

R. HSD
D



RECEIVED
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
2 JUL 2015
ENTRADA

BOLETIN DE INFORMACION UNIVERSITARIA



7

JUNIO 1990

Consejo de Universidades
Secretaría General

BOLETIN DE INFORMACION UNIVERSITARIA



**Secretaría General
del
Consejo de Universidades**

Junio 1990

SUMARIO

Límites de acceso a centros universitarios, curso 1990-91	3
Premio Consejo de Universidades	23
Deporte universitario	55
Plan Nacional de I + D	61
Disposiciones, resoluciones y acuerdos en materia de enseñanza universitaria	88
Información estadística	96

El Pleno del Consejo de Universidades en su sesión de 25 de junio de 1990, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Reforma Universitaria, aprobó la propuesta al Gobierno de las directrices generales propias de los siguientes títulos:

1. Licenciado en Física.
2. Diplomado en Fisioterapia.
3. Licenciado en Geología.
4. Licenciado en Matemáticas.
5. Licenciado en Medicina.
6. Licenciado en Odontología.
7. Diplomado en Óptica y Optometría.
8. Diplomado en Terapia Ocupacional.
9. Licenciado en Ciencias Empresariales.
10. Diplomado en Ciencias y Técnicas Empresariales.
11. Licenciado en Ciencias Políticas y de la Administración.
12. Licenciado en Derecho.
13. Licenciado en Economía.
14. Diplomado en Gestión y Administración Pública.
15. Licenciado en Investigación y Técnicas de Mercado.
16. Licenciado en Psicología.
17. Diplomado en Relaciones Laborales.
18. Licenciado en Sociología.
19. Diplomado en Trabajo Social.
20. Licenciado en Bellas Artes.
21. Licenciado en Filología Alemana.
22. Licenciado en Filología Árabe.
23. Licenciado en Filología Catalana.
24. Licenciado en Filología Clásica.
25. Licenciado en Filología Eslava.
26. Licenciado en Filología Francesa.
27. Licenciado en Filología Gallega.
28. Licenciado en Filología Hebrea.
29. Licenciado en Filología Hispánica.
30. Licenciado en Filología Inglesa.
31. Licenciado en Filología Italiana.
32. Licenciado en Filología Portuguesa.
33. Licenciado en Filología Románica.
34. Licenciado en Filología Vasca.
35. Licenciado en Geografía.
36. Licenciado en Historia.
37. Licenciado en Historia del Arte.
38. Licenciado en Teoría de la Literatura y Literatura Comparada.
39. Ingeniero Agrónomo.
40. Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias.
41. Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.
42. Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería.
43. Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.
44. Ingeniero de Montes.
45. Ingeniero Técnico en Industrias Forestales.
46. Ingeniero Técnico en Explotaciones Forestales.
47. Ingeniero en Informática.
48. Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.
49. Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.
50. Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-1991

B-13

El Consejo de Universidades, en sesión de su Comisión Académica de 19 de junio de 1990, acordó, previa solicitud motivada de las Universidades correspondientes, los límites de acceso en los centros universitarios para alumnos de nuevo ingreso durante el curso 1990-91. Los centros se han ordenado por enseñanzas.

UNIVERSIDADES

Siglas	Universidad	Siglas	Universidad
UAH	Alcalá de Henares	ULE	León
UAL	Alicante	UMA	Málaga
UAB	Autónoma de Barcelona	UMU	Murcia
UAM	Autónoma de Madrid	UOV	Oviedo
UBA	Barcelona	UPV	País Vasco
UCA	Cádiz	UPC	Politécnica de Cataluña
UCN	Cantabria	UPM	Politécnica de Madrid
UCAR	Carlos III de Madrid	UPVA	Politécnica de Valencia
UCLM	Castilla-La Mancha	UPN	Pública de Navarra
UCM	Complutense de Madrid	USA	Salamanca
UCO	Córdoba	UST	Santiago de Compostela
UEX	Extremadura	USE	Sevilla
UGR	Granada	UVEG	Valencia-Estudi General
UIB	Islas Baleares	UVA	Valladolid
ULC	La Coruña	UVI	Vigo
ULL	La Laguna	UZA	Zaragoza
UPGC	Las Palmas de Gran Canaria	UNED	Nacional de Educación a Distancia

LIMITES DE ACCESO POR ENSEÑANZAS

ARQUITECTURA

E.T.S. Arquitectura	LA CORUÑA	ULC	s/l*
E.T.S. Arquitectura	SAN SEBASTIAN	UPV	125
E.T.S. Arquitectura	LAS PALMAS G.C.	UPGC	s/l
E.T.S. Arquitectura	BARCELONA	UPC	380
E.T.S. Arquitectura del Vallés	TERRASSA	UPC	125
E.T.S. Arquitectura	MADRID	UPM	475
Colegio Universitario "San Pablo"	MADRID	UPM	178
E.T.S. Arquitectura	VALENCIA	UPVA	275
E.T.S. Arquitectura	SEVILLA	USE	s/l
E.T.S. Arquitectura	VALLADOLID	UVA	157

ARQUITECTURA TEC.

E.U. Politécnica de Cáceres	CACERES	UEX	150
E.U. Arquitectura Técnica	GRANADA	UGR	300
E.U. Arquitectura Técnica	LA CORUÑA	ULC	s/l
E.U. Arquitectura Técnica	LA LAGUNA	ULL	s/l
E.U. Arquitectura Técnica	BARCELONA	UPC	500
E.U. Politécnica de Gerona	GERONA	UPC	90
E.U. Arquitectura Técnica	MADRID	UPM	761
E.U. Politécnica de Alicante	ALICANTE	UPVA	100

* Sin limitación de acceso.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	E.U. Arquitectura Técnica	VALENCIA	UPVA	424
	E.U. Arquitectura Técnica	SEVILLA	USE	s/l
	E.U. Arquitectura Técnica (C.E.I.)	SEVILLA	USE	s/l
	E.U. Politécnica de Burgos	BURGOS	UVA	360
BELLAS ARTES	Facultad de Bellas Artes	BARCELONA	UBA	400
	Facultad de Bellas Artes	CUENCA	UCLM	50
	Facultad de Bellas Artes	MADRID	UCM	250
	Facultad de Bellas Artes	GRANADA	UGR	100
	Facultad de Bellas Artes	STA. C. TENERIFE	ULL	s/l
	Facultad de Bellas Artes	LEIOA	UPV	300
	Facultad de Bellas Artes	VALENCIA	UPVA	250
	Facultad de Bellas Artes	SALAMANCA	USA	150
BIBLIOTECONOMIA Y DOCUMENTACION	E.U. Biblioteconomía y Documentación	BARCELONA	UBA	155
	Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas	GETAFE	UCAR	180
	E.U. Biblioteconomía y Documentación	GRANADA	UGR	350
	E.U. Biblioteconomía y Doc. (F. Letras)	ESPINARDO	UMU	220
	E.U. Biblioteconomía y Doc.	SALAMANCA	USA	120
	E.U. Biblioteconomía y Doc. (Fac. F. Let.)	ZARAGOZA	UZA	150
CIENCIAS ECONOM. Y EMPRESARIALES (1)	Colegio Universitario "Abad Oliva", CEU	BARCELONA	UBA	180
	Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas	GETAFE	UCAR	360
	Colegio Universitario de Toledo	TOLEDO	UCLM	400
	Colegio Universitario "Card. Cisneros"	MADRID	UCM	220
	Colegio Universitario "Domingo de Soto"	SEGOVIA	UCM	220
	Colegio Universitario "San Pablo", C.E.U.	MADRID	UCM	610
	Colegio Universitario Est. Fin. "CUNEF"	MADRID	UCM	180
	Colegio Universitario "María Cristina"	S. LORENZO ESC.	UCM	120
	Colegio Universitario Cienc. Empres.	CORDOBA	UCO	s/l
	Facultad de CC. Sociales y Jurídicas. Huelva	HUELVA	USE	s/l
	Colegio Universitario de Vigo	VIGO	UVI	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	BELLATERRA	UAB	450
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	BARCELONA	UBA	1.200
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres., Albacete	ALBACETE	UCLM	400
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres. (Ads.)	CORDOBA	UCO	300
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	BADAJOS	UEX	300
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	LA CORUÑA	ULC	480
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	LA LAGUNA	ULL	560
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	LEON	ULE	175
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MALAGA	UMA	765
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MURCIA	UMU	500
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	OVIEDO	UOV	500
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	LAS PALMAS	UPGC	s/l
	E.S. Admón. y Dir. Empresas (ESADE)	BARCELONA	UPC	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	PAMPLONA	UPNA	250
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	SALAMANCA	USA	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	SEVILLA	USE	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	VALENCIA	UEVG	1.200
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	VALLADOLID	UVA	s/l
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	VIGO	UVI	650

(1) Común para las enseñanzas de Económicas y Empresariales.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	ZARAGOZA	UZA	675
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres. (2)	SANTANDER	UCN	s/l
CIENCIAS ECONOMICAS	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	ALCALA HENARES	UAH	155
	Colegio Universitario "Luis Vives" (C.E.U.)	MADRID	UAH	110
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	S. VIC. RASPEIG	UAL	300
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MADRID	UAM	475
	Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas	GETAFE	UCAR	360
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MADRID	UCM	650
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	BILBAO	UPV	320
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	SANTIAGO	UST	300
CIENCIAS EMPRESARIALES	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	ALCALA HENARES	UAH	155
	Colegio Universitario "Luis Vives" (C.E.U.)	MADRID	UAH	110
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	S. VIC. RASPEIG	UAL	450
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MADRID	UAM	475
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	MADRID	UCM	650
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	BILBAO	UPV	510
	Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	SANTIAGO COMP.	UST	350
CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	Facultad de CC. Políticas y Sociolog. (Polít.)	MADRID	UCM	750
	Facultad de CC. Políticas y Sociolog. (Sociol.)	MADRID	UCM	750
	Facultad de Ciencia Económicas	S. VIC. RASPEIG	UAL	400
	Facultad de Ciencias Políticas y Sociolog.	BELLATERRA	UAB	350
	Facultad de Ciencias Políticas y Sociolog.	GRANADA	UGR	600
	Facultad de Ciencias Sociales y Comunic.	LEIOA	UPV	380
	Facultad de Ciencias Políticas y Sociolog.	SALAMANCA	USA	s/l
CIENCIAS BIOLOGICAS	Facultad de Ciencias	ALCALA HENARES	UAH	250
	Facultad de Ciencias	S. VIC. RASPEIG	UAL	200
	Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB	352
	Colegio Universitario de Girona	GERONA	UAB	100
	Facultad de Ciencias	MADRID	UAM	360
	Facultad de Biología	BARCELONA	UBA	575
	Facultad de Biológicas	MADRID	UCM	500
	Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	100
	Facultad de Ciencias	CORDOBA	UCO	s/l
	Facultad de Ciencias	BADAJOS	UEX	190
	Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
	Facultad de Ciencias Experimentales	JAEN	UGR	s/l
	Facultad de Ciencias Experimentales	ALMERIA	UGR	s/l
	Facultad de Ciencias	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
	Colegio Universitario de La Coruña	LA CORUÑA	ULC	s/l
	Facultad de Biología	LA LAGUNA	ULL	s/l
	Facultad de Biología	LEON	ULE	165
	Facultad de Ciencias	MALAGA	UMA	s/l
	Facultad de Biología	ESPINARDO	UMU	s/l
	Facultad de Biológicas	OVIEDO	UOV	s/l
	Facultad de Ciencias	LEIOA	UPV	s/l
	Facultad de Biología	SALAMANCA	USA	s/l
	Facultad de Biología	SANTIAGO	UST	s/l
	Colegio Universitario de Lugo	LUGO	UST	s/l

(2) Únicamente segundo ciclo.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

CIENCIAS DE LA EDUCACION

Facultad de Biología	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Ciencias Biológicas	BURJASOT	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Orense	ORENSE	UVI	s/l
Colegio Universitario de Vigo	VIGO	UVI	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	BELLATERRA	UAB	150
Colegio Universitario de Gerona	GERONA	UAB	80
Facultad de Pedagogía	BARCELONA	UBA	375
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	MADRID	UCM	500
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	60
Facultad de Filosofía y Letras	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	P. MALLORCA	UIB	s/l
Colegio Universitario de La Coruña	LA CORUÑA	ULC	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	MALAGA	UMA	s/l
Facultad de Filos., Psicol. y CC. Educación	ESPINARDO	UMU	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	OVIEDO	UOV	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	SALAMANCA	USA	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	SANTIAGO	UST	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Filosofía y CC. de la Educación	VALENCIA	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Orense	ORENSE	UVI	s/l
Facultad de Filosofía y Letras (1)	TARRAGONA	UBA	150

CIENCIAS DE LA INFORMACION

Facultad de Ciencias de la Información	BELLATERRA	UAB	750
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	180
Facultad de Ciencias de la Información	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de CC. Sociales y Comunicación	LEIOA	UPV	750
CC. de la Información (C. San Pablo, C.E.U.)	MONTCADA	UPVA	240
Facultad de Ciencias de la Información	SEVILLA	USE	400
Facultad de CC. de la Información (Periodismo)	MADRID	UCM	1.000
Facultad de CC. de la Información (Imagen)	MADRID	UCM	500
Facultad de CC. de la Información (Publicidad)	MADRID	UCM	500

CIENCIAS DEL MAR

Facultad de Ciencias de Mar	PUERTO REAL	UCA	200
Facultad de Ciencias del Mar	LAS PALMAS	UPGC	s/l

CIENCIAS FISICAS

Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB	125
Facultad de Ciencias	MADRID	UAM	360
Facultad de Física	BARCELONA	UBA	300
Facultad de Ciencias	SANTANDER	UCN	s/l
Facultad de Físicas	MADRID	UCM	400
Facultad de Ciencias	BADAJOS	UEX	110
Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Ciencias	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
Facultad de Físicas	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de Ciencias	LEIOA	UPV	s/l
Colegio Universitario de Alava	VITORIA	UPV	s/l
Facultad de Ciencias	SALAMANCA	USA	208
Facultad de Física	SANTIAGO	UST	s/l
Facultad de Física	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Ciencias Físicas	BURJASOT	UVEG	s/l

(1) Común para Filosofía y CC. de la Educación.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	Facultad de Ciencias	VALLADOLID	UVA	s/l
	Facultad de Ciencias	ZARAGOZA	UZA	s/l
	Colegio Universitario de La Rioja	LOGROÑO	UZA	s/l
CIENCIAS GEOLOGICAS	Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB	80
	Facultad de Geología	BARCELONA	UBA	100
	Facultad de Geológicas	MADRID	UCM	300
	Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
	Facultad de Geológicas	OVIEDO	UOV	s/l
	Facultad de Ciencias	LEIOA	UPV	s/l
	Facultad de Ciencias	SALAMANCA	USA	s/l
	Facultad de CC. Experimentales	HUELVA	USE	s/l
	Facultad de Ciencias	ZARAGOZA	UZA	s/l
CIENCIAS MATEMATICAS	Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB	125
	Facultad de Ciencias	MADRID	UAM	250
	Facultad de Matemáticas	BARCELONA	UBA	275
	Facultad de Ciencias	SANTANDER	UCN	s/l
	Facultad de Matemáticas	MADRID	UCM	450
	Facultad de Ciencias	BADAJOS	UEX	110
	Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
	Facultad de CC. Experimentales	JAEN	UGR	s/l
	Facultad de CC. Experimentales	ALMERIA	UGR	s/l
	Facultad de Matemáticas	LA LAGUNA	ULL	s/l
	Facultad de Ciencias	MALAGA	UMA	s/l
	Facultad de Química y Matemáticas	ESPINARDO	UMU	s/l
	Facultad de Ciencias	LEIOA	UPV	s/l
	Colegio Universitario de Alava	VITORIA	UPV	s/l
	Facultad de Ciencias	SALAMANCA	USA	s/l
	Facultad de Matemáticas	SANTIAGO	UST	s/l
	Colegio Universitario de Lugo	LUGO	UST	s/l
	Facultad de Matemáticas	SEVILLA	USE	s/l
	Facultad de Ciencias Matemáticas	BURJASOT	UEVG	s/l
	Colegio Universitario de Castellón	CASTELLON	UEVG	s/l
	Facultad de Ciencias	VALLADOLID	UVA	s/l
	Facultad de Ciencias	ZARAGOZA	UZA	s/l
	Colegio Universitario de La Rioja	LOGROÑO	UZA	s/l
CIENCIAS QUIMICAS	Facultad de Ciencias	ALCALA HENARES	UAH	200
	Facultad de Ciencias	S. VIC. RASPEIG	UAL	s/l
	Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB	150
	Colegio Universitario de Gerona	GERONA	UAB	80
	Facultad de Ciencias	MADRID	UAM	500
	Facultad de Química	BARCELONA	UBA	463
	Facultad de Química	TARRAGONA	UBA	240
	Facultad de Ciencias	PUERTO REAL	UCA	s/l
	Facultad de Químicas	CIUDAD REAL	UCLM	125
	Colegio Universitario de Toledo	TOLEDO	UCLM	50
	Facultad de Químicas	MADRID	UCM	450
	Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	60
	Facultad de Ciencias	CORDOBA	UCO	s/l
	Facultad de Ciencias	BADAJOS	UEX	110
	Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
	Facultad de CC. Experimentales	JAEN	UGR	s/l
	Facultad de CC. Experimentales	ALMERIA	UGR	s/l

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

Facultad de Ciencias	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
Colegio Universitario de La Coruña	LA CORUÑA	ULC	s/l
Facultad de Química	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de Ciencias	MALAGA	UMA	s/l
Facultad de Química y Matemáticas	ESPINARDO	UMU	s/l
Facultad de Química	OVIEDO	UOV	s/l
Facultad de Ciencias	LEIOA	UPV	s/l
Facultad de Ciencias Químicas	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
Colegio Universitario de Alava	VITORIA	UPV	s/l
Facultad de Química	SALAMANCA	USA	s/l
Facultad de Química	SANTIAGO	UST	s/l
Colegio Universitario de Lugo	LUGO	UST	s/l
Facultad de Química (Sección Químicas)	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Ciencias Químicas	BURJASOT	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Castellón	CASTELLON	UVEG	s/l
Facultad de Ciencias	VALLADOLID	UVA	s/l
Colegio Universitario de Burgos	BURGOS	UVA	s/l
Colegio Universitario de Orense	ORENSE	UVI	s/l
Colegio Universitario de Vigo	VIGO	UVI	s/l
Colegio Universitario de La Rioja	LOGROÑO	UZA	s/l

DERECHO

Facultad de Derecho	ALCALA HENARES	UAH	250
Colegio Universitario "Luis Vives" (C.E.U.)	MADRID	UAH	300
Facultad de Derecho	S. VIC. RASPEIG	UAL	s/l
Facultad de Derecho	BELLATERRA	UAB	658
Colegio Universitario de Gerona	GERONA	UAB	150
Facultad de Derecho	MADRID	UAM	1.050
Facultad de Derecho	BARCELONA	UBA	1.600
Facultad de Derecho Sec. Del.	LERIDA	UBA	306
Colegio Universitario "Abad Oliva" (C.E.U.)	BARCELONA	UBA	225
Facultad de Derecho	JEREZ FRONTERA	UCA	300
Facultad de Derecho	SANTANDER	UCN	300
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	GETAFE	UCAR	450
Facultad de Derecho	ALBACETE	UCLM	400
Colegio Univer. "C. Gil Albornoz"	CUENCA	UCLM	180
Colegio Universitario de Toledo	TOLEDO	UCLM	350
Facultad de Derecho	MADRID	UCM	2.900
Colegio Universitario "Card. Cisneros"	MADRID	UCM	210
Colegio Universitario "Domingo de Soto"	SEGOVIA	UCM	220
Colegio Universitario "María Cristina"	S. LORENZO ESC.	UCM	120
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	720
Facultad de Derecho	CORDOBA	UCO	539
Facultad de Derecho	CACERES	UEX	400
Facultad de Derecho	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	JAEN	UGR	s/l
Facultad de Derecho	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
Facultad de Derecho	LA CORUÑA	ULC	360
Facultad de Derecho	LA LAGUNA	ULL	500
Facultad de Derecho	LEON	ULE	400
Facultad de Derecho	MALAGA	UMA	775
Facultad de Derecho	MURCIA	UMU	850
Facultad de Derecho	OVIEDO	UOV	775
Facultad de Derecho	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
Colegio Universitario Las Palmas	LAS PALMAS	UPGC	s/l
Facultad de Derecho	SALAMANCA	USA	s/l
Facultad de Derecho	SANTIAGO	UST	550

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

Facultad de Derecho	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Derecho	HUELVA	USE	s/l
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	HUELVA	USE	s/l
Facultad de Derecho	VALENCIA	UVEG	s/l
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MONTCADA	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Castellón	CASTELLON	UVEG	s/l
Facultad de Derecho	BURGOS	UVA	s/l
Facultad de Derecho	VALLADOLID	UVA	s/l
Facultad de Derecho	ZARAGOZA	UZA	750

ENFERMERIA

E.U. Enfermería del Insalud	GUADALAJARA	UAH	40
E.U. Enfermería	S. VIC. RASPEIG	UAL	70
E.U. Enfermería "Hosp. S. Cruz y S. Pablo"	BARCELONA	UAB	55
E.U. Enfermería "Osona" de Vic	VIC	UAB	100
E.U. Enfermería "Valle de Hebrón"	BARCELONA	UAB	80
E.U. Enfermería de la Cruz Roja	BARCELONA	UAB	85
E.U. Enfermería Dip. Prov. de Girona	GERONA	UAB	52
E.U. Enferm. y Fisioter. "Gimbernat"	STA. COLOMA GR.	UAB	100
E.U. Enfermería "Clínica Puerta Hierro"	MADRID	UAM	40
E.U. Enfermería "Jiménez Díaz"	MADRID	UAM	65
E.U. Enfermería "La Paz"	MADRID	UAM	50
E.U. Enfermería "N.º S.º del Mar"	BARCELONA	UBA	55
E.U. Enfermería "S. Juan de Dios"	BARCELONA	UBA	85
E.U. Enfermería "S. Madrona"	BARCELONA	UBA	55
E.U. Enfermería Fac. Medicina	BARCELONA	UBA	205
E.U. Enfermería H. "V. Cinta"	TORTOSA	UBA	50
E.U. Enfermería H. Prov. "S. María"	LERIDA	UBA	60
E.U. Enfermería S.S. "Juan XXIII"	TARRAGONA	UBA	54
E.U. Enfermería S.S. "Pr. España"	HOSPITALET LL.	UBA	50
E.U. Enferm. Odontólogo (Fac. Odont.)	HOSPITALET LL.	UBA	s/l
E.U. Enfermería SAS	CADIZ	UCA	52
E.U. Enfermería SAS	JEREZ FRONTERA	UCA	52
E.U. Enfermería "Salus Infirmorum"	CADIZ	UCA	62
E.U. Enfermería Estatal	CADIZ	UCA	70
E.U. Enfermería "Marqués de Vald."	SANTANDER	UCN	55
E.U. Enfermería "N.º S.º Perp. Soc."	ALBACETE	UCLM	75
E.U. Enfermería "Virgen de la Luz"	CUENCA	UCLM	70
E.U. Enfermería	CIUDAD REAL	UCLM	70
E.U. Enfermería y Fisioterapia	MADRID	UCM	220
E.U. Enfermería	CORDOBA	UCO	85
E.U. Enfermería "Díaz Ambrona"	MERIDA	UEX	52
E.U. Enfermería "Ntra. Sra. del Puerto"	PLASENCIA	UEX	56
E.U. Enfermería (C.E.I.) de Cáceres	CACERES	UEX	70
E.U. Enfermería de la S.S. de Badajoz	BADAJOS	UEX	50
E.U. Enfermería Hospital Prov. Badajoz	BADAJOS	UEX	30
E.U. Enfermería "V. del Mar"	ALMERIA	UGR	65
E.U. Enfermería "V. de las Nieves"	GRANADA	UGR	50
E.U. Enfermería Cruz Roja	CEUTA	UGR	60
E.U. Enfermería Cruz Roja	MELILLA	UGR	50
E.U. Enfermería Dip. Prov. de Jaén	JAEN	UGR	100
E.U. Enfermería	GRANADA	UGR	150
E.U. Enfermería S.S. "Son Dureta"	P. DE MALLORCA	UIB	60
E.U. Enfermería S.S. La Coruña (Ads.)	LA CORUÑA	ULC	50
E.U. Enfermería	EL FERROL	ULC	60
E.U. Enfermería "N.º S.º Candelaria"	STA. C. TENERIFE	ULL	42

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

E.U. Enfermería y Fisioterapia	LA LAGUNA	ULL	82
E.U. Enfermería (adscrita)	LEON	ULE	55
E.U. Enfermería "Virgen de la Paz"	RONDA	UMA	50
E.U. Enfermería de la S.S. "Carlos Haya"	MALAGA	UMA	s/l
E.U. Enfermería del Hospital Civil	MALAGA	UMA	84
E.U. Enfermería "Virgen Arrixaca"	MURCIA	UMU	50
E.U. Enfermería de la Comun. Autón.	MURCIA	UMU	70
E.U. Enfermería "J. G. Sabugo"	GIJON	UOV	55
E.U. Enfermería Hosp. General	OVIEDO	UOV	109
E.U. Enfermería "Ortiz de Zárate"	VITORIA	UPV	s/l
E.U. Enfermería S.S. "N.ª S.ª Aránzazu"	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
E.U. Enfermería	LEIOA	UPV	250
E.U. Enfermería Hosp. Insular	LAS PALMAS	UPGC	100
E.U. de Estudios Sanitarios	PAMPLONA	UPNA	100
E.U. Enfermería del INSALUD	ZAMORA	USA	25
E.U. Enfermería y Fisioterapia	SALAMANCA	USA	115
E.U. Enfermería "Herm. Pedrosa P."	LUGO	UST	60
E.U. Enfermería	SANTIAGO	UST	160
E.U. Enfermería y Fisioterapia	SEVILLA	USE	135
E.U. Enfermería "Virgen del Rocío"	SEVILLA	USE	52
E.U. Enfermería de la Cruz Roja	SEVILLA	USE	52
E.U. Enfermería S.S. "M. Lois G.ª"	HUELVA	USE	100
E.U. Enfermería "N.ª S.ª Desamparados"	VALENCIA	UVEG	157
E.U. Enfermería Facultad de Medicina	VALENCIA	UVEG	155
E.U. Enfermería Hospital General	VALENCIA	UVEG	95
E.U. Enfermería S.S. "La Fe"	VALENCIA	UVEG	50
E.U. Enfermería S.S. "Sgdo. Corazón"	CASTELLON	UVEG	54
E.U. Enfermería "H. Gral. Yagüe"	BURGOS	UVA	55
E.U. Enfermería "San Telmo"	PALENCIA	UVA	100
E.U. Enfermería de Soria	SORIA	UVA	50
E.U. Enfermería de Valladolid	VALLADOLID	UVA	103
E.U. Enfermería Dip. Prov. Pontevedra	PONTEVEDRA	UVI	50
E.U. Enfermería "Almirante Vierna"	VIGO	UVI	55
E.U. Enfermería "Obispo Polanco"	TERUEL	UZA	30
E.U. Enfermería H. Prov. "San Jorge"	HUESCA	UZA	40
E.U. Enfermería S.S. "A. Coello C."	LOGROÑO	UZA	40
E.U. Enfermería y Fisioterapia	ZARAGOZA	UZA	160

ESTADISTICA

E.U. Estadística (Fac. Ciencias)	S. VIC. RASPEIG	UAL	s/l
E.U. Estadística	MADRID	UCM	500
Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Informática	BARCELONA	UPC	s/l
Facultad de Matemáticas	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Ciencias	ZARAGOZA	UZA	150

ESTUDIOS EMPRESARIALES

E.U. Estudios Empresariales	ALICANTE	UAL	559
E.U. Estudios Empresariales	GERONA	UAB	305
E.U. Estudios Empresariales	SABADELL	UAB	294
E.U. Estudios Empresariales	BARCELONA	UBA	1.525
E.U. Estudios Empresariales "Osona"	VIC	UBA	325
E.U. Estudios Empresariales	LERIDA	UBA	300
E.U. Estudios Empresariales	REUS	UBA	240
E.U. Estudios Empresariales	CADIZ	UCA	475
E.U. Estudios Empresariales	JEREZ FRONTERA	UCA	500

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

E.U. Estudios Empresariales (Fac. Ec. y Emp.)	SANTANDER	UCN	444
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	GETAFE	UCAR	180
E.U. Estudios Empresariales	MADRID	UCM	550
E.U. Estudios Empresariales	CORDOBA	UCO	350
E.U. Estudios Empresariales	CACERES	UEX	200
E.U. Estudios Empresariales	PLASENCIA	UEX	70
E.U. Estudios Empresariales	BADAJOS	UEX	300
E.U. Estudios Empresariales	ALMERIA	UGR	275
Facultad de CC. Econ. y Empres.	GRANADA	UGR	600
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	JAEN	UGR	400
E.U. Estudios Empresariales	MELILLA	UGR	s/l
E.U. Estudios Empresariales e Informática	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
E.U. Estudios Empresariales	LA CORUÑA	ULC	309
E.U. Estudios Empresariales	STA. C. TENERIFE	ULL	375
E.U. Estudios Empresariales	LEON	ULE	325
E.U. Estudios Empresariales	MALAGA	UMA	s/l
E.U. Estudios Empresariales	CARTAGENA	UMU	250
E.U. Estudios Empresariales	MURCIA	UMU	320
E.U. Estudios Empresariales C.E.I.	GIJON	UOV	120
E.U. Estudios Empresariales	GIJON	UOV	300
E.U. Estudios Empresariales	OVIEDO	UOV	600
E.U. Estudios Empresariales	BILBAO	UPV	550
E.U. Estudios Empresariales	OÑATE	UPV	s/l
E.U. Estudios Empresariales	S. SEBASTIAN	UPV	450
E.U. Estudios Empresariales	LAS PALMAS	UPGC	275
Facultad de Ciencias Econ. y Empres.	PAMPLONA	UPNA	300
E.U. Estudios Empresariales	SALAMANCA	USA	600
E.U. Estudios Empresariales	LUGO	UST	300
E.U. Estudios Empresariales	SEVILLA	USE	1.300
E.U. Estudios Empresariales	VALENCIA	UEVG	1.490
E.U. Estudios Empresariales	BURGOS	UVA	429
E.U. Estudios Empresariales	VALLADOLID	UVA	525
E.U. Estudios Empresariales	ORENSE	UVI	300
E.U. Estudios Empresariales	VIGO	UVI	500
E.U. Estudios Empresariales	LOGROÑO	UZA	300
E.U. Estudios Empresariales	ZARAGOZA	UZA	490

FARMACIA

Facultad de Farmacia	ALCALA HENARES	UAH	245
Colegio Universitario de Girona	GERONA	UAB	100
Facultad de Farmacia	BARCELONA	UBA	615
Facultad de Farmacia	MADRID	UCM	550
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	250
Facultad de Farmacia	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Farmacia	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de Farmacia	VITORIA	UPV	75
Facultad de Farmacia	SALAMANCA	USA	s/l
Facultad de Farmacia	SANTIAGO	UST	s/l
Facultad de Farmacia	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Farmacia	VALENCIA	UEVG	s/l
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MONTCADA	UEVG	s/l

FILOLOGIA

Facultad de Filosofía y Letras	ALCALA HENARES	UAH	200
Facultad de Filosofía y Letras	S. VIC. RASPEIG	UAL	s/l
Facultad de Filología	BARCELONA	UBA	1.017

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

Facultad de Filosofía y Letras	LERIDA	UBA	150
Facultad de Filosofía y Letras	TARRAGONA	UBA	150
Facultad de Filosofía y Letras	CADIZ	UCA	s/l
Facultad de Letras	CIUDAD REAL	UCLM	150
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	70
Facultad de Filosofía y Letras	CORDOBA	UCO	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	CACERES	UEX	340
Facultad de Filosofía y Letras	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Humanidades	JAEN	UGR	s/l
Facultad de Humanidades	ALMERIA	UGR	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
Colegio Universitario de La Coruña	LA CORUÑA	ULC	s/l
Facultad de Filología	LA LAGUNA	ULL	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	LEON	ULE	400
Facultad de Filosofía y Letras	MALAGA	UMA	s/l
Facultad de Letras	MURCIA	UMU	s/l
Facultad de Filología	OVIEDO	UOV	s/l
Facultad de Filología, Geograf. e Historia	VITORIA	UPV	s/l
Colegio Universitario de Las Palmas	LAS PALMAS	UPGC	s/l
Facultad de Filología	SALAMANCA	USA	s/l
Colegio Universitario de Zamora	ZAMORA	USA	s/l
Colegio Universitario de Lugo	LUGO	UST	s/l
Facultad de Filología	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de CC. Sociales y Jurídicas	HUELVA	USE	s/l
Facultad de Filología	VALENCIA	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Castellón	CASTELLON	UVEG	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	VALLADOLID	UVA	s/l
Colegio Universitario de Burgos	BURGOS	UVA	s/l
Colegio Universitario de Soria	SORIA	UVA	s/l
Facultad de Filosofía y Letras	ZARAGOZA	UZA	s/l
Colegio Universitario de Huesca	HUESCA	UZA	s/l
Colegio Universitario de La Rioja	LOGROÑO	UZA	s/l
Colegio Universitario de Teruel	TERUEL	UZA	s/l
Facultad de Filología (ramas restantes)	MADRID	UCM	450
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. catalana)	BELLATERRA	UAB	95
Colegio Univers. de Girona (Filol. catalana)	GERONA	UAB	80
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. clásica)	BELLATERRA	UAB	80
Facultad de Filología (Filol. clásica)	SANTIAGO	UST	125
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. española)	BELLATERRA	UAB	90
Colegio Univers. de Girona (Filol. española)	GERONA	UAB	40
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. francesa)	MADRID	UAM	100
Colegio Univers. de Vigo (Filol. germánica)	VIGO	UVI	118
Facultad de Filología (Filol. germánica-inglés)	SANTIAGO	UST	125
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. hispánica)	MADRID	UAM	327
Facultad de Filología (Filol. hispánica)	MADRID	UCM	400
Facultad de Filología (Filol. hispánica)	SANTIAGO	UST	125
Colegio Univers. de Vigo (Filol. hispánica)	VIGO	UVI	86
Facultad de Filosof. y Letras (Filol. inglesa)	MADRID	UAM	280
Facultad de Filología (Filol. inglesa)	MADRID	UCM	350
Facultad de Filosof. y L. (Filol. inglesa-alemana)	BELLATERRA	UAB	90
Facultad de Filosof. y L. (Filol. románica-francesa)	BELLATERRA	UAB	80
Facultad de Filosofía y Letras	BELLATERRA	UAB	120
Colegio Universitario de Girona	GERONA	UAB	40
Facultad de Filosofía y Letras	MADRID	UAM	163

FILOSOFIA

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS CURSO 1990-91

Facultad de Filosofía
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Humanidades
Facultad de Humanidades
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía Y Letras
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Facultad de Filosofía y CC. Educación
Colegio Universitario de Castellón
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras (1)

FISIOTERAPIA

E.U. Enferm. y Fisioter. "Gimbernat"
E.U. Fisioterapia de la O.N.C.E.
E.U. Enfermería y Fisioterapia
E.U. Enfermería y Fisioterapia
E.U. de Fisioterapia
E.U. Fisioterapia
E.U. Enfermería y Fisioterapia
E.U. Enfermería y Fisioterapia
E.U. Enfermería y Fisioterapia
E.U. Fisioterapia
E.U. Enfermería y Fisioterapia

GEOGRAFIA E HISTORIA

Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Colegio Universitario de Girona
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Geografía e Historia
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Letras
Colegio Univers. "G. Gil Albornoz"
Colegio Universitario de Toledo
Facultad de Geografía e Historia
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Humanidades
Facultad de Humanidades
Facultad de Filosofía y Letras
Facultad de Geografía e Historia
Facultad de Filosofía y Letras

BARCELONA	UBA	350
MADRID	UCM	350
GRANADA	UGR	s/l
JAEN	UGR	s/l
ALMERIA	UGR	s/l
P. DE MALLORCA	UIB	s/l
LA LAGUNA	ULL	s/l
MALAGA	UMA	s/l
ESPINARDO	UMU	s/l
OVIEDO	UOV	s/l
S. SEBASTIAN	UPV	s/l
SALAMANCA	USA	s/l
SANTIAGO	UST	s/l
SEVILLA	USE	s/l
VALENCIA	UVEG	s/l
CASTELLON	UVEG	s/l
VALLADOLID	UVA	s/l
TARRAGONA	UBA	150

STA. COLOMA GR.	UAB	200
MADRID	UAM	24
TOLEDO	UCLM	50
MADRID	UCM	60
GRANADA	UGR	50
LA CORUÑA	ULC	50
LA LAGUNA	ULL	32
SALAMANCA	USA	50
SEVILLA	USE	100
VALENCIA	UVEG	91
ZARAGOZA	UZA	60

ALCALA HENARES	UAH	200
S. VIC. RASPEIG	UAL	s/l
BELLATERRA	UAB	440
GERONA	UAB	160
MADRID	UAM	662
LERIDA	UBA	150
TARRAGONA	UBA	150
BARCELONA	UBA	1.350
CADIZ	UCA	s/l
SANTANDER	UCN	s/l
CIUDAD REAL	UCLM	200
CUENCA	UCLM	60
TOLEDO	UCLM	50
MADRID	UCM	1.000
MADRID	UCM	70
CORDOBA	UCO	s/l
CACERES	UEX	225
GRANADA	UGR	s/l
JAEN	UGR	s/l
ALMERIA	UGR	s/l
P. DE MALLORCA	UIB	s/l
LA LAGUNA	ULL	s/l
LEON	ULE	s/l

(1) Común para Filosofía y CC. de la Educación.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

Facultad de Filosofía y Letras
 Facultad de Letras
 Facultad de Geografía e Historia
 Facultad de Filología, Geograf. e Historia
 Colegio Universitario de Las Palmas
 Facultad de Geografía e Historia
 Colegio Universitario de Zamora
 Facultad de Geografía e Historia
 Facultad de Geografía e Historia
 Facultad de CC. Sociales y Jurídicas
 Facultad de Geografía e Historia
 Colegio Universitario de Castellón
 Facultad de Filosofía y Letras
 Colegio Universitario de Burgos
 Colegio Universitario de Soria
 Colegio Universitario de Orense
 Facultad de Filosofía y Letras
 Colegio Universitario de Huesca
 Colegio Universitario de La Rioja
 Colegio Universitario de Teruel

MALAGA	UMA	s/l
MURCIA	UMU	s/l
OVIEDO	UOV	s/l
VITORIA	UPV	s/l
LAS PALMAS	UPGC	s/l
SALAMANCA	USA	s/l
ZAMORA	USA	s/l
SANTIAGO	UST	s/l
SEVILLA	USE	s/l
HUELVA	USE	s/l
VALENCIA	UVEG	s/l
CASTELLON	UVEG	s/l
VALLADOLID	UVA	s/l
BURGOS	UVA	s/l
SORIA	UVA	s/l
ORENSE	UVI	s/l
ZARAGOZA	UZA	s/l
HUESCA	UZA	s/l
LOGROÑO	UZA	s/l
TERUEL	UZA	s/l

GRADUADO SOCIAL

E.U. Social
 E.U. Social
 E.U. Graduado Social
 E.U. Graduado Social
 E.U. Graduado Social
 E. U. Graduado Social
 E.U. Social
 E.U. de Estudios Sociales
 E.U. Social
 E.U. Social
 E.U. Graduado Social
 E.U. Graduado Social
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Graduados Sociales
 Facultad Ciencias Humanas y Sociales
 E.U. Graduado Social
 E.U. Graduados Sociales
 Facultad de CC. Sociales y Jurídicas
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Graduados Sociales
 E.U. Social
 E.U. Estudios Sociales
 E.U. Graduados Sociales (Ads.)

ELDA	UAL	s/l
S. VIC. RASPEIG	UAL	455
TORRELAVEGA	UCN	s/l
CIUDAD REAL	UCLM	150
ALBACETE	UCLM	300
CUENCA	UCLM	s/l
MADRID	UCM	s/l
CORDOBA	UCO	300
EL FERROL	ULC	190
LA CORUÑA	ULC	320
LEON	ULE	343
ESPINARDO	UMU	s/l
OVIEDO	UOV	466
GIJON	UOV	200
BILBAO	UPV	s/l
PAMPLONA	UPNA	250
SALAMANCA	USA	300
ZAMORA	USA	s/l
HUELVA	USE	s/l
VALENCIA	UVEG	952
VALLADOLID	UVA	200
PALENCIA	UVA	150
SORIA	UVA	s/l
VIGO	UVI	s/l
ZARAGOZA	UZA	500
LOGROÑO	UZA	s/l

DIP. INFORMATICA

E.U. Politécnica
 E.U. Informática
 E.U. Politécnica
 Escuela Politécnica Superior
 E.U. Politécnica
 E.U. Informática
 E.U. Informática
 E.U. Politécnica

PALOS DE FR.	USE 1	s/l
SABADELL	UAB 2	220
CADIZ	UCA 3	200
GETAFE	UCAR 4	120
ALBACETE	UCLM 4	360
CIUDAD REAL	UCLM	200
CORDOBA	UCO 5	75
CACERES	UEX 6	339

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	E.U. Politécnica	MÉRIDA	UEX	203
	E.U. Politécnica	ALMERÍA	UGR 7	150
	E.U. Estudios Empresariales	ALMERÍA	UGR	160
	E.U. Informática	GRANADA	UGR	330
	E.U. Est. Empresariales e Informática	P. DE MALLORCA	UIB 8	s/l
	E.U. Informática	LA CORUÑA	ULC 9	309
	E.U. Politécnica	MÁLAGA	UMA 10	327
	E.U. Informática	ESPINARDO	UMU 11	130
	E.U. Informática "Jovellanos"	GIJÓN	UOV 12	212
	E.U. Informática	OVIEDO	UOV	231
	E.U. Informática	LAS PALMAS	UPGC 13	s/l
	Facultad de Informática	BARCELONA	UPC 14	200
	E.U. Ingeniería Téc. Industrial	MATARÓ	UPC	130
	E.U. Politécnica Osona	VIC	UPC	180
	E.U. Politécnica	GERONA	UPC	200
	E.U. Politécnica	VILANOVA GELTRÚ	UPC	90
	E.U. Informática	MADRID	UPM 15	672
	E.U. Informática	VALENCIA	UPVA 16	700
	E.U. Politécnica	ALICANTE	UPVA	250
	E.U. Politécnica	SEVILLA	USE	500
	E.U. Politécnica	VALLADOLID	UVA 17	270
LIC. INFORMÁTICA	Facultad de Ciencias	BELLATERRA	UAB 1	258
	Facultad de Informática	GRANADA	UGR 2	s/l
	Facultad de Informática	MÁLAGA	UMA 3	75
	Facultad de Informática	S. SEBASTIÁN	UPV 4	320
	Facultad de Informática	LAS PALMAS	UPGC 5	s/l
	Facultad de Informática	BARCELONA	UPC 6	624
	Facultad de Informática	BOADILLA M.	UPM 7	465
	Facultad de Informática	VALENCIA	UPVA 8	s/l
	Facultad de Ciencias	SALAMANCA	USA 9	104
	Facultad de Informática	SEVILLA	USE 10	s/l
	Facultad de Ciencias (1)	VALLADOLID	UVA 11	s/l
INGENIERIA TECNICA AERONAUTICA	E.U. Ing. Téc. Aeronáutica	MADRID	UPM	380
INGENIERIA TECNICA AGRICOLA	E.U. Ing. Téc. Agrícola	CIUDAD REAL	UCLM	100
	E.U. Politécnica	ALBACETE	UCLM	100
	E.U. Ing. Téc. Agrícola "Santa Ana"	ALMENDRALEJO	UEX	100
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	BADAJOS	UEX	150
	E.U. Politécnica	ALMERÍA	UGR	s/l
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	LA LAGUNA	ULL	s/l
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	LEÓN	ULE	135
	E.U. Politécnica	CARTAGENA	UMU	100
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	BARCELONA	UPC	220
	ET.S. Ingeniería Agraria	LERIDA	UPC	140
	E.U. Politécnica Osona	VIC	UPC	120
	E.U. Politécnica	GERONA	UPC	90
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	MADRID	UPM	445
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	ORIHUELA	UPVA	s/l
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	VALENCIA	UPVA	250
	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	VILLAVA	UPNA	125
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	LUGO	UST	s/l
	E.U. Ing. Téc. Agrícola	SEVILLA	USE	329

(1) Únicamente 2.º ciclo.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

E.U. Ing. Téc. Agrícola (C.E.I.)	SEVILLA	USE	s/l
E.U. Politécnica La Rábida	PALOS DE LA FR.	USE	s/l
E.U. Ing. Téc. Agrícola "I.N.E.A."	VALLADOLID	UVA	125
E.U. Politécnica Agraria	PALENCIA	UVA	165
E.U. Ing. Téc. Agrícola	SORIA	UVA	s/l
E.U. Politécnica	LA ALMUNIA	UZA	s/l
E.U. Politécnica	LOGROÑO	UZA	s/l
E.U. Politécnica	HUESCA	UZA	120

INGENIERIA TECNICA FORESTAL

E.U. Politécnica	ALBACETE	UCLM	75
E.T.S. Ing. Agraria	LERIDA	UPC	75
E.U. Ing. Téc. Forestal	MADRID	UPM	225
E.U. Politécnica La Rábida	PALOS DE LA FR.	USE	s/l
E.U. Politécnica Agraria	PALENCIA	UVA	165

INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL

E.U. Politécnica	ALGECIRAS	UCA	180
E.U. Politécnica	CADIZ	UCA	s/l
E.U. Ing. Politécnica	SANTANDER	UCN	260
E.U. Ing. Téc. Industrial C.E.I.	TOLEDO	UCLM	160
E.U. Politécnica	ALBACETE	UCLM	165
E.U. Politécnica	ALMADEN	UCLM	100
E.U. Ing. Téc. Industrial	CORDOBA	UCO	300
E.U. Ing. Téc. Industrial	CORDOBA	UCO	s/l
E.U. Ing. Téc. Industrial	BADAJOS	UEX	190
E.U. Politécnica	JAEN	UGR	300
E.U. Politécnica	LINARES	UGR	s/l
E.U. Politécnica	EL FERROL	ULC	220
E.U. Ing. Téc. Industrial	LEON	ULE	260
E.U. Politécnica	MALAGA	UMA	338
E.U. Politécnica	CARTAGENA	UMU	200
E.U. Ing. Téc. Industrial (C.E.I.)	GIJON	UOV	120
E.U. Ing. Téc. Industrial	GIJON	UOV	550
E.U. Ing. Téc. Industrial	S. SEBASTIAN	UPV	400
E.U. Ing. Téc. Industrial	BILBAO	UPV	500
E.U. Ing. Téc. Industrial	EIBAR	UPV	s/l
E.U. Ing. Téc. Industrial	MONDRAGON	UPV	s/l
E.U. Ing. Téc. Industrial	VITORIA	UPV	s/l
E.U. Politécnica	LAS PALMAS	UPGC	s/l
E.U. Ing. Téc. Industrial	BARCELONA	UPC	650
E.U. Ing. Téc. Industrial	IGUALADA	UPC	45
E.U. Ing. Téc. Industrial	MATARO	UPC	125
E.U. Ing. Téc. Industrial	TARRAGONA	UPC	300
E.U. Ing. Téc. Industrial	TERRASA	UPC	400
E.U. Politécnica	GERONA	UPC	200
E.U. Politécnica	MANRESA	UPC	250
E.U. Politécnica	VILANOVA GELTRU	UPC	300
E.U. Ing. Téc. Industrial	MADRID	UPM	550
E.U. Ing. Téc. Industrial "Virgen Paloma"	MADRID	UPM	125
E.U. Ing. Téc. Industrial	ALCOY	UPVA	210
E.U. Ing. Téc. Industrial	VALENCIA	UPVA	450
E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecom.	PAMPLONA	UPNA	200
E.U. Ing. Téc. Industrial	BEJAR	USA	s/l
E.U. Ing. Téc. Industrial	ZAMORA	USA	s/l
E.U. Politécnica La Rábida	PALOS DE LA FR.	USE	s/l

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	E.U. Politécnica	SEVILLA	USE	s/l
	E.U. Politécnica	BURGOS	UVA	277
	E.U. Politécnica	VALLADOLID	UVA	375
	E.U. Ing. Téc. Industrial	VIGO	UVI	400
	E.U. Politécnica	HUESCA	UZA	120
	E.U. Politécnica	LOGROÑO	UZA	200
	E.U. Ing. Téc. Industrial	ZARAGOZA	UZA	475
	E.U. Politécnica	LA ALMUNIA	UZA	s/l
INGENIERIA TECNICA MINERA				
	E.U. Ing. Téc. Minera	TORRELAVEGA	UCN	100
	E.U. Politécnica	ALMADEN	UCLM	50
	E.U. Ing. Téc. Minera	BELMEZ	UCO	s/l
	E.U. Politécnica	LINARES	UGR	s/l
	E.U. Ing. Téc. Minera	LEON	ULE	200
	E.U. Politécnica	CARTAGENA	UMU	50
	E.U. Ing. Téc. Minera	MIERES	UOV	s/l
	E.U. Ing. Téc. Minera	BARACALDO	UPV	s/l
	E.U. Politécnica	MANRESA	UPC	60
	E.U. Politécnica La Rábida	PALOS DE LA FR.	USE	s/l
INGENIERIA TECNICA NAVAL				
	E.U. de Ing. Téc. Naval	CADIZ	UCA	s/l
	E.U. Politécnica	EL FERROL	ULC	130
	E.U. Politécnica	CARTAGENA	UMU	50
	E.U. Politécnica	LAS PALMAS	UPGC	s/l
INGENIERIA TECNICA DE OBRAS PUBLICAS				
	E.U. Politécnica	ALGECIRAS	UCA	200
	E.U. Politécnica	CACERES	UJEX	150
	E.U. Politécnica	LAS PALMAS	UPGC	s/l
	E.U. Ing. Téc. Obras Públicas	BARCELONA	UPC	200
	E.U. Ing. Téc. Obras Públicas	MADRID	UPM	360
	E.U. Ing. Téc. Topográfica e I.T.O.P.	VALENCIA	UPVA	125
	E.U. Politécnica de Alicante	ALICANTE	UPVA	112
	E.U. Politécnica	BURGOS	UVA	216
INGENIERIA TECNICA TEJIDOS DE PUNTO				
	E.U. Ing. Téc. Tejidos de Punto	CANET DE MAR	UPC	45
INGENIERIA TEC. DE TELECOMUNICACION				
	E.U. Ing. Téc. Telecomunicación	ALCALA HENARES	UAH ¹	342
	E.U. Ing. Politécnica	SANTANDER	UCN ²	100
	E.U. Ing. Téc. Telecomunicación	P. DE MALLORCA	UIB ³	s/l
	E.U. Politécnica	LAS PALMAS	UPGC ⁴	s/l
	E.U. Ing. Téc. Telecomunicación (La Salle)	BARCELONA	UPC ⁵	225
	E.U. Politécnica	VILANOVA GELTRU	UPC	338
	E.U. Politécnica	MATARO	UPC	s/l
	E.U. Politécnica de Osona	VIC	UPC	s/l
	E.U. Ing. Téc. Telecomunicación	MADRID	UPM ⁶	550
	E.U. Politécnica	VALLADOLID	UVA ⁷	200
INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA				
	E.U. Politécnica	MERIDA	UJEX	130
	E.U. Politécnica	JAEN	UGR	60
	E.U. Politécnica	LAS PALMAS	UPGC	s/l

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

	E.U. Ing. Téc. Topográfica	BARCELONA	UPC	65
	E.U. Ing. Téc. Topográfica	MADRID	UPM	300
	E.U. Ing. Téc. Topográfica e I.T.O.P.	VALENCIA	UPVA	125
INGENIEROS AERONAUTICOS	E.T.S. Ingenieros Aeronáuticos	MADRID	UPM	320
INGENIEROS AGRONOMOS	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	CORDOBA	UCO	s/l
	E.T.S. Ingeniería Agraria	LERIDA	UPC	s/l
	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	MADRID	UPM	459
	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	VALENCIA	UPVA	200
	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	VILLAVA	UPNA	125
	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	LUGO	UST	120
INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	E.T.S. Ingenieros Cam., Canal. y Puert.	SANTANDER	UCN	210
	E.T.S. Ingenieros Cam., Canal. y Puert.	GRANADA	UGR	200
	E.T.S. Ingenieros Cam., Canal. y Puert.	BARCELONA	UPC	200
	E.T.S. Ingenieros Cam., Canal. y Puert.	MADRID	UPM	469
	E.T.S. Ingenieros Cam., Canal. y Puert.	VALENCIA	UPVA	200
INGENIEROS DE MINAS	E.T.S. Ingenieros de Minas	OVIEDO	UOV	s/l
	E.T.S. Ingenieros de Minas	MADRID	UPM	257
INGENIEROS DE MONTES	E.T.S. Ingenieros Agrónomos	CORDOBA	UCO	s/l
	E.T.S. Ingenieros de Montes	MADRID	UPM	221
INGENIEROS DE TELECOMUNICACION	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	MALAGA	UMA	75
	E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecom.	BILBAO	UPV	120
	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	BARCELONA	UPC	467
	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	MADRID	UPM	411
	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	VALENCIA	UPVA	250
	E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecom.	PAMPLONA	UPNA	125
	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	VIGO	UVI	275
	E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	ZARAGOZA	UZA	s/l
INGENIEROS INDUSTRIALES	E.T.S. Ingenieros Industriales	GIJON	UOV	387
	E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecom.	BILBAO	UPV	650
	E.T.S. Ingenieros Industriales	LAS PALMAS	UPGC	s/l
	E.T.S. Ingenieros Industriales	BARCELONA	UPC	600
	E.T.S. Ingenieros Industriales	TERRASA	UPC	390
	E.T.S. Ingenieros Industriales	MADRID	UPM	500
	E.T.S. Ingenieros Industriales	VALENCIA	UPVA	375
	E.T.S. Ingenieros Industriales y Telecom.	PAMPLONA	UPNA	125
	E.T.S. Ingenieros Industriales	SEVILLA	USE	s/l
	E.T.S. Ingenieros Industriales	VALLADOLID	UVA	s/l
	E.T.S. Ingenieros Industriales	VIGO	UVI	300
	E.T.S. Ingenieros Industriales	ZARAGOZA	UZA	550
	E.T.S. Ingenieros Industriales (1)	SANTANDER	UCN	s/l
INGENIEROS NAVALES	E.T.S. Ingenieros Navales	MADRID	UPM	190

(1) Unicamente 2.º ciclo.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

INGENIEROS QUIMICOS	Instituto Químico de Sarriá	BARCELONA	UAB	s/l
MARINA CIVIL	E.U. Superior de la Marina Civil	SANTANDER	UCN	s/l
MEDICINA	Facultad de Medicina	ALCALA HENARES	UAH	135
	Facultad de Medicina	S. VIC. RASPEIG	UAL	103
	Facultad de Medicina	BELLATERRA	UAB	315
	Facultad de Medicina	MADRID	UAM	220
	Facultad de Medicina	BARCELONA	UBA	290
	Facultad de Medicina Sec. Del.	LERIDA	UBA	103
	Facultad de Medicina Sec. Del.	REUS	UBA	103
	Facultad de Medicina	CADIZ	UCA	170
	Facultad de Medicina	SANTANDER	UCN	103
	Facultad de Medicina	CORDOBA	UCO	125
	Facultad de Medicina	BADAJOS	UEX	130
	Facultad de Medicina	GRANADA	UGR	200
	Facultad de Medicina	LA LAGUNA	ULL	92
	Facultad de Medicina	MALAGA	UMA	150
	Facultad de Medicina	ESPINARDO	UMU	115
	Facultad de Medicina	OVIEDO	UOV	100
	Facultad de Medicina y Odontología	LEIOA	UPV	250
	Colegio Universitario de Las Palmas	LAS PALMAS	UPGC	49
	Facultad de Medicina	SALAMANCA	USA	128
	Colegio Universitario de Avila	AVILA	USA	52
	Facultad de Medicina y Odontología	SANTIAGO	UST	200
	Facultad de Medicina	SEVILLA	USE	280
	Facultad de Medicina y Odontología	VALENCIA	UVEG	360
	Facultad de Medicina	VALLADOLID	UVA	165
	Facultad de Medicina	ZARAGOZA	UZA	220
	Colegio Universitario de Huesca	HUESCA	UZA	65
	Facultad de Medicina (*)	MADRID	UCM	350
NAUTICA	Facultad de Náutica	BARCELONA	UPC	60
ODONTOLOGIA	Facultad de Odontología	HOSPITALET LL.	UBA	80
	Facultad de Odontología	SEVILLA	USE	50
	Facultad de Medicina y Odontología (1)	LEIOA	UPV	70
	Facultad de Medicina y Odontología (2)	SANTIAGO	UST	75
	Facultad de Odontología (3)	MADRID	UCM	140
	Facultad de Odontología (4)	GRANADA	UGR	85
	Facultad de Medicina y Odontología (5)	VALENCIA	UVEG	60
OPTICA	E.U. Optica	S. VIC. RASPEIG	UAL	225
	E.U. Optica	MADRID	UCM	400
	Facultad de Ciencias	GRANADA	UGR	100
	E.U. Optica	TERRASA	UPC	250
PODOLOGIA	E.U. Podología	BARCELONA	UBA	50

(*) Incluye el C.E.U. "San Pablo" de Madrid

(1) 10 plazas destinadas a Licenciados en Medicina y Cirugía.

(2) 15 plazas destinadas a Licenciados en Medicina y Cirugía.

(3) 60 plazas destinadas a Licenciados en Medicina y Cirugía.

(4) 10 plazas destinadas a Licenciados en Medicina y Cirugía.

(5) 10 plazas destinadas a Licenciados en Medicina y Cirugía.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

PROFESORADO DE E.G.B.

E.U. Enfermería y Fisioterapia	MADRID	UCM	60
E.U. Enfermería y Fisioterapia	SEVILLA	USE	100
E.U. Prof. E.G.B. "Cardenal Cisneros"	ALCALA HENARES	UAH	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Sagrada Familia"	SIGÜENZA	UAH	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	GUADALAJARA	UAH	175
E.U. Prof. E.G.B.	ALICANTE	UAL	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	BARCELONA	UAB	505
E.U. Prof. E.G.B.	GERONA	UAB	210
E.U. Prof. E.G.B.	MANRESA	UAB	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LERIDA	UAB	275
E.U. Prof. E.G.B. "La Salle"	MADRID	UAM	250
E.U. Prof. E.G.B. "N.ª S.ª de la Fuencisla"	SEGOVIA	UAM	190
E.U. Prof. E.G.B. "Santa María"	MADRID	UAM	566
E.U. Prof. E.G.B. "Blanquerna"	BARCELONA	UBA	360
E.U. Prof. E.G.B. "Jaime Balmes"	VIC	UBA	150
E.U. Prof. E.G.B.	BARCELONA	UBA	825
E.U. Prof. E.G.B.	TARRAGONA	UBA	256
E.U. Prof. E.G.B. "Josefina Pascual"	PUERTO REAL	UCA	350
E.U. Prof. E.G.B. "Virgen de Europa"	LA LINEA CONC.	UCA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	SANTANDER	UCN	231
E.U. Prof. E.G.B. "Sagrados Corazones"	TORRELAVEGA	UCN	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Fray Luis de León"	CUENCA	UCLM	150
E.U. Prof. E.G.B. "V. de los Llanos"	ALBACETE	UCLM	150
E.U. Prof. E.G.B.	CIUDAD REAL	UCLM	225
E.U. Prof. E.G.B.	TOLEDO	UCLM	250
E.U. Prof. E.G.B. "Don Bosco"	MADRID	UCM	334
E.U. Prof. E.G.B. "Escuni"	MADRID	UCM	480
E.U. Prof. E.G.B. "Fom. Cen. Ens."	MADRID	UCM	200
E.U. Prof. E.G.B.	CORDOBA	UCO	405
E.U. Prof. E.G.B. "Sagrado Corazón"	CORDOBA	UCO	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Santa Ana"	ALMENDRALEJO	UEX	120
E.U. Prof. E.G.B.	BADAJOS	UEX	400
E.U. Prof. E.G.B.	CACERES	UEX	400
E.U. Prof. E.G.B. "Inm. Concepción"	GRANADA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Sagrada Familia"	UBEDA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	ALMERIA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	CEUTA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	GRANADA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	JAEN	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	MELILLA	UGR	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "A. Giménez"	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LA CORUÑA	ULC	294
E.U. Prof. E.G.B. "M.ª Auxiliadora"	STA. C. TENERIFE	ULL	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LA LAGUNA	ULL	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "La Inmaculada"	CAMPONARAYA-		
	PONFERRADA	ULE	150
E.U. Prof. E.G.B.	LEON	ULE	356
E.U. Prof. E.G.B.	MALAGA	UMA	725
E.U. Prof. E.G.B. "M.ª Inmaculada"	ANTEQUERA	UMA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	ESPINARDO	UMU	650
E.U. Prof. E.G.B.	OVIEDO	UOV	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "P. Enrique Osso"	OVIEDO	UOV	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "N.ª S.ª Begoña"	DERIO	UPV	s/l

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

E.U. Prof. E.G.B.	BILBAO	UPV	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	ESCORIAZA	UPV	s/l
E.U. Prof. E.G.B. (San Sebastián, 1)	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
E.U. Prof. E.G.B. (San Sebastián, 4)	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	VITORIA	UPV	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LAS PALMAS	UPGC	360
E.U. Prof. E.G.B.	PAMPLONA	UPNA	125
E.U. Prof. E.G.B.	AVILA	USA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	SALAMANCA	USA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	ZAMORA	USA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LUGO	UST	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	SANTIAGO	UST	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	HUELVA	USE	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "A. Nebrija"	SEVILLA	USE	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "C. Spínola"	SEVILLA	USE	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Edetania"	GODELLA	UVEG	s/l
E.U. Prof. E.G.B. (C.E.I.)	CHESTE	UVEG	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	CASTELLON	UVEG	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	VALENCIA	UVEG	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	BURGOS	UVA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	PALENCIA	UVA	500
E.U. Prof. E.G.B.	SORIA	UVA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	VALLADOLID	UVA	400
E.U. Prof. E.G.B. "F. Luis de León"	VALLADOLID	UVA	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "M. S. Sap."	VIGO	UVI	180
E.U. Prof. E.G.B. "P. Feijoo"	ORENSE	UVI	250
E.U. Prof. E.G.B.	PONTEVEDRA	UVI	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "V. del Pilar"	ZARAGOZA	UZA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	HUESCA	UZA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	LOGROÑO	UZA	s/l
E.U. Prof. E.G.B.	TERUEL	UZA	s/l
E.U. Prof. E.G.B. "Monseñor Cirarda" (1)	JEREZ DE LA FR.	UCA	0
E.U. Prof. E.G.B. "M. ^a Díaz Jiménez"			
(Ciencias)	MADRID	UCM	130
E.U. Prof. E.G.B. "P. Montesino" (Ciencias)	MADRID	UCM	100
E.U. Prof. E.G.B. (Zaragoza) (E. Especial)	ZARAGOZA	UZA	90
E.U. Prof. E.G.B. "M. ^a Díaz Jiménez" (Filología)	MADRID	UCM	120
E.U. Prof. E.G.B. "P. Montesino" (Filología)	MADRID	UCM	100
E.U. Prof. E.G.B. "M. ^a Díaz Jiménez"			
(Humanas)	MADRID	UCM	150
E.U. Prof. E.G.B. "P. Montesino" (Humanas)	MADRID	UCM	154
E.U. Prof. E.G.B. "M. ^a Díaz Jiménez"			
(Preescolar)	MADRID	UCM	86
E.U. Prof. E.G.B. "P. Montesino" (Preescolar)	MADRID	UCM	60
PSICOLOGIA			
Facultad de Filosofía y Letras	BELLATERRA	UAB	420
Colegio Universitario de Girona	GERONA	UAB	100
Facultad de Psicología	MADRID	UAM	600
Facultad de Filosofía y Letras	TARRAGONA	UBA	150
Facultad de Psicología	BARCELONA	UBA	775
Facultad de Psicología	MADRID	UCM	750
Colegio Universitario "Cardenal Cisneros"	MADRID	UCM	50
Colegio Universitario "San Pablo" (C.E.U.)	MADRID	UCM	70
Facultad de Filosofía y Letras	GRANADA	UGR	s/l
Facultad de Humanidades	JAEN	UGR	s/l

(1) En trámites de supresión.

LIMITES DE ACCESO A CENTROS UNIVERSITARIOS

CURSO 1990-91

Facultad de Humanidades	ALMERIA	UGR	s/l
Colegio Universitario de La Coruña	LA CORUÑA	ULC	s/l
Facultad de Psicología	LA LAGUNA	ULL	240
Facultad de Filosofía y Letras	MALAGA	UMA	s/l
Facultad de Filosofía y CC. Educación	ESPINARDO	UMU	s/l
Facultad de Filosofía y CC. Educación	OVIEDO	UOV	s/l
Facultad de Filosofía y CC. Educación	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
Facultad de Filosofía y CC. Educación	SALAMANCA	USA	s/l
Facultad de Filosofía y CC. Educación	SANTIAGO	UST	220
Facultad de Filosofía y CC. Educación	SEVILLA	USE	s/l
Facultad de Psicología	VALENCIA	UVEG	s/l
Colegio Universitario de Orense	ORENSE	UVI	s/l

TRABAJO SOCIAL

E.U. Trabajo Social	S. VIC. RASPEIG	UAL	221
E.U. Trabajo Social Cruz Roja	LERIDA	UBA	100
E.U. Trabajo Social Generalitat	BARCELONA	UBA	220
E.U. Trabajo Social ICESB	BARCELONA	UBA	170
E.U. Trabajo Social	TARRAGONA	UBA	120
E.U. Trabajo Social	CIUDAD REAL	UCLM	100
E.U. Trabajo Social	MADRID	UCM	650
E.U. Trabajo Social	GRANADA	UGR	150
E.U. Trabajo Social "Estud. Gral. Luliano"	P. DE MALLORCA	UIB	s/l
E.U. Trabajo Social	STA. C. TENERIFE	ULL	70
E.U. Trabajo Social "N.º S.º del Camino"	LEON	ULE	93
E.U. Trabajo Social	MALAGA	UMA	130
E.U. Trabajo Social	GIJON	UOV	100
E.U. Trabajo Social	OVIEDO	UOV	51
E.U. Trabajo Social	S. SEBASTIAN	UPV	s/l
E.U. Trabajo Social	VITORIA	UPV	s/l
E.U. Trabajo Social	LAS PALMAS	UPGC	55
E.U. Trabajo Social	PAMPLONA	UPNA	125
E.U. Trabajo Social	ZAMORA	USA	250
E.U. Trabajo Social	SALAMANCA	USA	s/l
E.U. Trabajo Social	SANTIAGO	UST	100
E.U. Trabajo Social	HUELVA	USE	70
E.U. Trabajo Social	SEVILLA	USE	170
E.U. Trabajo Social	VALENCIA	UVEG	225
E.U. Trabajo Social	VALLADOLID	UVA	80
E.U. Trabajo Social "S. Vicente Paul"	ZARAGOZA	UZA	130
E.U. Trabajo Social	LOGROÑO	UZA	45
E.U. Estudios Sociales (C.E.I.)	ZAMORA	UZA	200

TRADUCTORES E INTERPRETES

E.U. Traductores e Intérpretes	GRANADA	UGR	200
E.U. Traductores e Intérpretes	LAS PALMAS	UPGC	175
E.U. Traductores e Intérpretes (alemán)	BELLATERRA	UAB	30
E.U. Traductores e Intérpretes (inglés)	BELLATERRA	UAB	60
E.U. Traductores e Intérpretes (francés)	BELLATERRA	UAB	60

VETERINARIA

Facultad de Veterinaria	BELLATERRA	UAB	255
Facultad de Veterinaria	MADRID	UCM	200
Facultad de Veterinaria	CORDOBA	UCO	225
Facultad de Veterinaria	CACERES	UEX	125
Facultad de Veterinaria	LEON	ULE	175
Facultad de Veterinaria	ESPINARDO	UMU	113
Facultad de Veterinaria	LAS PALMAS	UPGC	75
Facultad de Veterinaria	LUGO	UST	200
Facultad de Veterinaria	ZARAGOZA	UZA	250

PREMIO CONSEJO DE UNIVERSIDADES

En el pasado mes de abril, el Jurado del "Premio Consejo de Universidades 1989" acordó otorgar el mismo en sus tres modalidades.

Esta sección contiene íntegramente la resolución de la Secretaría General del Consejo de Universidades por la que se hace público el fallo del Jurado, una referencia a los tres investigadores que obtuvieron el Premio, un breve artículo resumen de sus trabajos y, con el fin de difundir la convocatoria, se inserta asimismo la correspondiente al "Premio Consejo de Universidades 1990".

RESOLUCION de 19 de abril de 1990, de la Secretaría General del Consejo de Universidades, por la que se hace público el fallo del Jurado del "Premio Consejo de Universidades 1989".

Esta Secretaría General ha resuelto hacer público el acuerdo del Jurado del "Premio Consejo de Universidades 1989", convocado por Resolución de 20 de abril de 1989 ("Boletín Oficial del Estado" de 17 de mayo). El texto del acuerdo es el siguiente:

"El Jurado del 'Premio Consejo de Universidades 1989', compuesto por el excelentísimo señor Don Javier Solana Madariaga, Ministro de Educación y Ciencia, Presidente del Consejo de Universidades; ilustrísimo señor don Antonio Martínez Sarrión, designado por el Ministerio de Cultura; excelentísimo señor don Antonio Martínez Sarrión, designado por el Ministerio de Cultura; excelentísimo señor don Víctor García Hoz, designado por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas; excelentísimo señor don Juan Pérez de Tudela y Bueso, designado por la Real Academia de la Historia; excelentísimo señor don Josep Laporte i Salas, designado por la Comisión de Coordinación y Planificación; excelentísimo señor don Antonio Sánchez Misiego, designado por la Comisión Académica; excelentísimo señor don Gregorio Peces-Barba Martínez, designado por la Comisión Académica, e ilustrísima señora doña Elisa Pérez Vera, Secretaria general del Consejo de Universidades, que actúa como Secretaria, en

sesión de 18 de abril de 1990, y después de examinar los trabajos presentados acordó por unanimidad otorgar los premios establecidos en las modalidades: a) Investigaciones de carácter jurídico o histórico relacionadas con la enseñanza superior; b) Investigaciones de contenido socioeconómico, relacionadas con la enseñanza superior, y c) Investigaciones en materia de enseñanza superior, de carácter metodológico, en cualquiera de las distintas áreas de conocimiento, en su doble vertiente, docente e investigadora, respectivamente, a los trabajos siguientes:

'La Universidad Central y su distrito en el primer decenio de la restauración borbónica (1875-1885)', de doña Angela del Valle López.
'Sociología de la Educación: Guía didáctica y textos fundamentales', de don Rafael Jerez Mir.
'Aplicaciones del análisis funcional del comportamiento a la instrucción superior', de don José Carlos Caracuel Tubio."

Madrid, 19 de abril de 1990.—La Secretaria general.
Elisa Pérez Vera.

Ilmo. Sr. Vicesecretario del Consejo de Universidades.

Angela del Valle López

Profesora titular. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Universidad Complutense - Madrid.

PUBLICACIONES:

- 1987: **La primera enseñanza en Cuenca.** Bordón.
- 1988: **La enseñanza primaria en el siglo XIX.** Ceve.
Makarenko, Rogers, Likert: tres modelos de participación (operatividad del concepto). Promolibro.
- 1989: **Montessori hoy.** Diccionario de Ciencias de la Educación. Ediciones Paulinas.
La huella de dos pensadores de la Revolución Francesa. Talleyrand-Perigord y Condorcet en la propuesta educativa de Jovellanos y Quintana. Actas del Congreso de la Revolución Francesa.
- 1990: **Las reformas educativas en el contexto europeo.** Crítica.
Historia de la educación contemporánea: Fundamentación científica y metodológica. Ediciones Nieva.

"... La Universidad es a la vez un aula, un laboratorio, un ateneo, un club, una fuerza moral, un hogar doméstico para sus profesores y sus estudiantes".



Francisco Giner de los Ríos.

LA UNIVERSIDAD CENTRAL Y SU DISTRITO EN EL PRIMER DECENIO DE LA RESTAURACION BORBONICA (1875-1885)

La educación en general y la enseñanza universitaria en particular, constituyen una realidad medular en todo el sistema social hasta el punto de interferir en su totalidad.

Nos hemos preguntado cómo era la Universidad de Madrid en el espacio geográfico de su Distrito Universitario hace un siglo y cuáles fueron sus funciones y su clima social.

Surge así el estudio de la institución universitaria inserta en el contexto más próximo, como lo es el Distrito, con el que forzosamente se establecen unas interrelaciones directas y en buena parte condicionantes de la misma Institución. Investigación que supone el análisis coordinado de los distintos factores determinantes del fenómeno educativo dentro de la Institución universitaria, en la que se establece una organización funcional de los mismos, dentro de su sistema.



Calle de San Bernardo e Iglesia de Noviciado de los Padres Jesuitas sobre la que se edificó el Paraninfo.

Dos hechos significativos enmarcan el período 1875-1885.

Por una parte, la experiencia de una autonomía universitaria y de una total libertad en las ideas, ensayada durante el sexenio revolucionario, fracasa. De aquí que la política educativa de Manuel de Orovio en 1875 corte con la “anarquía” en educación de una forma drástica. Con él, la enseñanza queda sujeta a unos criterios cerrados y las ideas sometidas a la censura gubernativa. El R.D. de 26 de febrero de 1875, supone un corte radical con el pasado inmediato.

Diez años después, la Universidad Central no soporta el asfixiante control impuesto, ni el partido liberal la parcialidad de las reformas escolares de Alejandro Pidal y Mon. Se produce la ruptura, con ella se impone la afirmación progresista y su proyecto político. El Ministerio de Fomento, con Eugenio Montero Ríos al frente, inaugura en 1885 otra etapa nueva para la Universidad Central.

Esta investigación tiene por objeto poner de manifiesto el significado de la actividad realizada por la U.C. inserta en el contexto socio-cultural del Distrito y en relación con las directrices emanadas del Ministerio de Fomento.

Para ello ha sido necesario elaborar instrumentos de trabajo que hicieran posible un análisis sistemático de las fuentes —en su mayoría inéditas— al mismo tiempo que la recogida de datos de forma unificada y coherente, con su respectivo tratamiento específico. Se han incorporado a la investigación diversas metodologías historiográficas, técnicas cuantitativas y de análisis de contenido.

FISONOMIA SOCIO-EDUCATIVA DEL DISTRITO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

El sistema de gobierno de la estructura Universitaria es de corte tradicional. La autoridad reside en el Rector, éste la ejerce en sentido vertical asistido del Consejo Universitario. La actividad de dicho organismo es intensa, tiene que intervenir en 162 “asuntos” de trascendencia en la década. En su mayor parte pertenecen al profesorado de la

Facultad de Medicina y Derecho, así como a cuestiones relativas a la Primera Enseñanza.

La Universidad Central desarrolla una doble función: la de organismo facultado para la formación científica de una minoría, y como cabeza de la gestión educativa del Distrito controlando la Primera y Segunda Enseñanza, con atribuciones organizativas y capacidad decisoria para ello.

A la primera función corresponde la primera parte de la investigación que abarca todo el ámbito que incide y condiciona la vida de la Universidad Central propiamente dicha. En ella se dibujan las líneas de fuerza políticas e ideológicas y se identifica el nivel de desarrollo del Distrito. En el que recurren variables demográficas, económico-sociales y educativas. La estructura orgánica de este núcleo se asienta básicamente en el estudio de los niveles educativos, poniendo a contribución la problemática socio-económica.

El Distrito propio de la Universidad Central está constituido por seis provincias de rasgos socio-educativos similares: Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Segovia. El denominador común de la población es su vinculación al suelo, el desempleo y la mendicidad. Más de la mitad de la población se presenta “sin profesión”; entre un 25 por 100 y un 30 por 100 dedicados a la agricultura, ganadería y sus derivados; el 0,6 por 100 pobres de solemnidad. En suma, una abrumadora mayoría carente de los medios más elementales de subsistencia, y una restringida minoría que dispone de rentas fijas.

Consiguientemente, la realidad educativa en el Distrito presenta profundas desigualdades. Por una parte, el mayor contingente de la población rural ofrece índices de analfabetismo muy altos, el 84,13 por 100 entre las mujeres y el 68,18 por 100 entre los hombres. Ello es debido a una serie de problemas relacionados entre sí. No es el menor la situación deplorable de la Primera Enseñanza: estado ruinoso de los edificios, escaso apoyo y consideración hacia el maestro, retribuciones mezquinas asignadas por los poderes locales, dependencia de la escuela de las Juntas Locales, escasa preparación de la mayoría de los maestros,

indiferencia por parte de los organismos estatales hacia las Escuelas Normales.

Completa la perspectiva la Segunda Enseñanza, constituida por una población reducida, el 0,28 por 100 de la misma. A su vez deficientemente atendida por un profesorado numéricamente muy disminuido, sin autonomía —bajo la sujeción de las Juntas Provinciales— y con escasa retribución económica.

Por último, un sector reducido de la población, asentado en la capital de España, procedente del Distrito y de otros puntos del país, con capacidad económica para acceder a los estudios superiores.



Paraninfo de la Universidad.

La Universidad Central: Aspectos institucionales y vida

La segunda parte se centra en el análisis de la Universidad Central como agente de influencia socio-cultural en cuanto Institución formadora de minorías.

El Ordenamiento legal de la Universidad es el punto de convergencia de lo anteriormente expresado. Los recursos invertidos en la institución, la calidad de las interacciones y las normas que caracterizan las relaciones institucionales entre profesores y alumnos, y de ambos colectivos entre sí, se estudian aplicando el análisis de contenido a las Actas del Consejo Universitario en esta década.

La formación del estudiante se aborda desde los **Planes de Estudio** que, estructurados en cursos y asignaturas ofrecen la panorámica del saber propio de cada carrera.

Se ha aplicado la misma metodología a los contenidos de la enseñanza.

El programa es la base referencial de la actuación del docente y del conjunto de los conocimientos, experiencias y actividades que debe adquirir el alumno. Los 132 programas estudiados proporcionan datos de gran interés sobre: localización bibliográfica, ámbito de destinatarios, delimitaciones temáticas y disciplina académica.

El libro de texto es objeto de una atención especial. Interesa sobre todo por el alcance que tiene como principal recurso didáctico utilizado por el alumno.

La Metodología es de corte tradicional con lección magistral, centrada en el examen de contenido nocional y escaso margen a los ejercicios prácticos, por carencia de material y excesivo número de alumnos. Hubo algunos meritorios esfuerzos por renovar las metodologías, pero no pudieron llegar a un cambio global.

Las bases económicas que sostienen los estudios universitarios y de Escuelas Superiores proceden de las arcas del Estado. Dado el interés de este apartado se ha profundizado sobre el tema en dos direcciones: los montos totales destinados a la Universidad Central y su distribución; y la reglamentación y control de las respectivas partidas.

La carencia de fondos suficientes deja sin efecto reformas valiosas de los planes de estudios,

proyectos educativos de interés, e impide hacer frente a cambios urgentes.

Desde el punto de vista de la oferta y la demanda de los estudios superiores, la Universidad Central resulta especialmente privilegiada. La estadística del número de alumnos matriculados en los centros y la evolución de las tasas de los que superan las pruebas, expresada comparativamente por curso y carrera, no puede equipararse con ninguna otra.

Se recoge como indicador fundamental el número de titulaciones de licenciatura y doctorado obtenidos en la década, su evolución comparativa por centros y asignaturas.

La lectura de los índices de escolares inscritos en las Facultades de Medicina y Derecho expresan la superior demanda de estos estudios. El 32,72 por 100 de toda la matrícula en general pertenecen a Medicina, el 16,72 por 100 a Derecho, siendo por otra parte, donde se registran los mayores índices de aprobados. Las tasas de aprobados en Ingeniería y Arquitectura están por encima de todas las demás. Por el contrario, las carreras modestas y de corta duración apenas despiertan interés y se dan los más bajos índices de aprobados: Comercio, Practicantes, Facultativos de Segunda clase.

La inversión y expectativas de los estudios costosos indican, a su vez, los sectores sociales de procedencia de los estudiantes.

Los que acceden a la Universidad son una selección. El total de títulos de licenciados expedidos es de 6.481 y el de doctores, 2.211.

Con relación al profesorado se ha podido elaborar una relación nominal del cuadro de docentes en activo durante el decenio. Algunos nombres dan al período un subrayado significativo perpetuándose en el tiempo: Francisco Giner de los Ríos, Marcelino Menéndez y Pelayo, Emilio Castelar, José Moreno Nieto, Francisco de Pisa Pajares, Vicente de la Fuente y tantos otros, que contribuyen a importantes realizaciones culturales y políticas de la época.

Los docentes pasaron la prueba de la oposición —de mala prensa ya entonces—. En la Universidad

Central tienen lugar todos los ejercicios, tanto de las Facultades como de las Escuelas Especiales y de Segunda Enseñanza. Se hace una relación en nuestro trabajo del total de tribunales nombrados, de la fecha, del centro, de la materia, y del lugar para el que se convoca la plaza.

Algunas estimaciones conclusivas

Una consecuencia de la fuerte interferencia política en la vida de la Universidad Central es la superposición de planes —hay cuatro en la década— y la provisionalidad de las reformas en los mismos. Todo lo cual crea incompatibilidades ante las cuales reaccionan los estudiantes reclamando soluciones por la vía de la excepcionalidad.

El Ministerio de Fomento interviene en el control del contenido de la enseñanza. Los libros de texto y los Programas son uno de los objetivos especialmente contemplados desde la política educativa al respecto. Los tres niveles de enseñanza están sometidos a esta sujeción, de ello son indicador los 527 títulos de obras y los 132 programas pertenecientes a áreas, niveles, cursos académicos diversos, de los que nos consta que superan la censura.

La capacidad de influencia desde la investigación, y concretamente, desde la publicista, ha sido analizada mediante el análisis bibliométrico de la producción.

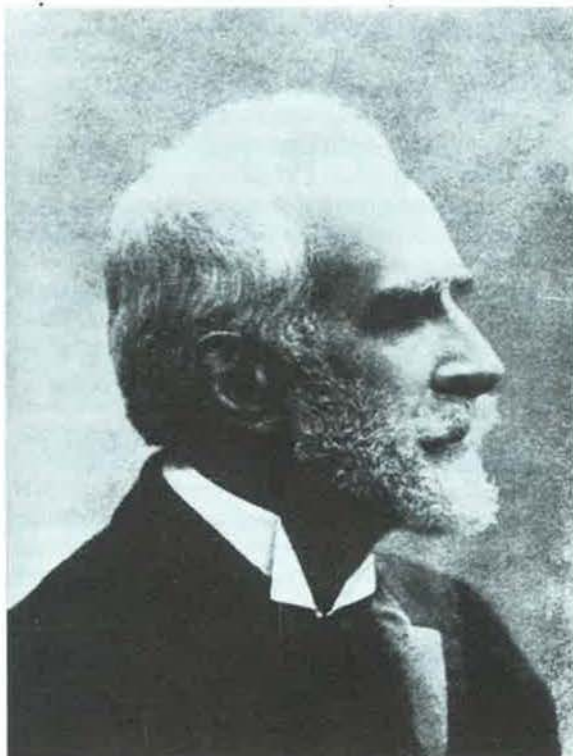
La Universidad Central ejerce su influjo a través de las aportaciones de carácter literario. El volumen total de las obras escritas es de 863, distribuidas entre los 161 autores —no se contabilizan los artículos de revistas y periódicos—.

La acción de la Universidad Central a través de los Actos Oficiales de la vida académica, la participación en Exposiciones Universales en las que figuraba como promotora o colaboradora se ha estudiado teniendo en cuenta los destinatarios y el carácter de la contribución.

Los actos oficiales de Apertura del Curso Académico resultan ser un ámbito desde donde se

defiende un sistema de valores de repercusiones sociopolíticas trascendentes.

Las aportaciones en favor del maestro a través de la participación de los hombres de la Universidad Central en el Congreso Pedagógico de 1882, son de un gran influjo sobre el colectivo reunido y sus declaraciones se ven convertidas en acciones ministeriales en favor de la Escuela en general: equiparación de sueldos entre ambos sexos, renovación metodológica, atención al párvulo, sensibilización de los problemas de la Primera Enseñanza a todos los niveles.



Gumersindo de Azcárate.

La Universidad Central colaboró activamente con la creación de una nueva imagen sobre nuestro nivel de desarrollo cultural ante Europa a través de su presencia y actuaciones en la Exposición Universal de París, 1878, mediante la réplica al mapa de M. Manier, desmontando la deformada concepción que de nuestra cultura se tiene en el Continente.

Realizó acciones en favor del reconocimiento de la mujer, pues gracias a su influjo tiene ésta acceso a profesiones fuera del hogar: Cirujano dentista, empleada de Telégrafos, se le adjudica la educación del párvulo; asimismo, secunda y potencia proyectos ya iniciados en el período precedente: Conferencias dominicales, Escuela de Institutrices, Asociación para la enseñanza de la mujer. Cabe a la Universidad Central el mérito de haber expedido los dos primeros títulos de doctoras en Medicina a dos mujeres, 1882.

Individualmente y en calidad de maestros y científicos, los hombres de la Universidad Central ejercen un profundo influjo desde diferentes campos de la vida social. En las Cortes españolas, cerca del 62 por 100 de estas personas son parlamentarios; como miembros de las Academias Científica o Literaria, más de la mitad pertenecen a ellas; dirigiendo órganos de expresión —periódicos— E. Castelar, “La democracia”; M. Orti y Lara, “El Pensamiento Español”; al fundar instituciones o bien reinstaurarlas, F. Giner de los Ríos, la Institución Libre de Enseñanza; M. S. Morayta, El Gran Oriente Español; con descubrimientos científicos M. Bonet, la fermentación del alcohol; M. de la Paz Graells y L. Pérez Arcas, combatiendo la filoxera; desde la dirección de organismos e instituciones de cultura: E. Arrieta, Director de la Escuela Nacional de Música; Francisco Riaño, la Escuela de Diplomática...; como maestros de figuras destacadas: Alfredo Adolfo Camus, maestro de Cánovas del Castillo, Emilio Castelar, Canalejas, M. Menéndez y Pelayo.

Rafael Jerez Mir (Granada, 1943)

Catedrático de Filosofía de Instituto (excedente).
Catedrático de Sociología de la Educación de la
Universidad Complutense (Escuela Universitaria de
Formación del Profesorado "María Díaz Jiménez").

PUBLICACIONES

- 1975: **Filosofía y sociedad. Una introducción a la historia social y económica de la Filosofía.** Ayuso, Madrid, 319 págs.
- 1979: **La filosofía en el Bachillerato. Crisis y revisión.** Universidad de Granada, I.C.E., Granada, 59 págs.
- 1980: **La introducción de la sociología en España.** Ayuso, Madrid, 495 págs.
- 1981: "Significación del pensamiento y la obra de D. Manuel Sales y Ferré (1843-1910)", **Revista Internacional de Sociología**, C.S.I.C., Instituto Jaime Balmes, volumen 39, julio-septiembre, págs. 319-352.
"Significación actual de la biología evolucionista", **Revista de Bachillerato**, volumen 20, octubre-diciembre, págs. 24-30.
- 1982: "Hacia una historia social y económica de la filosofía española: problemas de método y de información", **Actas del II Seminario de Historia de la Filosofía Española**, volumen II, Universidad de Salamanca, págs. 147-154.
- 1985: **Marx y Engels: El marxismo genuino**, Cincel, Madrid, 208 págs.
- 1987: "La enseñanza de la Filosofía en el COU: experiencias de Santander y de la Complutense de Madrid", **Revista de Diálogo Filosófico**, n.º 7, enero-abril, págs. 22-33.
- 1988: "Filosofía y reforma de la enseñanza secundaria", **Revista de Filosofía y de Didáctica de la Filosofía**, año VI, págs. 153-164.
- 1989: "La formación filosófica en la nueva escuela secundaria. Diseño sociocultural y apunte de programas", **Paideia**, n.ºs 3-4, julio-septiembre, págs. 114-135.
- 1990: "La sociología de la educación en la formación del profesorado. Criterios didácticos y epistemológicos y apunte de diseño", **Didáctica**, Homenaje a la profesora Vicenta García de lama, págs. 58-63.

SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION

Guía didáctica y Textos Fundamentales

B-16

Este trabajo parte de determinados supuestos: la ignorancia general de la sociología de la educación por la mayor parte del profesorado: la utilidad de su conocimiento para la formación y el perfeccionamiento profesionales del mismo, especialmente cuando se está procediendo a una reestructuración relativamente general de nuestro sistema de enseñanza; y, en fin, la conveniencia e incluso la necesidad de contribuir a la superación de dicha carencia mediante la producción de materiales introductorios rigurosos y capaces de operar como una auténtica "guía didáctica" en las manos de los profesionales y de quienes se preparan actualmente para serlo.

Frente a las diferentes versiones del formalismo pedagógico tradicionalmente dominante y frente a las nuevas modalidades del mismo (frente al formalismo de la didáctica, por ejemplo), hay que insistir todavía hoy en la relación esencial existente entre el método (heurístico y/o didáctico) y los contenidos fundamentales de una determinada disciplina. Para enriquecer una ciencia con nuevos resultados, hay que partir necesariamente de los que ya se han alcanzado. Para asimilar un saber, hay que interiorizar los conocimientos más importantes de forma progresiva, y apoyarse sistemáticamente en lo que se va conociendo para irse haciendo con lo que todavía no se sabe. En ese sentido, los contenidos fundamentales constituyen el hilo teórico rector de la investigación y de la enseñanza, el principal punto de apoyo del método e incluso el método mismo (y éste, algo muy distinto de las técnicas e instrumentos metodológicos).

En el caso concreto de la sociología de la educación, por tanto, una "guía didáctica" eficaz debe proporcionar una visión crítica sumaria,

aunque suficiente, de las diversas orientaciones epistemológicas, de las principales matrices teóricas y de todos los conocimientos importantes. Porque sólo con esa visión clara y de conjunto de la disciplina es posible el acceso directo posterior a las distintas fuentes, el entrenamiento con las diferentes técnicas y la orientación eficaz frente a la producción bibliográfica especializada en general. Por lo demás y pese a lo relativamente reciente del comienzo de la institucionalización académica de esta disciplina en España, ese ensayo es algo que ya se ha hecho entre nosotros, siguiendo por cierto dos modalidades expositivas básicas: el resumen de tipo histórico-sistemático (Alonso Hinojal, 1980; Lerena, 1985 y 1987) y la edición de **readers** con una muestra selecta de los estudios monográficos más significativos, traduciéndolos de otros idiomas (Grass, 1976), reuniendo los trabajos extranjeros con los de los especialistas españoles (Varela, 1983; Fernández Enguita, 1986; Lerena, 1987) o limitándose a editar un conjunto de colaboraciones autóctonas (Ortega, 1989).

La última de estas dos modalidades expositivas puede tener la virtud de su mayor actualidad, pero difícilmente logra obviar las limitaciones que resultan del enfoque excesivamente monográfico y de la intervención teórica y problemática de las distintas aportaciones. A título de introducción, parece más idónea una visión rigurosa del conjunto de la disciplina. Pero, aun así, eso es algo que puede hacerse con un criterio sistemático ahistórico o con un criterio ahistórico y sistemático. Ahora bien, aunque existen varias obras del primer tipo, no deja de ser muy significativo que los dos primeros titulares de una cátedra de esta disciplina en la universidad española optasen en su día por el diseño histórico-sistemático de su "introducción a la sociología de la educación".

La ruptura con el funcionalismo y el origen de la “nueva sociología de la educación” al filo de los setenta, y su rápida complejización epistemológica, metodológica, teórica y problemática posterior, explican quizá el tipo de opción de Lerena y de Alonso Hinojal. En todo caso, una “introducción” de corte histórico-sistemático puede avalarse también con otras razones de peso:

- 1.^a como toda ciencia, la sociología de la educación es un saber en permanente construcción, pero en el que coexisten varias orientaciones teóricas y que, por su origen relativamente reciente, puede dominarse con mayor facilidad que otros;
- 2.^a las diversas orientaciones de la “nueva sociología de la educación” arrancan básicamente de la vuelta teórica y problemática a los grandes “clásicos” de la disciplina (Marx, Durkheim, Weber y, en menor medida, Veblen) y no pueden entenderse bien sin el conocimiento de dichos clásicos y sin la perspectiva histórico-social de la evolución general de la sociología de la educación;
- 3.^a tanto esos clásicos como los principales “neoclásicos” (Gramsci, Mannheim y Parsons) distinguen más o menos explícitamente entre tres niveles problemáticos básicos, objetiva y epistemológicamente complementarios y jerarquizados: el nivel macrosociológico y holístico de la sociología de la educación y de la cultura; el intermedio, de la sociología del sistema de enseñanza; y el microsociológico, de la sociología del aula y del centro escolares;
- 4.^a adecuadamente articulado, el estudio de los grandes “clásicos”, de los principales “neoclásicos”, del funcionalismo sociológico y de las diferentes orientaciones epistemológicas, metodológicas y teóricas de la “nueva sociología de la educación” constituye también un buen antídoto frente al empirismo antiteórico, el esencialismo dogmático, el eclecticismo burdo y otras formas reduccionistas de la explicación de los problemas sociales educativos;

- 5.^a Con la misma perspectiva expositiva, puede también superarse la epistemología puramente subjetivista, e integrarse además adecuadamente las principales conclusiones alcanzadas por la etnografía del aula (y la microsociología en general) y las correspondientes a la macrosociología.



Por otra parte, el grado relativo de eficacia de una “guía didáctica” de este tipo se incrementa probablemente de forma notoria si incluye también la posibilidad de un primer contacto sistemático con las fuentes o “textos fundamentales”. No parece haber otro modo mejor de estimular la reflexión personal, y de contribuir así a la construcción social del pensamiento. Únicamente la reelaboración crítica y subjetiva y continua de este tipo de materiales y de textos claves —su contraste sistemático con la acción y experiencia profesionales de todos y de cada uno de los docentes— puede contribuir a la dinamización del sistema de enseñanza desde la perspectiva concreta de la didáctica de la sociología de la educación.

Por último y a partir precisamente de esos “textos fundamentales”, se ha ensayado también una

interpretación relativamente personal en función de determinados supuestos generales, entre los que cabe destacar los siguientes: 1.º) la visión unitaria, dinámica e histórica de la naturaleza y de la especie humana; 2.º) la concepción del hombre como el animal culminante y la de la cultura como su medio biológico específico; y 3.º) la primacía epistemológica de la sociología sobre la psicología, de la sociedad sobre el individuo, de las relaciones sociales materiales sobre las relaciones sociales simbólicas y de las relaciones socio-económicas sobre el conjunto de las relaciones sociales. Ése es el marco teórico más general de una interpretación "socio-económica" de la sociología de la educación, desde la que se ensaya la síntesis personal de las matrices teóricas correspondientes a sus principales orientaciones. A saber:

- 1.^a el materialismo histórico marxiano (junto con sus desarrollos gramscianos) y su aplicación al análisis de la educación y del sistema de enseñanza;
- 2.^a la sociología positivista e histórica de la educación y de las doctrinas pedagógicas, de Durkheim;
- 3.^a la sociología comprensiva y la sociología de la dominación weberiana, y su aplicación a la problemática educativa;
- 4.^a la concepción socioeconómica de la cultura, de la educación y de la psicología individual, de Veblen;
- 5.^a el relacionismo y la sociología del poder y de la cultura actuales, de Mannheim;
- 6.^a la sociología del aula, del centro y del sistema escolar, de Parsons;
- 7.^a el funcionalismo sociológico en general, y el funcionalismo tecnológico, el funcionalismo meritocrático y la teoría del capital humano en particular; y
- 8.^a las diferentes tendencias de la "nueva sociología de la orientación": microsociología interaccionista fenomenológica, credencialismo neoweberiano, principales variantes (Bernstein, Bourdieu, Foucault) de la síntesis creadora de los márgenes clásicos y aportaciones neo-marxistas más importantes.

José Carlos Caracuel Tubío

Nacido en Sevilla el 26 de abril de 1951.

1. Estudios superiores

- Universidad de Sevilla: Cursos comunes (1.^{er} ciclo) de Filosofía y Letras.
- Universidad de Barcelona (Central): Especialidad de Psicología (2.^o ciclo).

2. Titulación

- Licenciado en Filosofía y Letras (sección de Psicología) por la Universidad de Barcelona.
- Doctor en Psicología por la Universidad de Sevilla.

3. Experiencia docente

- Desde 1976, es profesor de la Universidad de Sevilla. Actualmente es miembro del Departamento de **Psicología Evolutiva y de la Educación, Básica y Metodología**.
- Jefe del **Area de Enseñanza Universitaria** del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (ICE/US).
- Director del Grupo de Investigación sobre **Evaluación del rendimiento intelectual y motor en escolares de la Comunidad Autónoma Andaluza**, subvencionado por la Junta de Andalucía.

4. Líneas de investigación actuales

- Aprendizaje humano.
- Teoría de la conducta.
- Procesos de Enseñanza/Aprendizaje en educación superior.
- Psicología de la actividad física y del deporte.

PUBLICACIONES

- 1979: **Teoría del Aprendizaje**. Sevilla: Edición del autor.
- 1981: **Análisis Experimental del Comportamiento**. Sevilla: Edición de los autores (Coautores: Fdez. Serra, F.; Benjumea, S.; Cabero, A.; y Cisneros, I.F.J.).
- 1983: I Congreso Europeo de Análisis Experimental del Comportamiento. **Apuntes de Psicología**, 5, 12-17. (Coautor, Benjumea, S.).
- 1984: La teoría, la práctica y la formación de los psicólogos. **Apuntes de Psicología**, 11, 7-10.
- 1985: a) **Guías de estudio para la asignatura de "Teorías del Aprendizaje"**. Edición de los autores. (Coautores: Fdez. Serra, F.; Benjumea, S.; Aranda, E.P.; Carnicero, J.A.; Luna, M.C.; Mesa, F.J.; Montes, J. y Otero, A.).
- 1985: b) **Análisis comportamental de la motivación y la emoción**. Sevilla: Edición del autor.
- 1988: a) **Principios y métodos de la Psicología del Aprendizaje aplicados a ambientes educativos**. Cádiz: Servicio de publicaciones de la Universidad. (Coautores: Benjumea, S.; Fdez. Serra, F.; López, J.; Moreno, R. y Navarro, J.I.).
- 1988: b) Interacciones deportivas entre público y deportistas: metodología de análisis de relaciones interconductuales. **Motricidad**, 2, 115-127. (Coautores: Pérez Córdoba, E.; Regife, O.; Pulgarín, M.C.; Campillejo, A.; Díaz, A. y García, P.).
- 1990: Psicología del deporte: un nuevo campo profesional y de investigación. (Entrevista con Josep Roca.) **Apuntes de Psicología**, 30, 5-12. (Coautor: Pérez Córdoba, E.). El aprendizaje del estudiante universitario. **Revista de Enseñanza Universitaria**, (aceptado para su publicación).

APLICACIONES DEL ANÁLISIS FUNCIONAL DEL COMPORTAMIENTO A LA INSTRUCCIÓN SUPERIOR

B-16

El trabajo que hemos llevado a cabo surge a partir de nuestra doble condición de estudiante del aprendizaje, por un lado, y de docente universitario, por otro. Precisamente este doble rol es el que nos hace conscientes de las contradicciones existentes entre cómo pensamos que se produce el aprendizaje y lo que hacemos para producirlo, es decir, cómo enseñamos (cómo se “enseña” en la universidad, en general).

Nuestra situación y nuestra postura no constituyen ninguna excepción, antes bien suelen ser una constante entre los profesores universitarios especialistas en psicología del aprendizaje, cuya frecuencia queda patente con claridad en nuestra investigación.

Por consiguiente, la motivación básica que nos indujo a realizar esta tarea se debe a la insatisfacción que nos produce ver, por una parte, el estado de la enseñanza universitaria, cuyo bajo índice de eficacia —por muchas razones que en seguida veremos— resulta preocupante y, por otra, el convencimiento de que una de las mencionadas razones tiene que ver con el relativo desconocimiento de cómo se produce el aprendizaje, y la falta de aplicación práctica de lo que sabemos acerca de él a la situación educativa.

Nuestro punto de partida es el convencimiento de que el Análisis del Comportamiento puede efectuar aportaciones útiles en orden a mejorar la calidad del proceso de Enseñanza/Aprendizaje.

El trabajo se ha estructurado en cuatro partes bien diferenciadas aunque con una estrecha relación entre sí.

En la primera de ellas se analiza el estado actual del proceso de Enseñanza/Aprendizaje a nivel

universitario. Si bien nuestra experiencia directa se circunscribe a la Facultad de Psicología de esta Universidad, mucho nos tememos que el grado de generalización al resto de la universidad española sea mayor del deseable. Nuestro análisis prosigue señalando los problemas y deficiencias que aquejan a la enseñanza universitaria tradicional. A continuación nos planteamos si el Análisis del Comportamiento podría ser un modelo válido tanto en orden a la comprensión como a la mejora del proceso de Enseñanza/Aprendizaje. Para ello nos ocupamos, de un lado, de ver los conceptos fundamentales del Análisis Comportamental y, de otro, de revisar —a la luz de tales conceptos— los elementos primarios de la situación de Enseñanza/Aprendizaje, buscando tanto una comprensión más fidedigna, como una reinterpretación de los mismos de cara a su mejor aprovechamiento y optimización.

En la II parte se inicia el proceso de traducción de los principios conductuales a la enseñanza y, tras evaluar la viabilidad del Análisis del Comportamiento como base para establecer una tecnología de la enseñanza, se describen el concepto y los elementos integrantes de la tecnología instruccional conductualmente inspirada, así como los pasos requeridos para su elaboración y aplicación.

Estas dos partes comentadas poseen un cariz más “teórico”. Por el contrario, las partes siguientes son de índole más aplicada.

Así, en la III parte se contemplan los sistemas instruccionales derivados de, y basados en, la tecnología conductual de la enseñanza. Lugar destacado ocupa el Sistema de Instrucción Personalizado de Keller fuente de inspiración de la mayoría de las aplicaciones del Análisis del

Comportamiento a la metodología docente. Luego de pasar revista a otros diseños —Ferster, Lloyd, Malott, etc.—, nos detenemos en el modelo curricular de Iztacala, desarrollado por Ribes y colaboradores, dadas sus especiales características, las cuales, posiblemente, permitan superar los problemas y limitaciones presentados por otros diseños, trascendiendo los principios estrictamente conductistas en pro de un modelo más amplio y potente.

Finalmente, y en la última parte, damos cuenta de la experiencia llevada a cabo por nosotros mismos, consistente en la aplicación de un sistema de instrucción personalizado en la asignatura de “Teorías del Aprendizaje” en nuestra Facultad. Explicamos el formato del curso, presentamos, analizamos y discutimos los resultados obtenidos, y extraemos conclusiones a la vez que efectuamos determinadas sugerencias para el futuro en orden a mejorar la enseñanza universitaria.

1. La situación de la enseñanza universitaria. El Análisis del Comportamiento como alternativa

Al analizar la situación de la enseñanza universitaria tradicional nos centramos en estos cinco aspectos:

- a) la conceptualización del proceso de aprendizaje;
- b) la concepción de la enseñanza (en función de lo anterior);
- c) el cometido del profesor;
- d) el papel del alumno; y
- e) algunos aspectos organizativos.

Encontramos que los dos primeros puntos están íntimamente ligados, pues el tipo de enseñanza que se lleva a cabo se deriva, más o menos conscientemente, de cómo se cree que se produce el aprendizaje, la mayoría de ellas no muy correctamente basamentadas desde el punto de vista científico, por lo que es natural que la enseñanza deje mucho que desear. Si tuviéramos que aislar una sola faceta característica, señalaríamos que la enseñanza universitaria tradicional considera que se aprende con sólo

recibir información, es decir, que es suficiente con sólo ver, oír o leer.

En justa correspondencia, la docencia consiste en la presentación de información, y los intentos de mejorar la enseñanza se han centrado, fundamentalmente, en mejorar la forma de presentar la información, bien estructurando de manera más adecuada las explicaciones, bien utilizando soportes más atractivos o potentes (medios audiovisuales, por ejemplo).

En consecuencia, el profesor es básicamente un comunicador (por usar una expresión en boga) cuya tarea fundamental será transmitir la información que posee a individuos que la desconocen. A veces se preocupará por “captar la atención” de sus alumnos y/o por “incrementar su motivación”, siendo éstos casi los únicos procesos psicológicos de los que suele ocuparse la enseñanza universitaria tradicional. Por ello, es considerado “buen” profesor, sobre todo, aquél cuya conducta verbal en clase es brillante, atractiva, motivante, etcétera.

Puesto que la enseñanza se dimensiona a partir de la información que hay que transmitir, y no de los procesos de aprendizaje particulares de los estudiantes, la organización administrativa de la misma no tiene en cuenta las características de los sujetos. Así, los módulos temporales son rígidos (cursos académicos), los espacios físicos también (aulas), y se conciben como auditorios para individuos relativamente pasivos cuya fundamental actividad va a ser escuchar, en vez de como lugares de trabajo activo.

Se produce una cierta paradoja si consideramos que a nadie satisface esta situación: constantemente oímos quejas de los compañeros y los estudiantes; pero la mayoría de nosotros seguimos la inercia rutinaria de la clase magistral —bien por comodidad, bien porque no sabemos muy bien cuáles serían las alternativas—, y los alumnos parecen acomodarse al sistema que, seguramente, menos esfuerzo requiere de ellos.

En nuestra opinión, sin embargo —y ello motiva en buena parte este trabajo— es necesario salir del

impasse e instrumentar formas de enseñanza más eficaces que creen licenciados capaces y sólidamente preparados, que no sólo posean cierta información sino que hayan adquirido las habilidades necesarias para desempeñarse diestramente de acuerdo con los requerimientos de su carrera o profesión.

Si el origen epistémico de los problemas que aquejan a la enseñanza universitaria tradicional radicaba —desde la perspectiva psicológica— en la incorrecta comprensión de los procesos del aprender, es lógico volver la vista a las teorías que se ocupan del aprendizaje en busca de un posible marco de abordaje. Hasta ahora, el Análisis del Comportamiento había sido el modelo más válido —a juicio de muchos autores— tanto en el terreno básico como en el aplicado. Por esta razón acometimos nuestra tarea desde esa óptica (aunque como más adelante se verá, el modelo conductual parece no resultar del todo suficiente para nuestros propósitos).

Antes, sin embargo, de adoptar sin más el modelo, analizamos su viabilidad para servir a tales objetivos y, pese a que ya fueron detectadas algunas insuficiencias, pareció adecuado como punto de partida para la tarea que se pretendía realizar, debido a que el Análisis del Comportamiento puede, como indica Keller (1979):

- a) proporcionar un análisis del proceso de la enseñanza;
- b) sugerir procedimientos útiles en la investigación educativa; y
- c) generar sistemas de enseñanza con un enfoque distinto de la tradicional.

El primer punto a destacar en este sentido es que el aprendizaje se concibe desde aquí como algo activo, como la interacción entre el sujeto y el medio. El aprendizaje se caracteriza por los cambios producidos en el comportamiento de los individuos. Por consiguiente, si enseñar es producir aprendizaje, y aprendizaje es cambio en el comportamiento, enseñar significará cambiar a la gente (Vargas, 1979) y la enseñanza será la disposición de las contingencias (Skinner, 1968) adecuadas para que el aprendizaje se produzca.

Es evidente que si **sólo** “informamos” a nuestros alumnos, estamos descuidando una parte sensible de las contingencias, y probablemente la más significativa.

El contar con un modelo teórico válido y con una tecnología aplicada que había demostrado su eficacia en otras esferas humanas —terapia, modificación de conducta, etc.— era una baza importante a nuestro favor, mas no del todo suficiente. No podíamos ni aplicar los principios teóricos directamente al ámbito de la enseñanza, ni tampoco extrapolar sin más la tecnología aplicada en otros dominios. Se hacía necesario un proceso de traducción específica, desde los principios fundamentales a los fenómenos educativos a los que nos enfrentábamos.

Abordamos la tarea arrancando desde el paradigma original mediante el que el Análisis de la Conducta interpreta el aprendizaje, a saber, Estímulo (E) - Respuesta (R) - Reforzador (Er), (¡nunca Estímulo - Respuesta, solamente!). Resulta obvio para el lector destacar que el núcleo de esta triada, por lo que a nuestro trabajo se refiere, es el elemento “R”, que en este caso hace referencia a la conducta del estudiante, objeto y centro del proceso educativo. Como pone de relieve Bayés (1979) “para que el alumno aprenda... es necesario que emita conducta individualmente” (p. 5). A la producción de esta conducta individual se ordena la disposición de los otros elementos que intervienen en la génesis del comportamiento, así como de las relaciones —contingencias— entre aquéllos y éste.

Gran parte de nuestro esfuerzo se concentró tanto en identificar los principios conductuales presentes en la situación de Enseñanza/Aprendizaje, como en analizar los elementos implicados en la instrucción superior a la luz de tales principios. Ello nos permite hacernos una idea clara de qué es el aprendizaje y cómo se genera, lo que, a su vez, permitirá diseñar una enseñanza más relacionada con su producción.

En líneas generales, el modelo conductual de la enseñanza se caracteriza por:

- a) considerar que el aprendizaje académico requiere actividad por parte del estudiante, y por ello,

- b) el papel de éste no puede ser pasivo —mero receptor de información oída o leída— como en la enseñanza tradicional, sino que,
- c) el alumno debe emitir conducta, es decir, interactuar con las situaciones y materiales instruccionales, para lo cual,
- d) necesita adquirir una serie de habilidades y destrezas que le permitan aprender activamente.

El que un estudiante muestre una actitud pasiva o activa en la situación de enseñanza no va a depender, por lo general, de su naturaleza, sus rasgos de personalidad, etc., sino muy frecuentemente de las condiciones que se establecen en dicha situación de enseñanza: niveles de exigencia, objetivos explicitados, contingencias claramente establecidas, actividades prescritas, materiales que requieren actividad, etc. El establecimiento de este tipo de contingencias es una de las tareas privilegiadas de la tecnología de la enseñanza.

2. Tecnología comportamental de la enseñanza

A menudo la expresión “tecnología de la enseñanza” se identifica con el aparataje que acompaña a una lección o que se emplea en la docencia (medios audiovisuales, máquinas de enseñar, computadoras, etc.). Nosotros empleamos el término para referirnos no al **hardware** sino al **software**, si se nos permite la metáfora. Para decirlo con palabras de Cruz (1982), no como ciencia física, sino como ciencia conductual. En este sentido, la tecnología de la enseñanza hace referencia a los principios que han de tenerse en cuenta al planificar la enseñanza, a las características y pasos a seguir, etc.

La tecnología de la enseñanza con base conductual tendrá en cuenta, por tanto, unos principios teóricos que la inspiran (en su caso, el Análisis del Comportamiento), los contenidos a enseñar (el **qué**), y la manera de hacerlo (el **cómo**). Pero tampoco debería sustraerse al **porqué** o **para qué** enseñar, ni incluso, para resultar completa, al **cuándo**, **dónde** o **a quién**, hacerlo. La enseñanza

es propositiva; enseñar —citábamos— es cambiar a la gente, pero ¿con qué fin? Dos tipos de cambio han producirse como consecuencia del proceso instruccional: de un lado, los cambios a corto plazo tienen lugar durante —o inmediatamente después— del proceso. Como indica Hineline (1971),



“Para que un curso universitario sea de valor, algo especial debe sucederle a quienes lo experimentan: deben aprender, es decir, deben cambiar. Después de asistir al curso deberán hacer cosas que les eran imposible hacer antes; un curso será efectivo de acuerdo al grado en que esto suceda (p. 228).”

Por otro lado, el verdadero valor de la enseñanza, reside en sus efectos a largo plazo, esto es, en su perdurabilidad. Al respecto, Richelle arguye:

“El criterio decisivo de la calidad de una enseñanza no está en lo que el alumno hace mientras está sujeto a ella, sino en lo que hace después (1977, p. 117).”

Estos dos tipos de cambio han de ser conjugables si queremos que la enseñanza sea realmente eficaz y,

desde luego, los segundos no son posible sin los primeros.

Los pasos en que se fragmenta la tecnología conductual de la enseñanza (ver figura 1) comienzan con el establecimiento de **qué** se va a enseñar, qué se quiere que el alumno aprenda o, más operativamente, qué debe estar el estudiante en condiciones de hacer como resultado final; esto es, **fijar objetivos**.

FIGURA 1
ELEMENTOS INTEGRANTES
DE LA TECNOLOGIA CONDUCTUAL
DE LA ENSEÑANZA

1. FORMULACION DE OBJETIVOS.
2. ANALISIS DE LA MATERIA.
3. SECUENCIACION DE LA TAREA.
4. DETERMINACION REPERTORIO DE ENTRADA.
5. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
6. EVALUACION CONTINUA Y CORRECTIVA DEL:
 - * RENDIMIENTO ALUMNOS.
 - * SISTEMA INSTRUCCIONAL.

Pero, ¿a **quién** se lo vamos a enseñar?, ¿cuál es la situación de cada uno de nuestros estudiantes?, ¿son todos iguales?, ¿saben todos lo mismo?, y lo que es más importante, ¿aprenden todos al mismo ritmo? A las últimas preguntas contestaríamos mayoritariamente con un **no**, pero en la práctica solemos actuar al margen de ese no: damos a todos las mismas clases, en el mismo espacio de tiempo, utilizando el mismo lenguaje, es decir, como si fueran todos exactamente iguales o como si las diferencias existentes no influyeran en el aprendizaje. Quisiera hacer aquí una pequeña disgresión al respecto. Se ha dicho muchas veces que el conductismo, al interpretar que todos los

humanos respondemos a unas leyes naturales comunes, nos considera a todos exactamente iguales. Nada más lejos de la realidad. Tal confusión indica no haber penetrado la esencia misma de la teoría del comportamiento. La dimensión de universalidad hace referencia a las leyes que rigen la conducta del hombre como elemento perteneciente a la naturaleza, pero el desarrollo de cada individuo está presidido por la más estricta individualidad, sin que sea posible —por definición— la existencia de dos seres conductualmente idénticos. La ontogénesis es la evolución de lo particular que se constituye en individualidad singular.

Cerrando el paréntesis, este exquisito respeto por el N=1, hace que el siguiente paso en la tecnología conductual de la enseñanza sea la detección del estado en que cada sujeto llega a la situación de enseñanza, es decir, la identificación del nivel inicial o repertorio de entrada.

Una vez establecidos estos dos pasos, ya sabemos: 1) a dónde queremos llegar (objetivos y meta), y 2) de dónde partimos (salida). Procede ahora que analicemos el camino que separa lo uno de lo otro, y esto desde dos puntos de vista:

- a) la lógica de la tarea a realizar (contenido de la materia, por ejemplo), y
- b) la lógica de la conducta del alumno que ha de recorrer dicho camino.

Ambas lógicas no siempre son coincidentes, pero nuestra labor ha de ser armonizarlas y hacerlas compatibles.

Llegado este punto, habrá de tenerse en cuenta cómo se va a proceder para que el sujeto salve la distancia entre su nivel de entrada y los objetivos a alcanzar, o sea, planificar las técnicas concretas a emplear para la producción de aprendizaje, diseñar las situaciones y materiales instruccionales pertinentes, etc., todo ello teniendo presentes los sujetos concretos a quienes se dirige la enseñanza y, en la medida de lo posible, sus diferencias individuales

La tecnología de la enseñanza con base conductual pone verdadero énfasis en el moldeamiento como

procedimiento más indicado para la instauración de nuevos aprendizajes. La tarea ha de dividirse en pequeños pasos, conquistables sin un esfuerzo desmesurado por parte de los estudiantes, pero suficientemente relevantes como para que éstos perciban su progreso y se sientan reforzados por ello. Pertenece también a la esencia de los planteamientos conductuales —aunque frecuentemente haya sido tan mal entendido— la proscripción de métodos aversivos, tanto en la enseñanza como en el resto de sus aplicaciones tecnológicas.

Pero todo este procedimiento quedaría ciertamente incompleto si no fuera posible la contrastación de su validez y eficacia. De ahí que constantemente se está evaluando tanto al aprendiz como al sistema mismo, siendo la evaluación continua un destacado componente de la tecnología conductual de la enseñanza. La evaluación se centra —como procedimiento— sobre el alumno, sobre su rendimiento y progreso, pero la valoración obtenida es, al mismo tiempo, evaluación del diseño: si el alumno aprende, si progresa, el sistema está, posiblemente, funcionando. Lo que es seguro es que si los resultados obtenidos por los estudiantes son negativos el modelo no sirve, por muy cuidada que haya sido su elaboración, por lo que deberá ser rectificado.

Una nota esencial en la evaluación conductual, que la separa radicalmente de la enseñanza tradicional, es que se efectúa en base a criterio y no a norma. Es decir, lo importante son los logros particulares de cada sujeto con relación a los objetivos previstos, y en ningún modo se les valora con relación a los demás. Por decirlo de una manera sencilla, lo importante no es si el estudiante “A” sabe más que el “B”, sino cuánto sabe cada uno en relación con lo que debe saber. Esto parece dificultar la competitividad y las comparaciones entre personas y, en todo caso, favorecería la competencia con uno mismo.

Un rasgo final de este tipo de tecnología educativa es que, con frecuencia, contempla y arbitra procedimientos y materiales de remedio para aquellas personas que no consiguen alcanzar los objetivos previstos con los medios ordinarios, cosa

que tampoco suele ser habitual en la enseñanza tradicional.

Evidentemente, y pese a las numerosas ventajas que presenta, la tecnología conductual de la enseñanza no es la panacea ni puede que tan siquiera el modelo ideal —aunque tal vez



constituyera en su momento el mejor de los posibles— por lo que más adelante nos ocuparemos de hacer su valoración crítica (por otra parte suficientemente realizada en el texto de nuestro trabajo).

3. Sistemas instruccionales derivados de la tecnología de la enseñanza con base comportamental

De estos lineamientos tecnológicos surgen una serie de sistemas instruccionales, de inspiración clara y lógicamente comportamental, que pretenden dar respuesta a los problemas propios de la ineficacia de la enseñanza universitaria tradicional, aunque mayoritariamente se centran en la cuestión de **cómo** enseñar, sin plantearse otros interrogantes del tipo **qué, por qué o para qué** hacerlo.

Entre los más señalados de estos modelos tenemos:

- a) Sistema de Instrucción Personalizado (S.I.P.), de Keller.

- b) Sistema de instrucción personalizado con entrevistas, de Ferster.
- c) Sistema de administración de contingencias, de Lloyd.
- d) Sistema de trabajo y prueba diarios, de Malott.
- e) Método matemático, de Gilbert.
- f) Instrucción basada en la capacidad, de Nagel y Richman.
- g) Sistema instruccional cibernético, de Vargas y Fraley.

El de mayor difusión ha sido, sin duda, el S.I.P. de Keller, cuyas características básicas son:

- 1) permite el ritmo propio de aprendizaje en cada estudiante;
- 2) requiere un dominio elevado de la materia;
- 3) emplea monitorización;
- 4) pone el énfasis en la comunicación escrita; y
- 5) emplea pocas clases magistrales.

La primera característica —ritmo personalizado— responde a la consideración, ya mencionada, de que cada individuo es único y tiene un **tempo** de aprendizaje diferente al de los demás. Significa un reconocimiento a la individualidad y a la idiosincrasia de cada alumno en particular, y una

huida de la despersonalización y la masificación, aun en los casos de poblaciones densas de estudiantes.

Aparejadas con esta circunstancia aparecen otras dos características: si cada alumno va a su ritmo necesitarán la información en momentos distintos, por lo que habrá de arbitrarse un sistema que lo posibilite. Este sistema de transmisión y disponibilidad de la información no pueden serlo las clases magistrales, que la presentan por igual a todos y en el mismo momento. El énfasis se pone entonces en la información escrita, elaborándose materiales más estructurados —desde el punto de vista conductual— que el simple libro de texto, o usándose éste pero acompañado de unas guías de estudio que indiquen cómo trabajarlo.

La meta del sistema es lograr excelencia en el aprendizaje, esto es, que todo lo que aprenda un sujeto lo haga a un nivel cercano a la perfección o maestría (expresada generalmente por el criterio del 100 por 100 de aciertos en una prueba), distinguiéndose los aprendices entre sí por la cantidad de cosas aprendidas pero no por su calidad. Los demás componentes del sistema parecen establecerse con intención de posibilitar este logro, especialmente la monitorización, o



función intermedia y más cercana entre el profesor y el alumno, que es habitualmente encomendada a, y desarrollada por, un estudiante más avanzado (sea de cursos superiores, sea del mismo curso). La función del monitor consiste, esencialmente, en ayudar y facilitar el aprendizaje y progreso del alumno, a la vez que evaluar y controlar a los mismos.

Otros aspectos también relevantes serían la fragmentación de la tarea a aprender, la evaluación continua o la posibilidad de examinarse repetidamente sin que esto implique matices punitivos, así como la exigencia paralela de no pasar a la siguiente tarea sin haber superado la anterior.

No vamos a entrar, por no extendernos, en la descripción de otros sistemas, aunque presenten —especialmente el de Lloyd— características de notable interés, superando, en algunos aspectos, el diseño original de Keller.

Pero a pesar de las excelencias de los modelos instruccionales basados en la tecnología conductual, las contingencias actúan en la realidad de una manera que no siempre coincide con los propósitos de los diseñadores. Y así surgieron grietas que obligaron a introducir modificaciones.

Por ejemplo, la absoluta permisividad respecto del propio ritmo de trabajo pronto se reveló como un factor propiciador de la dejadez, de posponer el trabajo, con lo que muchos alumnos no llegaban a contemplar los cursos o requerían tiempo extra para hacerlo. La asistencia a clases magistrales era ínfima y su supuesto en valor motivacional un fiasco. Además, el concepto de maestría en el dominio de la materia se ceñía frecuentemente más a lo puntual que a lo duradero. En otro plano, la crítica apuntaba al no cuestionamiento de ciertos aspectos esenciales en la educación: qué, por qué, para qué...

Sin embargo, todo ello, aun constituyendo deficiencias importantes, no descalifica a estos sistemas instruccionales globalmente considerados, ya que supusieron en su momento un válido y fructífero intento de mejorar, al menos, el **cómo** enseñar. Los resultados obtenidos les revelaron

como notablemente superiores a la enseñanza tradicional, logro suficientemente importante por sí mismo.

A mediados de los 70 se crea en la U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México) la Escuela Profesional de Estudios de Psicología (E.N.E.P.), en el **campus** de Iztacala. El profesor Ribes, junto con otros colegas, es encargado de la elaboración del **currículum** correspondiente. Comienzan por establecer las actividades terminales propias de un psicólogo para, a partir de ahí, ir diseñando el currículum "hacia atrás". Algunas de las características de este **modus operandi** serían: (Ribes, 1983).

- El **currículum** especifica funciones profesionales (en lugar de conocimientos puramente verbales).
- Estas funciones son evaluadas en la forma de conductas terminales precisas.
- Los objetivos verbales o informativos pasan a segundo plano.
- Las conductas meta deben ir produciéndose a lo largo de las situaciones de entrenamiento.
- Debe asegurarse cierta dosis de individualización del proceso instruccional aunque se trabaje con grupos de estudiantes.

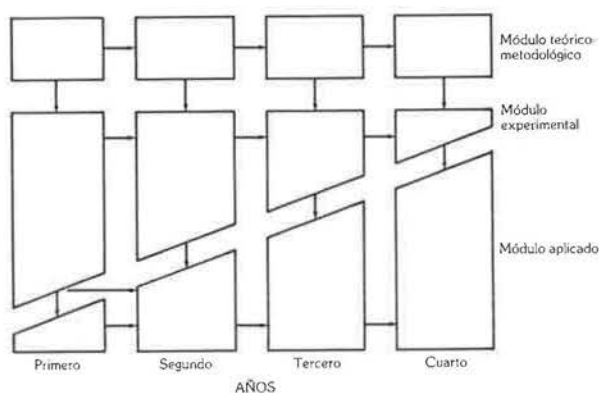


El curso se divide en "módulos que definen dónde y cómo el estudiante aprende repertorios generales que permiten su acción profesional" (Ribes, o.c., p. 187). Dichos módulos son:

- a) Teórico: contenidos verbales.
- b) Experimental: formación metodológica.
- c) Aplicado: adquisición de repertorios tecnológicos y de solución de problemas.

Los módulos no son independientes sino que están interrelacionados y coordinados entre sí (ver figura 2).

FIGURA 2
DISTRIBUCION CRONOLOGICA DE
LOS MODULOS DE ENSEÑANZA
(Reproducción de: Ribes et al., 1980, p. 31)



En cuanto a la metodología docente, las clases magistrales y los seminarios sólo sobreviven en los módulos teóricos, primando éstos sobre aquéllas. Se sigue un sistema de tutorías y la conducta del alumno no se limita al ciclo escuchar-estudiar-examinarse, sino que ha de realizar actividades del tipo escribir ensayos, evaluar críticamente datos y comunicaciones científicas, etc.

El módulo experimental consiste básicamente en el trabajo de laboratorio animal y humano. En el aplicado el estudiante adquiere y practica un conjunto de destrezas en situaciones naturales, tales como guarderías, escuelas, centros de atención clínica o la propia comunidad.

Uno de los aspectos más interesantes y cruciales es el de la evaluación: "se eliminan los exámenes (tradicionales) y... se basa en criterios de ejecución" (Ribes, o.c., p. 192). En los trabajos con humanos o con animales se valora no sólo la conducta del estudiante sino también la de los sujetos (resultados de un experimento, eficacia de una terapia, etc.).

Los cambios involucran también al profesorado, cuyas funciones se apartan de las puramente tradicionales. Se busca que el profesor enseñe aquello que practica y no se limite a transmitir experiencias ajenas, sino que promueva aprendizajes en sus alumnos.

El papel y la actitud del estudiante se ven igualmente modificados, pues ya no queda lugar para eludir el compromiso con la actividad académica ni para la pasividad.

4. Aplicación de un sistema de instrucción personalizado a nivel universitario

De acuerdo con los planteamientos anteriores, nosotros mismos diseñamos y aplicamos un sistema instruccional personalizado, basado sustancialmente en el modelo de Keller, pero con ciertas modificaciones necesarias.

Se llevó a cabo en la asignatura de "Teorías del Aprendizaje", correspondiente al cuarto curso de la licenciatura en Psicología de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, de la Universidad de Sevilla; dicha asignatura tiene carácter obligatorio. Participaron en la experiencia 71 alumnos del grupo de mañana y se contó para ello con un profesor encargado —el autor— dos profesores de prácticas, que intervinieron en el diseño, aunque no directamente en la puesta en funcionamiento, un licenciado, coordinador de monitores, y quince de éstos, alumnos de quinto curso.

Se establecieron tres condiciones experimentales:

- "A": modalidad de enseñanza tradicional.
- "B": modalidad de enseñanza individualizada **sin** monitores.
- "C": modalidad de enseñanza personalizada **con** monitores.

Todos los sujetos pasaron por todas las condiciones experimentales, aunque siguiendo un orden diferente. De ahí que se constituyeran 6 subgrupos distintos según la combinatoria posible:

- Grupo 1: ABC
- Grupo 2: ACB
- Grupo 3: BAC
- Grupo 4: BCA
- Grupo 5: CAB
- Grupo 6: CBA

Los estudiantes disponían en todo momento de un material instruccional (Caracuel *et. al.*, 1981) elaborado siguiendo las directrices de la tecnología conductual de la enseñanza. Se correspondía fielmente con los temas del programa y estaba estructurado en base a nueve unidades de contenido (UC) o temas, que a su vez se subdividían en, por lo general, tres unidades de trabajo (UT) o lecciones. Para cada una de ellas se incluían objetivos instruccionales operativos, puntos clave, actividades y supuestos prácticos a analizar.

Los alumnos bajo condición "A" realizaban únicamente una prueba para todo el material correspondiente al trimestre. Podían asistir a las

clases tradicionales, y así se les recomendaba, pero rara vez lo hacían, tal vez porque se impartían en horario de tarde, tal vez porque con el material instruccional les era suficiente.

Los que se hallaban en la modalidad "B" trabajaban el material y se examinaban de cada unidad de contenido no pudiendo pasar a la siguiente hasta haber superado la anterior. Realizaban el estudio por su cuenta, sin ayuda de monitor, si bien podían asistir a las clases magistrales y/o consultar sus dudas con el profesor encargado.

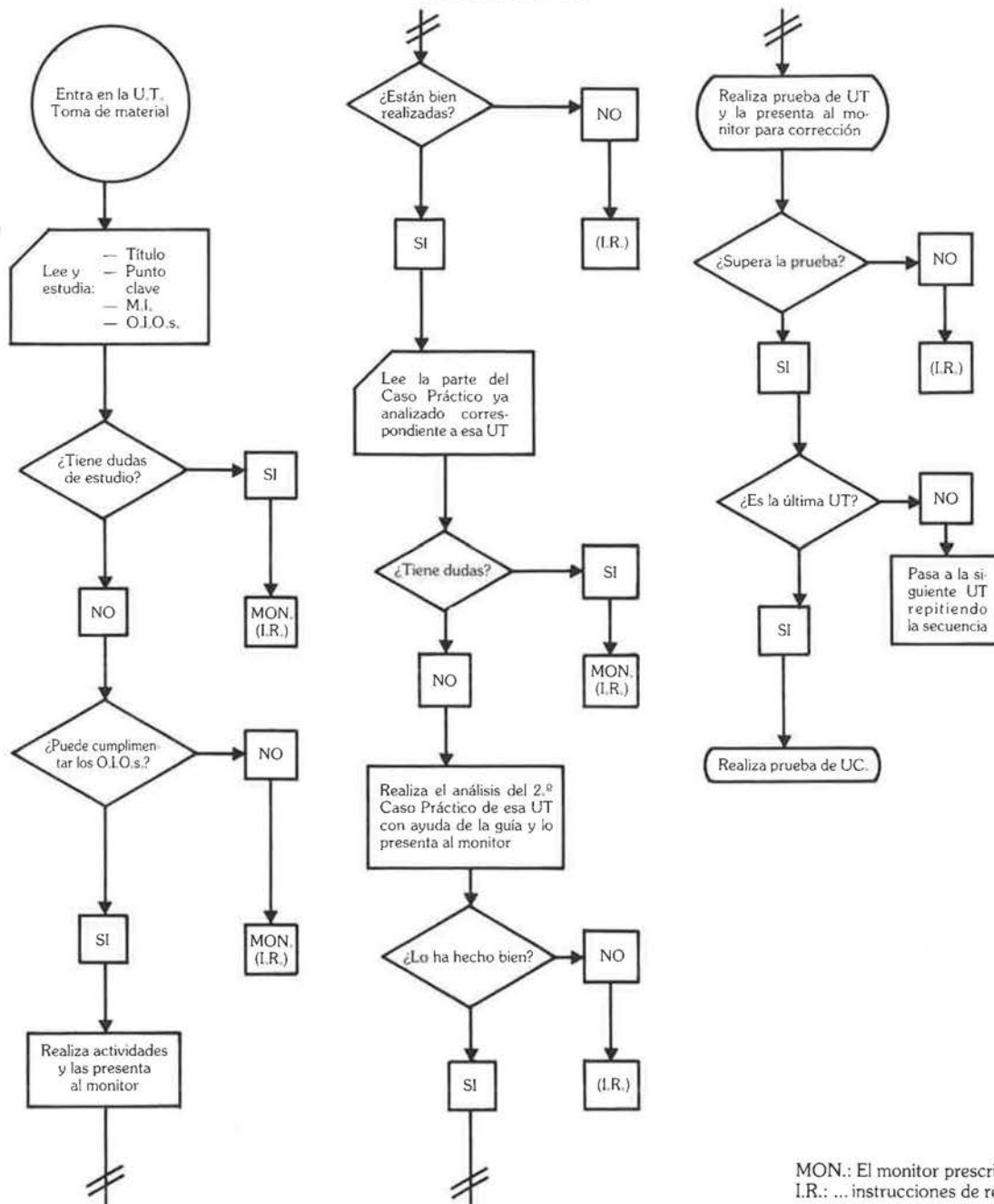
En la condición "C" los estudiantes recibían monitorización, consistiendo ésta en la ayuda en las dudas de estudio, la supervisión y revisión de las actividades y los análisis de casos prácticos, y la evaluación de las unidades de trabajo en las que se dividía cada unidad de contenido como requisito previo a la autorización para poder presentarse a la prueba de unidad de contenido. El monitor realizaba dos sesiones semanales (cada uno de ellos supervisaba un grupo de 4 a 6 alumnos), pudiendo éstos asistir cuando quisieran o lo necesitaran.

En la figura 3 podemos observar el diagrama de flujo que representa el comportamiento del alumno en la modalidad instruccional más plenamente conductual (condición "C").



FIGURA 3

DIAGRAMA DE FLUJO QUE REPRESENTA LA SECUENCIA COMPORTAMENTAL DEL ALUMNO BAJO CONDICION C



Se permitía el autorritmo, pero dentro de unos límites: exactamente los marcados por el final del trimestre, ya que cada sujeto completaba uno de ellos bajo cada una de las tres modalidades instruccionales descritas. Esta limitación, y algunas contingencias, mitad incentivadoras, mitad aversivas, intentaban reducir la procrastinación.

El criterio de dominio era del 100 por 100 tanto en las pruebas de unidad de contenido como en las de unidad de trabajo, aunque no así en las trimestrales, en las que oscilaba del 70 al 100 por 100 en función de las unidades de contenido superadas durante el trimestre.

La tarea de estudio estaba fragmentada en segmentos, de los cuales se evaluaba con una frecuencia variable y en porciones también diferentes en extensión, según la condición experimental en que se hallara el sujeto. Las pruebas se confeccionaban de acuerdo con los objetivos y se evaluaba siempre con referencia a criterio y nunca a norma.

Por último, destaquemos el hincapié hecho sobre la retroalimentación informativa y correctiva que era proporcionada a los sujetos de la manera más inmediata y contingente posible a la realización de las pruebas y/o en las sesiones de monitorización en las que era guiado su aprendizaje.

En resumen, el conjunto de elementos componentes que caracterizaban nuestro sistema estaba integrado por:

1. Materiales instruccionales escritos que los alumnos poseen desde principios de curso.
2. Materia de estudio fraccionada en unidades relativamente pequeñas y accesibles.
3. Evaluaciones frecuentes sobre esas pequeñas porciones de materia.
4. Criterio de dominio elevado.
5. Posibilidad de reexaminarse hasta alcanzar dicho criterio.
6. Evaluación referida a criterio.
7. Retroalimentación prácticamente inmediata acerca de las pruebas y el trabajo realizados.
8. Respeto por el ritmo de trabajo personal (dentro de ciertos límites).
9. Monitorización del trabajo.

RESULTADOS

¿Cuáles fueron los resultados de esta experiencia? A nuestro juicio, satisfactorios, aunque menos de lo que las expectativas —alimentadas por la literatura al respecto— nos habían hecho imaginar.

El punto de partida había consistido en hipotetizar que las modalidades instruccionales diseñadas en base a los principios conductuales producirían un mayor rendimiento que la enseñanza tradicionalmente concebida. Este, el rendimiento, cuantificado como “número de aciertos en una prueba de examen fue la variable dependiente principal. Pero aun con ser la variable más importante, posiblemente resulta insuficiente como medida del quehacer de un estudiante, si se la considera de forma aislada. Nuestro estudio contempló, por esta razón, otras variables dependientes, así como las circunstancias y/o variables independientes de las que eran función. En la figura 4 se ofrece un listado de los elementos más destacados en los que basamos nuestro análisis, los cuales pasamos a comentar.

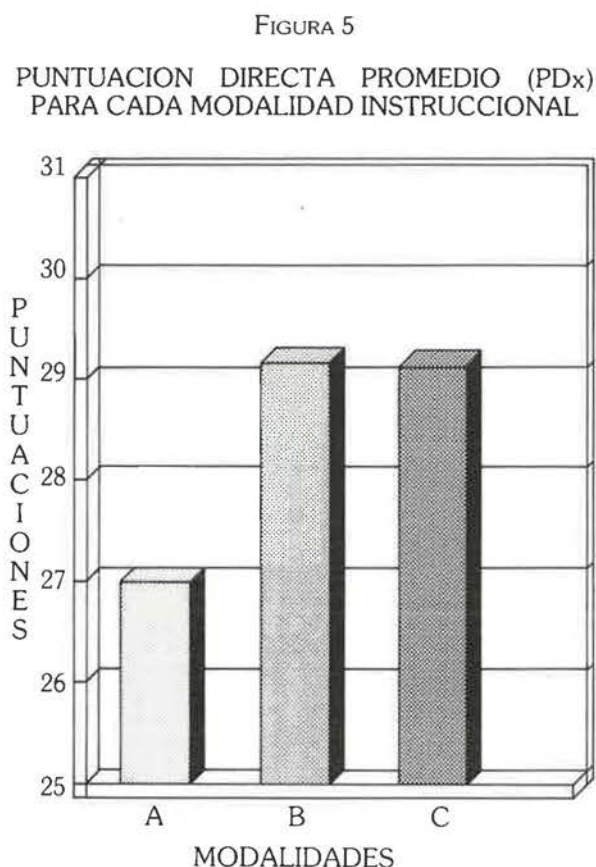
FIGURA 4

PUNTOS EN QUE SE BASA EL ANALISIS DE RESULTADOS

1. MODALIDAD INSTRUCCIONAL.
2. TRIMESTRES.
3. SECUENCIA.
4. RITMO DE TRABAJO.
5. HISTORIA INTERCONDUCTUAL.
6. MONITORIZACION.
7. GRUPO DE PERTENENCIA.
8. DESERCIONES.
9. COMPARACION CON LA ENSEÑANZA TRADICIONAL.

1. Modalidades instruccionales

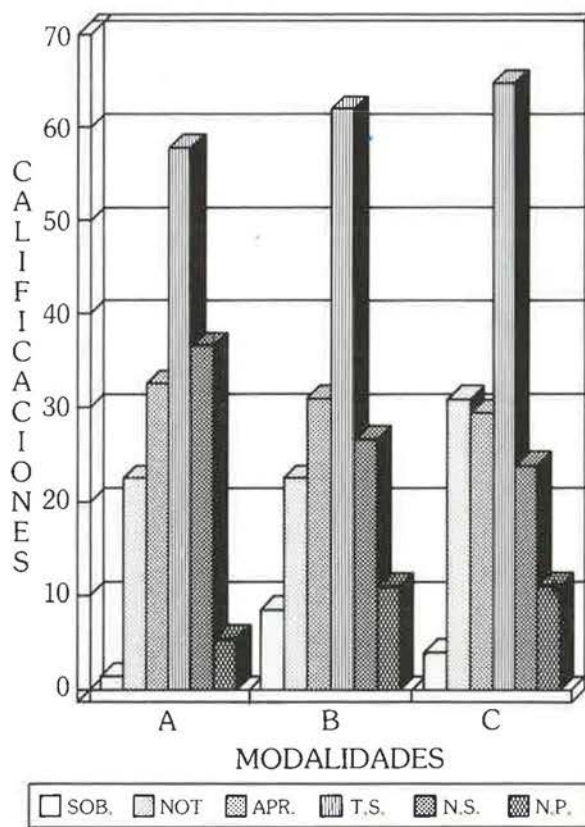
Se aprecia que las modalidades conductualmente diseñadas ("B" y "C") generan un mayor rendimiento que la tradicional ("A"), pero sin que en las dos primeras haya diferencias significativas entre sí. (Ver figura 5.)



Además, en las modalidades conductuales, el número de sujetos cuya nota media del curso supera el nivel mínimo que equivaldría al aprobado, es mayor que en la tradicional, en tanto que en ésta es donde hay más promedios inferiores a dicho mínimo requerido (70 por 100 $\approx$ 27 aciertos). (Ver figura 6.)

FIGURA 6

PORCENTAJE DE CALIFICACIONES (SEGUN MODALIDADES)



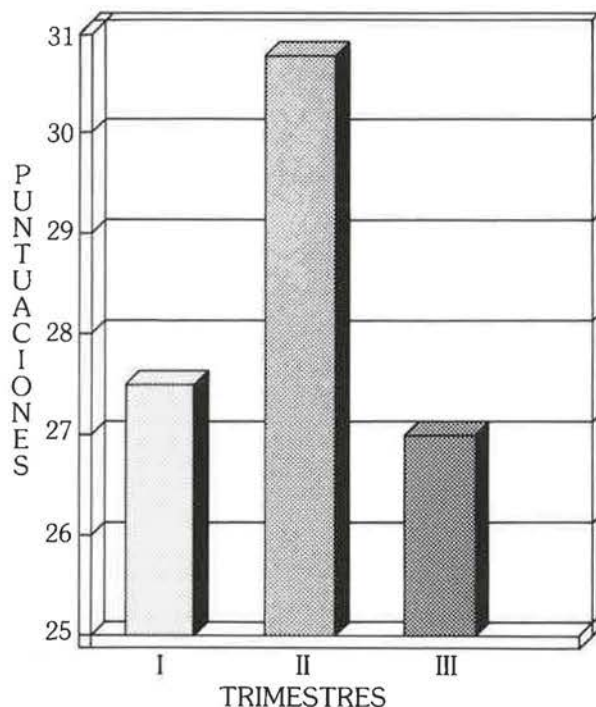
Igualmente, "B" y "C" producen mejores calificaciones —Promedios más altos, equivalentes a sobresaliente— que la enseñanza tradicional ("A").

2. Trimestres

Sin embargo, un efecto extraño, no previsto inicialmente, fue el ejercido por los distintos trimestres del año académico. El rendimiento presentó señaladas irregularidades de un trimestre a otro, observándose las diferencias más notables entre el II —que parece el más fácil— y el III que, por el contrario, aparenta ser el de mayor dificultad. (Ver figura 7.)

FIGURA 7

PUNTUACION DIRECTA PROMEDIO (PDx)
PARA CADA TRIMESTRE

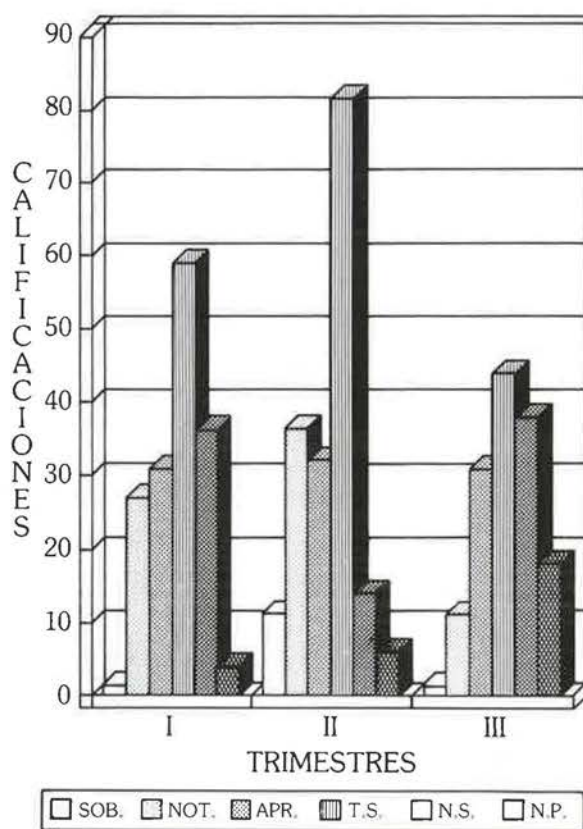


No conocemos con exactitud las razones del porqué esto es así, aunque nos permitimos hipotetizar dos. Una: el contenido de la materia de estudio resulta más asequible en el II trimestre. Ello es posible —aunque estimamos que no tan probable como para producir tan marcadas diferencias— al intervenir varias personas en la elaboración de los materiales instruccionales, así como en la elaboración de las pruebas trimestrales. Otra: determinadas circunstancias temporales se distribuyen a lo largo de los trimestres y entran en competencia con la dedicación a un programa de trabajo de las características del que se ha descrito. Así, lo que hemos denominado “el efecto del III trimestre” implicaría que la proximidad del final de curso, con la necesidad y premura de terminar trabajos, preparar exámenes de otras materias, etc., restaría tiempo de dedicación a nuestra asignatura.

Interacción modalidad por trimestre: Se observa que cuando coinciden modalidad instruccional “B” y II trimestre (ver figura 8) es cuando se alcanzan mayores cotas de rendimiento.

FIGURA 8

PORCENTAJE DE CALIFICACIONES (SEGUN TRIMESTRES)



3. Secuencia seguida

No se aprecian diferencias en el rendimiento global de los sujetos en función de la secuencia seguida en la aplicación de las modalidades instruccionales. Ello es lógico, pues al pasar todos los individuos por todas las condiciones experimentales, el efecto final se homogeneiza, sin que, en este caso, el orden de aplicación de las mismas haya generado diferencias en el rendimiento.

Sí se aprecian diferencias dentro de cada grupo al pasar de la modalidad "A" (tradicional) a otra conductual ("B" o "C"), produciéndose un aumento del rendimiento, en tanto que el efecto inverso —descenso— se produce cuando la transición es al contrario (pasar de "B" o "C" a "A").

4. Ritmo de trabajo

Nos fijamos en tres aspectos:

a) Número de unidades de contenido completadas en el trimestre.

- Los sujetos que completan las 3 UCs correspondientes a cada trimestre en modalidad "B" o "C" puntúan más alto que los que completan 2 UCs o menos.
- Igualmente, estos sujetos logran un rendimiento mayor que los de modalidad "A".
- Pero estos últimos no se diferencian de los que solamente completan 2 UCs o menos en "B" o "C".

b) Tiempo requerido para superar cada unidad de contenido

- Se aprecian pausas al inicio de cada trimestre que recuerdan las típicas de los programas de intervalo fijo (IF).
- Mientras más se tarda en comenzar la tarea —mayor duración de dicha pausa— hay una menor probabilidad de que dé tiempo de completar las 3 UCs, y en consecuencia disminuye el rendimiento.
- Parece haber cierta interacción entre:
 - * el grado de dificultad de una UC,
 - * su longitud (2, 3 ó 4 unidades de trabajo),
 - * su posición en el trimestre (1.^a, 2.^a o 3.^a),y el tiempo requerido para completarla.

c) Número de intentos realizados hasta superar cada unidad de contenido

- No se aprecian diferencias entre las fases "B" y "C".
- En general, los sujetos con calificaciones altas aprueban a la primera.
- Pero en conjunto, el número de intentos requeridos no tiene una relación estricta con la nota alcanzada (dentro de unos límites).

5. La historia interconductual

Bajo este epígrafe consideramos:

a) Rendimiento académico anterior

Tiene mayor influencia el rendimiento inmediatamente anterior que el remoto, así como el rendimiento en materias afines.

b) Conocimientos previos relacionados con la materia

No existe una correlación clara entre un pretest administrado y la nota final, lo que puede indicar que el curso produce aprendizaje en los estudiantes tanto si éstos poseen como si no conocimientos previos.

c) Nivel de aspiración

Los alumnos con nivel de aspiración elevado rinden alto a lo largo del curso, y suelen alcanzar una buena nota final.

6. Monitorización

La inexistencia de diferencias significativas entre "B" y "C" parece indicar que la influencia del monitor no resultó decisiva. No obstante, es posible que se produjeran efectos "invisibles" en cuanto a motivación, apoyo, relaciones sociales, etc., que contribuyeran a crear un clima positivo.

De otra parte, los monitores resultan todos igualmente eficaces —en función de los resultados de sus pupilos— pero ello parece deberse más a variables extrañas que a factores personales.

7. Grupo de pertenencia

No se aprecian variaciones de importancia en el rendimiento de los distintos grupos, aunque sí en las calificaciones o "calidad del aprendizaje". Los sujetos que comienzan por la modalidad "C" alcanzan mejores notas que los que lo hacen por "B", siendo los que se inician en "A" los más irregulares. Algo así ocurrirá también con la cantidad de trabajo realizado. Todo ello apunta a influencia de la secuencia instruccional, no en el rendimiento mismo, pero sí en otros aspectos más

“personalizados” del trabajo (calidad y cantidad). Nótese que los grupos que empiezan por “C” comienzan con la asistencia de los monitores.

8. Deserciones

Algunos alumnos abandonaron el curso antes del final. Esto ocurrió sobre todo en el último trimestre (7 sujetos), mientras que en el I no se dio en absoluto. Aunque es cierto que las modalidades conductuales produjeron más deserciones que la tradicional, también lo es que en un curso totalmente tradicional (*vid. infra*) abandona una mayor cantidad de estudiantes.

En general, las deserciones parecen responder a malos resultados y, secundariamente, al mayor trabajo implicado en las modalidades comportamentales.

9. Rendimiento diferencial de los alumnos

Se distinguieron tres grupos: alumnos de alto, de medio y de bajo rendimiento, en virtud de la puntuación promedio obtenida entre los tres trimestres. Se diferencian entre ellos, además de por el rendimiento, por las veces que no se presentan a alguna prueba, por su nivel de aspiración, por el hecho de superar o no todas las unidades de contenido en cada trimestre que lo requería, por el número de intentos necesarios para ello, etc.

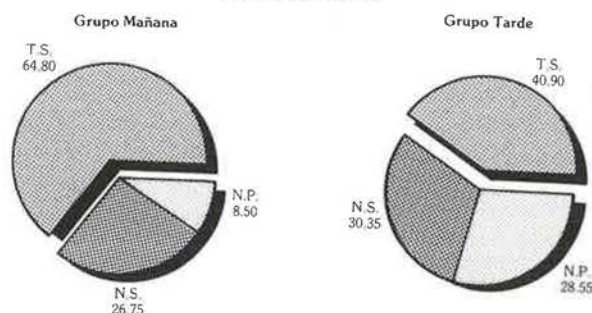
En conjunto se aprecia que los sujetos de alto rendimiento tienen un ritmo más vivo y continuado de trabajo, completando todo el previsto sin repeticiones de pruebas, en tanto los de bajo rendimiento se caracterizan por lo contrario.

10. Comparación con un curso tradicional

El curso conductualmente diseñado resulta superior al tradicional en las únicas medidas comunes que posibilitan la comparación. (Ver figura 9.)

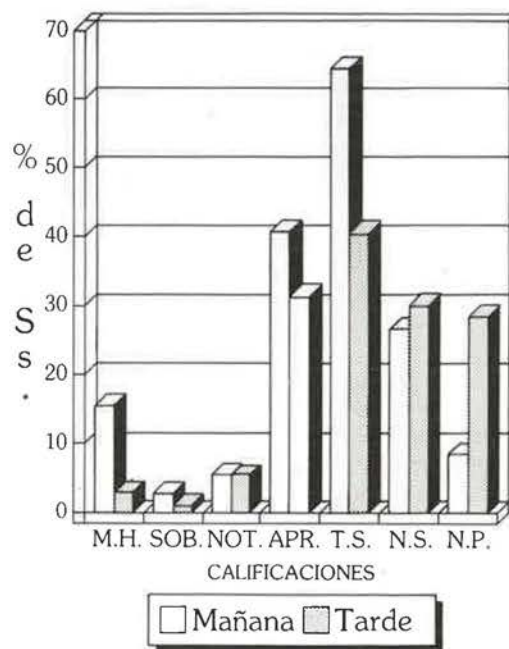
- Los alumnos que aprueban el curso en su totalidad son un 64,8 por 100 en el experimental y un 40,9 por 100 en el tradicional.

FIGURA 9
NOTA FINAL



- Los que suspenden son también, respectivamente, un 26,75 por 100 frente al 30,35 por 100.
- Los no presentados son sensiblemente menos en el sistema conductual (8,5 por 100) que en el tradicional (28,55 por 100).
- Las calificaciones son asimismo mejores en aquél que en este (ver figura 10).

FIGURA 10
DISTRIBUCION DE CALIFICACIONES FINALES.
GRUPOS: MAÑANA Y TARDE



CONCLUSIONES

Para finalizar, planteamos sucintamente las siguientes conclusiones, algunas de las cuales llevan aparejadas propuestas de solución.

1. La enseñanza universitaria actual adolece de serios defectos y urge su mejora.
2. Los problemas radican —desde una óptica psicológica— en:
 - La incorrecta conceptualización del proceso de aprendizaje.
 - Consecuentemente, la inadecuada planificación de la enseñanza, puesto que enseñanza y aprendizaje forman un binomio indisoluble, desde el punto de vista académico.
 - En relación con ello, el papel del profesor no responde a la necesidad de aprendizaje del estudiante.
 - Este se caracteriza por su escasa actividad y participación en el proceso instruccional.
 - A todo ello se une una estructura administrativa esclerotizada y diseñada en función de lo burocrático más que de lo académico.
3. En lo que respecta a la dimensión comportamental, la Psicología puede tener mucho que aportar, siempre que se adopte un modelo de análisis e intervención adecuado.
4. En este sentido, el Análisis del Comportamiento realizó una importante contribución investigando el proceso de Enseñanza/Aprendizaje y estableciendo una tecnología educativa basada en los principios conductuales, derivando de ella, y aplicando, sistemas instruccionales que optimizaron el mencionado proceso.
5. Sin embargo, las limitaciones propias del modelo —entre ellas la más señalada carecer de una teoría específica del comportamiento humano— hicieron que resultara a la larga insuficiente, aunque no deseable.
6. En consecuencia, surge un nuevo paradigma —interconductual— que asume el anterior y lo perfecciona, a la luz del cual se hace necesario reiniciar de nuevo el proceso objeto de nuestro trabajo.
7. En una nueva investigación el acento se pondrá con más fuerza en ciertas variables de sujeto que la metodología conductual típica no tiene demasiado en cuenta. Es decir, se investigará la génesis y evolución de los niveles funcionales del comportamiento, en base al modelo de campo interconductual, lo que permitirá sin duda observar y analizar no sólo “productos” (categoría de logro) sino también “procesos”.

REFERENCIAS

- Bayés, R. (1979): Metodología didáctica de la psicología experimental. Comunicación presentada al **I Seminario sobre Psicología Experimental**. I.C.E. de la Universidad de Barcelona.
- Caracuel, J.C.; Fdez. Serra, F.; Benjumea, S.; Cabero, A. y Cisneros, I.F.J. (1979): **Análisis Experimental del Comportamiento**. Sevilla: Edición de los autores.
- Cruz, J. (1982): **Enseñanza programada: una aplicación del Análisis Experimental del Comportamiento a la educación**. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma (mimeo).
- Hineline, P.N. (1971): Enfoque experimental del aprendizaje: introducción para los estudiantes. En: R. Ulrich, T. Stachnik y J. Mabry (compil.) (1974): **Control de la conducta humana**. México: Trillas, 1976 (vol. 2), pp. 228-231.
- Keller, F.S. (1979): Psicólogos y educadores. En V. Arredondo, E. Ribes y E. Robles (eds.) (1979): **Técnicas instruccionales aplicadas a la educación superior**. México: Trillas, pp. 11-18.
- Ribes, E. (1983): El diseño curricular de la enseñanza superior desde una perspectiva conductual. En S.W. Bijou y R. Ruiz (eds.) (1983): **Modificación de conducta**. (problemas y limitaciones). México: Trillas, pp. 186-202).
- Richelle, M. (1977): **Skinner o el peligro behaviorista**. Barcelona: Herder, 1980.
- Skinner, B.F. (1968): **Tecnología de la enseñanza**. Barcelona: Labor, 1970.
- Vargas, E. (1979): La tecnología instruccional como ingeniería conductual: un esfuerzo humanista. En V. Arredondo, E. Ribes y E. Robles (eds.) (1979): **Técnicas instruccionales aplicadas a la educación superior**. México: Trillas, pp. 57-75.

PREMIO CONSEJO DE UNIVERSIDADES

RESOLUCION de 20 de abril de 1990, de la Secretaría General del Consejo de Universidades, por la que se convoca el "Premio Consejo de Universidades 1990".

La Mesa del Pleno del Consejo de Universidades, en sesión celebrada el día 16 de diciembre de 1986, acordó la convocatoria de un premio anual de investigación sobre la Universidad española y la enseñanza universitaria. Con la creación del "Premio Consejo de Universidades" se pretende fomentar los estudios y trabajos de investigación sobre temas relacionados con la enseñanza superior. En consecuencia, esta Secretaría General ha resuelto convocar el Premio Consejo de Universidades para el año 1990 de acuerdo con las siguientes bases:

Primera.—El Premio de Investigación Consejo de

Universidades estará dotado de 1.000.000 de pesetas en cada una de sus modalidades.

Segunda.—Al Premio Consejo de Universidades podrá presentarse cualquier trabajo o conjunto de de trabajos inéditos sobre la universidad española o aspectos y materias relacionadas con la educación superior en España.

Podrán presentarse también investigaciones que, analizando temas relacionados con la educación superior en países extranjeros, efectúen análisis comparados y contemplen, de manera relevante,



PREMIO CONSEJO DE UNIVERSIDADES

información sobre los mismos en España o en Universidades españolas.

Tercera.—Existirán tres modalidades:

- a) Investigaciones de carácter jurídico o histórico relacionadas con la enseñanza superior.
- b) Investigaciones de contenido socioeconómico, relacionada con la enseñanza superior.
- c) Investigaciones, en materia de enseñanza superior, de carácter metodológico en cualquiera de las distintas áreas de conocimiento, en su doble vertiente docente e investigadora.

Cuarta.—No podrán optar a este premio investigaciones que hayan sido financiadas por la Secretaría General del Consejo de Universidades.

Quinta.—Los originales deberán presentarse por quintuplicado en la Secretaría General del Consejo de Universidades (Ciudad Universitaria, sin número, 28040 Madrid), acompañando a la solicitud un breve resumen de lo investigado de no más de dos folios de extensión.

En la solicitud se hará constar el nombre y dirección del investigador principal, relacionándose los restantes investigadores, en su caso.

- 1. El plazo para la presentación de originales finalizará el 30 de diciembre de 1990. El premio se hará público antes de finalizar abril de 1991.
- 2. El Consejo de Universidades se reserva el derecho de publicar el trabajo premiado, total o parcialmente. Este derecho podrá ser ejercitado durante el año siguiente a la fecha en que se haga pública la concesión del premio.

Sexta.—El Jurado, cuyo fallo será inapelable, estará presidido por el Ministro de Educación y Ciencia, Presidente del Consejo de Universidades o persona en quien delegue.

1. Los Vocales serán:

Dos representantes de la Comisión Académica y un representante de la Comisión de Coordinación y Planificación del Consejo de Universidades, designados por ellas de entre sus miembros. Un representante de la Real Academia de la Historia.

Un representante de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.

Un representante del Ministerio de Cultura.

2. La Secretaria General del Consejo de Universidades formará parte del Jurado, con voz y voto, actuando de Secretaria del mismo.

Séptima.—Los miembros del Jurado tendrán derecho a percibir indemnizaciones por razón del servicio, cuando proceda, así como las remuneraciones correspondientes a sus trabajos de asesoramiento, ateniéndose, en su caso, a lo establecido en la legislación vigente sobre incompatibilidades.

Octava.—El importe de este premio y los gastos derivados del mismo se abonarán con cargo a las dotaciones presupuestarias asignadas al Consejo de Universidades.

Madrid, 20 de abril de 1990.—La Secretaria general, Elisa Pérez Vera.

Ilmo. Sr. Vicesecretario general del Consejo de Universidades.

Guía de la Universidad



En **qué** Centros,
hasta **qué** nivel,
en **qué** localidades
y de **qué** Universidad
se puede estudiar una carrera

DE VENTA
EN LIBRERIAS

TAMBIEN EN:
CENTRO DE PUBLICACIONES
Alcalá, 36. 28014 MADRID
Teléfono 522 76 24
Ciudad Universitaria, s/n.
28040 MADRID. Teléfono 549 77 00

DISTRIBUIDOR OFICIAL:
SIGLO XXI DE ESPAÑA
EDITORES, S.A.
Calle Plaza, 5. 28043 MADRID
Teléfonos. 759 48 09 - 759 49 18
y 759 45 57

P.V.P. 1.000 Ptas.
I.V.A INCLUIDO



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Centro de Publicaciones



BOLETIN DE
PEDIDO

Guía de la Universidad

CENTRO DE PUBLICACIONES
Ciudad Universitaria, s/n.
28040 MADRID

Deseo recibir contra reembolso _____ ejemplares,
al precio de 1.000 pts/ej. de la "Guía de la Universidad"

D. _____

Domicilio _____

Localidad _____ C.P. _____

Provincia _____ Teléfono _____

Este informe fue presentado por D. Antonio Sánchez Misiego, rector de la Universidad de Extremadura y representante del Consejo de Universidades en el Comité Español del Deporte Universitario, en la sesión de la Comisión Académica de 17 de abril de 1990.

INFORMACION SOBRE DEPORTE UNIVERSITARIO

Antonio Sánchez Misiego

Rector de la Universidad de Extremadura

1. Estructura y funcionamiento del Comité Español del Deporte Universitario (CEDU)

De la necesidad de armonizar lo dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983 de Reforma Universitaria con las previsiones de la Ley 13/1980 General de Cultura Física y del Deporte surge el R.D. 2069/1985, encargado de articular el marco competencial en el campo de la actividad deportiva universitaria. Esta norma adjudica a las Universidades la ordenación y organización de sus actividades deportivas, a los Gobiernos Autónomos la coordinación en materia de deporte universitario dentro de su respectiva Comunidad, al Consejo de Universidades el establecimiento de directrices generales de coordinación interuniversitaria y al Consejo Superior de Deportes las acciones de promoción y programación global, así como la financiación dentro de sus posibilidades crediticias.

La Orden Ministerial de 20 de diciembre de 1988 estructura los vínculos entre las instituciones anteriores con los órganos y personas puramente deportivos a través del Comité Español del Deporte Universitario (CEDU). El CEDU, que en parte ha venido a sustituir a la pasada Federación del Deporte Universitario, aglutina a representantes de todos los órganos comprometidos en el deporte universitario: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, Consejo Superior de Deportes, Gobiernos Autónomos, Universidades, Asociaciones Deportivas Universitarias y Federaciones Deportivas.

Desde el punto de vista operativo, actúa a través de una Comisión Permanente, extraída democráticamente de cada estamento que configura el CEDU y constituida por doce miembros. Esta Comisión Permanente realiza fundamentalmente tareas de asesoramiento y de elaboración de informes al Consejo Superior de Deportes, en los distintos programas por los que discurre el Deporte Universitario, que a continuación se resumen.

2. Programa de Infraestructura

Hace referencia a la canalización de los créditos que el Consejo Superior de Deportes destina a la



consecución de instalaciones deportivas nuevas en unos casos y a la conservación de las ya existentes en otros. A tales efectos, se han elaborado unos módulos (en función de la distribución geográfica, número de Centros y número de alumnos) al objeto de que todas las Universidades puedan disponer (en dos o tres años) de unas instalaciones mínimas razonables, aplicando el criterio de dotar más a aquellas Universidades que más lo están necesitando.

Las Universidades implicadas en el Programa de Inversiones 1989, y las cantidades respectivas fueron las siguientes:

UNIVERSIDADES	mill. de ptas.
Alcalá de Henares	110.000.000
Autónoma de Madrid.....	80.000.000
Cantabria.....	156.000.000
Carlos III	258.000.000
León	99.000.000
Extremadura	79.000.000
Murcia	77.000.000
Autónoma de Barcelona	200.000.000
Politécnica de Cataluña.....	25.000.000
Oviedo.....	42.000.000
Valladolid	42.000.000
Salamanca	50.000.000

A esta relación no se han podido añadir otras tres Universidades (Málaga, Valencia y Barcelona) por razones de índole técnica (no terminación de proyectos, etc.). Para 1990 hay presupuestados 1.700 millones de pesetas, de los cuales ya hay comprometidos alrededor de 400 (completar fases de 1989). Los 1.300 restantes se invertirán con arreglo a los módulos establecidos, de manera que en 1991 se complete el proceso. Debe indicarse que con frecuencia estos fondos se complementan con otros de los Gobiernos Autónomos, Provinciales y Locales e incluso de las propias Universidades implicadas, a través de los correspondientes convenios.

3. Programa interuniversitario

Se trata de promocionar la competición deportiva entre Universidades (al menos ocho) que por

razones de afinidad, vecindad geográfica, etc., toman la iniciativa de organizar dichas actividades. La Comisión Permanente del CEDU elabora las normas generales, que se publican a través de una convocatoria general y armoniza las solicitudes que ésta provoca, al objeto de que los créditos destinados a este fin puedan llegar al máximo número de competiciones, de deportes y de Universidades. La principal fuente de financiación radica en el Consejo Superior de Deportes. En el Anexo I se resume lo acordado al respecto para el presente curso.

4. Programa de Escuelas Deportivas Universitarias (EDU)

Su objetivo es doble: Iniciar en las Universidades que lo deseen la práctica deportiva en modalidades calificadas de minoritarias o regionales, de una parte, y procurar la tecnificación de aquellos universitarios que, habiendo practicado deportes minoritarios, encuentran grandes dificultades para seguir haciéndolo cuando llegan a la Universidad.

Este programa también se regula por una convocatoria nacional y se instrumentaliza en colaboración con las Federaciones Nacionales o Regionales de los respectivos deportes. Cada Universidad puede recibir del Consejo Superior de Deportes y para este fin hasta millón y medio de pesetas más cien pesetas por cada alumno. En el Anexo II se especifican pormenores de lo acordado para el curso actual en relación con las citadas EDU.

5. Programas de Investigación

En materia deportiva, a través del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y a través del Instituto de Ciencias de la Educación Física y Deportiva.

6. Sedes de los Campeonatos Nacionales

Universitarias 1990.

7. Sedes de los Campeonatos Mundiales

Universitarias 1990.

ANEXO I PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO

Proyectos propuestos por la Comisión Permanente

- 3.1. **Universidad de Cantabria.** Campeonato de Taekwondo. Máximo a subvencionar: 4.500.000 ptas.
- 3.2. **Universidad de Cantabria.** Campeonato de Tiro con Arco. Máximo a subvencionar: 2.400.000 ptas.
- 3.3. **Universidad de Cantabria.** Campeonato de balonmano masculino. Máximo a subvencionar: 4.400.000 ptas. Limitará el número de participantes, eliminando las Universidades de Málaga, Extremadura y Politécnica de Madrid, para que no exista duplicidad con el proyecto presentado por esta última Universidad.
- 3.4. **Universidad de Cantabria.** Liga de Baloncesto. Máximo a subvencionar: 17.000.000 ptas.
- 3.5. **Universidad Complutense de Madrid.** Campeonato de Rugby. Máximo a subvencionar: 12.300.000 ptas. Deberá indicar sistema de competición, sugiriendo la Comisión realizar la actividad en cinco jornadas en función del sistema aplicado. En los gastos de organización deberá eliminar las partidas no subvencionables, según Resolución.
- 3.6. **Universidad Politécnica de Madrid.** Campeonato con los deportes de Balonmano, Fútbol, Fútbol Sala y Voleibol. Máximo a subvencionar: 11.000.000 ptas.
- 3.7. **Universidad de Salamanca.** Campeonato de Fútbol. Máximo a subvencionar: 7.000.000 ptas. Limitará el número de participantes, eliminando por duplicidad a las Universidades de Cádiz, Extremadura y Politécnica de Madrid, por igual motivo del expresado en el apartado 3.3.
- 3.8. **Universidad de Salamanca.** Campeonato de Fútbol Sala. Máximo a subvencionar: 4.400.000 ptas. Mismas observaciones que en el apartado anterior.
- 3.9. **Universidad de Valladolid.** Campeonato de Judo por equipos. Masculino y Femenino. Máximo a subvencionar: 3.350.000 ptas.
- 3.10. **Universidad de Valladolid.** Campeonato de Voleibol Masculino y Femenino. Máximo a subvencionar: 6.000.000 ptas.
- 3.11. **Universidad de Navarra.** Campeonato de Fútbol Sala. Máximo a subvencionar: 2.658.372 ptas.
- 3.12. **Universidad de Navarra.** Campeonato de Squash. Máximo a subvencionar: 2.389.372 ptas.
- 3.13. **Universidad Pontificia de Comillas.** Campeonato de Golf. Máximo a subvencionar: 2.000.000 ptas. Unificará los alojamientos, como el resto de los proyectos a 5.000 ptas/día. En los gastos de organización deberá eliminar las partidas no subvencionables, según Resolución.





ANEXO II

4. ESCUELAS DEPORTIVAS

Se acuerda proponer al Secretario de Estado-Presidente del Consejo Superior de Deportes y del C.E.D.U., la aprobación de las siguientes Escuelas, teniendo en cuenta:

- a) Todas las Universidades deberán enviar Certificado del Rector con expresión del censo de alumnos. Curso 1989/90, que servirá de base para el crédito de Escuelas que dispondrán en el presente ejercicio económico. Fecha tope de recepción en el C.S.D., del citado Certificado: el próximo día 15 de febrero. En el caso de no recibir censo, se aplicará el crédito que ha dispuesto cada Universidad en el año 1989.
- b) Todas aquellas Escuelas propuestas para su aprobación, que sean prórrogas del año anterior y que hayan variado su importe, deberán remitir documento de prórroga debidamente diligenciado, con expresión de la nueva cantidad, indicando la parte que se subvencionará vía Universidad (1/3) y la parte que se subvencionará vía Federación Deportiva (2/3).
- c) Las Escuelas propuestas para su aprobación, que sean de nueva creación, deberán remitir Convenios debidamente diligenciados como en el apartado anterior. Asimismo, se adjuntarán los datos siguientes de la Federación Deportiva: Dirección, teléfono, C.I.F. o N.I.F., entidad bancaria, dirección, número de cuenta y código bancario.
- e) Para recibir subvenciones en el presente ejercicio económico, es necesario: 1.º Haber justificado las Escuelas del año anterior. 2.º Las Federaciones Deportivas, al tratarse de instituciones privadas, deberán aportar, para su aprobación previa, fotocopias compulsadas de todos los documentos que le acrediten estar al corriente de las obligaciones tributarias y Seguridad Social:
 1. Liquidaciones Seguridad Social (12 últimos meses).
 2. Liquidaciones I.R.P.F. (4 últimos meses).
 3. Liquidaciones Impuesto de Sociedades e Impuesto sobre el Valor Añadido (4 últimos meses).
 4. Relación anual de ingresos y pagos (Relación 1989).En el supuesto de que alguna Federación estuviera exenta de estas obligaciones, lo deberá acreditar mediante especificación clara en certificado expedido al efecto por el Secretario de la Federación con el V.º B.º del Presidente.
- f) Todas aquellas Escuelas que se encuentren pendientes de aprobación, deberán remitir la documentación pertinente al C.S.D., teniendo entrada en este Organismo antes del próximo día 15 de febrero.

Propuesta de la Comisión Permanente

- 4.1. **Universidad de Alcalá de Henares:** Ajedrez y Badminton. Las Escuelas de Rugby, Taekwondo y Tiro con Arco se dejan pendientes hasta que se remitan proyectos actualizados y adaptados a los nuevos importes.
- 4.2. **Universidad de Alicante:** Ajedrez, Baloncesto, Esgrima, Judo, Remo y Rugby. Para su tramitación, la Universidad deberá indicar las cuantías económicas que aporta de sus propios fondos, en cada Escuela.
- 4.3. **Universidad de Baleares:** Badminton, Golf, Rugby, Squash y Vela.
- 4.4. **Universidad de Barcelona:** Badminton, Esgrima, Judo, Rugby, Taekwondo, Tenis de Mesa y Tiro con Arco.
Pendientes las Escuelas de Atletismo y Baloncesto hasta que clarifiquen las actividades de promoción y competición dirigidas a edades infantiles y a alumnos no universitarios.
- 4.5. **Universidad Autónoma de Barcelona:** Badminton, Halterofilia y Tiro con Arco.
Observado error numérico en el presupuesto de la Escuela de Rugby, queda pendiente hasta su aclaración.
- 4.6. **Universidad de Cádiz:** Judo, Rugby, Tenis y Tenis de Mesa.
Observado error numérico en la Escuela de badminton, queda pendiente hasta su aclaración. Como supera el crédito disponible, la Universidad deberá indicar las cuantías económicas que aporta de sus propios fondos en cada Escuela, para poder seguir su tramitación.
- 4.7. **Universidad de Cantabria:** Ajedrez, Atletismo, Badminton, Halterofilia, Judo, Piragüismo, Remo, Rugby, Squash, Taekwondo, Tenis de Mesa, Tiro con Arco y Vela.
- 4.8. **Universidad de Castilla-La Mancha:** Ajedrez, Badminton, Judo, Piragüismo, Rugby y Tiro con Arco.
Como supera el crédito disponible la Universidad deberá indicar si ajusta los importes o aporta de sus propios fondos las cantidades que determina a cada Escuela.
- 4.9. **Universidad Politécnica de Cataluña:** Ajedrez, Piragüismo, Natación, Remo, Squash, Tenis de Mesa y Vela.
- 4.10. **Universidad de Córdoba:** Atletismo, Badminton, Judo, Tenis, Tenis de Mesa y Vela.
- 4.11. **Universidad de Extremadura:** Atletismo, Badminton, Judo, Piragüismo, Rugby y Tiro con Arco.
- 4.12. **Universidad de Granada:** Badminton, Esquí (Deportes de Invierno), Esgrima, Tenis de Mesa, Tiro con Arco y Vela.
- 4.13. **Universidad de La Laguna:** Atletismo, Judo, Kárate, Rugby y Tenis.
- 4.14. **Universidad de Las Palmas de Gran Canaria:** No presenta Proyecto. La Comisión Permanente acuerda no aceptar el escrito de propuesta que remite esta Universidad, debiendo presentar, antes del día 15 del próximo mes de febrero los proyectos definitivos.
- 4.15. **Universidad de León:** Badminton, Judo, Taekwondo y Tenis de Mesa.
- 4.16. **Universidad Autónoma de Madrid:** Ajedrez, Badminton, Esgrima, Rugby y Tenis de Mesa.
- 4.17. **Universidad "Carlos III" de Madrid:** Judo y Tenis.
- 4.18. **Universidad Complutense de Madrid:** Atletismo, Karate, Lucha, Rugby y Tiro con Arco.
Para la nueva Escuela de Badminton, dispone en el presente ejercicio de un crédito de 335.900 ptas. Deberán enviar proyecto y convenio.
- 4.19. **Universidad Politécnica de Madrid:** Ajedrez, Badminton, Balonmano, Esgrima, Judo, Karate, Tenis de Mesa y Tiro con Arco.
- 4.20. **Universidad Nacional de Educación a Distancia (U.N.E.D.):** Ajedrez, Atletismo y Fútbol-Sala.
- 4.21. **Universidad de Málaga:** Ajedrez, Atletismo, Badminton, Judo, Piragüismo, Squash, Tenis, Tenis de Mesa y Vela.
- 4.22. **Universidad de Murcia:** Atletismo, Badminton, Esgrima, Lucha, Piragüismo, Rugby, Tenis y Tiro con Arco.

- 4.23. **Universidad Pública de Navarra:** Atletismo, Badminton, Natación, Rugby y Squash.
- 4.24. **Universidad de Oviedo:** Ajedrez, Atletismo, Halterofilia, Judo, Karate y Lucha.
- 4.25. **Universidad del País Vasco:** Ajedrez, Atletismo, Badminton, Squash y Tenis.
- 4.26. **Universidad de Salamanca:** Ajedrez, Atletismo, Badminton, Halterofilia, Judo, Piragüismo, Remo y Tenis.
Sobrepasa el crédito disponible:
3.927.300 ptas.
Tendrá que ajustar los importes o bien aportar fondos propios de la Universidad para cubrir la diferencia, indicando la Escuela o Escuelas a las que imputa dicha diferencia.
- 4.27. **Universidad de Santiago de Compostela:** Ajedrez, Atletismo, Judo, Piragüismo, Remo y Tenis.
Sobrepasa el crédito de 6.450.000 ptas. del año anterior. Las mismas observaciones que en el apartado 4.26.
- 4.28. **Universidad de Valencia:** Ajedrez, Atletismo, Badminton, Esgrima, Judo, Pelota Valenciana, Rugby, Squash, Taekwondo, Tenis de Mesa y Vela.
Sobrepasa el crédito de 6.900.000 ptas. del año anterior. Las mismas observaciones que en el apartado 4.26.
- 4.29. **Universidad de Sevilla:** Judo, Rugby y Tenis.
- 4.30. **Universidad de Valladolid:** Ajedrez, Badminton, Judo, Karate, Piragüismo, Rugby, Squash, Taekwondo, Tenis y Tenis de Mesa.
Sobrepasa el crédito 4.700.000 ptas., del año anterior. Las mismas observaciones que el apartado 4.26.
- 4.31. **Universidad de Zaragoza:** Atletismo, Lucha, Natación y Rugby.
Sobrepasa el crédito disponible:
5.430.000 ptas.
Las mismas observaciones que en el apartado 4.26.
- 4.32. **Universidad de Navarra:** Judo y Taekwondo.
Sobrepasa el crédito de 2.700.000 ptas. del año anterior. Las mismas observaciones que en el apartado 4.26.
- 4.33. **Universidad Pontificia Comillas:** Badminton, Balonmano, Rugby y Squash.

La Universidad de Deusto informa que no se acoge a este Programa durante el presente año.

Las Universidades Politécnica de Valencia y Pontificia de Salamanca no han remitido escrito de petición al efecto.

Este informe fue presentado por el Secretario General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y el Director General de Investigación Científica y Técnica, en la sesión que la Comisión Académica del Consejo de Universidades celebró en Salamanca el día 19 de junio de 1990.

PLAN NACIONAL DE I+D Resumen de la Memoria de 1989

Comisión Interministerial de
Ciencia y Tecnología

PRESENTACION

En 1986 se aprobó la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, en la que se establecía el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico como principal instrumento para su puesta en acción; en él se definen los objetivos y prioridades establecidos por el Gobierno en esta materia, así como las acciones que permiten su ejecución y los fondos asignados para lograrlo. El llamado Plan Nacional de I+D ha cumplido en 1989 su segundo año de vida.

La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y las unidades administrativas a las que ésta ha encomendado la gestión de algunas de las acciones del Plan Nacional de I+D, dedicaron en 1988 un esfuerzo preferente a su puesta en marcha y a la difusión de sus líneas de actuación entre las empresas y la comunidad científica, con el ánimo de movilizar a ambos colectivos hacia las áreas estratégicas contenidas en él.

A lo largo de 1989 se ha continuado con las acciones iniciadas el año anterior —introduciendo las modificaciones que la revisión de 1988 aconsejó— y además la estrategia se ha orientado hacia dos objetivos de suma importancia en el contexto actual. Por un lado, se ha promovido sensiblemente la participación de nuestras

empresas y centros públicos de investigación en los programas de I+D de la Comunidad Europea, con el objeto de incrementar todo lo posible los retornos económicos, científicos y tecnológicos. Por otra parte, y para lograr la máxima vertebración del sistema español de ciencia-tecnología-industria, se ha impulsado la creación de una estructura de comunicaciones e intercambios, ágil y dinamizadora, entre los centros públicos de investigación y las empresas; se ha tratado con ello de fomentar cada vez más la necesaria colaboración entre ambos colectivos, no sólo en los proyectos de innovación nacionales, sino también —y esto es lo más relevante— en el ámbito internacional.

El texto que ahora presentamos pretende mostrar —siquiera sucintamente— el balance de las actividades del Plan Nacional de I+D a lo largo de 1989; en él se pone de relieve la distribución —entre las diferentes acciones emprendidas— de la dotación del Fondo Nacional para la Investigación Científica y Técnica, cuyo fin último es la mejora —en términos cualitativos y cuantitativos— del sistema científico-técnico español para avanzar en el progreso y la modernización de la sociedad española.

Javier Solana Madariaga
Presidente de la Comisión Interministerial
de Ciencia y Tecnología

1. DESARROLLO DEL PLAN NACIONAL DE I+D

La Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica introduce el Plan Nacional de I+D como instrumento básico de programación, fomento y coordinación dentro del sistema español de ciencia y tecnología (SCTI).

El Plan Nacional trata de establecer objetivos y prioridades de actuación para todas las actividades de investigación y desarrollo, estimulando la capacidad de innovación de las empresas y movilizandolos recursos —públicos y privados— hacia áreas de especial interés estratégico, todo ello orientado al mayor desarrollo de la sociedad española.

Dispone de un fondo —con cargo a los Presupuestos Generales del Estado— denominado Fondo Nacional para la Investigación Científica y Técnica, que debe cumplir funciones dinamizadoras del sistema Ciencia-Tecnología-Industria.

En su primera convocatoria pública (1988), el Plan Nacional de I+D se desarrolló mediante 17 programas nacionales de investigación orientada y el Programa Nacional de Formación de Personal Investigador; asimismo, está integrado en el Plan Nacional el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento del Ministerio de Educación y Ciencia, cuyo objetivo es el fomento de la investigación básica de calidad.

La inclusión en los programas nacionales de los llamados proyectos concertados entre empresas y centros públicos de investigación (como acción específica para el fomento de la I+D empresarial), completó en este primer año las principales actuaciones del Plan Nacional de I+D. A todas ellas precedió una amplia difusión de las posibilidades de participación de la comunidad científica y empresarial en sus diferentes acciones, así como la puesta en marcha de las estructuras creadas para su gestión.

En 1989, además de profundizar en las acciones iniciadas en 1988 y de efectuar en los diferentes programas los ajustes que la experiencia del primer

año aconsejó, se introdujeron cuatro nuevos programas nacionales y dos programas de comunidades autónomas; se amplió así el espectro de los programas incluidos en el Plan Nacional de I+D y se incidió en la coordinación sectorial con diversas instituciones y centros directivos de la Administración.

Un balance conjunto de las dos convocatorias indica que se ha producido una activa participación de los elementos del sistema. Así, la dotación del Fondo Nacional para ambos años y las actuaciones coordinadas que se han llevado a cabo han permitido financiar proyectos de investigación —a desarrollar por investigadores pertenecientes a centros públicos de investigación y entidades sin ánimo de lucro— por un valor global de más de 20.000 MPTA.; se ha dotado a las universidades y organismos de investigación de infraestructura científico-técnica por valor de unos 10.000 MPTA.

Además, se han financiado proyectos de I+D empresariales por un presupuesto global de más de 22.000 MPTA., de los que alrededor del 50 por 100 han sido aportados por las propias empresas.

Cabe destacar que en las citadas acciones participan casi 13.000 investigadores en equivalente a dedicación plena, lo que supone más del 50 por 100 de la plantilla española actual. Por consiguiente, el Plan Nacional de I+D está cumpliendo el papel de motor de la I+D para el que fue concebido.

La innovación científica y técnica en las empresas y la investigación pública están en íntima relación con la calidad y el número de los profesionales que se dedican a ellas. Con objeto de incrementar en nuestro país la masa crítica de investigadores y mejorar su formación, se está llevando a cabo un gran esfuerzo en la formación de personal investigador. El número de becarios aumentó un 27 por 100 en el cuatrienio 1983-86 y su crecimiento se elevó al 91 por 100 en los tres últimos años. En 1989 había unos 5.750 becarios (1.200 de ellos en el extranjero) que, unidos a los financiados por otros organismos y entidades privadas superan los 9.500 investigadores en formación. En recursos humanos dedicados a I+D esto supone la mayor apuesta relativa entre los países de nuestra área.

El objetivo de las citadas acciones es lograr que los elementos ejecutores de I + D de nuestro país (centros públicos de investigación y empresas) adquieran un nivel óptimo —en medios y recursos, tanto humanos como materiales— para realizar su labor y para cooperar con los demás países comunitarios en la creación de la “Europa de los investigadores”.

Si el año 1988 se dedicó especialmente a poner en marcha los sistemas de gestión de las diferentes acciones del Plan Nacional y a movilizar a las comunidades científica y empresarial para que participasen en ellas, en 1989 se ha realizado una actividad especial en dos direcciones:

En primer lugar, se ha diseñado y puesto en marcha una estructura de interfase entre los centros públicos de investigación y las empresas. Su objetivo es facilitar e incrementar la comunicación entre ambos para así promover la necesaria participación de los centros públicos de investigación en las actividades de I + D de las empresas. El establecimiento de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) en un principio de las universidades y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y posteriormente en los demás organismos públicos y asociaciones de investigación, coordinadas por la Oficina de Transferencia de Tecnología de la Secretaría General del Plan Nacional (la red OTRI/OTT), se ha mostrado como un eficaz sistema para lograr el fin propuesto. Así se desprende del balance de su primer año de actuación en el que se han gestionado más de 2.000 contratos (por un valor superior a los 9.000 MPTA.) y 112 patentes de invención.

En segundo lugar, se ha participado activamente en la definición de la política científica y tecnológica de la Comunidad Europea, para que en ella se contemplen las preocupaciones y necesidades de nuestro país. En esta línea, ha tenido una importancia capital la Presidencia española del Consejo de Ministros de la Comunidad Europea durante el primer semestre de 1989; este hecho ha permitido a nuestro país incidir en los contenidos del II Programa Marco (1987-1991) y avanzar sustancialmente en su desarrollo. En este período se adoptaron trece programas específicos

(Radioprotección, BRITE-EURAM, ECLAIR, FLAIR, Clausura de Instalaciones Nucleares, JOULE, MAST, SPES, Acceso a grandes equipos, MONITOR, DOSES, EUROTRA, VALUE), se consiguió posición común en tres (STEP/EPOCH, Materias primas y reciclado, BRIDGE) y orientación común en uno (TELEMAN), con un compromiso de gasto equivalente al 22 por 100 del presupuesto total del Programa. En el segundo semestre, durante la presidencia francesa, se sentaron las bases del III Programa Marco 1990-1994, que recogen las principales posiciones defendidas por España. El presupuesto global de este III Programa Marco (5.700 MECUS) unido a los 3.124 MECUS remanentes del II Programa Marco, ha incrementado notablemente el presupuesto de I + D de la Comunidad Europea para el quinquenio 1990-1994, en el que España ha de participar activamente. Para ello se ha previsto una amplia difusión de las oportunidades de participación dirigidas a los potenciales actores (centros públicos de investigación y empresas).



Finalmente, queda por mencionar el avance realizado en el campo de la información y documentación. La Secretaría General del Plan Nacional ha puesto a punto durante este año un dispositivo de bases de datos que incluye toda la información del sistema de recursos humanos,

proyectos de investigación y empresas con actividades de I+D.

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

Teniendo presente el objetivo europeo, el reto del futuro inmediato consiste en reforzar nuestra coordinación sectorial, en incrementar nuestros recursos humanos y nuestra infraestructura investigadora en las empresas y centros públicos de investigación, en apoyar en el ámbito nacional la investigación en las áreas que —por su peculiaridad regional— la I+D comunitaria no va a abordar y en estudiar los aspectos y consecuencias socio-culturales de la tecnología y la investigación científica.

2. DISTRIBUCION DEL FONDO NACIONAL DE I+D EN 1989

Los presupuestos de 1989 establecían un Fondo Nacional de 22.945 MPTA. como instrumento presupuestario de coordinación para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Tras la minoración presupuestaria fijada por el Gobierno y los incrementos obtenidos por reembolsos de planes concertados, la cifra final del Fondo Nacional para el ejercicio de 1989 ha sido de 19.703 MPTA. En el gráfico 1 se presenta un balance global del presupuesto del Fondo, desglosado según los diferentes tipos de acciones financiadas:

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

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

Formación de personal investigador

En 1989 se han destinado a este capítulo 4.847,5 MPTA. del Fondo Nacional para financiar tanto las becas de nueva adjudicación como la anualidad correspondiente de las concedidas en años anteriores. Las becas se enmarcan dentro de las prioridades temáticas establecidas por los distintos programas nacionales, además de una serie de líneas complementarias de interés potencial para el futuro.

Las acciones de formación del Plan Nacional de I+D se complementan con las del Programa Sectorial de Becas de Formación del Profesorado y de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia.

Según se desprende del gráfico 2, la suma de ambas actuaciones ha incrementado considerablemente el número de becarios de investigación —tanto en España como en el extranjero— durante los últimos años.

Proyectos de investigación

En los gráficos 3 y 4 se presenta un balance de los proyectos de investigación resueltos durante el año 1989, correspondientes a las convocatorias de 1988 y 1989. En ellos se representa la relación entre lo solicitado y lo concedido (número de proyectos y presupuesto) en cada uno de los programas y lo concedido por tipo de instituciones; en el gráfico 3 se puede observar una abundante demanda que ha permitido seleccionar propuestas de calidad en todos los programas. El gráfico 5 recoge la distribución por organismos de los proyectos aprobados en 1989.

Infraestructura

En el gráfico 6 se presenta el balance correspondiente a la resolución de infraestructura por programas y en el gráfico 7 la distribución de las concesiones por organismos.

Proyectos concertados

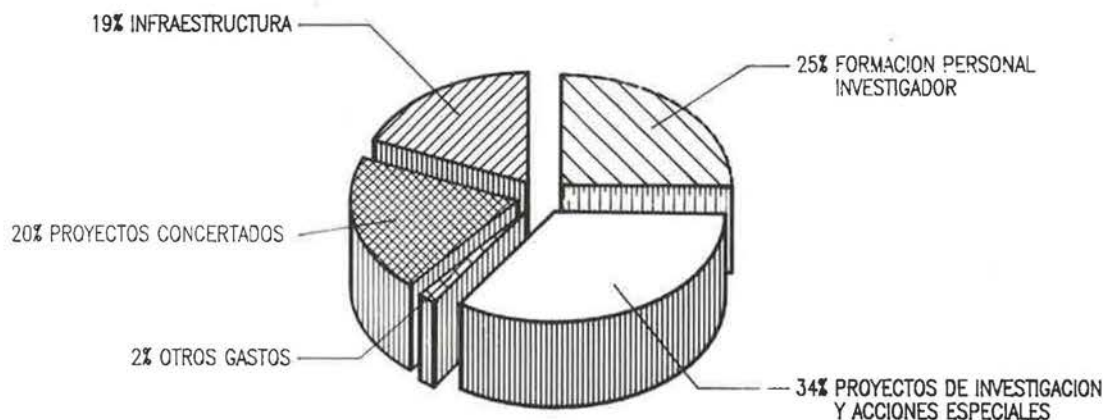
El gráfico 8 muestra la distribución por programas de los proyectos concertados aprobados durante el

ejercicio 1989. Las cifras aquí representadas corresponden al presupuesto total de los proyectos plurianuales y recogen tanto la aportación del Fondo Nacional como la de las empresas.

Por lo que se refiere a los contenidos temáticos, en los diversos apartados del capítulo 3 se estudian las actuaciones realizadas en 1989 en el marco de los programas del Plan Nacional.

GRÁFICO 1

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



PRESUPUESTO: 19.703 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1989

GRÁFICO 2

EVOLUCION DE LAS BECAS DE INVESTIGACION EN ESPAÑA Y EN EL EXTRANJERO (PLAN NACIONAL DE I+D Y PROGRAMA SECTORIAL MEC)

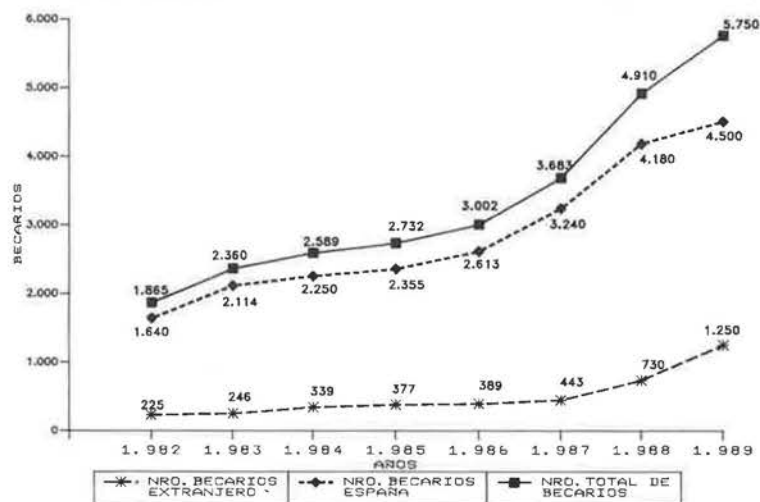
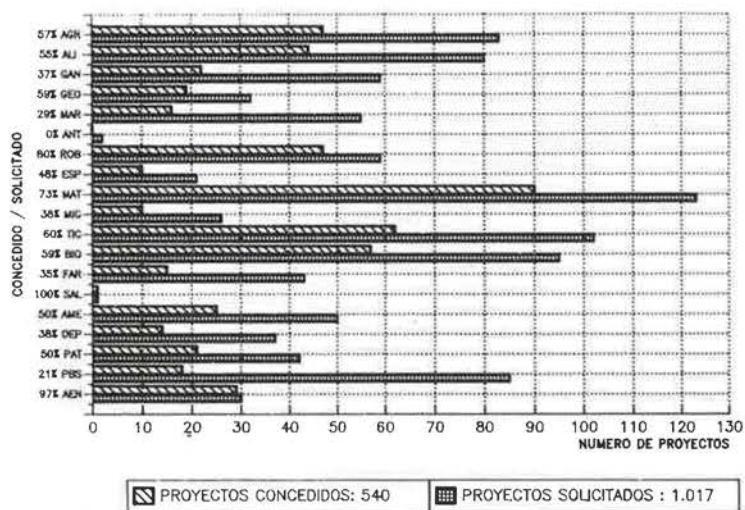


GRÁFICO 3

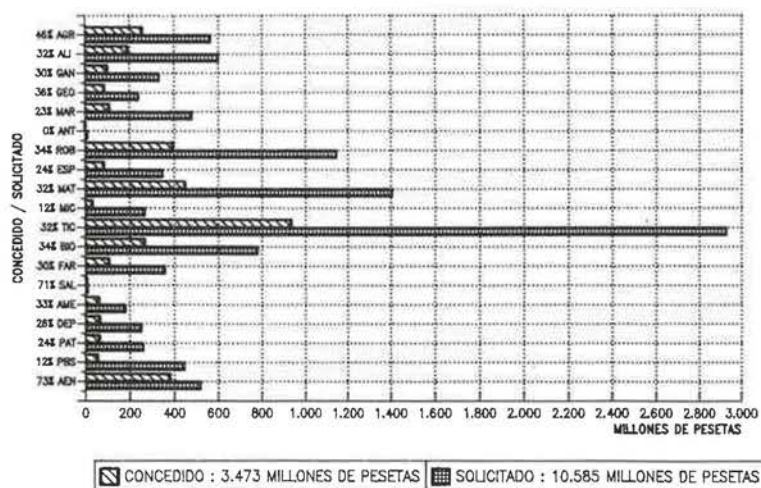
DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR PROGRAMAS NACIONALES
RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO
NUMERO DE PROYECTOS



RESOLUCION 1989

GRÁFICO 4

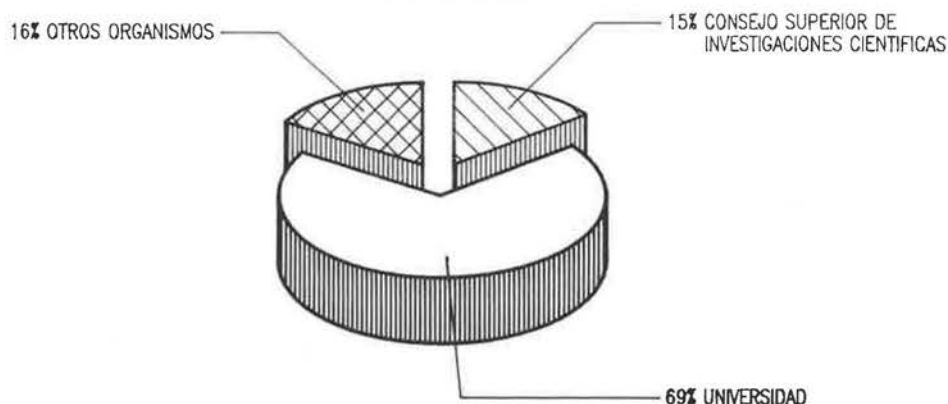
DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR PROGRAMAS NACIONALES
RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO
PRIMERA ANUALIDAD



RESOLUCION 1989

GRÁFICO 5

DISTRIBUCION DE PROYECTOS POR ORGANISMOS PROGRAMAS NACIONALES PRIMERA ANUALIDAD

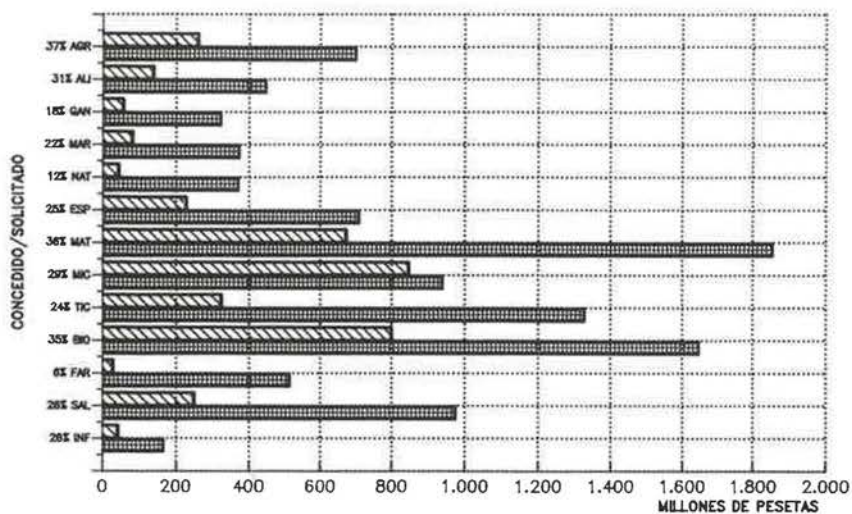


TOTAL ANUALIDAD: 3.473 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1989

GRÁFICO 6

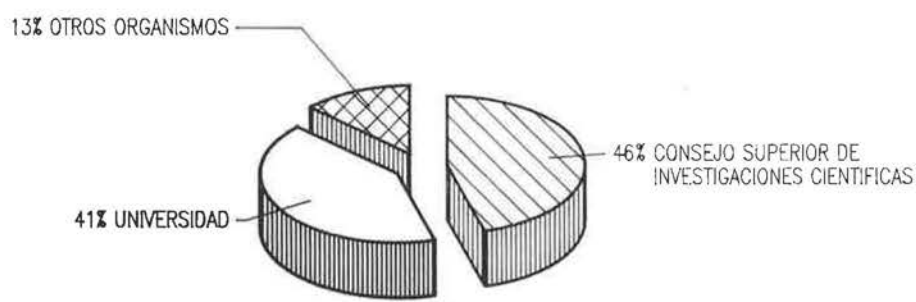
DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR PROGRAMAS NACIONALES RELACION CONCEDIDO/SOLICITADO



RESOLUCION 1989

GRÁFICO 7

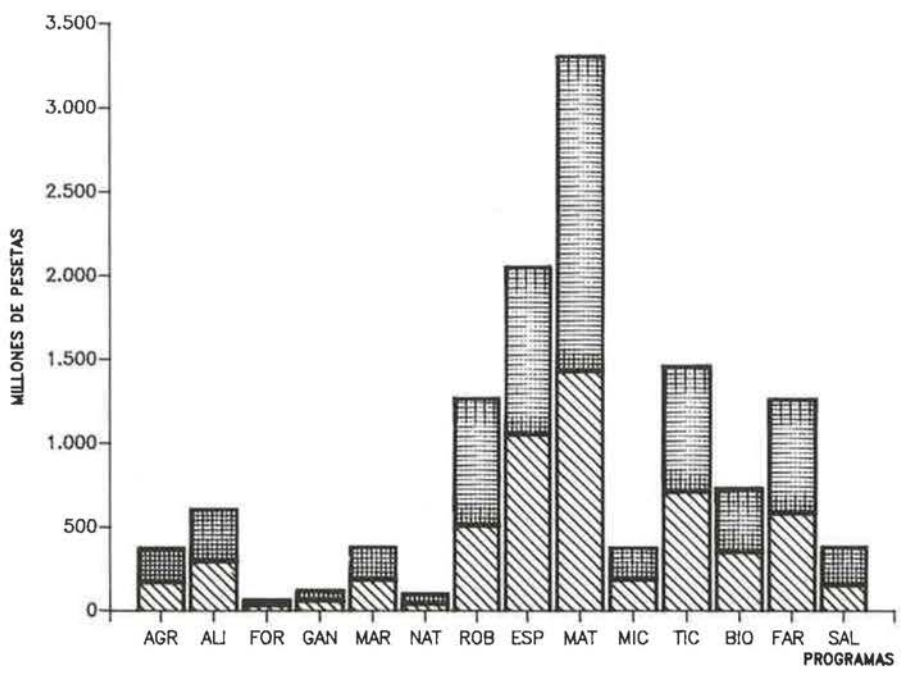
DISTRIBUCION DE INFRAESTRUCTURA POR ORGANISMOS PROGRAMAS NACIONALES



TOTAL CONCEDIDO: 3.776 MILLONES DE PESETAS
RESOLUCION 1989

GRÁFICO 8

PROYECTOS CONCERTADOS POR PROGRAMAS NACIONALES



PRESUPUESTO 1989: 12.666 MILLONES DE PESETAS

■ APORTACION EMPRESA : 6.908 MILLONES DE PESETAS	■ APORTACION CDTI: 5.758 MILLONES DE PESETAS
--	--

3. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN NACIONAL DE I+D

Area de Agroalimentación y Recursos Naturales

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

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

Por otra parte, se ha puesto en marcha un programa que ya se había tenido en cuenta durante 1988 y otros dos nuevos, aprobados en junio de 1989:

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

En el año 1989, se han resuelto todas las solicitudes pendientes de la convocatoria de 1988 (unas 40) y las de la convocatoria de 1989 (unos 270 proyectos, 91 acciones especiales y 181 solicitudes de infraestructura); sólo quedaron pendientes para su resolución en 1990 los proyectos de los dos nuevos programas aprobados durante este año y las solicitudes de infraestructura del Programa de Sistemas y Recursos Forestales. En el gráfico 9 se

resumen los resultados de las distintas acciones y programas del área.

El análisis de los proyectos aprobados en esta área en la resolución de 1989, indica que se han financiado aproximadamente un 50 por 100 de los presentados, porcentaje algo inferior al de otras áreas. La cuantía financiada es del 33 por 100, porcentaje aceptable muy similar al de otros años. Hay que destacar que el valor medio anual de los proyectos financiados es de 3,6 MPTA., semejante al del año anterior y que sigue siendo relativamente bajo. Este valor sugiere la conveniencia de apoyar en el futuro a los grupos de investigación de mayor entidad, capaces de desarrollar proyectos de mayor alcance.

En uno de los aspectos que más se ha avanzado durante 1989 ha sido en la coordinación de los programas del área con los programas similares de la CE. Se han organizado diversas actividades encaminadas a fomentar la participación de grupos españoles en Programas Comunitarios homólogos (FLAIR, ECLAIR, MAST, STEP, EPOCH, Competitividad de la Agricultura y la Gestión de los Recursos Agrarios, etc.).

Por último, cabe señalar que todos los programas han catalizado —en mayor o menor grado— la participación de grupos de investigación básicos hacia objetivos específicos y hacia una mayor colaboración con el sector industrial a través de los proyectos concertados; ello contribuye al logro de los objetivos planteados en los distintos programas nacionales.



Área de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones

Esta área incluye los siguientes programas:

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

En el gráfico 10 se resume la distribución de los fondos por programas y actuaciones.

Durante 1989 se han iniciado las actividades del Programa de Automatización Avanzada y Robótica que fue considerado técnicamente en 1988 con efectos económicos en 1989.

Con relación a los Programas Nacionales de "Nuevos Materiales", "Investigación Espacial" y "Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones", el objetivo global común ha sido reforzar las estructuras existentes y crear un espectro más específico de grupos activos en temas de interés preferente en cualquier país desarrollado científica y tecnológicamente. Para ello ha sido necesario iniciar —mediante acciones de infraestructura— el proceso de modernización de equipos y sistemas de trabajo e incrementar el número de especialistas en algunos temas; esta última acción se concretó en las correspondientes

convocatorias de formación de personal investigador. En el Programa de Microelectrónica son destacables las acciones específicas encaminadas a continuar con el apoyo a la infraestructura científica básica de ámbito nacional y en particular al Centro Nacional de Microelectrónica.

Uno de los aspectos que deben ser considerados aquí es el de la coordinación con los programas de la Comunidad Europea y con el Sectorial de Promoción General del Conocimiento. En concreto, en los programas de "Nuevos Materiales", "Automatización Avanzada y Robótica" y en "Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones", se ha puesto de manifiesto el elevado número de propuestas de proyectos relacionados directamente con programas europeos paralelos (en especial, BRITE-EURAM y ESPRIT). Es deseable que esta tendencia se mantenga en futuras convocatorias.

Para concluir cabe señalar el interés industrial de los programas de esta área y debe recalcarse como objetivo para próximas revisiones del Plan Nacional la necesidad de definir las líneas prioritarias de los distintos programas del área de una manera conjunta, para evitar solapamientos. La tendencia hacia un agrupamiento de programas y una definición más concreta de sus líneas prioritarias es muy importante en esta área, que pretende desarrollar tecnologías básicas de aplicación horizontal a todos los sectores industriales.

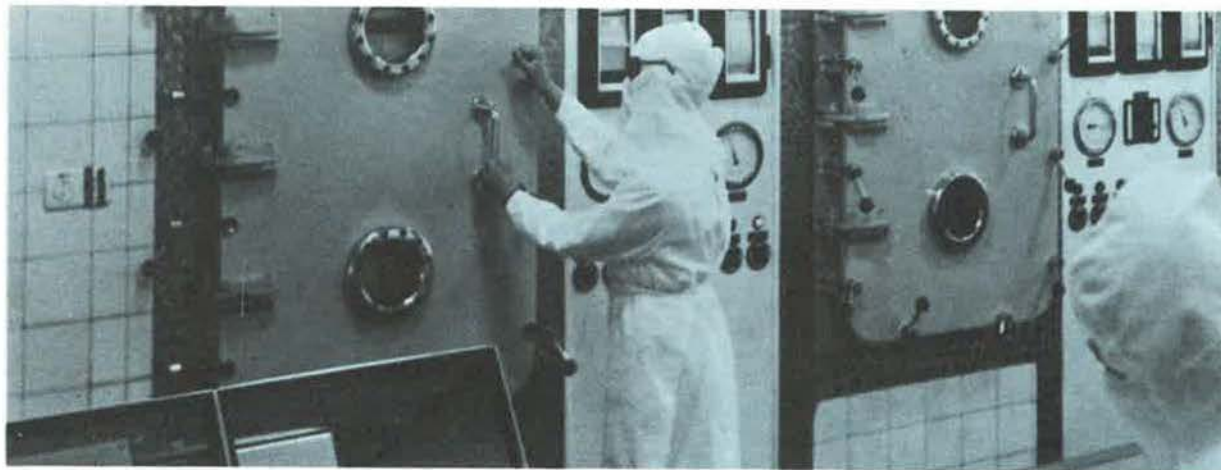


GRÁFICO 9

AGROALIMENTACION Y RECURSOS NATURALES

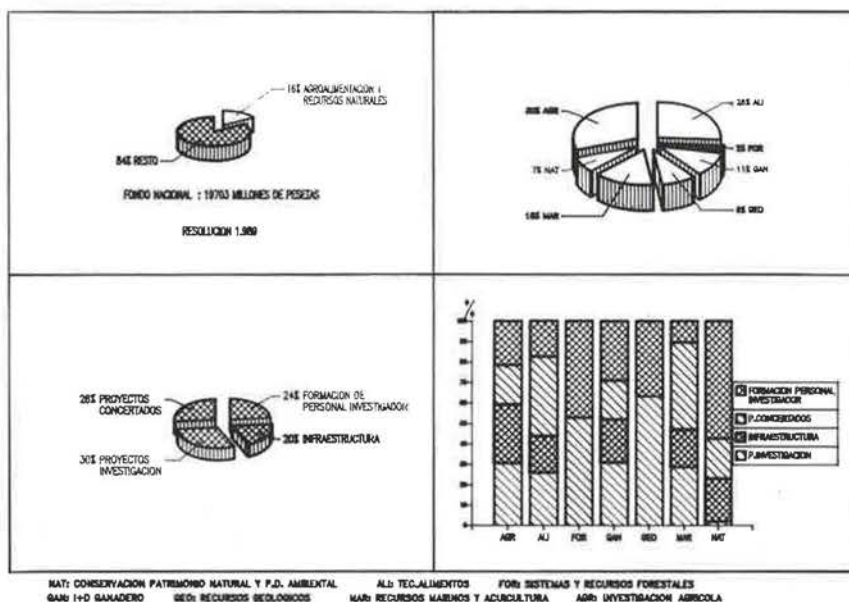
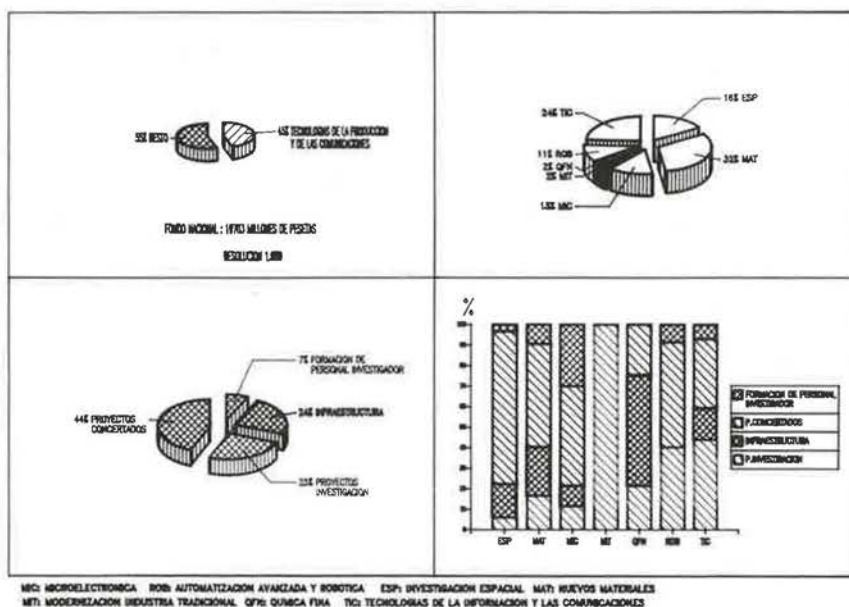


GRÁFICO 10

TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN Y LAS COMUNICACIONES



Area de Calidad de Vida

Esta área incluye los siguientes programas nacionales clasificados en dos subgrupos:

Programas científico-técnicos:

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

Programas socio-culturales:

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

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

En relación con los proyectos de investigación, se ha tratado de ceñir las solicitudes a los objetivos de los programas y en ciertos casos han sido transferidos a otros programas nacionales de temática más acorde con la investigación propuesta o al Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento. En programas como el de Biotecnología, esta concreción de la demanda ha favorecido la asignación de fondos a los proyectos aprobados. Dentro del marco del mencionado programa se han continuado las acciones de apoyo al Centro Nacional de Biotecnología.

En algunos programas las cantidades solicitadas parecen más razonables que en la convocatoria anterior y el grupo de investigadores está ya bastante definido. Por el contrario, en otros existe una demanda baja (en cantidad y calidad), mientras que en algunos, como el Programa de Bienestar Social, acaso por la amplitud de sus objetivos, se produce una demanda excesiva para las asignaciones presupuestarias disponibles.

Entre las acciones llevadas a cabo por la Secretaría General del Plan Nacional en esta área, cabe poner

de relieve la organización y participación en distintas reuniones nacionales e internacionales relacionadas con la I + D del área de calidad de vida.

Merece destacarse que en la mayoría de los programas que componen el área de Calidad de Vida se ha movilizad a grupos de investigación de alto prestigio. Quedan pendientes de resolución las solicitudes correspondientes a proyectos del Programa de Salud de la convocatoria de 17 de junio de 1989. Dicha resolución se está coordinando con las convocatorias ya mencionadas de Biomedicina y Ciencias de la Salud realizadas por el FISS y el Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento.

Respecto a la formación de personal, destaca el gran número de solicitudes recibidas en todos los programas, lo que supone que la concesión de becas en España oscile entre el 5 por 100 (PBS) y el 10 por 100 (AME). Este porcentaje aumenta considerablemente cuando se trata de becas en el extranjero, oscilando entre el 22 por 100 (DEP) y el 63 por 100 (PBS).



Se ha realizado un gran esfuerzo en dotación de infraestructura a centros públicos; se pueden destacar los 466,5 millones en el Programa de BIO y 250 en el de SAL.

La incidencia de algunos de los programas en esta área con el sector industrial es notable; para lograr un mayor crecimiento de la inversión en I + D en sectores industriales (como el farmacéutico), deben proseguir los esfuerzos hasta ahora realizados junto a acciones de otros departamentos, como el Ministerio de Industria y Energía.

Programas Especiales y Horizontales

Programas Especiales:

- Física de Altas Energías (AEN).
- Antártida (ANT).



Programas Horizontales:

- Formación de Personal Investigador (FPI).
- Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico (INF).
- Interconexión de Recursos Informáticos (IRIS).

El Programa de Física de Altas Energías —continuación de un Plan Movilizador— lleva desarrollando sus actividades durante cinco años y está, por tanto, perfectamente consolidado. En este campo no se requiere un especial impulso movilizador sino una acción continuadora y una reflexión global sobre las actividades que se desarrollan a nivel nacional en esta área.

El Programa Antártico ha tenido una gran proyección internacional porque nuestro país se ha incorporado como Miembro Consultivo del Tratado Antártico, lo que supone el reconocimiento oficial de la labor científica realizada. Ha sido muy notable la movilización de grupos de científicos y de recursos financieros gracias al programa; también se ha obtenido financiación de la empresa pública para tres módulos científicos nuevos y un almacén de material científico. Todo ello ha permitido

ampliar la Base Antártica Juan Carlos I y, por consiguiente, las actividades científicas podrán aumentar en el futuro. Asimismo, ha sido posible gracias al programa la coordinación de todas las acciones antárticas de la campaña 1989-90. Esto también supone un avance en el desarrollo de este programa dentro del marco del Plan Nacional.

En el Plan Nacional, diseñado en principio para promover la investigación orientada, se ha considerado interesante incluir algunos programas horizontales —además del imprescindible Programa de Formación de Personal Investigador—, que permitan crear una infraestructura básica para esa investigación; así se ha establecido la interconexión de los recursos informáticos —que multiplica la capacidad de cálculo y de comunicación entre centros de investigación— y se ha llevado a cabo la creación y normalización de bancos de información y documentación.

Por lo que respecta al Programa Nacional de Formación de Personal Investigador, su objetivo es la formación de científicos y técnicos cualificados en las áreas temáticas que establecen los programas del Plan Nacional y en una serie de líneas complementarias de interés para el futuro. Los fondos de este programa han experimentado un crecimiento del 82 por 100 respecto a los de 1988, lo que ha permitido financiar las renovaciones e incrementar sustancialmente la actividad. De las diversas acciones que el programa abarca cabe destacar las becas en el extranjero, tanto de postgrado como de perfeccionamiento de doctores y tecnólogos, en las que la demanda respecto a 1988 ha experimentado incrementos superiores al 60 por 100; con ello ha sido posible seleccionar candidatos con elevada formación cuyo número se ha incrementado en más del 40 por 100 respecto a ese año. En el gráfico 12 se representa la distribución de los gastos de 1989 entre las diferentes acciones.

En relación con el Programa de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico, aprobado por Consejo de Ministros de 1989, las actividades en este primer año de funcionamiento sólo reflejan someramente lo que deberán ser en el futuro. Puede considerarse que 1990 será el primer año de actividad normal del programa y en él

GRÁFICO 11

CALIDAD DE VIDA

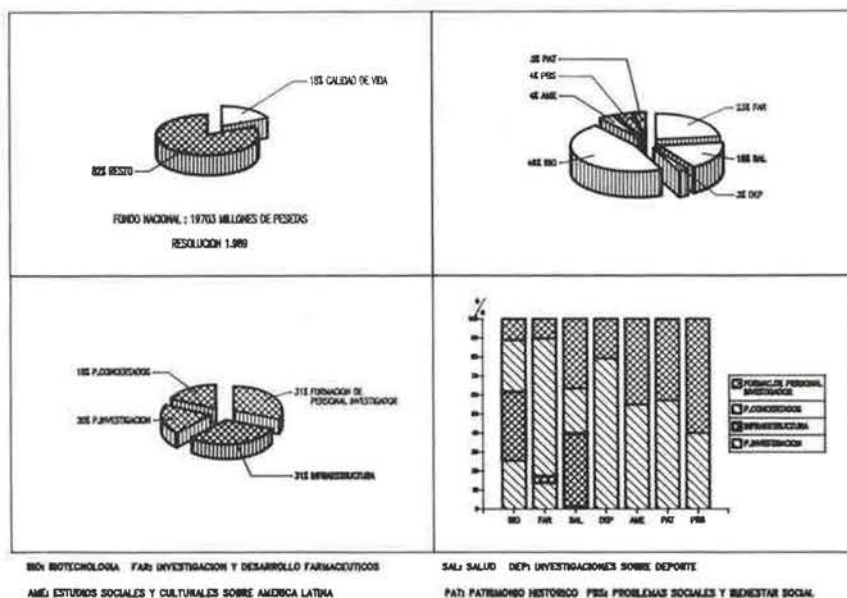
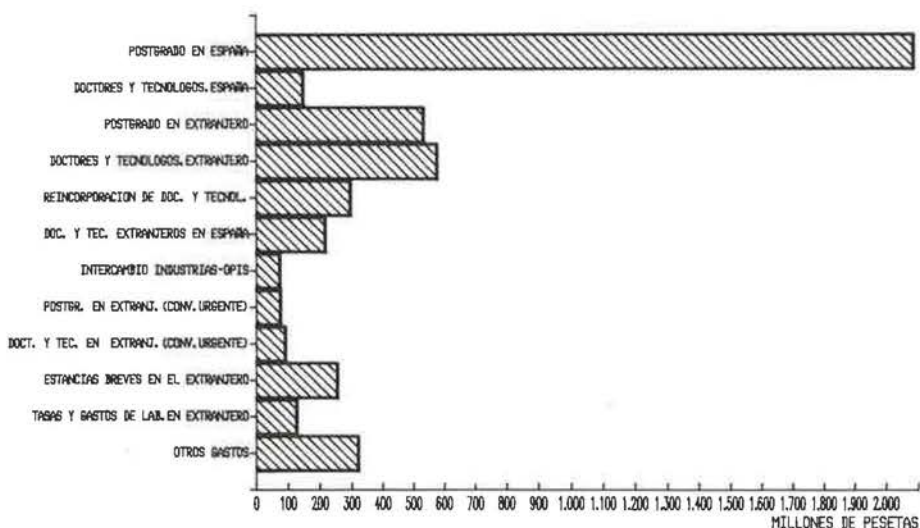


GRÁFICO 12

PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR DISTRIBUCION DE GASTOS



TOTAL TRANSFERIDO: 4.847,5 MILLONES DE PESETAS

deberá orientarse a corregir los desequilibrios más graves respecto a los países de nuestro entorno, que limitan la oferta informativa disponible al servicio de la comunidad científica española: distribución de bases de datos, automatización de bibliotecas universitarias y científicas, control documental de la producción científica española, formación de personal investigador en el sector, etc.

Otro objetivo de interés es establecer vías de cooperación con otros programas que en algunos de sus aspectos pueden complementar al de información (Promoción General del Conocimiento, IRIS) o que profundizan en algunos de sus objetivos (SIBI, Información para Iberoamérica, Equion).

Durante 1989 el Programa IRIS ha gestionado y subvencionado una serie de proyectos sobre la interconexión informática de los centros públicos de investigación y ha establecido contacto con grupos de expertos en redes que los han llevado a cabo.

En cuanto a la integración de instituciones de investigación, en estos dos primeros años de actividad del programa el saldo es claramente positivo. Los mecanismos establecidos para ello han permitido atender las demandas de servicios de los diferentes centros de investigación. Un aspecto destacable es el modelo jerárquico funcional con el que operan en los distintos países las redes y organizaciones afines. En este modelo, el programa ocupa lo que se considera el nivel o responsabilidad nacional, coordinando sus actividades con organizaciones similares de otros países y apoyándose en los responsables locales de las distintas instituciones españolas para hacer llegar los servicios hasta los usuarios finales.

Programas de Comunidades Autónomas

El Plan Nacional de I+D incluye Programas de Comunidades Autónomas que por su interés son susceptibles de ser apoyados con fondos nacionales. Los criterios para su gestión, ejecución y financiación son acordados conjuntamente por la CICYT y el Gobierno de la correspondiente Comunidad Autónoma.

Tras el proceso reglamentario, la CICYT estimó adecuadas las propuestas elaboradas por las CC.AA. de Cataluña y Valencia proponiéndolas al Gobierno para su aprobación. Las convocatorias aparecieron en el "BOE" del 15 de julio de 1989.

Los Programas de Comunidades Autónomas que se han iniciado en 1989 en el marco del Plan Nacional han sido:

- Química Fina (QFN), a propuesta de Cataluña.
- Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional (MIT), a propuesta de la Comunidad Valenciana.

En el programa de Química Fina, que se desarrolla mediante proyectos de investigación, infraestructura, acciones especiales y proyectos concertados, las concesiones se han concentrado en Cataluña. La distribución del presupuesto (230 MPTA.) ha sido la siguiente: Proyectos de Investigación (39,2 MPTA.), Infraestructura (100,1 MPTA.), Proyectos Concertados (45,5 MPTA.), remanente de Proyectos Concertados para 1990 (45,2 MPTA.).

Respecto al programa de Nuevas Tecnologías para la Modernización de la Industria Tradicional, que se ha desarrollado mediante proyectos de investigación, se han apoyado un total de 14 proyectos, de los cuales trece pertenecen a instituciones de la Comunidad Valenciana y uno a la Universidad de Zaragoza. Asimismo, cabe destacar que el 70 por 100 de los proyectos aprobados serán realizados por asociaciones de investigación industriales de los principales sectores a los que va destinado el programa. El presupuesto ejecutado ha sido de 155 MPTA.

Proyectos concertados

La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología encomendó la gestión de los proyectos concertados entre empresas y centros públicos de investigación al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Con ello se intentaba facilitar su coordinación con otras ayudas que las empresas reciben a través de éste, aumentando así la eficacia de estas ayudas del Plan Nacional.

PLAN NACIONAL DE I + D

En relación con la convocatoria de 1989, se presentaron en el CDTI para su financiación unas 300 solicitudes; de ellas se han resuelto 180 —con un presupuesto tentativo de 33.385 MPTA.— y se ha postpuesto para 1990 la resolución de las restantes. A partir de las propuestas evaluadas el Consejo del CDTI aprobó un total de 124 nuevos proyectos, con un presupuesto global de 12.666 MPTA., y una aportación por parte del CDTI de 5.758 MPTA.

En los cuadros adjuntos se resumen, respectivamente, las características globales de esta acción, en comparación con las correspondientes a 1988, y la distribución de los proyectos concertados aprobados en 1989 por Áreas y Programas del Plan Nacional. En el gráfico 13 se distribuyen por áreas los presupuestos globales de los proyectos aprobados en 1989.

De los datos expuestos se desprende, en primer lugar, que los fondos destinados a proyectos concertados han movilizad en 1989 más recursos empresariales que el año anterior, acentuándose así su carácter dinamizador. Por otra parte, se ha reducido el presupuesto medio de los proyectos, mientras que se ha incrementado la participación media de titulados superiores e investigadores, que

se sitúa en 7,7 EJC por proyecto; este índice tiene enorme interés como indicador de una elevada calidad científico-técnica de los proyectos concertados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS CONCERTADOS

Características	Año de Aprobación	
	1988	1989
Número proyectos aprobados	76	124
Presupuesto total (MPTA.)	9.413	12.666
Aportación Plan Nacional (MPTA.)	4.785	5.758
Presupuesto medio (MPTA.)	124	102
Aportación media (MPTA.)	63	46
Tiempo medio desarrollo (años)	2,5	2,3
Investigadores y titulados superiores de las empresas participantes (en EJC)	440	743
Número proyectos con CPI	47	106
Número de convenios	66	156
Aportación total a CPI (MPTA.)	1.125	2.059
Investigadores de CPI involucrados (en EJC)	109	212
Aportación a CPI por Proy. Concertado	15	17
EJC de CPI por Proy. Concertado	1,4	1,7

DISTRIBUCION DE PROYECTOS CONCERTADOS POR AREAS Y PROGRAMAS NACIONALES. AÑO 1989

Programa nacional		N.º	Presup. total	Aportac. CDTI (MPTA.)	Presup. CPI
1. Agroalimentación y Recursos Naturales	Tecnología de Alimentos	9	599,4	296,5	67,9
	R. Marinos y Acuicultura	8	382,0	186,0	98,7
	Investigación Agrícola	4	374,4	170,3	168,9
	I + D Ganadero	2	122,0	61,0	8,0
	Recursos Forestales	2	65,2	32,5	1,6
2. Calidad Vida	Patrimonio Natural	3	101,4	40,0	31,9
	Biotechnología	12	730,6	351,0	169,3
	I + D Farmacéuticos	6	1.261,0	582,2	172,4
	Salud	3	381,2	152,8	36,0
3. Tecnologías de la Producción y las Comunicaciones	Robótica	8	1.263,6	509,9	511,6
	Nuevos Materiales	32	3.302,8	1.428,3	419,5
	Tec. Información	11	1.657,7	710,8	228,9
	Microelectrónica	3	375,0	185,5	81,8
	Invest. Espacial	21	2.049,8	1.051,6	60,9
		124	12.666,1	5.758,4	2.057,4
	Total				

Del análisis de los proyectos aprobados se desprende que más de los 2/3 de la financiación destinada a este tipo de proyectos ha sido absorbida por los 75 proyectos financiados en el área de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones. Aunque en los proyectos de esta área participan empresas pequeñas, medianas y grandes, el tamaño de las mismas es superior al de las empresas que participan en las otras dos áreas. Por otra parte, estas empresas son las más tecnificadas y, salvo en el caso específico de la investigación espacial, colaboran estrechamente con los CPI. Así, por ejemplo, en los proyectos de Automatización Avanzada y Robótica es donde la participación de los CPI es más notable, colaborando con empresas medianas con unidades de I+D relativamente importantes (17 titulados superiores como media). De lo expuesto se deduce que las empresas están bastante tecnificadas y

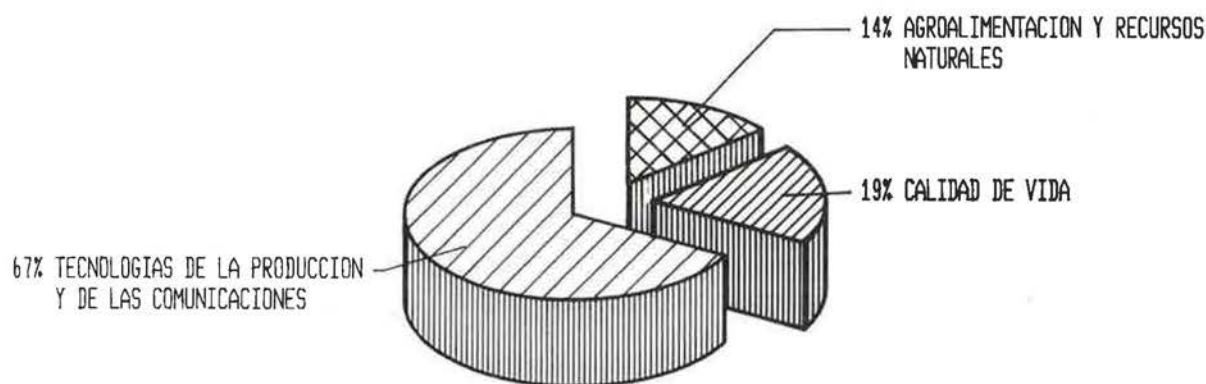
abordan proyectos sólidos de I+D, con la colaboración de los recursos humanos y materiales de los CPI.

En el área de Agroalimentación, las empresas participantes son fundamentalmente pequeñas y medianas y el 96 por 100 con unidades de I+D muy débiles, con un sólo titulado superior como término medio. Las empresas subcontratan a los CPI las etapas de los proyectos que su estructura no les permite abordar; por esa razón, es en esta área donde la participación de los CPI tiene mayor importancia.

En el área de Calidad de Vida, las empresas participantes son mayoritariamente de tamaño mediano, el porcentaje de las mismas supone el 50 por 100 y poseen unidades de I+D relativamente bien dotadas.

GRÁFICO 13

DISTRIBUCION DE PROYECTOS CONCERTADOS POR AREAS



PRESUPUESTO: 12.666 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1989

4. COORDINACIÓN SECTORIAL

Dentro del marco de coordinación sectorial y de acuerdo con la idea de fomentar la investigación básica en los distintos campos de conocimiento, se ha instrumentado un Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento (PSPGC) —integrado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología en el Plan Nacional—, que ha sido el primer Programa Sectorial coordinado y armonizado de acuerdo con la Ley de la Ciencia.

A lo largo de 1989 también se han realizado actuaciones de coordinación sectorial, como una convocatoria conjunta del PSPGC con el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social en el área de Biomedicina y Ciencias de la Salud.

En el ámbito de la coordinación sectorial, durante 1989 han continuado las relaciones con diversas instituciones y departamentos, con el fin de armonizar sus actuaciones de I+D con las del Plan Nacional. En particular, y como resultado de estas conversaciones, se ha firmado un convenio con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para poner en marcha un Programa Sectorial de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. Dentro del marco operativo de este Programa Sectorial —que deberá desarrollarse durante el año 1990—, se prevén acciones de integración de líneas de investigación dentro de los Programas Nacionales, acciones exclusivamente sectoriales coordinadas por un comité mixto del Consejo de Seguridad Nuclear y de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología; finalmente está previsto el desarrollo de los mecanismos operativos para que el CSN pueda utilizar los servicios de información y evaluación de proyectos de la CICYT.

Programa de Promoción General del Conocimiento

El Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento del Ministerio de Educación y Ciencia está orientado a la promoción de investigación de carácter general, no incluida en las líneas prioritarias del Plan Nacional. Desde su inicio está plenamente armonizado con el Plan Nacional y es gestionado por la Dirección General de

Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

El PSPGC cubre todas las áreas de la investigación básica y aquellas de la investigación orientada que no se contemplan explícitamente en otros



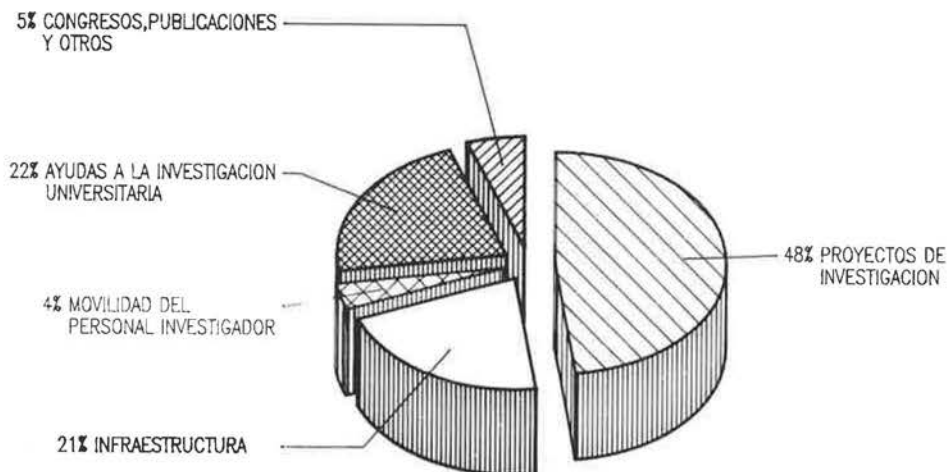
Programas del Plan Nacional; está estructurado en diversos tipos de acciones, la mayor parte de las cuales se gestionan en régimen de convocatoria pública abierta a todos los Organismos. El Programa tiene un carácter eminentemente competitivo y persigue básicamente el fomento de la calidad de la investigación.

La convocatoria de becas de formación de personal adscritas a proyectos de investigación del PSPGC, se ha realizado con carácter experimental y pretende varios objetivos: perfeccionar la selección de los grupos mejor capacitados para la formación de futuros investigadores y profesores universitarios; potenciar la aplicación del principio de igualdad de oportunidades entre los peticionarios, facilitando su movilidad geográfica; y fomentar selectivamente la formación en áreas de conocimiento que deben desarrollarse de acuerdo con las necesidades de la comunidad docente e investigadora del sistema español de ciencia-tecnología.

En el gráfico 14 se muestra el desglose de la distribución presupuestaria en función de las acciones realizadas dentro del Programa.

GRÁFICO 14

PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO DISTRIBUCION GLOBAL DEL PROGRAMA SECTORIAL



PRESUPUESTO: 7.830 MILLONES DE PESETAS

RESOLUCION 1989

5. RELACION ENTRE CENTROS PUBLICOS DE INVESTIGACION Y EMPRESAS

Uno de los objetivos del Plan Nacional es promover la I+D en las empresas y la colaboración de éstas con los centros públicos de investigación (CPI), con objeto de que éstos participen activamente en la necesaria renovación tecnológica de la industria española.

En su primer año de funcionamiento se incluyeron como principales acciones en esta dirección, los proyectos concertados y las ayudas al intercambio de personal investigador entre empresas y CPI. Durante el segundo año, se ha profundizado cualitativa y cuantitativamente en este tipo de acciones; así, se han financiado proyectos concertados cuyo presupuesto total se aproxima a los 13.000 MPTA., con una activa participación de centros públicos de investigación, y se han establecido más de 80 intercambios de personal investigador entre empresas y centros públicos de investigación; pero, sobre todo, se ha logrado una

importante difusión de estas acciones lo que permite que ya formen parte del acervo común de los miembros del sistema español de ciencia-tecnología-industria.

Siguiendo las indicaciones del Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología y de la Comisión Mixta Congreso-Senado de Investigación y Desarrollo Tecnológico, a principios de 1989 el Plan Nacional diseñó y propició el establecimiento de una estructura dinamizadora del SCTI, capaz de favorecer y servir de cauce a los intercambios entre los CPI y las empresas en actividades de I+D.

Esta estructura de interfase está formada por las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) —inicialmente en las universidades y el CSIC y a partir de 1990 en los organismos públicos de investigación y las asociaciones de investigación— y la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) de la Secretaría General del Plan Nacional, como órgano de coordinación y apoyo para todas las OTRI.

Intercambio de Personal Investigador entre Industrias y OPI

Este subprograma del Programa Nacional de Formación de Personal investigador pretende promover la formación de unidades de I+D en las empresas españolas, potenciar las ya existentes con la incorporación temporal de investigadores cualificados a las empresas, y propiciar el flujo temporal de científicos y tecnólogos entre los órganos ejecutores de I+D: universidades, centros públicos o privados de investigación y empresas.

A lo largo de 1989 se han movilizado por este procedimiento un total de 82 beneficiarios. Cabe destacar que el 72 por 100 de los intercambios han tenido lugar con empresas privadas, a cuyas unidades de I+D se han incorporado básicamente jóvenes doctores (51 por 100).

Es importante resaltar también que en la modalidad de incorporación a unidades de I+D de jóvenes doctores y tecnólogos, prácticamente todos los beneficiarios han sido posteriormente contratados por las empresas receptoras, cumpliéndose así adecuadamente uno de los objetivos del programa.

Estructura de Interfase Investigación-Industria: la red OTRI/OTT

Como ya se ha dicho, a principios de 1989 se crearon en todas las universidades las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), a las que se unió la del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Las diferentes OTRI cuentan con el apoyo de la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) incluida en la estructura organizativa de la Secretaría General del Plan. La red OTRI/OTT así formada ocupa un espacio en la cadena innovadora insuficientemente cubierto hasta hace poco tiempo, que se sitúa en el entorno de los CPI; por otra parte, los organismos de interfase existentes hasta ahora (Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial [CDTI] y el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial [IMPI] del Ministerio de Industria y Energía, Centros Técnicos, Asociaciones de Investigación, Centros de Desarrollo Regional de las Comunidades

Autónomas, etc.), se orientan más hacia las empresas.

Las OTRI, además de representar la voluntad de colaboración con las empresas por parte de la institución a la que pertenecen, cumplen una labor descentralizadora y regionalizadora acorde con la estructura administrativa y de actividades de I+D. La experiencia de los países con mayor bagaje en este campo ha puesto de manifiesto que las relaciones más fructíferas entre los CPI y las empresas se obtienen cuando éstas se desarrollan en el seno de su propio espacio geográfico y socio-cultural.

La red OTRI/OTT presenta un sistema coordinado que la distingue de los organismos de interfase existentes en otros países, cuya formación ha requerido un desarrollo paulatino y en la que han participado activamente todos los miembros de la red.

La coordinación de actuaciones se logra fundamentalmente mediante la organización de reuniones periódicas entre los responsables de las OTRI y de la OTT, en las que se perfila el modelo de funcionamiento, se profundiza en ciertos temas (modelos de contratos, criterios presupuestarios, aspectos técnicos y legales en patentes, otros organismos del sistema como CDTI, IMPI, debates con empresarios, etc.) y se amplían los contactos personales y el intercambio de experiencias y opiniones.

En el siguiente cuadro se presenta un balance de los contratos gestionados por las OTRI en 1989:

Contratos	N.º	%	Valor (MPTA.)	%
— De I+D.....	711	30	5.069	55
— De asesoría científico-técnica o apoyo tecnológico.....	986	42	2.856	31
— Acciones de formación.	291	12	656	7
— Acuerdos y convenios marco y de colaboración y otros.....	364	16	667	7
	2.352	100	9.248	100

Como puede observarse, el número de los contratos para la colaboración en proyectos de I+D suponen un 30 por 100; por su mayor cuantía su significación se eleva al 55 por 100 en valor económico (el valor medio de los contratos se estima en unos 7 MPTA.). Desde el punto de vista económico, le siguen en importancia los contratos de asesoría o apoyo tecnológico en los que se incluyen dictámenes, análisis especiales, etc.; su interés reside en que en ocasiones suponen una primera aproximación de las empresas a los centros públicos de investigación que, posteriormente, pueden dar lugar a colaboraciones más estrechas.

Por lo que respecta a la protección industrial de los resultados de investigación se han iniciado los trámites de 112 nuevas patentes, 75 de las cuales están siendo gestionadas por el CSIC, organismo que tiene amplia tradición en patentar sus resultados. Las universidades han promovido 37 solicitudes de patentes, lo que casi duplica las tramitadas entre 1987 y 1988. En las gestiones correspondientes está colaborando la Oficina de Transferencia de Tecnología de la Secretaría General del Plan Nacional.

Como ya se ha indicado, otra de sus acciones es fomentar la participación en los programas internacionales. Para ello, las OTRI están difundiendo entre los departamentos y unidades de investigación la información sobre los programas de la Comunidad Europea que ha editado la Secretaría General del Plan. Como balance, en 18 universidades se han gestionado a través de las OTRI un total de 60 proyectos de investigación comunitarios.

Programa de estímulo a la transferencia de resultados de investigación

Con la experiencia acumulada durante este año de funcionamiento de la red OTRI/OTT se ha puesto de manifiesto la necesidad de un instrumento orientado a rentabilizar mejor la oferta tecnológica del sistema científico-técnico, que incluye el potencial humano con experiencia científica y tecnológica, el potencial de infraestructura (instrumental científico relevante, bibliotecas, etc.), el caudal de conocimientos científico-técnicos de los CPI, etc.

Su necesidad aparece cuando el proyecto de investigación básica o aplicada procede de un planteamiento propio y exclusivo de un CPI. En este caso es habitual que cuando el proyecto finaliza aunque haya cumplido los objetivos científicos programados no esté suficientemente maduro para ser ofrecido al sector productivo correspondiente. En consecuencia, para completar los objetivos científicos con datos tecnológicos que permitan una evaluación técnico-económica, es necesario realizar una investigación complementaria para la que inicialmente no se previeron los fondos necesarios.

En síntesis, los objetivos generales de este programa son:

- Facilitar la utilización de resultados que, de otra forma, podrían quedarse en publicaciones o simplemente no saldrían a la luz siguiendo el proceso normal de investigación.
- Interesar a grupos de excelencia dedicados a investigación básica en la aplicación de sus resultados.
- Cubrir demandas empresariales a largo plazo mediante la iniciación de líneas de investigación de potencial interés industrial en grupos de excelencia.

En la convocatoria de 1989, que se cerró el 30 de diciembre, se presentaron 206 solicitudes: 174 por parte de las universidades y 32 por diferentes OPI.

6. ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL

La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología viene desarrollando una labor de coordinación y seguimiento de los programas internacionales de I+D más relevantes y que por su temática tienen alguna relación con los contenidos de los programas que configuran el Plan Nacional.

El año 1989 ha sido especialmente importante en cuanto a la actividad internacional. Durante el primer semestre, bajo la presidencia española del Consejo de Ministros de las Comunidades Europeas, se avanzó sustancialmente en el

desarrollo del II Programa Marco de I+D (1987-91) con la aprobación de una parte importante de sus programas; también se inició el debate político del III Programa Marco (1990-94), que ha supuesto un cierto cambio en las prioridades de la Comunidad hacia temas como medio ambiente, capital humano, etc., y un notable incremento de los fondos destinados a financiar las actuaciones correspondientes.

Para intentar lograr una mayor y mejor participación en ellos, se han mantenido relaciones de coordinación con los Centros Directivos españoles responsables de la gestión de los Programas Específicos del II Programa Marco y con los representantes en los Comités de la Comisión de la CE, encargados de la gestión de los distintos programas.

Además de participar en las actividades de I+D comunitarias, España contribuye al sostenimiento de una serie de centros, organizaciones y programas científicos de ámbito internacional, lo que permite a nuestros investigadores acceder a la información europea y a sus instalaciones —habitualmente muy costosas—, y a la información, así como participar en proyectos de investigación junto con otros países. En el cuadro adjunto se indican las cuotas que por este concepto se abonan a través de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D.



PROGRAMAS INTERNACIONALES DE I+D

Programa	Aportación financiera (MPTA.)
Europa	
Fuente Europea Radiación Sincrotron (ESRF).....	172
Inst. M. Von Laue-P. Langevin (ILL)...	80
Conf. Europea Biología Molecular (EMBO).....	41
Lab. Europeo Biología Molecular (EMBL).....	228
EUROTRA (Traducción Automática).	46
Programa Lest (Telescopio Solar).....	20
Iberoamérica	
CYTED-D (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo V Centenario).....	78
Otros	30
Total	695

Programa Marco de I+D de las Comunidades Europeas

Dentro de las ocho líneas de actividad indicadas en el gráfico 15, durante 1989 han sido adoptados 18 programas específicos incluidos en el II Programa Marco de I+D, 13 de ellos bajo la presidencia española.

Asimismo, se iniciaron los trabajos de revisión de dicho Programa Marco, tal y como disponía el artículo 4.º de la Decisión del Consejo de 28 de septiembre de 1987 en virtud de la cual se aprobó. Como resultado de estos trabajos se elaboraron una serie de estudios y análisis, que han culminado en el acuerdo político de principio al que se llegó en el Consejo de Ministros de Investigación de 15 de diciembre de 1989 en relación con la puesta en marcha de un III Programa Marco de I+D para los años 1990-1994 (gráfico 16).

En este proceso, la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria y Energía han venido desarrollando una intensa actividad con

el fin de establecer la posición española en este tema; esta actividad se ha llevado a cabo gracias a los trabajos del grupo de apoyo a la delegación española en el Comité Científico y Técnico de la Comisión de las Comunidades Europeas (CREST) y también mediante las actividades realizadas por sí mismos y ante los organismos de gestión de los actuales programas específicos (reuniones de expertos, emisión de informes técnicos, evaluación de la potencialidad española para participar en los futuros programas a la vista del desarrollo de los presentes, etc.).

Por lo que se refiere al seguimiento y coordinación de los programas específicos del II Programa Marco, se han impulsado todas aquellas acciones que favorecen la participación española en dichos programas, tomando parte bien como organismo de gestión única o compartida con otros organismos de la Administración española, o bien como colaboradores en la preparación-organización de Jornadas de presentación, seminarios y reuniones.

Por otra parte, la Secretaría General del Plan Nacional de I+D ha continuado su labor de informar cumplida y puntualmente sobre la participación española en las líneas de actuación del II Programa Marco de I+D a las instancias que lo han solicitado. A este respecto, la Secretaría General intensificó durante 1989 el seguimiento de dicha participación mediante un sistema informatizado que ha permitido conocer con razonable exactitud el porcentaje de los fondos retornados a España en el campo de la investigación científica y el desarrollo tecnológico. En este sentido, es de destacar la eficaz colaboración prestada por los representantes españoles en los Comités de los programas, y por los propios organismos de gestión.

El gráfico 17 muestra la participación española en aquellos programas comunitarios de I+D en los que se han concluido los procesos de evaluación y asignación de financiación en las distintas convocatorias durante 1989; los datos expresados

GRÁFICO 15

II PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA CE DISTRIBUCION % POR LINEAS PRIORITARIAS

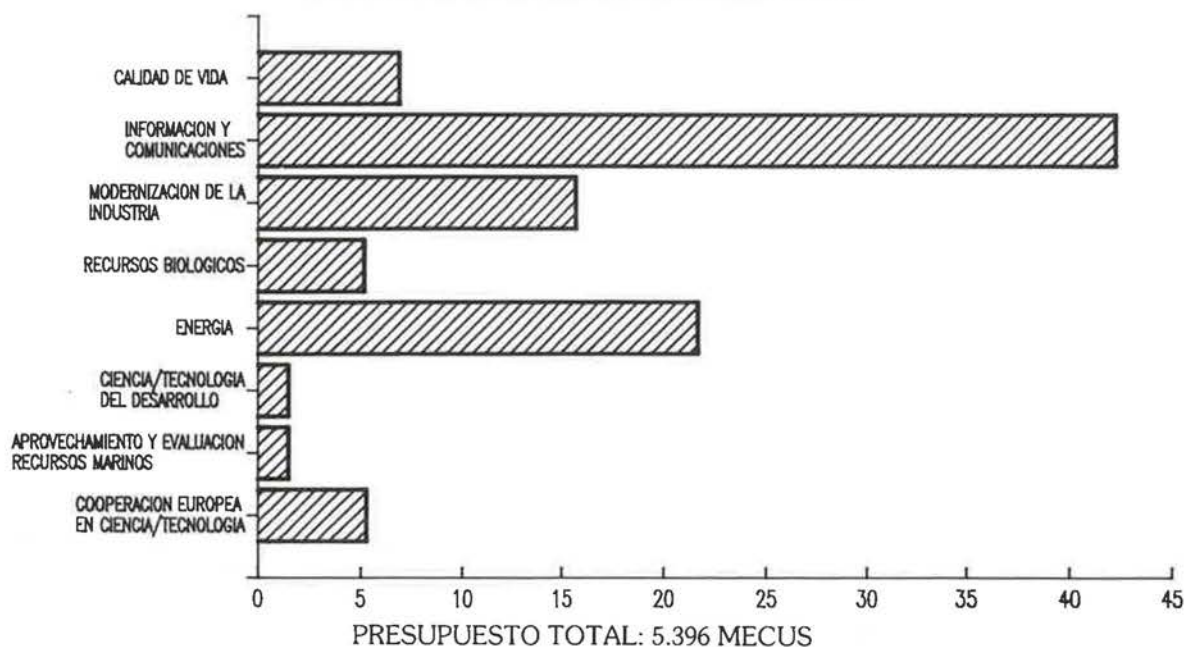
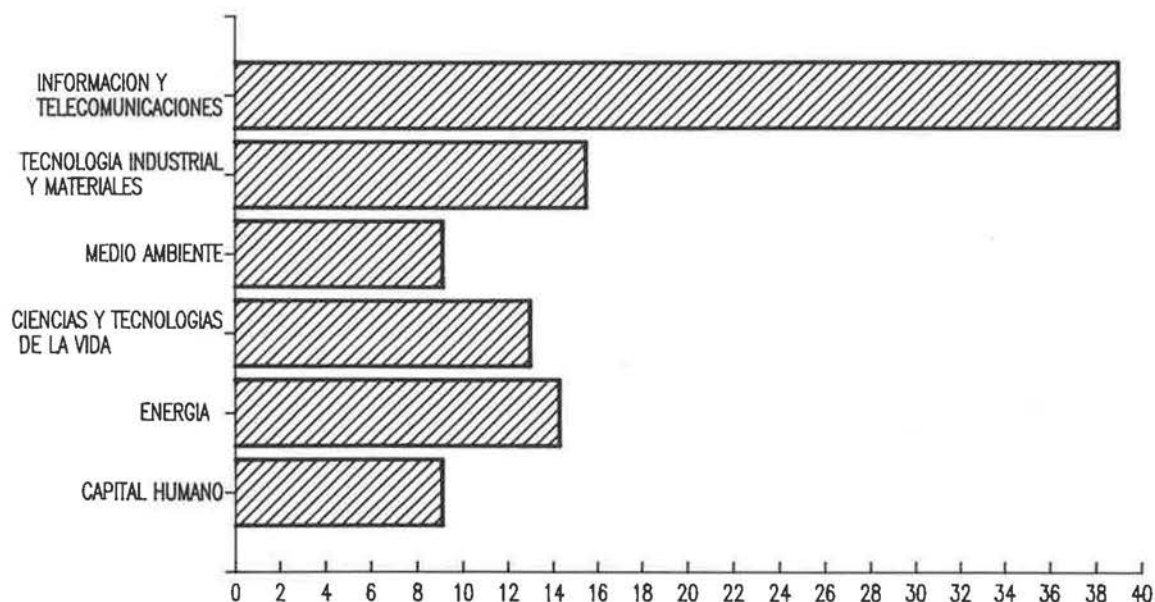


GRÁFICO 16

III PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA CE DISTRIBUCION % POR LINEAS PRIORITARIAS



PRESUPUESTO TOTAL: 5.700 MECUS

en el gráfico se refieren tanto al Programa Marco como a otras actividades que pueden considerarse especialmente relevantes para España, como los Programas CECA (carbón y acero) y SPRINT o los proyectos de demostración y piloto en energía. Como puede observarse, el retorno global se sitúa en unos 112 millones de Ecu, lo que supone unos retornos de un 5 por 100 para España; esta cifra es aceptable teniendo en cuenta los recursos humanos del sistema español de ciencia-tecnología-industria.

Con el ánimo de dar a conocer los programas de la Comunidad Europea entre los potenciales participantes españoles y promover así la participación de investigadores de centros públicos de investigación en ellos, la Secretaría General del Plan Nacional ha puesto en marcha un plan de difusión de carácter secuencial, la serie de documentos CE, que se ha distribuido ampliamente

en las universidades y organismos públicos de investigación.

Otros Programas Europeos

Además de la gestión atribuida a la Secretaría General del Plan Nacional de I+D en determinados programas europeos, se ha intensificado la labor de seguimiento y control de programas de I+D de diversas organizaciones internacionales.

La función exclusiva de seguimiento se concreta en los programas del sector industrial y empresarial con mayor relevancia, cuya gestión está encomendada al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y al Ministerio de Industria; tal es el caso de la Agencia Espacial Europea (ESA), programas AIRBUS y EUREKA, y

otros, como el Programa de Cooperación Internacional en Astrofísica, con una base legal diferenciada, cuya gestión no es competencia de la CICYT.

Las tareas de gestión de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D se concretan en los Programas siguientes:

LEST (LARGE EARTH-BASED SOLAR TELESCOPE)

Para lograr el emplazamiento definitivo de este telescopio solar en las Islas Canarias, se han mantenido a lo largo de 1989 numerosas reuniones negociadoras con la Fundación LEST.

Además de coordinar estas negociaciones, la Secretaría General del Plan Nacional de I+D ha dado apoyo financiero a los estudios para la elección del emplazamiento más idóneo y ha participado en las discusiones durante la reunión de la 8.ª Asamblea General, celebrada en Roma en el mes de noviembre de 1989.

EMBO y EMBL (CONFERENCIA Y LABORATORIO EUROPEOS DE BIOLOGIA MOLECULAR)

Con objeto de lograr mayores cuotas de participación española en las distintas actividades de estas organizaciones, en 1989 se ha intensificado la presencia española en sus órganos de gestión mediante la participación de un representante de alto nivel en cada uno de los Consejos que los gobiernan.

ESF (FUNDACION EUROPEA DE LA CIENCIA)

En 1989 la Secretaría General del Plan Nacional fue admitida como miembro de la ESF con efectos desde enero de 1990; hasta entonces el único miembro español había sido el CSIC. Con su presencia se trata de facilitar la participación, hasta ahora limitada, de toda la comunidad científica nacional en las actividades de la ESF, así como priorizar las actividades complementarias de acuerdo con los contenidos de los programas del Plan Nacional.

ACCIONES COST (COOPERACION CIENTIFICA Y TECNICA ENTRE LAS COMUNIDADES EUROPEAS Y PAISES TERCEROS EUROPEOS)

La resolución del Consejo de Ministros de la CE (de 20 de junio de 1989) sobre Cooperación Europea en el ámbito de la investigación científica y técnica (COST) y las Comunidades Europeas, ha reafirmado que, por su flexibilidad y el carácter informal de los acuerdos de puesta en marcha de nuevas actividades, el COST es un importante instrumento para la cooperación europea.

Se han redefinido las categorías de las acciones COST, que han quedado reducidas a dos: Categoría A (acciones concertadas dentro de un programa comunitario) y Categoría B (el resto).

Las actividades del Programa, que se llevan a cabo en once áreas diferentes de la ciencia y la tecnología, pueden verse ampliadas en el futuro gracias a la creación y puesta en marcha de Comités Técnicos "ad hoc" en otras áreas. En el año 1989 España ha firmado nueve acciones de entre las que se han puesto en marcha en ese período.

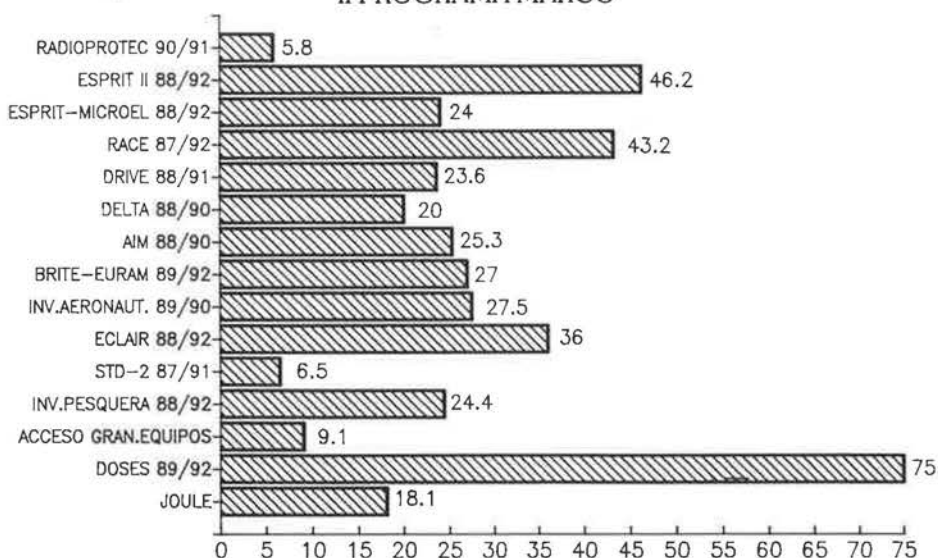
PROGRAMA DE PERFORACION DEL FONDO DEL OCEANO (ODP)

El año 1989 ha sido para España satisfactorio en cuanto a su participación en el ODP, pues, además de los científicos españoles que han participado en diversas campañas de sondeos, el Grupo GEMA (Grupo de Estudios del Mar de Alborán) ha presentado el primer proyecto español para la realización de una campaña.

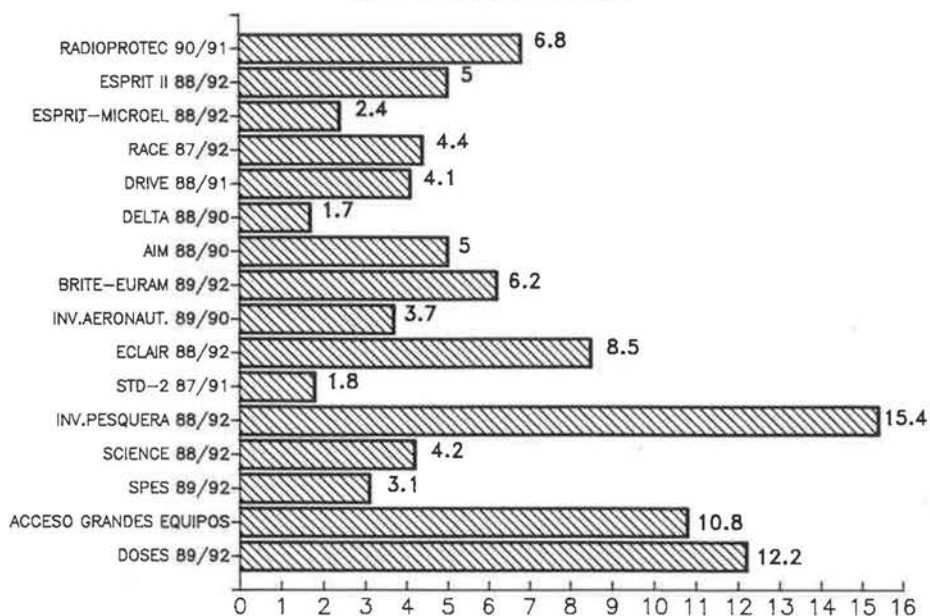
El Comité Ejecutivo del ODP en España se ha reunido en varias sesiones para debatir los documentos aportados por el Grupo GEMA y, finalmente, para apoyar la presentación del anteproyecto "Evolución durante el Neogeno de los procesos de cabalgamiento y extensión del basamento continental en el Mar de Alborán y del desarrollo del límite Atlántico-Mediterráneo" (Neogene evolution of continental basement overthrusting and extension in the Alboran Sea and the development of the Atlantic Mediterranean)

GRÁFICO 17

PARTICIPACION ESPAÑOLA EN PROGRAMAS DE I+D COMUNITARIOS EN % DEL NUMERO TOTAL II PROGRAMA MARCO



PARTICIPACION ESPAÑOLA EN PROGRAMAS DE I+D COMUNITARIOS EN % ECUS TOTALES II PROGRAMA MARCO



Gateway), aprobado por el Joides Planning Office. A este anteproyecto deberá seguir un proyecto para el que el Grupo GEMA ya está elaborando la correspondiente documentación.

INSTALACION EUROPEA DE RADIACION DE SINCROTRON (ESRF)

La Secretaría General del Plan Nacional ha participado activamente en los diferentes Comités en los que está representada: Consejo de Administración, Comité Administrativo y Financiero, Comité de Auditoría y Grupo de Trabajo sobre el Convenio de Empresa.

Asimismo, ha llevado a cabo una amplia labor de difusión entre los organismos públicos de investigación, la comunidad científica y el personal técnico —para la promoción de vacantes de personal—, con objeto de aumentar el número de puestos fijos ocupados por españoles en la ESRF.

Otros Programas y Organizaciones Internacionales

PROGRAMA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO V CENTENARIO (CYTED-D)

El Programa CYTED-D ha mantenido su ritmo de actividades a lo largo de 1989, en que han finalizado con éxito dos proyectos: uno en el área de catálisis y adsorbentes y otro en la de electrónica e informática aplicadas; se espera que sus resultados, de indudable interés industrial, puedan ser eficazmente transferidos a empresas interesadas en desarrollarlos.

En diciembre de 1989 también se ha iniciado un nuevo proyecto en el área de la Biomasa: "Transformación de lignina en productos de alto valor añadido".

Lo más relevante es que la Asamblea General del CYTED-D acordó ampliar las actividades del Programa, incorporando a los proyectos de investigación precompetitivos la creación de redes temáticas de proyectos de innovación con participación de empresas, y la puesta en marcha

de un nuevo subprograma de carácter horizontal sobre "Gestión de la investigación científica y el desarrollo tecnológico".

OCDE

En 1989 se ha realizado un esfuerzo de coordinación y racionalización de la participación española en los temas de Ciencia y Tecnología. La Secretaría General del Plan Nacional de I + D, entre otras actividades, ha elaborado los informes sobre el Programa Nacional de Nuevos Materiales y ha contestado los formularios de Seguridad en Biotecnología; también ha facilitado la asistencia de expertos a los coloquios y reuniones especializadas.

ORGANIZACION DE NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO)

Como miembro de la Comisión Nacional y del Comité Ejecutivo de la UNESCO, la Secretaría General del Plan Nacional de I + D ha participado durante 1989 en la elaboración de un informe de evaluación y propuestas de modificación del Tercer Plan a Medio Plazo ("Campos de Mayor Importancia del Programa II: La Ciencia para el Progreso y el Medio Ambiente"), y en la elaboración de otro informe de evaluación sobre el Anteproyecto de Presupuestos del Programa a Medio Plazo de Unesco 1990-1991.

Asimismo, ha participado en todas las reuniones del Comité Ejecutivo y del Comité Nacional de UNESCO y, con el fin de poder presentar un único programa español de actividades, ha asistido a la Conferencia General de UNESCO (París) en las sesiones correspondientes a la "Ciencia para el Progreso y el Medio Ambiente".

Cooperación bilateral

En el marco de la cooperación bilateral, la Secretaría General del Plan Nacional ha participado en diversas Comisiones Mixtas y se ha recibido a varias delegaciones para discutir la posible cooperación en acciones de investigación científica y técnica.

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA *

I. DISPOSICIONES GENERALES

Centros universitarios.—Orden de 16 de marzo de 1990 por la que se modifica el anexo II incorporado al Real Decreto 943/1986, de 9 de mayo, sobre los procedimientos de ingreso en los Centros universitarios, por el Real Decreto 557/1988, de 3 de junio (B.O.E. 23-3-90).

Documentos académicos españoles. Legalización.—Orden de 16 de abril de 1990 sobre legalización de documentos académicos españoles que han de surtir efectos en el extranjero (B.O.E. 19-4-90).

Educación Superior y de Postgrado. Títulos y diplomas.—Orden de 30 de abril de 1990 por la que se regula el procedimiento de expedición de determinados títulos y diplomas oficiales de Educación Superior y de Postgrado (B.O.E. 9-5-90).

Profesorado universitario. Retribuciones.—Resolución de 3 de mayo de 1990, del Consejo de Universidades, por la que se establecen las situaciones administrativas que deben ser objeto de tratamiento análogo a la establecida en el artículo 2.º, 3, c), del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario (B.O.E. 19-5-90).

Universidades. Tasas.—Resolución de 22 de mayo de 1990, del Consejo de Universidades, por la que se establecen los límites de precios académicos y demás derechos conducentes a la obtención de títulos oficiales para el curso 1990-91 (B.O.E. 9-6-90).



* Comprende normativa publicada en el B.O.E. desde el 16-3-90 hasta el 15-6-90.

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

2. CONVOCATORIAS DE PLAZAS DE PROFESORADO UNIVESITARIO

Resolución de 5 de marzo de 1990, de la **Universidad de Alcalá de Henares**, por la que se convocan a concurso plazas de Profesorado de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 17-3-90).

Resolución de 25 de abril de 1990, de la Universidad de Alcalá de Henares, por la que se convoca a concurso y concurso de méritos plazas de profesorado de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 14-5-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la **Universidad de Alicante**, por la que se convocan a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 10-5-90).

Resolución de 16 de marzo de 1990, de la Universidad de Alicante, por la que se acuerda, y a todos los efectos, mantener la vigencia de la convocatoria del concurso docente número 141 (B.O.E. 9-4-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la Universidad de Alicante, por la que se convoca a concurso una plaza de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 19 de abril de 1990, de la Universidad de Alicante, por la que se convoca a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 26-5-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la **Universidad Autónoma de Madrid**, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios, con los números 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499 y 500 (B.O.E. 30-3-90).

Resolución de 8 de marzo de 1990, de la **Universidad de Barcelona**, por la que se convocan a concurso cinco plazas del Cuerpo de Titulares de Escuela Universitaria del área de conocimiento de "Enfermería" (B.O.E. 24-3-90).

Resolución de 23 de marzo de 1990, de la Universidad de Barcelona, por la que se convocan a concurso diversas plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 2-4-90).

Corrección de erratas de la Resolución de 23 de marzo de 1990, de la Universidad de Barcelona, por

la que se convocan a concurso diversas plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 20-4-90).

Resolución de 21 de mayo de 1990, de la Universidad de Barcelona, por la que se convocan a concurso diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 7-6-90).

Resolución de 16 de abril de 1990, de la **Universidad de Cádiz**, por la que se convocan a concurso plazas de profesorado universitario (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 10 de mayo de 1990, de la **Universidad de Cantabria**, por la que se convocan a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 9-6-90).

Resolución de 20 de febrero de 1990, de la **Universidad Carlos III de Madrid**, por la que se corrigen errores en la de 1 de febrero de 1990 por la que se convocaban a concurso plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 20-3-90).

Resolución de 15 de febrero de 1990, de la **Universidad de Castilla-La Mancha**, por la que se convocan a concurso o concurso de méritos plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 19-3-90).

Resolución de 16 de mayo de 1990, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se convocan a concurso o concurso de méritos plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 29-5-90).

Resolución de 29 de mayo de 1990, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se rectifica la de 16 de mayo de 1990, por la que se convocan a concurso o concurso de méritos plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 13-6-90).

Resolución de 6 de marzo de 1990, de la **Universidad Complutense de Madrid**, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 21-3-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 6-4-90).

Resolución de 30 de marzo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 9-4-90).

Resolución de 27 de marzo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 26-4-90).

Resolución de 4 de abril de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios de esta Universidad (B.O.E. 22-5-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se corrige la de 6 de marzo de 1990, que convocaba a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 25-5-90).

Resolución de 25 de abril de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios de esta Universidad (B.O.E. 7-6-90).

Resolución de 14 de mayo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios.

Resolución de 21 de mayo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios.

Resolución de 22 de mayo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios de esta Universidad (B.O.E. 9-6-90).

Resolución de 25 de mayo de 1990, de la Universidad Complutense de Madrid, por la que se convocan a concurso plazas vacantes de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 11-6-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la **Universidad de Córdoba**, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios.

Resolución de 5 de abril de 1990, de la **Universidad de Granada**, por la que se convocan concursos para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes que se citan (B.O.E. 22-5-90).

Resolución de 24 de mayo de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se corrigen errores en la de 5 de abril de 1990, por la que se convocaban concursos para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes (B.O.E. 2-6-90).

Resolución de 27 de febrero de 1990, de la **Universidad de las Islas Baleares**, por la que se convocan a concurso diversas plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 20-3-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la Universidad de las Islas Baleares, por la que se convoca a concurso una plaza de Catedrático de Universidad, del área de conocimiento "Derecho Eclesiástico del Estado" (B.O.E. 8-5-90).

Resolución de 15 de mayo de 1990, de la Universidad de las Islas Baleares, por la que se anula y queda sin efecto un concurso docente (B.O.E. 15-6-90).

Resolución de 28 de marzo de 1990, de la **Universidad de La Coruña**, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 28-4-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la **Universidad de La Laguna**, por la que se convocan concursos para la provisión de plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 9-5-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la Universidad de La Laguna, por la que se modifica la de 8 de febrero de 1989, que convocaba concursos para la provisión de plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 22-5-90).

Resolución de 6 de marzo de 1990, de la **Universidad de León**, por la que se convoca a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 23-3-90).

Resolución de 6 de abril de 1990, de la Universidad de León, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 22-5-90).

Resolución de 11 de mayo de 1990, de la Universidad de León, por la que se convoca a concurso de méritos una plaza de Catedrático de Escuela Universitaria del área de conocimiento "Historia e Instituciones Económicas" (B.O.E. 15-6-90).

Resolución de 10 de abril de 1990, de la **Universidad de Murcia**, por la que se convoca a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios de dicha Universidad (B.O.E. 25-4-90).

Resolución de 7 de mayo de 1990, de la Universidad de Murcia, por la que se convoca a concurso una

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

plaza de los Cuerpos Docentes Universitarios de dicha Universidad.

Resolución de 8 de mayo de 1990, de la Universidad de Murcia, por la que se modifica la de 10 de abril de 1990 que convoca a concurso a plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 22 de mayo de 1990, de la Universidad de Murcia, por la que se modifica la de 10 de abril de 1990 que convoca a concurso plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 31-5-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la **Universidad de Oviedo**, por la que se convoca concurso para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 20-4-90).

Resolución de 11 de abril de 1990, de la Universidad de Oviedo, por la que convoca concurso para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes Universitarios con cargo al programa propio (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la **Universidad del País Vasco**, por la que se convoca concurso público de méritos para la provisión de una plaza de Profesor titular de Universidad, así como concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 30-3-90).

Resolución de 7 de marzo de 1990, de la **Universidad Politécnica de Cataluña**, por la que se convoca concurso público para la provisión de varias plazas docentes (B.O.E. 24-3-90).

Resolución de 2 de abril de 1990, de la Universidad Politécnica de Cataluña, por la que se corrigen errores en la de 7 de marzo de 1990 por la que se convoca concurso público para la provisión de varias plazas docentes (B.O.E. 17-4-90).

Resolución de 20 de abril de 1990, de la Universidad Politécnica de Cataluña, por la que se convoca concurso público de méritos para la provisión de varias plazas docentes (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 24 de abril de 1990, de la **Universidad Politécnica de Madrid**, por la que se convocan a concurso plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 20 de marzo de 1990, de la **Universidad Politécnica de Valencia**, por la que se convoca a concurso de méritos una plaza del Cuerpo de

Catedráticos de Universidad, con cargo al programa propio (B.O.E. 28-4-90).

Resolución de 22 de febrero de 1990, de la **Universidad Pública de Navarra**, por la que se convocan concursos para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 19-3-90).

Resolución de 23 de mayo de 1990, de la Universidad Pública de Navarra, por la que se convocan concursos para la provisión de plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 7-6-90).

Resolución de 28 de febrero de 1990, de la **Universidad de Salamanca**, por la que se convocan a concurso plazas de Catedráticos de Universidad y Profesores titulares de Universidad (B.O.E. 19-3-90).

Resolución de 26 de marzo de 1990, de la Universidad de Salamanca, por la que se convocan a concurso plazas de Catedráticos de Universidad, Profesores titulares de Universidad, Catedráticos de Escuela Universitaria y Profesores titulares de Escuela Universitaria (B.O.E. 8-5-90).

Resolución de 23 de febrero de 1990, de la **Universidad de Santiago de Compostela**, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 19-3-90).

Resolución de 15 de marzo de 1990, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 28-3-90).

Resolución de 31 de mayo de 1990, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 14-6-90).

Resolución de 2 de mayo de 1990, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 15-6-90).

Resolución de 30 de marzo de 1990, de la **Universidad de Sevilla**, por la que se convocan a concurso o concurso de méritos plazas de Cuerpos Docentes Universitarios de la Universidad de Sevilla (B.O.E. 22-5-90).

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Orden de 9 de marzo de 1990, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se acuerda dar publicidad a la Resolución dictada por la Universidad de Sevilla y el Servicio Andaluz de Salud, por la que se convoca concurso para la provisión de plazas vinculadas de Cuerpos Docentes Universitarios y Facultativos especialistas de área de Instituciones Sanitarias del Servicio Andaluz de Salud (B.O.E. 23-3-90).

Resolución de 20 de febrero de 1990, de la **Universidad de Valencia**, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de profesorado universitario que se citan (B.O.E. 21-3-90).

Resolución de 23 de marzo de 1990, de la Universidad de Valencia, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de profesorado universitario que se citan (B.O.E. 26-4-90).

Resolución de 7 de mayo de 1990, de la Universidad de Valencia, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de profesorado universitario que se citan (B.O.E. 28-5-90).

Corrección de erratas de la Resolución de 7 de mayo de 1990, de la Universidad de Valencia, por la que se convoca concurso público para la provisión de diversas plazas de Profesorado Universitario que se citan (B.O.E. 9-6-90).

Resolución de 9 de marzo de 1990, de la **Universidad de Valladolid**, por la que se rectifica la de 12 de febrero de 1990 por la que se convocan plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 26-3-90).

Resolución de 9 de abril de 1990, de la Universidad de Valladolid, por la que se convocan a concurso de acceso o de méritos plazas de Cuerpos Docentes Universitarios de la Universidad de Valladolid (B.O.E. 22-5-90).

Resolución de 23 de mayo de 1990, de la Universidad de Valladolid, por la que se rectifica la de 9 de abril de 1990, por la que se convocan plazas de Cuerpos Docentes Universitarios (B.O.E. 7-6-90).

Resolución de 25 de mayo de 1990, de la **Universidad de Zaragoza**, por la que se convocan a concurso plazas de Profesores universitarios.

Resolución de 25 de mayo de 1990, de la Universidad de Zaragoza, por la que se convoca a concurso una plaza de Profesor universitario con cargo al programa propio (B.O.E. 9-6-90).

Resolución de 6 de marzo de 1990, de la **Universidad Nacional de Educación a Distancia**, por la que se corrigen errores de la anterior Resolución de 30 de diciembre de 1989, por la que se convocan a concurso diversas plazas de profesorado universitario (B.O.E. 16-3-90).

Resolución de 28 de febrero de 1990, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, por la que se corrigen errores de la de 30 de diciembre de 1989, que convoca a concurso diversas plazas de profesorado universitario (B.O.E. 19-3-90).

Resolución de 15 de marzo de 1990, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, por la que se convocan a concurso plazas de profesorado universitario (B.O.E. 4-5-90).

Resolución de 17 de mayo de 1990, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, sobre corrección de errores de la anterior Resolución de 15 de marzo de 1990, en la que se convocan plazas de Profesorado (B.O.E. 6-6-90).

3. OTRAS DISPOSICIONES

Ayudas al estudio, becas, conciertos y premios

Ayudas.—Orden de 27 de febrero de 1990 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España e Italia para 1991.

Orden de 27 de febrero de 1990 por la que se convoca la presentación de solicitudes de ayuda económica en relación con el Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnica entre España y Francia para 1991 (B.O.E. 22-3-90).

Orden de 9 de abril de 1990 por la que se convocan las ayudas a jóvenes artistas plásticos y visuales, 1990. (B.O.E. 2-5-90).

Becas.—Orden de 22 de febrero de 1990 por la que se convocan becas en Francia, Portugal y Reino Unido para el curso académico 1990-1991, en desarrollo del plan de formación de recursos humanos de profesionales sanitarios (B.O.E. 20-3-90).

Resolución de 21 de marzo de 1990, del Instituto de Estudios Fiscales, por la que se convocan becas para la realización de tesis doctorales en el extranjero.

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Resolución de 21 de marzo de 1990, del Instituto de Estudios Fiscales, por la que se convocan becas posdoctorales para personal investigador en el extranjero (B.O.E. 24-3-90).

Orden de 22 de marzo de 1990 por la que se convoca concurso para la concesión de 16 becas en la Academia Española de Historia, Arqueología y Bellas Artes, en Roma (B.O.E. 16-4-90).

Resolución de 16 de abril de 1990, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por la que se convocan becas posdoctorales en el extranjero (B.O.E. 24-4-90).

Orden de 27 de abril de 1990 por la que se convocan ocho becas para perfeccionamiento profesional, formación e investigación en Estados Unidos de América, con destino a los distintos profesionales que trabajen en el ámbito de los servicios sociales (B.O.E. 10-5-90).

Resolución de 16 de abril de 1990, del Instituto Español de Comercio Exterior, por la que se acuerda la convocatoria de 20 becas individuales para la realización de prácticas de Comercio Exterior en el extranjero (B.O.E. 28-5-90).

Resolución de 28 de mayo de 1990, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por la que se convocan becas de Periodismo científico CSIC-EFE para 1990 (B.O.E. 1-6-90).

Resolución de 30 de mayo de 1990, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se convocan 21 becas en determinadas áreas de especialización en materia de seguridad nuclear y protección radiológica (B.O.E. 4-6-90).

Resolución de 25 de abril de 1990, del Instituto de Estudios Fiscales, por la que se convocan ocho becas de formación de personal investigador (B.O.E. 5-6-90).

Concierto.— Corrección de errores de la Orden de 28 de febrero de 1990 por la que se aprueba el concierto entre la Universidad de Oviedo, el Instituto Nacional de la Salud y el Principado de Asturias (B.O.E. 4-4-90).

Premios.— Resolución de 23 de marzo de 1990, de la Secretaría General del Consejo de Universidades, por la que se amplía el plazo para hacer público el resultado del Premio "Consejo de Universidades 1989" (B.O.E. 31-3-90).

Resolución de 19 de abril de 1990, de la Secretaría General del Consejo de Universidades, por la que se hace público el fallo del Jurado del "Premio Consejo de Universidades 1989" (B.O.E. 9-5-90).

Resolución de 20 de abril de 1990, de la Secretaría General del Consejo de Universidades, por la que se convoca el Premio "Consejo de Universidades 1990" (B.O.E. 10-5-90).

Universidades. Estatutos

Comunidad Autónoma de Andalucía.—Decreto 36/1990, de 13 de febrero, por el que se aprueba la modificación de los Estatutos de la **Universidad de Cádiz** (B.O.E. 5-6-90).

Universidades. Planes de estudios

Acuerdo de 20 de febrero de 1990, de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, sobre criterios de adscripción de las plazas de profesorado de las Escuelas Superiores de la Marina Civil a las áreas de conocimiento del Catálogo de Areas.

Acuerdo de 17 de abril de 1990, de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, por la que se modifica el Catálogo de Areas de Conocimiento actualmente en vigor mediante la creación del área "Ciencias y Técnicas de Navegación" (B.O.E. 23-5-90).

Resolución de 4 de febrero de 1990, de la **Universidad Autónoma de Barcelona**, por la que se publica la modificación del Plan de Estudios de Segundo Ciclo de la Facultad de Veterinaria (B.O.E. 23-3-90).

Resolución de 10 de enero de 1990, de la **Universidad de Cádiz**, por la que se corrigen errores en la de 15 de diciembre de 1989, que ordena la publicación del plan de estudios del primer ciclo de la Facultad de Ciencias del Mar.

Resolución de 10 de enero de 1990, de la Universidad de Cádiz, por la que se corrigen errores en la de 15 de diciembre de 1989, que ordena la publicación del plan de estudios de Diplomado en Informática de la Escuela Universitaria Politécnica de Cádiz (B.O.E. 24-3-90).

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Resolución de 10 de enero de 1990, de la Universidad de Cádiz, por la que se corrigen errores en la de 15 de diciembre de 1989, que ordena la publicación del Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (especialidad: Construcciones Civiles) de la Escuela Universitaria Politécnica de Algeciras (B.O.E. 28-3-90).

Corrección de erratas de la Resolución de 8 de enero de 1990, de la **Universidad de Granada**, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Diplomado en Óptica, de la Facultad de Ciencias, de dicha Universidad.

Corrección de erratas de la Resolución de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Diplomado en Fisioterapia de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, de dicha Universidad.

Corrección de erratas de la Resolución de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios del segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencias Químicas, especialidad Química Agrícola, de la Facultad de Ciencias Experimentales de Almería, de dicha Universidad (B.O.E. 23-3-90).

Corrección de erratas de la Resolución de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de segundo ciclo de Licenciado en Informática de la Facultad de Ciencias de dicha Universidad.

Corrección de erratas de la Resolución de 8 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios del segundo ciclo de Licenciado en Ciencias Químicas, especialidad Química y Tecnología de las Grasas, de la Facultad de Ciencias Experimentales de Jaén, dependiente de dicha Universidad.

Corrección de erratas de la Resolución de 23 de enero de 1990, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Filología (Sección de Filología Inglesa), a impartir en la Facultad de Humanidades de Jaén, de dicha Universidad (B.O.E. 24-3-90).

Resolución de 20 de febrero de 1990, de la **Universidad de Málaga**, por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Universidades relativo al plan de estudios de la Sección de Educación Especial de la

Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Educación General Básica "María Inmaculada", de Antequera (Málaga), adscrita a esta Universidad (B.O.E. 16-3-90).

Resolución de 15 de febrero de 1990, de la **Universidad de Murcia**, por la que se publica la modificación del Plan de Estudios de la Facultad de Biología (B.O.E. 23-3-90).

Resolución de 30 de marzo de 1990, de la **Universidad de Salamanca** por la que se corrigen errores en la de 19 de enero de 1990, que publicó el plan de estudios del segundo ciclo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (B.O.E. 4-6-90).

Resolución de 14 de marzo de 1990, de la **Universidad de Valladolid**, por la que se rectifica la de 29 de enero de 1990, que establece el plan de estudios del segundo ciclo de Informática en la Facultad de Ciencias (B.O.E. 31-4-90).

Universidades. Reglamentos

Comunidad Autónoma de Galicia.—Decreto 1/1990, de 11 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Régimen Interno de la Comisión de Gobierno y las normas estatutarias provisionales por las que se regirá la **Universidad de La Coruña**, en tanto no se apruben sus Estatutos (B.O.E. 30-3-90).

Comunidad Autónoma de Galicia.—Decreto 2/1990, de 11 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de régimen interno de la Comisión de Gobierno y las normas estatutarias provisionales por las que se regirá la **Universidad de Vigo**, en tanto no se apruben sus Estatutos (B.O.E. 31-3-90).

Corrección de errores del Decreto 2/1990, de 11 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de régimen interno de la Comisión de Gobierno y las normas estatutarias provisionales por las que se regirá la Universidad de Vigo, en tanto no se aprueben sus Estatutos (B.O.E. 23-5-90).

Universidades. Relaciones de puestos de trabajo

Resolución de 2 de abril de 1990, de la **Universidad de Cádiz**, por la que se actualiza la relación de pues-

DISPOSICIONES, RESOLUCIONES Y ACUERDOS EN MATERIA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

tos de trabajo del personal funcionario de Administración y Servicios (B.O.E. 21-4-90).

Resolución de 26 de abril de 1990, de la Universidad de Cádiz, por la que se corrigen errores de la de 2 de abril de 1990, que aprobaba la relación de puestos de trabajo del personal funcionario de Administración y Servicios (B.O.E. 8-5-90).

Resolución de 2 de mayo de 1990, de la **Universidad de La Laguna**, por la que se aprueba la modificación de la relación de puestos de trabajo correspondientes al personal funcionario de Administración y Servicios de esta Universidad (B.O.E. 26-5-90).

Resolución de 21 de mayo de 1990, de la **Universidad de Oviedo**, por la que se corrigen errores de la de 12 de enero de 1990, que acordaba la publicación de la relación de puestos de trabajo del personal funcionario de Administración y Servicios de la misma (B.O.E. 26-5-90).

Resolución de 14 de marzo de 1990, de la **Universidad Politécnica de Madrid**, por la que se introducen modificaciones en la de 27 de septiembre de 1989 por la que se ordena la publicación de la relación de puestos de trabajo de personal funcionario de Administración y Servicios (B.O.E. 30-3-90).

Resolución de 23 de enero de 1990, de la **Universidad de Sevilla**, por la que se incluye en la relación de puestos de trabajo de dicha Universidad el puesto de Jefe del Servicio Jurídico (B.O.E. 26-5-90).

Resolución de 26 de abril de 1990, de la **Universidad de Valladolid**, por la que se ordena la publicación de la modificación de la relación de puestos de trabajo del personal funcionario de Administración y Servicios de la misma (B.O.E. 8-5-90).

Resolución de 11 de mayo de 1990, de la Universidad de Valladolid, por la que se ordena la publicación de la modificación de la relación de puestos de trabajo del personal funcionario de Administración y Servicios de la misma (B.O.E. 26-5-90).

Resolución de 4 de junio de 1990, de la Universidad de Valladolid, por la que se corrige error de la de 4 de mayo que modificaba la de 26 de abril, que acordaba la publicación de la relación de puestos de trabajo de Administración y Servicios (B.O.E. 8-6-90).

Resolución de 7 de marzo de 1990, de la Comisión Ejecutiva de la Comisión Interministerial de Retribuciones, por la que se aprueba la relación de puestos de trabajo de personal funcionario correspondiente a la **Universidad Internacional "Menéndez Pelayo"** (Ministerio de Educación y Ciencia) (B.O.E. 1-6-90).

INFORMACION ESTADISTICA

EFFECTIVOS POR CATEGORIAS DE PERSONAL DESGLOSADO POR UNIVERSIDADES, PERSONAL DOCENTE Y NO DOCENTE

UNIVERSIDADES	PERSONAL DOCENTE					PERSONAL NO DOCENTE				
	FUN. CARRERA	FUN. INTERIN.	CONTRAT. ADMVOS.	OTROS	TOTAL	FUN. CARRERA	FUN. LABORAL	OTROS	TOTAL	TOTAL
Alcalá de Henares.....	278	45	347	—	670	214	210	11	435	1.105
Alicante.....	324	67	287	—	678	181	136	—	317	995
Autónoma de Barcelona.....	884	—	—	—	884	239	169	16	424	1.308
Autónoma de Madrid.....	893	64	651	3	1.611	367	341	20	728	2.339
País Vasco.....	1.017	192	1.220	—	2.429	335	277	17	629	3.058
Barcelona.....	1.808	109	—	—	1.917	360	174	27	561	2.478
Cádiz.....	310	48	272	—	630	119	219	26	364	994
Castellano-Manchega.....	240	122	131	—	493	97	95	3	195	688
Complutense de Madrid.....	2.468	579	1.816	12	4.875	869	1.506	103	2.478	7.353
Córdoba.....	556	64	136	—	756	173	266	14	453	1.209
Extremadura.....	440	54	296	1	791	221	227	13	461	1.252
Granada.....	1.344	262	521	11	2.138	438	767	12	1.217	3.355
Internacional Menéndez Pelayo.....	—	—	—	—	—	9	55	—	64	64
La Laguna.....	621	107	571	—	1.299	245	244	2	491	1.790
León.....	286	39	127	—	452	153	106	7	266	718
Málaga.....	559	44	260	6	869	141	270	14	425	1.294
Murcia.....	678	44	332	1	1.055	247	341	13	601	1.656
Nacional de Educación a Distancia.....	425	98	200	4	727	360	182	31	573	1.300
Oviedo.....	722	33	562	1	1.318	295	346	35	676	1.994
Islas Baleares.....	198	45	75	6	324	83	91	10	184	508
Politécnica de Cataluña.....	837	35	33	2	907	130	416	4	550	1.457
Las Palmas de Gran Canaria.....	148	74	137	16	375	121	177	—	298	673
Politécnica de Madrid.....	1.524	620	568	—	2.712	510	783	13	1.306	4.018
Politécnica de Valencia.....	528	200	257	—	985	181	292	29	502	1.487
Salamanca.....	730	56	509	1	1.296	264	388	28	680	1.976
Cantabria.....	353	29	221	—	603	168	153	8	329	932
Santiago de Compostela.....	1.070	174	540	—	1.784	369	97	32	498	2.282
Sevilla.....	1.218	218	580	—	2.016	419	580	104	1.103	3.119
Valencia.....	1.239	245	632	—	2.116	262	420	2	684	2.800
Valladolid.....	767	173	830	1	1.771	307	294	66	667	2.438
Zaragoza.....	996	123	804	4	1.927	336	444	51	831	2.758
Total Universidades.....	23.461	3.963	12.915	69	40.408	8.213	10.066	711	18.990	59.398

No están incluidos en esta tabla y en todas las tablas que tratan los efectivos de las Universidades, los siguientes colectivos:

- Personal del P.A.S. de las Universidades de Barcelona, Autónoma de Barcelona, Politécnica de Barcelona y Valencia.
- Personal interino docente de la Autónoma de Barcelona.
- Personal interino del P.A.S. de la Universidad de Barcelona.
- Personal contratado Administrativo de la Universidad de Barcelona y Autónoma de Barcelona.
- Personal contratado laboral posteriores a 1985 de la Universidad de Barcelona y Autónoma de Barcelona.

Fuente: "Boletín Estadístico del Registro Central de Personal" (1-I-1990). Ministerio para las Administraciones Públicas.

