,8	25,7	22,0	3,6
CIEMAT	5,0		39	35	21
INIA	12	2	11	32	43
IAC	31		7,2		61,8

En el caso del INIA el apartado «otros», en el que figura nada menos que un 43%, se refiere a la aportación del Programa Sectorial de I+D Agrario y Alimentario del MAPA por lo que, en teoría, se podría haber sumado a la casilla del Plan Nacional, ya que este Programa Sectorial forma parte, de iure, del Plan. Lo hemos considerado aparte porque imputarlo todo al PN habría dado una versión distorsionada de la realidad.

En cuanto al IAC, la aportación de la Comunidad Autónoma es del 18% pero esta financiación es ordinaria ya que este Instituto es un ente consorcial, cofinanciado por la Administración General del Estado (directamente desde el MEC y a través del CSIC) y la Autonómica (también directamente y a través de la Universidad de La Laguna). Este 18% no puede considerarse, por lo tanto, como ingresos comerciales y por ello no lo hemos incluido en la tabla anterior.

Los porcentajes de la financiación procedente de la Unión Europea de estos cuatro OPIS, aunque muy diversos entre sí son, sin embargo, relativamente elevados. Este no es el caso de los OPIS no incluidos en la tabla, cuya participación en programas europeos es mucho menor, con la excepción del INTA en cuyo presupuesto comercial los programas internacionales (fundamentalmente de la Agencia Europea del Espacio) representan el 29%.

En cualquier caso se puede afirmar que los ingresos comerciales de todos los OPIS representan siempre un porcentaje inferior al 50% de su presupuesto de gastos y que, a su vez, la participación de las empresas privadas en estos ingresos comerciales es muy minoritaria en relación con el sector público.

Ello no quiere decir que los recursos propios de los OPIS sean marginales: los más de 20.000 millones de pts., aproximadamente, que ingresa el CSIC por esta vía suponen una cifra muy considerable para las magnitudes del sistema español de I+D y con ella se podría financiar el presupuesto administrativo de todos los demás OPIS, excluidos INTA e ISC III.

En cuanto a contratos con empresas, el CSIC ingresa más de 5.000 millones de pts., cantidad asimismo nada despreciable.

Estas magnitudes, reducidas a sus escalas, se dan también en mayor o menor medida en los otros OPIS, como el CIEMAT, INTA, ITGME o CEHIPAR.

Los presupuestos administrativos de los OPIS han bajado, con carácter general, en 1997 con respecto al año anterior. Las excepciones a esta regla son, por un lado el ITGME y el IAC y, por otro, el ISC III que, aparentemente, tiene un crecimiento espectacular, de casi el 60%, pero esto se debe a que en los Presupuestos de este año en el ISC III figura integrado el Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) que asciende a 5.319.000 pts., sin los cuales el ISC III también desciende. Veamos, en todo caso, los datos:

TABLA 5 (En miles de pesetas)

COMPARACIÓN DE CADA OPI DE PRESUPUESTOS 96-97			
Organismo	Presupuesto 97	Presupuesto 96	% Diferencia
CSIC	34.033.782	34.638.581	-1,75
CIEMAT	6.941.066	7.106.267	-2,32
ITGME	2.963.481	2.899.109	+2,22
INTA	13.990.692	15.291.567	-8,51
IEO	3.284.433	3.288.086	-0,11
INIA	4.930.641	5.252.948	-6,14
CEDEX	5.675.995	6.053.400	-6,23
ISC III	13.357.548 con FIS 8.038.548 sin FIS	8.380.920	+59,38-4,09
CEHIPAR	744.582	778.977	-4,42
IAC	1.226.118	1.224.458	+0,14



---

## Los Organismos Públicos de Investigación (OPIS)

---

7

El tratamiento presupuestario de los OPIS es mejor en los Presupuestos Generales de 1998.

En efecto, la comparación entre los presupuestos administrativos de estos organismos en 1997 y 1998 ofrece los siguientes resultados:

TABLA 9

COMPARACIÓN DE CADA OPI DE PRESUPUESTOS 97 y 98			
Organismo	Presupuesto 97	Presupuesto 96	% Diferencia
CSIC	34.033.782	35.892.556	5
CIEMAT	6.941.066	7.045.081	1
ITGME	2.963.481	2.981.132	1
INTA	13.990.692	14.122.629	1
IEO	3.284.433	3.474.293	6
INIA	4.930.641	5.183.203	5
CEDEX	5.675.995	5.586.230	-2
ISC III	13.357.548	14.448.945	8
CEHIPAR	744.582	n.d.	n.d.
IAC	1.226.118	1.308.887	7

Como vemos en esta tabla, todos los OPIS, excepto el CEDEX (del CEHIPAR carecemos de datos) aumentan sus presupuestos en 1998 con respecto al año en curso. Los aumentos son, generalmente, modestos y se explican en gran medida por la subida del 2,4% del sueldo de los funcionarios.

### Régimen Jurídico

Hemos dicho ya que todos los OPIS, excepto el IAC, son Organismos Autónomos y todos, excepto el CEHIPAR, son organismos autónomos comerciales, es decir, están incluidos en el apartado b) del párrafo primero del artículo cuarto de la Ley 11/1977, General Presupuestaria de 4 de enero. El CEHIPAR, por su parte, es un organismo autónomo de carácter administrativo.

El carácter comercial de los OPIS emana del artículo 18 de la Ley de la Ciencia, que también afecta al IAC, aunque éste, jurídicamente, es un ente consorcial, como ya hemos visto.

La Ley 6/1997 de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado (LOFAGE) podría modificar este status jurídico de los OPIS, ya que en su Título III, artículo 43, establece que «los Organismos públicos se clasifican en a) organismos autónomos y b) Entidades públicas empresariales».

De acuerdo con esta ley y si no se establecen correcciones o matizaciones a su texto en otra norma de igual rango, los OPIS tendrían que optar por volver al régimen que tenían antes de la Ley de la Ciencia o acceder al régimen de entidad pública empresarial (EPE), inédita hasta ahora en el ordenamiento jurídico español.

La modificación de su status no es cuestión baladí ni meramente terminológica, como lo demuestra la polémica que se reflejó en la prensa en las semanas previas a la promulgación de la LOFAGE y las iniciativas parlamentarias que se tomaron al respecto.

El hecho de que todos los Grupos Parlamentarios hayan aprobado por unanimidad una Proposición no de Ley que aplicaría a los OPIS un régimen ad hoc, distinto a los dos únicos que prevé la LOFAGE, permite abrigar esperanzas sobre el futuro régimen jurídico de estos organismos.

### **El personal de los OPIS**

El personal que trabaja en los OPIS está compuesto por funcionarios (un 47,8%), laborales (un 32,8%) y otro personal (un 19,3), en el que se incluyen becarios, contratados con cargo a proyectos, doctores vinculados, etc.

Los datos que figuran en el siguiente cuadro no tienen una exactitud absoluta (las altas y bajas son frecuentes y las fuentes consultadas discrepan al respecto), pero sí ofrecen una información globalmente válida, excepto en la casilla «otro personal», en la que no ha sido posible conseguir las cifras en todos los organismos:

Como vemos en el cuadro siguiente, los funcionarios forman el núcleo principal del personal de los OPIS.

La clasificación por niveles de este personal ofrece dos subconjuntos de OPIS bien diferenciados: en uno se sitúan el CSIC y el IAC, en los que la existencia de profesores de investigación y colaboradores científicos explica el elevado número de niveles 29 y 27 respectivamente

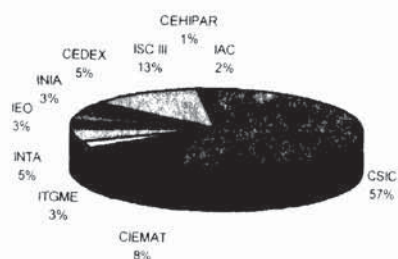


y, en el otro, aparecen todos los demás OPIS que carecen de estas categorías.

TABLA 10

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LOS OPIS				
	Funcionario	Laboral	Otro	Total
CSIC	4.822	2.040	2.639	9.501
CIEMAT	617	529	160	1.306
ITGME	204	125	102	431
INTA	599	243	n.d.	842
IEO	397	84	n.d.	481
INIA	367	163	n.d.	530
CEDEX	471	532	n.d.	795
ISC III	982	1.100	n.d.	2082
CEHIPAR	31	94	n.d.	125
IAC	32	229	n.d.	261
Total	8.522	4.931	2.901	16.354

GRÁFICO 2. Distribución del personal de los OPIS



La tabla clasificatoria del personal funcionario de los OPIS ofrece los siguientes datos:

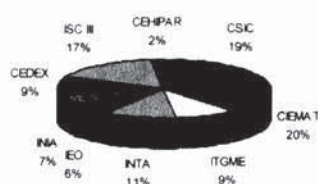
TABLA 11

TABLA CLASIFICATORIA DEL PERSONAL FUNCIONARIO DE LOS OPIS											
Nivel	CSIC	CIEMAT	ITGME	INTA	IEO	INIA	CEDEX	ISC III	CEHIPAR	IAC	Total
30	10	11	5	5	3	4	5	9	1		54
29	378	4	4	14		3	7	9		6	425
28	525	55	22	44	12	15	31	46	2	7	760
27	1.122						23		13		1.158
26	144	137	49	75	25	52	100	77	10	11	670
25	7							1			8
24	353	31	67	87	43	131	64	141			917
23										2	2
22	224	47	17	30	86	20	31	216			671
21											0
20	368	53	2	45	24	20	31	123		2	668
19		2			3			1			6
18	639	78	7	74	36	14	43	34			925
17	21	5		1	2	3	2	6			40
16	594	82	8	96	49	21	51	13		2	916
15	14	15	1	3		3	4	2		1	43
14	241	56	10	81	15	29	30	201			665
13	4	17	5				5		5		31
12	78	20	2	23	60	48	31	45			307
11	18							5			23
10	54	4	5	18	39	4	8	41		1	174
9	28			2							30
8							5	8			13
Total	4.822	617	204	599	397	367	471	982	31	32	8.506

Además del desequilibrio en los niveles 29 y 27, puede ser interesante resaltar el porcentaje de los niveles 30 correspondiente a cada Organismo dentro del total:



GRÁFICO 3. % de Funcionarios Nivel 30 por OPIS



También ofrece algunas disparidades la tabla salarial de los OPIS. En el cuadro siguiente ofrecemos los promedios de complemento de destino, complemento específico y retribuciones complementarias:

TABLA 12

PROMEDIOS DE COMPLEMENTO DE DESTINO Y ESPECÍFICO DE LOS OPIS				
Organismo	Funcionario	Nivel C. D	Específico (ptas.)	Complementarias (ptas.)
CSIC	4.822	22	633.481	1.608.751
CIEMAT	617	21	666.205	1.512.981
ITGME	204	23	887.452	1.871.521
INTA	599	20	554.503	1.360.322
IEO	397	18	403.661	1.119.004
INIA	367	21	597.111	1.443.275
CEDEX	471	21	775.596	1.652.576
ISC III	982	20	648.411	1.426.764
CEHIPAR	31	n.d.	n.d.	n.d.
IAC	32	n.d.	n.d.	n.d.

### Distribución geográfica de los OPIS

A diferencia del subsistema universitario, que está uniformemente implantado en toda España, el subsistema OPI tiene un marcado carácter centralista: sólo el IAC tiene su sede social y sus instalaciones fuera de Madrid, concretamente en las islas de Tenerife y La Palma. Los demás OPIS son exclusiva o mayoritariamente madrileños en im-

plantación territorial: CIEMAT, ITGE, INTA, INIA, ISC III y CEHIPAR tienen prácticamente la totalidad de su personal y sus instalaciones en la Comunidad Autónoma de Madrid. El CSIC tiene en Madrid sólo 37 de sus 105 institutos, además de la Organización Central y, además carece de presencia en cinco Comunidades Autónomas. El IEO es el más equilibrado al respecto ya que cuenta con 7 centros oceanográficos costeros (Palma de Mallorca, Santander, La Coruña, Vigo, Santa Cruz de Tenerife, Fuengirola y Mar Menor), además de la Estación Biológica de Cádiz, cuatro plantas de experimentación y doce estaciones mareográficas, situadas todas en la costa.

Hay que recordar al respecto que el INIA, en su momento, disponía también de una implantación nacional, pero al asumir las Comunidades Autónomas las competencias en investigación agraria, se transfirieron los centros a éstas, por lo que hoy en día el Instituto cuenta sólo con instalaciones en Madrid.

### **Ámbitos de actividad**

A excepción del CSIC y del IAC, los OPIS se crearon en su momento para suministrar conocimientos y prestar asistencia técnica cualificada a los ministerios de tutela, en aquellos sectores socioeconómicos en los que resultaba más necesaria la investigación científica, la experimentación y el desarrollo tecnológico.

Este carácter sectorial, utilitario y ancilar con el que se crearon la mayoría de los OPIS ha sido mantenido durante décadas, a pesar de sus cambios de nombre y de adscripción a los ministerios.

Frente a la cultura o la ideología del CSIC, que puede resumirse en el título «Promoción general del conocimiento» (a pesar de que participa también, obviamente, en otros programas del Plan Nacional), los OPIS tienen una cultura más «ingenieril» que podría definirse como «aplicación sectorial de conocimientos».

Ello no quiere decir que en los OPIS sectoriales no se haga investigación básica de calidad y que en el CSIC no se desarrollen patentes y aplicaciones, pero la actividad dominante en los unos y en el otro responde más bien a la orientación arriba apuntada.

Veamos a qué se dedica cada uno de ellos y cuál es su base jurídica:

**El CIEMAT** fue creado por la Ley 25/1964 de 29 de abril con el nombre de Junta de Energía Nuclear (JEN). Al crearse el Consejo de Seguridad Nuclear, que asumió algunas de las funciones de la antigua JEN, ésta se reestructuró y cambió de nombre y contenidos en la



Ley de la Ciencia que le dio su actual denominación de Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas.

El CIEMAT está adscrito al MINER a través de la Secretaría de Estado de la Energía y Recursos Minerales y desarrolla, por ello, actividades de I+D en los sectores energético y minero.

El R.D. 221/1997 de 14 de febrero, en su artículo 9, organiza al CIEMAT en los siguientes departamentos:

- Departamento de Fisión Nuclear
- D. de Combustibles Fósiles
- D. de Fusión y Partículas Elementales
- D. de Energías Renovables
- D. de Impacto Ambiental de la Energía

La actividad del CIEMAT se enmarca en los Planes Energéticos Nacionales (PEN), Plan de Ahorro y Eficacia Energética (PAEE), Plan General de Residuos Radiactivos (GRR) y Plan Nacional de I+D, además de los Programas Marco de la UE.

A título de ejemplo, y sin ánimo de exhaustividad, algunos de los grandes proyectos del CIEMAT son: Residuos radiactivos, Materiales para fusión, Fusión termonuclear por confinamiento magnético, Energía Solar, Energía eólica, Comportamiento ambiental de contaminantes convencionales, Física experimental de partículas, etc.

El ITGME es uno de los organismos científicos más antiguos de España ya que se remonta a la «Comisión para la Carta Geológica de Madrid y General del Reino» de 1849.

Tras una serie de adscripciones a distintos ministerios y reestructuraciones, en la actualidad está adscrito al Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, según el R. D. 1984/1996 de 2 de agosto, si bien mantiene una dependencia funcional de la Secretaría General de Medio Ambiente.

El ITGME se estructura en tres unidades: Dirección de Geología y Técnicas Básicas, Dirección de Aguas Subterráneas y Geotecnia y Dirección de Recursos Minerales, además de un Área de Informática y Documentación. Estas Unidades se ocupan de las siguientes actividades:

- Cartografía Geológica y Temática
- Recursos Geológicos y Mineros
- Aguas Subterráneas
- Medio Ambiente Geológico y Riesgos Naturales

- Centro de Información Geológico y Minero
- Geología Aplicada a la Acción Territorial
- Infraestructura Técnica

**El INTA** fue creado por Decreto de 7 de mayo de 1942 en inmediata dependencia del Ministro del Aire. Por Decreto de 31 de octubre de 1963 se le añadió el nombre «Esteban Terradas» en honor de quien había sido director del Institut d'Electricitat Aplicada de la Generalitat de Cataluña a principios de siglo.

Actualmente el INTA está adscrito al Ministerio de Defensa a través de la Secretaría de Estado de Defensa y se ocupa de la política de I+D de este ministerio en el sector aeroespacial.

De acuerdo con el R.D. 616/1997 de 25 de abril, el INTA cuenta con los siguientes órganos de gestión: Secretaría General, S. G. de Coordinación y Planes, S. G. de Relaciones Institucionales, S.G. de Investigación y Programas y S. G. de Experimentación y Certificación.

La S.G. de Investigación y Programas se ocupa de la ejecución de programas de I+D en los sectores aeronáutico y espacial, financiados por el Plan Nacional de I+D o por Programas europeos.

La S.G. de Experimentación y Certificación realiza ensayos para el Ministerio de Defensa y otras instituciones nacionales y extranjeras y trabajos de certificación, metrología y calibración.

Los programas de I+D del INTA que han tenido más eco en los medios de comunicación son el MINISAT (diseño y construcción de una plataforma espacial), el CAPRICORNIO (desarrollo de un lanzador de microsatélites), el SIVA (desarrollo de un vehículo aéreo de vigilancia) y el SAR (diseño de un radar de apertura sintética).

**El IEO** fue creado por R. D. del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes de 18 de abril de 1914, asumiendo los preexistentes laboratorios y estaciones de Baleares, Santander y Málaga. Ha pasado por diversos ministerios (Instrucción Pública, Marina, Fomento, Industria y Comercio, Comercio, Transportes y Comunicaciones y, finalmente, Agricultura, Pesca y Alimentación).

Actualmente está adscrito al MAPA a través de la Secretaría General de Pesca Marítima, de acuerdo con el R. D. 1980/1996 de 2 de agosto.

El IEO se estructura en tres áreas: Pesquerías, Acuicultura y Medio Marino.

La primera de ellas se dedica a la evaluación de los recursos pesqueros y a la prospectiva de recursos en aguas lejanas. La segunda se dedica a cultivo de peces, crustáceos, moluscos y algas. La tercera



se ocupa del estudio de los ecosistemas marinos, la investigación de las mareas rojas, el estudio de la contaminación marina y las circulaciones costeras, y a la cartografía de la plataforma continental española (y antártica).

**El INIA** fue creado por Decreto Ley 17/ 1971 a partir del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias y el Patronato de Biología Animal.

Mediante el R. D. 654/1991 de 26 de abril, adquirió su nombre actual de Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

Está adscrito al MAPA, a través de la Subsecretaría, de acuerdo con el R. D. 1890/1996 de 2 de agosto.

El INIA se estructura en cuatro Subdirecciones: Secretaría General, S.G. de Coordinación y Programas, S. G. de Prospectiva y Relaciones Científicas y S. G. de Investigación y Tecnología.

De esta última dependen los centros propios que mantiene el Instituto después de las transferencias de centros a las CC.AA. Son éstos, el Centro de Investigación y Tecnología, el Centro de Investigación en Sanidad Animal, el Centro de Investigación Forestal y el Centro de Recursos Fitogenéticos.

El INIA ejecuta sus investigaciones fundamentalmente en el marco del Programa Sectorial Agrario y Alimentario del MAPA, pero participa también en otros programas del Plan Nacional de I+D y del Programa Marco Europeo.

Entre sus temas de investigación pueden mencionarse, a título de ejemplo, los de Mejora de razas y especies autóctonas, Mejora de la calidad de alimentos, estudio de ecosistemas, cultivos experimentales de plantas, control de plagas, etc.

**El CEDEX** fue creado mediante Decreto de 23 de agosto de 1957 del Ministerio de Obras Públicas, cuando la Escuela de Caminos pasó a depender del Ministerio de Educación. Heredaba el Organismo recién creado los laboratorios de la Escuela de Caminos que contaba, alguno de ellos, con más de un siglo de antigüedad.

En la actualidad está adscrito al Ministerio de Fomento, a través de la Subsecretaría (R.D. 1886/ 1996 de 2 de agosto).

Se organiza el CEDEX en las áreas siguientes: Puertos y Costas; Hidráulica Continental; Carreteras; Técnicas Aplicadas a la Ingeniería Civil y el Medio Ambiente; Estructuras y Materiales; Geotecnia; Estudios históricos de Obras Públicas y Urbanismo.

Su dedicación casi exclusiva al asesoramiento y asistencia técnica a su ministerio de tutela (normas para ensayos, control de calidad



de materiales y métodos, homologación de materiales, elementos y sistemas de construcción, diseño de productos y componentes, etc.) hace que el CEDEX participe modestamente en el Plan Nacional de I+D o en Programas Europeos.

**El ISC III** fue creado por la Ley 14 / 1986 de 25 de abril (Ley General de Sanidad), desarrollada posteriormente por el R.D. 107 1988 de 8 de enero y la Ley 37/88 (art. 120), General Presupuestaria, que enmarca al ISC III dentro de los OPIS regulados en la Ley de la Ciencia.

Actualmente sigue adscrito al MSC, a través de la Subsecretaría, de acuerdo con el R. D. 1983/1996 de 2 de agosto.

De acuerdo con este Decreto dependen del Instituto el FIS (Fondo de Investigación Sanitaria), la S.G. de Epidemiología e Información Sanitaria (con sus centros: Nacional de Epidemiología, Nacional de Información Sanitaria y Centro de Investigación sobre el Síndrome Tóxico), la S.G. de Laboratorios y Servicios en Salud Pública (con los siguientes centros: C.N. de Farmacobiología, C.N. de Alimentación, C. N. de Sanidad Ambiental, C.N. de Microbiología y C.N. de Biología Fundamental), la Escuela Nacional de Sanidad, el Centro de Investigaciones Clínicas y la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Un poco más del 50% de los proyectos de investigación del ISC III están financiados por el FIS y el resto por el Plan Nacional de I+D, la Comunidad Autónoma de Madrid, la Unión Europea y otras instancias.

Los temas de investigación del ISC III se refieren a enfermedades infecciosas e inmunológicas, medicamentos y productos sanitarios, alimentos y nutrición, sanidad ambiental y biología fundamental y humana.

**El CEHIPAR** surge de una Real Orden de 31 de mayo de 1928, alentada personalmente por el Rey Alfonso XIII que cedió los terrenos, pertenecientes al Patrimonio Real, en donde está situado el organismo.

Posteriormente, ya en plena República, se crea de nuevo por Decreto de 18 de febrero de 1933 y se inaugura en 1934, aunque su actividad no empezaría de hecho hasta después de la Guerra Civil.

Actualmente está adscrito al Ministerio de Defensa, a través de la Dirección General de Armamento y Material.

Se dedica a la investigación hidrodinámica y la experimentación con modelos para aumentar la eficacia de las flotas pesquera, mercante, militar y deportiva.



Realiza trabajos de encargo para clientes diversos, tanto españoles como extranjeros, por los que ingresa un 15% de su presupuesto de gastos, cantidad aparentemente elevada en comparación con otros Canales (británico, francés o italiano).

Participa en programas europeos, como el BRITE EURAM o «Access to large facilities» pero no, de manera regular y significativa, con el Plan Nacional de I+D.

**El IAC** no tiene paralelo exacto en ningún otro país y por eso no lo hemos incluido en la tabla de equivalencias europeas de los OPIS.

Fue creado por Real Decreto Ley 7/1982 de 30 de abril, modificado en la Ley de la Ciencia (Disposición adicional undécima).

Es un Consorcio Público de Gestión dedicado a la investigación en Astrofísica.

Está integrado por la Administración del Estado (a través del MEC), el Gobierno de Canarias, la Universidad de La Laguna y el CSIC.

Dedica su actividad a temas como la Estructura del Universo y Cosmología, Estructura de las galaxias y su evolución, Estructura de las estrellas, el Sol, la Materia interestelar, sistemas planetarios y diseño y construcción de instrumental (telescopios, instrumentación óptica e infrarroja).

Participa regularmente en los programas del Plan Nacional de I+D y en Programas europeos.

Como decíamos anteriormente, todos los OPIS se dedican a un ámbito relativamente acotado de investigación y experimentación, por amplio que éste sea: el espacio galáctico al que se dedica el IAC o los océanos que estudia el IEO son inagotables e inabarcables como objeto de investigación, pero son un ámbito del conocimiento.

Por el contrario, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas tiene un carácter plurisectorial que representa ya en su logotipo del árbol de la ciencia.

**El CSIC** fue creado por Ley de 24 de noviembre de 1939 en la que se le adjudicaban (art. 6) «todos los Centros dependientes de la disuelta Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, de la Fundación de Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas y los creados por el Instituto de España».

Se creó el CSIC para «fomentar, orientar y coordinar la investigación científica nacional» (art. 1), función que nunca llegó a cumplir porque ya entonces existían los OPIS que actuaban autónomamente, con la única dependencia de sus respectivos ministerios de tutela.

La creación de la CAYCIT en 1958, de la Comisión Delegada del Gobierno de Política Científica en 1963 y del Fondo Nacional para el Fomento de la investigación Científica y Técnica en 1964, situaron al CSIC en lo que siempre había sido: un organismo «de tercer nivel», ejecutor de investigación, de carácter plurisectorial.

La Ley de la Ciencia situó al CSIC entre los OPIS como uno más.

A pesar de que el CSIC es idéntico a los otros OPIS desde un punto de vista jurídico, difiere de ellos por su tamaño (representa el 50% del subsistema OPI), su cultura (más académica y «universitaria») y su carácter multisectorial.

En efecto, el CSIC está estructurado en las siguientes áreas científicotécnicas:

- Humanidades y Ciencias Sociales
- Biología y Biomedicina
- Recursos naturales
- Ciencias agrarias
- Ciencia y Tecnologías físicas
- Ciencia y Tecnología de materiales
- Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Ciencia y Tecnologías Químicas.

No es una redundancia afirmar que la actividad casi exclusiva del CSIC es la investigación, ya que a diferencia de los otros OPIS (excepto el también atípico IAC), el organismo apenas realiza funciones de asistencia técnica, asesoramiento, normalización, control de calidad, homologación y tareas afines que sí son más o menos importantes en los OPIS.

De ello se deduce que la labor académica del CSIC (por ejemplo, en la realización de tesis doctorales) tenga una importancia mayor que en los demás OPIS.

### **La producción científica de los OPIS**

El carácter «académico» e investigador del CSIC (y el IAC) frente a los OPIS sectoriales, dedicados mayoritariamente a servicios, informes, asistencia técnica y actividades afines, queda de manifiesto recurriendo a la base de datos del ISI de Philadelphia.

Veamos, en efecto el número de publicaciones que figuran en el Science Citation Index de los OPIS españoles:



TABLA 13

PUBLICACIONES DE LOS OPIS ESPAÑOLES EN EL SCI <sup>3</sup>								
Organismo	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
CSIC	1.787	1.974	2.488	2.662	2.807	3.028	3.075	17.821
CIEMAT	55	71	91	74	86	105	94	576
ITGME	2	1	2	4	3	5	5	22
INTA	22	27	34	36	53	60	111	343
IEO	7	8	4	11	17	18	16	81
INIA	32	57	63	68	69	63	78	430
CEDEX	2	3	0	0	5	3	3	16
ISC III	31	40	71	89	134	120	126	611
CEHIPAR	108	69	69	76	107	120	145	694
IAC	2.046	2.250	2.822	3.020	3.281	3.522	3.653	20.594

Estos datos pueden visualizarse en los gráficos siguientes:

GRÁFICO 4

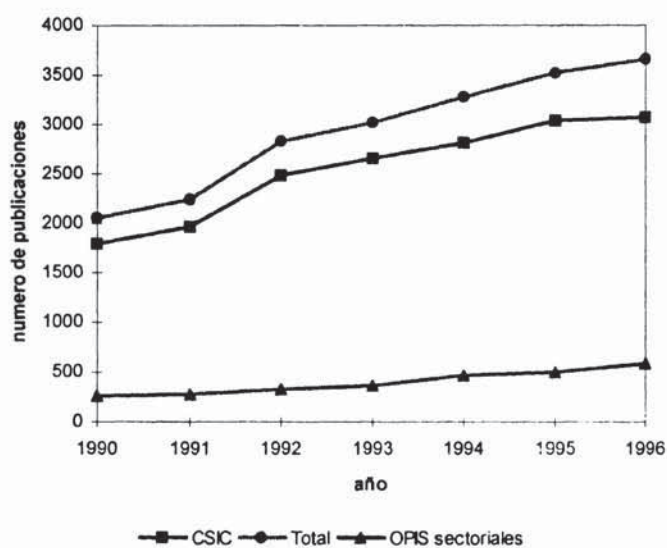
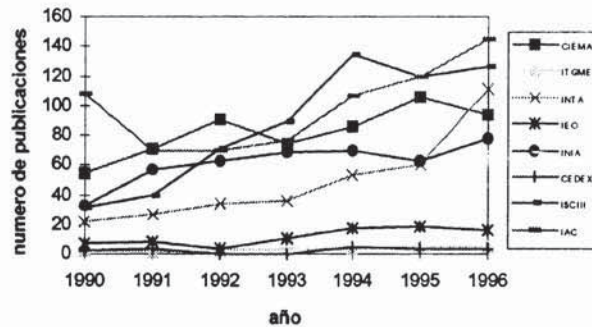


GRÁFICO 5. Publicaciones OPIS sectoriales



Mantengamos de la tabla anterior que sólo el CSIC y el INTA muestran una tendencia claramente ascendente en su productividad científica. Otros OPIS, como CIEMAT, IEO, INIA, ISC III e IAC también muestran una tendencia globalmente ascendente, pero con altibajos.

Es claro, sin embargo, que no deberían figurar en el mismo cuadro el CSIC y los otros OPIS, porque el tamaño de uno y otros son tan dispares que la comparación no resulta operativa.

Vamos a comparar, por lo tanto, la producción de los OPIS sectoriales con el Ambito o Instituto correspondiente del CSIC, aun a sabiendas de que tal comparación es muy imprecisa y ofrece unos resultados que deben analizarse con cautela.

La comparación se refiere a la producción científica global de los años 90, 91 y 92 recogida en el SCI y el SSCI.

TABLA 14

COMPARACIÓN DE INSTITUTOS O ÁREAS DEL CSIC CON OPIS SECTORIALES			
Ambito, Area o Instituto del CSIC	Publicaciones 90-92	OPI Sectorial	Publicaciones 90-92
Ciencia y Tecnologías Físicas	797	CIEMAT	217
Geología y Geofísica	144	ITGME	5
Oceanografía y Pesca	64	IEO	19
Ciencias Agrarias	599	INIA	151
Instituto «E. Torroja»	20	CEDEX	5
Biología y Biomedicina	1.688	ISC III	142
Instituto de Astrofísica de Andalucía	107	IAC	246



Para hacerse una idea más precisa de la actividad primordial de los centros del CSIC y de los OPIS sectoriales, habría que considerar los efectivos (de personal y recursos) con que cuenta cada uno. Ello no es fácil porque algunos ámbitos del CSIC (por ejemplo, ciencia y tecnología de alimentos, ciencia y tecnología de materiales, ciencia y tecnologías químicas, recursos naturales, etc.) o bien no tienen un correlato exacto en un OPI sectorial, o bien cubren a más de uno.

Por ello vamos a ofrecer sólo la comparación de los efectivos de personal de los dos institutos del CSIC que figuran en la tabla anterior y no el de ámbitos o grupos de institutos que ofrecerían unos datos menos comparables:

<b>Personal (incluidos becarios y contratados)</b>			
Inst. E. Torroja	178	CEDEX	795
Inst. Astrof. Andalucía	74	IAC	261

De las tablas y gráficos anteriores se deduce que la publicación en revistas científicas es la actividad primordial del CSIC pero no lo es, en cambio, de los OPIS sectoriales que se dedican en mayor medida a otras actividades científico-técnicas.

Esta conclusión se confirma si consideramos la producción global del sistema español de I+D para el trienio en cuestión, dando entrada a las Universidades y los hospitales. Las cifras al respecto son las siguientes:

TABLA 15

<b>NÚMERO DE PUBLICACIONES EN EL TRIENIO 90-92 <sup>4</sup></b>	
Universidades	19.194
CSIC	4.653
Conjuntas CSIC-Universidades	1.722
Hospitales	4.100
Conjuntas Hospitales-Universidades	2.908
Otros	1.003

El apartado «Otros» incluye a los OPIS sectoriales, pero también a empresas, centros autonómicos e IPFSL.

En donde sí muestran una gran homogeneidad el CSIC y los OPIS sectoriales, que contrasta con el comportamiento de los Hospitales es en el índice de internacionalidad de sus publicaciones. Veamos los datos:

TABLA 16

INDICE DE INTERNACIONALIDAD AÑOS 90-93 <sup>5</sup>				
	N.º de publicaciones	% Internacional	% Nacional	Intrainstitucional
Universidades	26.878	26,7	25,3	12
CSIC	6.675	30	31,2	4
CSIC-Universidades	2.303	33	31,6	5
Hospitales	10.356	10,5	49,0	26
Otros	1.494	35,8	33,4	3
Sin datos	2.149	30,8	42,0	—

Destacan en esta tabla el alto índice de cooperación científica internacional del CSIC y los OPIS sectoriales (en el apartado Otros) y su bajo índice de colaboración intrainstitucional. El caso de los hospitales es exactamente al contrario debido, quizás al elevado número de publicaciones de carácter clínico y al hecho de que firmen los trabajos los diversos servicios y departamentos del mismo hospital.

Si recurrimos a la base de datos de revistas españolas del CINDOC, los resultados son bastantes similares a los de las bases internacionales, con la salvedad de que en ellas no se da la tendencia ascendente que se daba en el SCI+SSCI.

Veamos los datos para el trienio 94-96, con indicación del porcentaje de documentos de cada OPI en relación con la producción global española.

TABLA 17

PUBLICACIONES DE LOS OPIS ESPAÑOLES EN REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS					
Organismo	1994	1995	1996	Total	%
CSIC	497	376	372	1.227	8,22
CSIC-Universidad	96	156	113	365	2,44
CIEMAT	64	31	29	124	0,83



TABLA 17 (Cont.)

Organismo	1994	1995	1996	Total	%
ITGME	31	236	53	107	0,72
INTA	8	1	5	14	0,09
IEO	36	17	24	77	0,52
INIA	61	63	50	174	1,17
CEDEX	45	59	58	162	1,09
ISC III	21	13	9	43	0,29
IAC	3	3	1	7	0,05
CEHIPAR	1	0	0	0	0,01

### Solicitudes de patentes

Las solicitudes de patentes son otro indicador de la producción científica y técnica, pero este indicador, como todos los demás, hay que analizarlo con precaución, sobre todo cuando se trata de las solicitudes de patentes en España y en aquellos otros países donde no existe un sistema de solicitudes en el que se condicione la concesión al examen de los requisitos de patentabilidad, independientemente de que se elabore un informe sobre el estado de la técnica que no condiciona la concesión de la patente. Distinto es el caso de las solicitudes de patentes en los países más desarrollados al respecto, ya que si se hace a través de organizaciones internacionales, Oficina Europea de Patentes (OEP) o el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), se elabora un informe sobre el estado de la técnica que evalúa que las invenciones que se tratan de proteger reúnen los requisitos de patentabilidad, novedad, actividad inventiva y aplicación industrial.

En la Ley española de patentes, Ley 6, de 20 de marzo de 1996 se recoge en los dos primeros párrafos de su preámbulo lo siguiente:

*Es criterio unánime en todos los países industrializados, que la legislación en materia de patentes influye decisivamente en la organización de la economía, al constituir un elemento fundamental para impulsar la innovación tecnológica, principio al que no puede sustraerse nuestro país, pues resulta imprescindible para elevar el nivel de competitividad de nuestra industria.*

*Por otra parte, una Ley de Patentes, que proteja eficazmente los resultados de nuestra investigación, constituye un elemento necesario dentro de la política española de fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico.*

Como se manifiesta en la Ley española, al igual que en la mayor parte de las legislaciones sobre esta materia, la producción de patentes es un indicador de la producción científica y técnica en los países. La producción, difusión y explotación de resultados científico técnicos se produce por las entidades que hacen I+D, empresas, universidades y OPIS. Pero para que estos resultados se exploten adecuadamente es necesario la obtención de derechos de exclusiva sobre los mismos, mediante la utilización de los diferentes sistemas existentes de propiedad industrial e intelectual. El procedimiento más usado es la protección mediante patentes. Por lo tanto las solicitudes de patentes se consideran de forma generalizada un indicador de la producción científico-técnica de los países y de las entidades, empresas y centros de investigación, que realizan I+D.

Para obtener información al respecto hemos hecho una búsqueda en la base de datos de patentes en CD ROM de la Oficina Española de Patentes y Marcas, en su volumen de junio de 1997. La información obtenida se refiere a las patentes que aparecen concedidas a los OPIS, independientemente de que estén vigentes o en explotación, lo que sería un criterio más adecuado para hacer un análisis de este parámetro de evaluación de la producción tecnológica de los OPIS, pero ésa sería una tarea inabordable en el marco de este trabajo.

Hay que resaltar en esta materia que los OPIS españoles, con la excepción del CSIC, no parecen tener el hábito de proteger los resultados de la investigación mediante patentes, a diferencia de los OPIS del resto de Europa. Los datos de las solicitudes de los OPIS se recogen en la tabla 18 que se muestra a continuación.

TABLA 18

SOLICITUDES DE PATENTES EN ESPAÑA	
CSIC	771 (199)
CIEMAT	47 (38)
ITGME	1
INTA	3
IEO	
INIA	11
CEDEX	3
ISC III	4
CEHIPAR	
IAC	



En los datos referentes al CSIC también se incluyen los relativos al Patronato Juan de la Cierva; en el CIEMAT, por su parte, se agregan las patentes de la antigua Junta de Energía Nuclear.

En la comparación de las patentes solicitadas en España por los organismos europeos homólogos a los españoles, que se recogen en la tabla 19, cabe destacar las 1603 solicitudes del CEA, el homólogo francés del CIEMAT, que tiene más del doble de solicitudes en España que el CSIC y todos los OPIS españoles juntos. Esto puede deberse a la importancia del mercado de la tecnología nuclear en España.

Los datos de las solicitudes de los OPIS europeos se ofrecen sólo a efectos informativos, ya que no se puede hacer una comparación de los OPIS españoles con los europeos, porque las solicitudes internacionales tienen un coste elevado. Para hacer una comparación más correcta, habría que haber buscado las solicitudes de patentes en sus correspondientes países, así como las solicitudes de los españoles en los mismos, con lo que, sin duda, las solicitudes de los OPIS europeos habrían sido todavía superiores. Ello demuestra la importancia del mercado tecnológico español para los OPIS europeos.

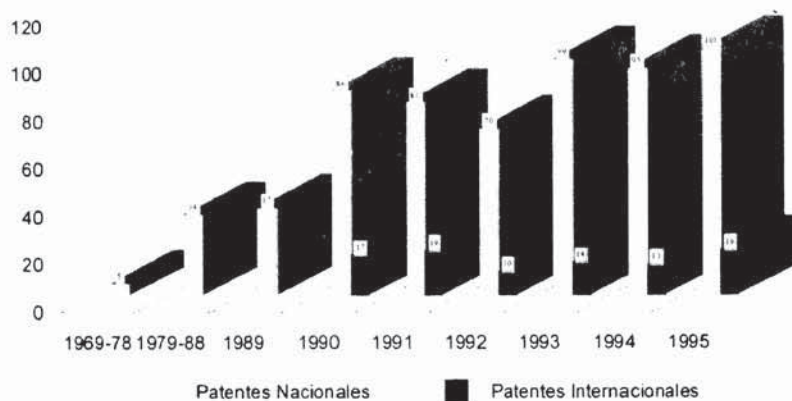
TABLA 19

PATENTES SOLICITADAS EN ESPAÑA POR OPIS EUROPEOS									
España		Francia		Alemania		Reino Unido		Italia	
CSIC	771 (199 <sup>6</sup> )	CNRS	247	MPG	229			CNR	123
CIEMAT	47 (38 <sup>7</sup> )	CEA	1.603	KfK	57	UKAEA	124	ENEA	39
ITGE	1	BRGM	7	BfGR		BGS (NERC)		SGI	
INTA	3	ONERA	17	DLR	34	DERA		CIRA	
IEO		IFREMER	10	BfF		DFR			
INIA	11	INRA	47	FAL, IPK	7	BBSRC	13	ISC, ISZA	
CEDEX	3	LCPCh	29	BASt33		TRLL		ISMES spA	2
ISC III	4	INSERM	262	GSF 34		MRC NIMR	149	ISTISAN7	
CEHIPAR		BEC		HSV GmbH, Vws		DRAS		INSEAN	
IAC									

La pocas solicitudes de OPIS españoles, comparando con el resto de los europeos, pueden deberse a dos cuestiones: la falta de hábito

y conocimiento del sistema por los investigadores de los OPIS españoles y el no haberse desarrollado el artículo 20 de la Ley de patentes, que permite participar en los beneficios de su comercialización. Este aparente desinterés se daba en las Universidades, hasta que la Ley de patentes les reconoció el derecho a participar en los beneficios a los profesores. Sus solicitudes de patentes hasta 1986 eran de 38 según aparece en la base de datos CIBEPAT. Esta situación puede verse en el gráfico nº 6 de patentes solicitadas en España por Universidades españolas.

GRÁFICO 6. *Patentes solicitadas por Universidades Españolas*

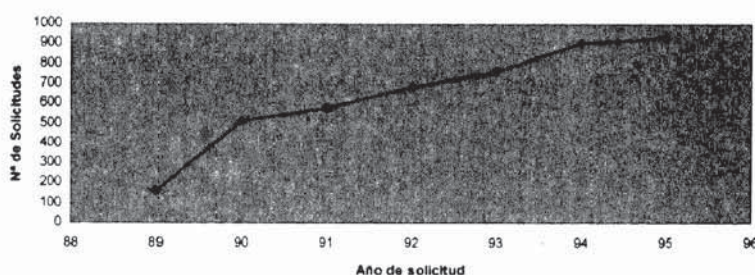


Puede observarse también cómo a partir de la entrada en vigor de la Ley patentes se incrementa el número de solicitudes de las Universidades Españolas, tanto en España, donde se vienen solicitando en torno a 100 patentes anuales, como en el extranjero.

De todas formas las solicitudes de patentes de Universidades y OPIS españoles no se corresponden con el otro indicador de la producción científica, las publicaciones en revistas científicas, como puede verse comparándolas con las solicitudes de patentes de OPIS europeos en España y de las universidades de los EEUU, que se recogen en el gráfico nº 7, que son casi 10 veces más que las de las universidades españolas.



GRÁFICO 7. Solicitudes de patentes en España de Universidades USA



### La homologación de los OPIS

El R.D. 765/1996 de 7 de mayo establecía que «el Gobierno [en un plazo de seis meses] refundirá en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas aquellos organismos autónomos adscritos a los diferentes Departamentos ministeriales, que desarrollen actividades de investigación o experimentación».

Este R.D. ha sido modificado por el R.D. 574/1997 de 18 de abril, que regula la composición y funciones de un Comité de Coordinación Funcional de Organismos Autónomos de Investigación y Experimentación.

Aunque los riesgos de una refundición apresurada de los OPIS parecen haberse disipado o, al menos, diferido, puede ser útil conocer cuánto costaría equiparar los salarios del personal de estos organismos.

Remitimos para ello a la tabla 11 de la página 12. En él veíamos que el nivel de complemento de destino medio más elevado era el del ITGME (un 23) y que las complementarias más elevadas eran asimismo las del ITGME.

Pues bien, elevar los promedios del complemento de destino de todos los OPIS hasta el nivel 23 supondría 839.285.067 pts./año (excluidos CEHIPAR e IAC de los que carecemos de datos al respecto).

Por su parte, adecuar las complementarias de los OPIS (de nuevo excluidos CEHIPAR e IAC) a las del ITGME supondría 2.778.471.291 pts./año, de las que sólo al CSIC le corresponderían 1.267.076.940 pts./año.

Ello quiere decir que la equiparación salarial de los OPIS tendría un coste aproximado de 3.617 millones de pts./año.

Los salarios no son la única cuestión susceptible de homologación. La clasificación de cuerpos y escalas, tanto científicas como técnicas, podrían ser, también, materia de homologación.

En este punto quizá se podría tomar como modelo el del CSIC, en el que existen tres escalas de personal científico (Profesor, Investigador, Colaborador) y cuatro de personal técnico (Titulado Superior, Titulado Técnico, Ayudante de Investigación y Auxiliar de Investigación, además de la escala de Diplomados, a extinguir).

La dificultad de homologación en este punto radica en que para el ingreso en las escalas científicas del CSIC es preceptivo el grado de doctor y eso no ocurre en los OPIS sectoriales (con la predecible excepción del IAC).

No parece factible en un corto plazo de tiempo exigir la titulación de doctor para el ingreso en las escalas científicas de todos los OPIS y, quizá, no es necesario ni deseable, a la vista de las actividades de carácter técnico de los OPIS sectoriales y del perfil académico mayoritario de su personal.

El cambio de orientación que media entre el R.D. 765/1996 y el 574/1997 obliga a poner más énfasis en la coordinación de los OPIS que en su homologación.

Prescindiendo de algunas ingenuidades de imposible (e indeseable) cumplimiento que figuran en el último de los Reales Decretos mencionados, como que se debe «asegurar la coordinación efectiva de los proyectos de investigación en ejecución en los distintos organismos» (art. 2,1), lo cierto es que, a pesar de sus diferencias de tamaño, cultura institucional y tipo de actividad, existe un amplio margen de coordinación entre los OPIS.

Nos vamos a referir, en primer lugar, a un instrumento apenas utilizado en nuestro país y que podría ser útil aplicar al colectivo OPI: los Comités de Asignación de Tiempos (CAT).

Cuando existe un equipamiento científico costoso, infrecuente o único en su género y un colectivo de usuarios de ese equipamiento de una magnitud tal que hace imposible su utilización simultánea o inmediata por parte de los usuarios, se debería crear un CAT interinstitucional de expertos, que asignase o recomendase los tiempos de utilización del equipo, de acuerdo con criterios objetivables y públicos.

Los CAT que podrían establecerse son, a modo de ejemplo, los siguientes: CAT de buques oceanográficos, id. de telescopios, id. de Instalación de Alta Seguridad Biológica, id. de Instalaciones de Ingeniería Civil, id. de Planta de Química Fina, id. de Sala Blanca, etc.



El problema para establecer estos CAT radica en que los OPIS, especialmente los sectoriales, son oferentes de instalaciones más que demandantes. Por el contrario, las universidades y, en menor medida el CSIC son mayoritariamente demandantes. Se produciría así un desequilibrio de intereses, en perjuicio de los OPIS sectoriales, que tendría que ser compensado o retribuido de alguna forma.

Un segundo ámbito en el que la coordinación entre los OPIS sería de gran utilidad para el Sistema español de I+D, es el de las relaciones científicas internacionales, programas europeos y acceso a grandes instalaciones multilaterales.

Existe al respecto una compartimentación clientelar de las representaciones ante organismos internacionales que en nada favorece a la ciencia española.

La creación de Comités españoles inter OPIS para el seguimiento y la participación en programas internacionales, uniones científicas del ICSU o laboratorios tipo CERN, EMBL, etc., sería, sin duda, de gran utilidad.

Estos comités nacionales, de acuerdo con la Ley de la Ciencia, deberían establecerse en el marco de la CICYT, pero el R.D.574/1997 deja, en cierta manera, la iniciativa de su creación a los propios OPIS.

Finalmente, los OPIS podrían desempeñar un papel más activo en la negociación presupuestaria de la Función 54. Teniendo en cuenta que la suma de sus presupuestos administrativos supone en 1997 alrededor de un 35% de la F. 54, éstos podrían establecer un mecanismo similar al del EUROHORC (que engloba a los responsables de los Consejos de Investigación de los países de la UE, si bien con escasa operatividad) para tratar de influir o asesorar en la elaboración de la F. 54 de los Presupuestos.

Las áreas susceptibles de una mayor coordinación entre los OPIS son muchas más, pero no es éste el lugar para señalarlas, ni es éste el objetivo del presente Informe.

### Otros OPIS

El concepto de OPI no es unívoco ni tiene unos límites absolutamente nítidos. En este Informe hemos seleccionado, por razones pragmáticas, a los organismos incluidos en el R.D. 574/1997 y hemos añadido, además, al IAC.

Podrían haberse considerado otros organismos, como el Centro de Estudios Jurídicos (M. de Justicia), el Instituto para la Diversificación

y Ahorro de Energía (IDAE, del MINER), el Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (M. de la Presidencia), el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, del M. de la Presidencia), el Instituto Hidrográfico de la Marina (M. de Defensa), el Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando (M. de Defensa), el Laboratorio de Ingenieros del Ejército (M. de Defensa), el Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA, M. de Defensa), el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales), el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE, Ministerio de Educación y Cultura) entre otros.

Sin embargo, dentro del contexto de este trabajo, pensamos que es más adecuado aludir, aunque sea muy brevemente, a sólo dos institutos que quizá por ser Direcciones Generales, no han sido incluidos en el R. D. en cuestión, pero que podrían, y quizá deberían, entrar en los instrumentos de coordinación de los OPIS que el Gobierno ha creado.

Son éstos, el Instituto Nacional de Meteorología (INM) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

El INM es actualmente una Dirección General del Ministerio de Medio Ambiente, dependiente de la Subsecretaría.

Consta de unos Servicios Centrales, situados en la Ciudad Universitaria de Madrid, y de 15 Centros Meteorológicos Territoriales correspondientes a Galicia, Cantabria-Asturias, País Vasco, Aragón-Rioja-Navarra, Cataluña, Castilla-León, Madrid-Castilla La Mancha, Valencia, Baleares, Murcia, Andalucía Oriental, Andalucía Occidental, Canarias Oriental y Canarias Occidental. De estos Centros dependen, además, las Oficinas Meteorológicas de los aeropuertos y bases militares, así como una serie de observatorios.

El personal del INM asciende a 1554 personas, de las que 527 pertenecen a la sede central y 1030 a los Centros Territoriales.

El personal está estructurado en los siguientes cuerpos: Facultativos de Meteorología, Ayudantes Técnicos de Meteorología, Observadores de Meteorología, Administrativos Calculadores y Personal de Administración.

En 1997 su presupuesto asciende a 9.969 millones, de los que 4.984 corresponden al capítulo 1, 1946 al capítulo 2, 2.054 a los capítulos 4 y 7 y 983 millones al capítulo 6.

La labor del INM es eminentemente práctica, orientada a suministrar productos y servicios que demanda la sociedad.

Participa en programas y organizaciones internacionales, como el EUMESTAT, de satélites meteorológicos europeos y desarrolla algunas



actividades de I+D en áreas como Modelización, Teledetección y Estudios sobre el Clima.

El IGN es actualmente una Dirección General del Ministerio de Fomento, dependiente de la Subsecretaría. Cuenta con las siguientes Subdirecciones Generales: Producción Cartográfica, Geomática y Teledetección, Geodesia y Geofísica y Secretaría General.

Su sede central está en Madrid pero dispone de Servicios Regionales en Andalucía Oriental, Andalucía Occidental, Aragón, Asturias, Cantabria-País Vasco, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Murcia, La Rioja y Valencia.

El personal (datos de 1994) asciende a 998 personas, de las que 655 son funcionarios (415 en Madrid, 240 en los Servicios Regionales) y 343 son laborales (218 y 125, respectivamente).

Los funcionarios se estructuran en los siguientes cuerpos o escalas: ingenieros geógrafos, astrónomos, Técnicos de sistemas, Técnicos facultativos, Administradores del Estado, Ingenieros técnicos en Topografía, Técnicos especializados en Reproducción Cartográfica, Delineantes, Administrativos, Auxiliares y otros.

La actividad en I+D del IGN se centra especialmente en Astronomía (Observatorios de Madrid, Yebes, Calar Alto, Alcalá, Instituto de Radioastronomía Milimétrica -IRAM-), Geofísica (Centro Nacional de Información Sísmica, Observatorios Geomagnéticos), Geodesia y Cartografía.

### Colofón

Aristóteles dejó dicho que τίνας γὰρ εἶναι χρὲν τῶν ἐπιστημῶν ἐν ταῖς πόλεσι, καὶ ποίας ἑκάστους μανθάνειν ἢ πολιτικῆ διατάσσει («qué ciencias son necesarias en los Estados y cuáles deben estudiarse, lo establece la Política» *Ética a Nicómaco* 1094.2).

La historia de los OPIS españoles y sus cambios de adscripción y organización son una prueba de la vigencia de este análisis aristotélico.

El debate sobre la existencia, estructura, funciones y objetivos de los OPIS es, en efecto, un debate político y no un debate científico.

Son los políticos los que tienen que decidir de qué instituciones se debe dotar el país para estar bien pertrechado ante la «sociedad del conocimiento» en la que estamos entrando.

Este artículo pretende, modestamente, aportar datos, reflexiones y opiniones para el debate político sobre los Organismos Públicos de Investigación.

Para ello quizá puede ser útil completar la cita aristotélica con otra de Petronio: «nos ejercitamos duramente, pero parecía que cada vez que estábamos empezando a formar equipos, íbamos a ser reorganizados. Más tarde, a lo largo de la vida, hube de aprender que tendemos a afrontar cualquier situación nueva mediante una reorganización y ello puede ser un método maravilloso para crear la ilusión de progreso, pero produce confusión, ineficiencia y desmoralización».

El subsistema OPI español funciona: las predicciones meteorológicas, los mapas de carreteras, los controles fitosanitarios, las normas de construcción, la regulación de los acuíferos, el desarrollo de las energías alternativas, la búsqueda de nuevos caladeros para la flota pesquera, la regulación de los medicamentos, la navegabilidad de nuestros barcos, la tecnología de satélites y tantos otros aspectos de la tecnificada sociedad actual tienen, en España un nivel propio de un país industrializado y a ello contribuyen de manera muy notable los Organismos Públicos de Investigación.

Aplíqueseles a ellos, con cautela, la cita de Aristóteles pero no la cita de Petronio.

### **Agradecimientos**

A raíz de la publicación de un artículo sobre los OPIS en *Política Científica* 46, diciembre 96, Fernando Tejerina, entonces Secretario de Estado de UID, me sugirió que desarrollase más el artículo en cuestión. Debo, pues, la idea de este Informe a Fernando Tejerina y quiero, por ello, que encabece la lista de agradecimientos.

En los OPIS, una serie de personas nos han enviado Memorias, materiales diversos y datos y nos han hecho valiosas sugerencias.

Entre ellas queremos destacar a Fernando Garcés Toledano del CIEMAT, Julia Medrano Chivite del ISC III, Manuel Matilla Escribano del INTA, Alejandro López de Roma del INIA, Juan A. Esteban y Rosa Colino del CEDEX, José Antonio Aláez Zazurca y Domingo Bañuelos Martino del CEHIPAR y José Cebrián Pascual del IGN.

Del CINDOC hemos recibido una ayuda inapreciable para obtener datos sobre publicaciones científicas de las Bases internacionales y nacionales. Isabel Gómez Caridad y María José Martín Sempere cuentan, por ello, con nuestro cordial reconocimiento por su generosa, competente y eficaz colaboración.

Ni que decir tiene que todas estas personas que nos han ayudado no son responsables de la elaboración de los datos, los análisis y las



valoraciones que figuran en este Informe. De esto sólo somos responsables los autores.

### Notas

<sup>1</sup> BAST= Bundesanstalt für Strassenwesen; BBSRC= Biotechnology and Biological Sciences Research Council; BfF= Bundesforschungsanstalt für Fischerei; BfGR= Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe; BGS (NERC)= British Geological Survey (Natural Environment Research Council); BRMG= Bureau de Recherches Géologiques et Minières; CEA= Comisariat à l'Énergie Atomique; CIRA= Centro Italiano de Ricerca Aeroespaziale ; CNR= Consiglio Nazionale delle Ricerche; CNRS= Centre National de la Recherche Scientifique; DERA= Defence Research Agency; DERA= Defence Research Agency; DLR= Deutsche Forschungsanstalt für Luftund Raumfahrt; ENEA= Comitato Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative; FAL= Federal Agricultural Research Centre ; GSF= Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit; HSVGmbH= Hamburgische Schiffbau Versuchsanstalt; IFREMER= Institut Français de la Recherche pour l'Exploitation de la Mer; INRA= Institut National de la Recherche Agronomique; INSERM= Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale ; IOS (NERC)= Institute of Oceanographic Sciences; IPK= Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung; ISC, ISZA= Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura, Istituto Sperimentale per la Zoolgia Agraria; ISMES spA= Istituto de Ricerca sulle Acque; ISTISAN= Istituto Superiore di Sanità; KfK= Kernforschungszentrum Karlsruhe; LCPCh= Laboratoire Central des Ponts et Chaussées; MPG= Max Planck Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften; MRC, NIMR= Medical Research Council, National Institute for Medical Research; ONERA= Office National d'Études et Recherches Aérospatiales; SGI= Servizio Geologico d'Italia; TRLL= Transport and Road Research Laboratory; UKAEA= United Kingdom Atomic Energy Authority.

<sup>2</sup> Datos de 1996.

<sup>3</sup> Isabel Gómez Caridad, M.T. Fernández et al.: *La investigación del CSIC en el Science Citation Index y el SSCI*. Madrid, CINDOC 1993.

<sup>4</sup> Isabel Gómez Caridad, M.T. Fernández et al.: *La investigación del CSIC en el Science Citation Index y el SSCI*. Madrid, CINDOC 1993.

<sup>5</sup> Esta tabla está sacada de Isabel Gómez Caridad, M.T. Fernández y Aída Méndez, «Collaboration patterns of spanish scientific publications in different research areas and disciplines», Proceed. of the 5th. Biennial Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics, Rosary College, River Forest, Il., USA 1995.

<sup>6</sup> Corresponden al Patronato Juan de la Cierva.

<sup>7</sup> Corresponden a la Junta de Energía Nuclear.

<sup>8</sup> La política y la gestión de la propiedad industrial en un centro público de investigación. I. Fernández de Lucio y D. Represa, 1997.

<sup>9</sup> La política y la gestión de la propiedad industrial en un centro público de investigación. I. Fernández de Lucio y D. Represa, 1997.