



1. La universidad en España. Tendencias generales

Α Ϝ Ϛ Δ Ε Ϟ Η Ζ Ϛ ϛ Λ Ϟ Ϟ Ο Ϟ Ϟ ϕ ϐ ϛ τ υ Ϟ ϛ Ι

Alfabeto Griego Antiguo 750 aC.

Introducción

Como ya se indicó en los informes CYD de los años 2004 y 2005, este primer capítulo tiene como objetivo describir, de manera panorámica, las tendencias generales del sistema universitario español tanto en lo que respecta a la oferta y la demanda registrada en la educación superior como al análisis de los recursos y resultados de la investigación universitaria. Dichos aspectos constituyen los dos apartados de este capítulo.

En el primer apartado, el 1.1, se realiza un análisis descriptivo de la oferta y demanda universitaria para el último curso con los datos definitivos disponibles, esto es, los del curso 2003-2004. Previamente, se hace una comparación internacional para valorar la posición relativa de España en la educación superior universitaria en el entorno de los países europeos y de la OCDE, utilizando datos de Eurostat, de Eurydice y de la propia Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (*epígrafe a*).

La demanda es estudiada a partir de los datos de alumnos matriculados en primer y segundo ciclo, ofrecidos por el Consejo de Coordinación Universitaria (CCU). Estos datos se descomponen para su análisis

pormenorizado en sus rasgos básicos: edad, sexo, duración de los estudios, rama de enseñanza y comunidad autónoma. Esta información se complementa con la referente a graduados de primer y segundo ciclo, que también se desglosa en las categorías mencionadas anteriormente. La comparación entre matriculados y graduados permite valorar hasta qué punto los estudiantes universitarios logran completar su titulación en el periodo típico establecido. Por otro lado, también se hace un análisis detallado de la demanda de estudios de tercer ciclo, en concreto, de los estudios de doctorado. Todo ello constituye el *epígrafe b*.

En el *epígrafe c* se incluye el análisis de la movilidad de los estudiantes universitarios de primer y segundo ciclo por comunidades autónomas para el curso 2003-2004, así como la de los estudiantes erasmus, y también un apartado concreto sobre las motivaciones de dicha movilidad geográfica. Finalmente, en el *epígrafe d*, para analizar la oferta del sistema universitario español se atiende al número de plazas ofertadas por las universidades públicas españolas, distribuidas por comunidades

autónomas y por titulaciones y ramas de enseñanza, así como su demanda y la matrícula de nuevo ingreso. La comparación entre oferta y demanda universitaria por comunidades autónomas y titulaciones permite observar en qué grado y en qué aspectos hay coincidencia entre oferta y demanda y dónde se producen desajustes. En el apartado de oferta, también se hace mención a la correspondiente a los recursos humanos, esto es, se analiza la dotación de personal docente para el último curso disponible. En este epígrafe se utilizan los datos proporcionados por sendas publicaciones del CCU, tituladas *Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas y privadas. Curso 2005-2006* y *Estadística básica de personal al servicio de las universidades. Profesorado universitario. Curso 2004-2005*.

En el segundo apartado de este primer capítulo se examina la situación y evolución de la función investigadora en las universidades españolas. Para ello, en sus dos epígrafes, se analizan, por un lado, los recursos destinados a I+D, y, por otro, los resultados en los que se han traducido dichos recursos.

Los recursos que una institución destina a una actividad son un indicador de la importancia que se otorga a dicha función. Los recursos se miden a través del gasto interno que las universidades destinan a I+D, del peso que la investigación universitaria tiene sobre el total del gasto en I+D, del número de investigadores y de personal empleado en I+D, así como del gasto interno total por investigador. Además de proporcionar una comparación con la situación europea, en este Informe se muestra la evolución de estas variables durante los últimos años.

Los datos relativos a los indicadores de las universidades españolas están basados en la *Estadística sobre actividades de I+D*, del INE, que recoge la actividad conjunta de las universidades en materia de I+D. En esta edición, a diferencia de la anterior, no se incluyen los datos individuales de las universidades, ya que en el momento de cierre no se disponía de información actualizada.

La comparación internacional se realiza a partir de datos publicados por la OCDE en el volumen 2005/2 del *Main Science and Technology Indicators*. Cabe señalar que desde las administraciones y desde otras organizaciones españolas e internacionales se han hecho esfuerzos sustanciales para homogeneizar la información estadística, lo que ha facilitado la comparación internacional y europea. Sin embargo, las dificultades de medición de la I+D en las universidades, tal como se señaló en ediciones anteriores de este informe, comporta que la información deba ser tratada con cierta cautela.

Para estudiar los resultados de la investigación y valorar la capacidad de la universidad española de traducir los recursos en resultados, se analiza un conjunto de cuatro indicadores. El primero corresponde a las publicaciones científicas universitarias en revistas nacionales e internacionales. Los datos relativos a

las publicaciones españolas se han extraído de la *Estadística sobre actividades de I+D*, del INE, y del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC). La comparación con universidades extranjeras se basa en la información publicada por la Comisión Europea en su informe titulado *Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation* (2005).

El segundo de los indicadores se refiere a las solicitudes de patentes universitarias a partir de las bases de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), de la Oficina Europea de Patentes (EPO) y de la Oficina Norteamericana de Patentes y Marcas (USPTO).

En tercer lugar, se analizan los tramos de investigación o sexenios solicitados por los investigadores de las distintas universidades y valorados positivamente por la Comisión Nacional Evaluadora de la

Actividad Investigadora (CNEAI). El hecho de que una universidad solicite y obtenga más o menos tramos es un indicador de la orientación y calidad investigadora de su personal.

El cuarto y último indicador corresponde a los proyectos de I+D de carácter competitivo, cuya obtención es un indicador de la calidad de la investigación universitaria. De la *Memoria de Actividades* de I+D+i del Ministerio de Educación y Ciencia se ha extraído la información relativa a los proyectos del Plan Nacional de I+D y se ofrece también información relativa a la participación de las universidades en los proyectos europeos del Programa Marco de I+D.

1.1 Oferta y demanda

a. Comparación internacional

En el año 2005, se publicaron sendos informes internacionales, uno de la OCDE –de carácter anual– y otro de Eurydice –de aparición bianual–, sobre el estado de la cuestión de la educación en el contexto de los

países de la OCDE y de la Unión Europea (UE), respectivamente, en los que se hacía especial hincapié en la educación superior. Partiendo de estas dos publicaciones (*Education at a Glance, 2005* y *Key Data on Education in Europe, 2005*) se lleva a cabo el análisis en este primer epígrafe del apartado 1.1¹.

En el año 2004, España, junto con Grecia, Eslovenia, Letonia, Finlandia, Polonia y Lituania, era el país de la UE-25 con una mayor proporción de estudiantes universitarios sobre el total de estudiantes.

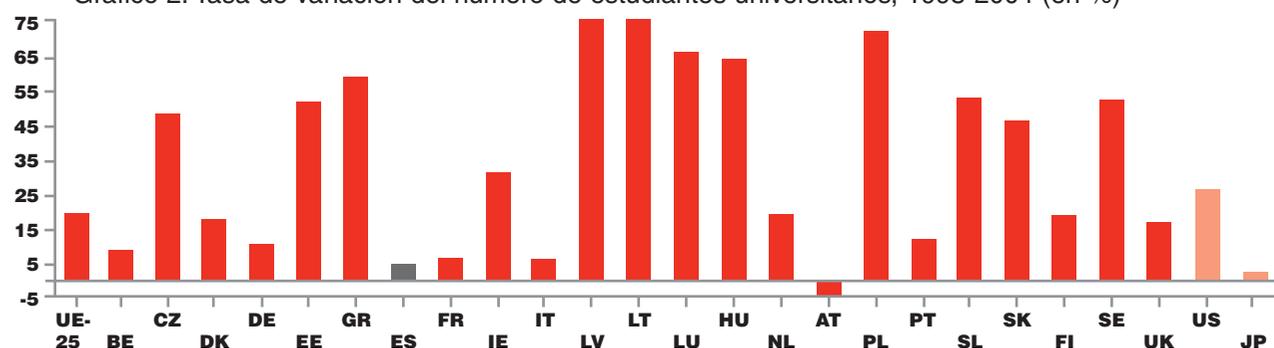
UE-25	Unión Europea-25
BE	Bélgica
CZ	Rep. Checa
DK	Dinamarca
DE	Alemania
EE	Estonia
GR	Grecia
ES	ESPAÑA
FR	Francia
IE	Irlanda
IT	Italia
CY	Chipre
LV	Letonia
LT	Lituania
LU	Luxemburgo
HU	Hungría
MT	Malta
NL	Holanda
AT	Austria
PL	Polonia
PT	Portugal
SL	Eslovenia
SK	Eslovaquia
FI	Finlandia
SE	Suecia
UK	Reino Unido
US	Estados Unidos
JP	Japón

Gráfico 1. Estudiantes universitarios sobre el total de estudiantes, 2004 (en %)



Fuente: Eurostat

Gráfico 2. Tasa de variación del número de estudiantes universitarios, 1998-2004 (en %)



Fuente: Eurostat

¹En este sentido, cabe resaltar una serie de cuestiones metodológicas. Así, debe señalarse que las estadísticas internacionales se refieren, en la mayoría de los casos, a la globalidad de la educación superior, incluyendo, por tanto, no tan sólo los estudios universitarios sino también

estudios de formación profesional específica de grado superior, estudios que ofrecen una titulación equivalente a la universitaria pero que están englobados dentro de las enseñanzas de régimen especial (enseñanzas artísticas de grado superior y enseñanzas deportivas) y, finalmente,

un conjunto de enseñanzas que se rigen por disposiciones legislativas específicas (como investigador privado, diseño y moda, marketing, pilotos civiles o relaciones públicas). Por ello, los datos que se ofrecen a continuación no son enteramente coincidentes con los de apartados

posteriores, si bien es cierto que los estudios universitarios representan más del 95% del total de enseñanzas de educación superior.

En el año 2004, en la Unión Europea, el 16,5% de los estudiantes eran alumnos de educación terciaria, según la información contenida en la base de datos de Eurostat. Siete países, entre ellos España, contaban con una participación superior al 20%. En sentido contrario, los países con un menor valor en este indicador eran Luxemburgo, Malta, Chipre, Reino Unido, Eslovaquia y Alemania, con un porcentaje inferior al 14%.² Si se compara el indicador relativo de España con el de Estados Unidos o Japón, se observa que el valor es relativamente superior en relación al país nipón (20,8% en España y 17,9% en Japón) e inferior si se relaciona con el de Estados Unidos (23%). De 1998 a 2004, el crecimiento de los alumnos universitarios en la UE-25 fue del 20,3%, con un incremento anual aproximado del 3,5%. Los países que registraron un mayor crecimiento fueron básicamente nuevos miembros como Letonia, Lituania, Polonia o Hungría, aunque también es destacable el incremento por encima de la media europea de países como Grecia, Irlanda o Suecia, además de Luxemburgo. El aumento fue mucho más débil en España (del 5,4%, es decir, menos del 1% anual), debido en buena parte al descenso de la tasa de natalidad que tuvo lugar a lo

largo de la década de los ochenta.³ En comparación con Estados Unidos y Japón, España registró un incremento más elevado que el país nipón pero menor que el de los Estados Unidos.

Tanto en España como en la Unión Europea, el número de mujeres universitarias superó al de los hombres, diferencia que se ha incrementado en los últimos años, y que es relativamente más pronunciada en la UE-25.

En el año 2004, por cada 100 hombres, había 121 mujeres universitarias en la UE-25, valor claramente superior al que se alcanzaba en 1998 (111). En España, la participación de las mujeres también era mayor que la de los hombres, aunque la diferencia era menor (117 mujeres por 100 hombres) y también dicha diferencia se había agrandado menos en los últimos años (en 1998 eran 113 mujeres universitarias por cada 100 hombres). En comparación con la enseñanza general, se observa una mayor participación relativa de las mujeres respecto de los hombres en educación superior (en 2004, en el sistema educativo general, por cada 100 hombres había 101 mujeres en la

UE-25 y 102 en España). La mayor participación de la mujer universitaria en el total se observa en todos los países de la UE-25, excepto en Alemania y Chipre. Los mayores valores se alcanzan en los nuevos países miembros (por ejemplo, Estonia tenía 162 alumnas universitarias por cada 100 hombres, Letonia, 165, y Hungría y Polonia, 135), y también en Dinamarca (137) y Reino Unido (133).

El hecho de que haya más mujeres que hombres matriculadas en la educación universitaria puede ser atribuible a la creciente mayor participación de la mujeres en el mercado de trabajo y al requerimiento de mejores cualificaciones, pero también puede haber otros factores relevantes, como, por ejemplo, el hecho de que las mujeres obtengan, en general, mejores notas en la educación secundaria que los hombres. También en Estados Unidos, la participación de las mujeres universitarias supera a la de los hombres (133 mujeres por cada 100 hombres, cuando en el sistema educativo general el índice es de 102); en cambio, en Japón se da el caso contrario: entre los estudiantes universitarios hay más hombres que mujeres (85 mujeres por cada 100 hombres).

Si se atiende a la edad de los universitarios europeos, se observa que generalmente los nuevos Estados miembros de la UE, a los que hay que añadir Bélgica, Irlanda o el Reino Unido, tienen una población universitaria relativamente más joven que la media, mientras que ocurre lo contrario en los países nórdicos o Alemania. Las razones de estas diferencias de edad se pueden deber a factores como, por ejemplo, la duración de los estudios universitarios, la independencia económica de los estudiantes —que les permite que no tengan que buscar trabajo a tiempo parcial y que, por tanto, se alarguen los estudios y la edad media de los universitarios—, o el hecho de que en algunos países los profesionales con una carrera ya activa en el mercado laboral (y, por tanto, de más edad) se matriculen en estudios universitarios para mejorar sus cualificaciones, debido a los requerimientos del mercado de trabajo o a los incentivos que les ofrecen sus gobiernos.

Tanto en España como en la UE-25 hay claramente menos mujeres que hombres cursando estudios superiores de informática, ingenierías y arquitectura.

² En el caso de Luxemburgo, Malta o Chipre, estos bajos valores se deben a que buena parte de los estudiantes universitarios estaba cursando sus estudios fuera del país.

³ Según Eurydice, el descenso de universitarios que se observa en Austria tiene su explicación en la introducción de la obligación de pagar tasas universitarias ya en el curso 2001-2002.

Cuadro 1. Distribución de los estudiantes universitarios por ámbitos de estudio, 2004

	UE-25		España	
	% sobre el total	Mujeres por cada 100 hombres	% sobre el total	Mujeres por cada 100 hombres
Educación	9,6	300,1	8,6	371,8
Arte	3,8	162,0	4,3	155,0
Humanidades	8,8	210,4	6,2	168,1
Ciencias sociales y del comportamiento	8,7	159,4	7,6	172,0
Periodismo e información	1,7	177,9	1,6	209,5
Negocios y administración	17,0	117,3	17,1	138,1
Leyes	5,6	131,8	6,9	127,1
Ciencias de la vida	2,4	151,9	1,9	188,8
Ciencias físicas	2,5	72,1	2,6	107,9
Matemáticas y estadística	1,3	89,1	0,8	104,8
Informática y computación	4,8	25,0	7,9	28,5
Ingenierías	9,0	23,1	11,8	32,1
Arquitectura	4,0	54,5	4,9	57,1
Sector agrario	1,6	77,4	1,8	64,0
Veterinaria	0,4	189,9	0,6	192,3
Salud	9,5	277,4	8,1	295,6
Servicios sociales y personales	5,7	180,2	6,3	185,0
TOTAL	100,0	121,1	100,0	116,6

Fuente: Eurostat

En el cuadro 1, se muestra la distribución en 2004 de los estudiantes universitarios por ámbitos de estudio para la UE-25 y para España, y la participación relativa de hombres y mujeres en cada uno de estos ámbitos. El área más destacada es la de negocios y administración (empresariales, económicas, etc.) que

tiene un peso similar en la UE-25 y en España (en torno al 17% de los matriculados en 2004 lo estaban en este área). También tienen relevancia otros ámbitos, como las ingenierías, la salud o la educación. Si se compara España con la UE-25 destaca la menor importancia relativa en nuestro país de los estudiantes

matriculados en educación, humanidades, ciencias sociales y del comportamiento, ciencias de la vida, matemáticas y estadística, y el campo de la salud. En cambio, en España, proporcionalmente hay más estudiantes de arte, leyes, informática y computación, ingenierías, arquitectura y servicios sociales

y personales; el resto de campos tiene un peso similar en la UE-25 y en España.

En cuanto a la participación por sexos de los estudiantes universitarios, según los diferentes ámbitos de estudio, cabe destacar la sobrerrepresentación (en relación a la media) de las mujeres, principalmente en el campo de la educación y de la salud, mientras que, en sentido contrario, son los ámbitos de informática y computación, ingenierías y arquitectura donde la participación femenina es menor. Por otro lado, también hay que destacar que en España, a diferencia de lo que ocurre en la UE-25, las mujeres son mayoría respecto de los hombres en ciencias físicas y matemáticas y estadística, aunque su participación relativa es menor que en la media de enseñanzas terciarias.

El número de alumnos españoles que van a otro país a realizar una parte o la totalidad de sus estudios universitarios (o de alumnos que proceden del extranjero y vienen a España a estudiar) es muy reducido en comparación con el de otros países de Europa y de la OCDE⁴. Según los datos de esta última, en su edición de 2005 de la publicación *Education at glance*, en el año 2003,

⁴En este apartado no se considera la movilidad a partir del programa Erasmus y similares.

2,12 millones de estudiantes universitarios estaban estudiando en un país diferente del de su procedencia original (de ellos, 1,98 millones lo hacían en el área de los países de la OCDE). Desde 1998 hasta 2003 el crecimiento fue del 50%. El 70% de los estudiantes que salieron al exterior a realizar sus estudios universitarios se dirigían a cinco países: Estados Unidos (28%), Reino Unido (12%), Alemania (11%), Francia (10%) y Australia (9%). A España llegaron el 3% de los estudiantes extranjeros.⁵

Desde el punto de vista de la región de origen, los estudiantes asiáticos son los que más suelen salir al exterior a recibir toda o parte de su formación universitaria. En el año 2003, aproximadamente el 46% de los estudiantes universitarios que estudiaban fuera de su país de origen eran asiáticos, el 30% eran europeos –porcentaje que baja al 17% si sólo se consideran países de la UE-15– mientras que el resto de los estudiantes eran africanos (11%), norteamericanos (5,9%), latinoamericanos (3,7%) y de Oceanía (0,7%), con un 4% que no especificaban su procedencia. Por países de origen en concreto, es destacable el papel de China (el 12,8% del total de estudiantes

extranjeros eran chinos, o el 15% si se considera también Hong Kong), y, a continuación, países como India (5%), Corea del Sur (4,2%), Japón (3%), Alemania (2,9%), Francia (2,5%), Marruecos (2,5%) Turquía (2,2%) o Grecia (2,2%). Sólo el 1,3% de los estudiantes que salieron al exterior a cursar sus estudios tenían su origen en España.

En 2003, el ratio de los estudiantes (sin contar los del programa Erasmus) que cursaron sus estudios en el extranjero en relación al total de universitarios españoles fue del 1,5%, uno de los valores más bajos de la OCDE.

Si se tiene en cuenta el peso de los estudiantes universitarios extranjeros sobre el total de universitarios, en 2003 los países con una representación mayor fueron Australia y Suiza (cerca del 20%). Entre el 10% y el 14% se situaban países como Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Nueva Zelanda y Reino Unido. En sentido contrario, en lugares como Italia, Polonia, Eslovaquia o Turquía el peso de los estudiantes universitarios extranjeros era inferior al 2%, mientras que en España esta proporción se situaba en el 2,9%. Desde el otro punto de vista, el ratio

de los estudiantes que cursaban sus estudios universitarios en el extranjero en relación al total de estudiantes universitarios del país alcanzaba el porcentaje máximo en Luxemburgo, donde es escasa la oferta completa de estudios universitarios, seguido de Islandia (22,3%). Por el contrario, entre los países de la OCDE los menores niveles se daban en Estados Unidos (0,2%), Australia (0,6%), México (0,9%), Reino Unido (1,2%), Polonia (1,3%), España (1,5%) y Japón (1,6%).

El nivel educacional de la población es una aproximación que generalmente se utiliza para medir el capital humano de un país. El indicador más usado es el del porcentaje de la población adulta que tiene estudios universitarios, y se puede medir bien teniendo en cuenta la población comprendida entre los 25 y los 64 años, o bien la de un rango menor (entre 25 y 34 años). Normalmente, en todos los países, si se adopta este segundo indicador se obtienen unos valores más elevados. Esto es así porque, en los últimos años, los mercados laborales han requerido cada vez más unos mayores índices de habilidades y conocimientos de los potenciales trabajadores. Para luchar contra la

posibilidad de desempleo y para alcanzar unas mejores expectativas de calidad de vida, los jóvenes han optado cada vez más por estudiar hasta el nivel universitario.

Sea cual sea la medida que se adopte, los países de la OCDE muestran niveles muy distintos de capital humano. Si la referencia era la población entre 25 y 64 años, el porcentaje de personas con nivel universitario oscilaba en 2003, según la OCDE, entre un índice del 10% o inferior en Austria, Luxemburgo, Portugal o Italia hasta el 29% de Estados Unidos o Noruega, el 25% de Dinamarca, o el 22% de Holanda, Canadá y Corea del Sur (entre los países no pertenecientes a la OCDE destaca Israel, con un 27%). Según esta fuente, España tendría un índice del 18%, superior a la media de la OCDE (16%).⁶

En el año 2003, en España el porcentaje de población de nivel universitario entre los habitantes de 25 a 34 años era del 26%, o del 18% si la franja de edad se situaba entre 25 y 64 años, y suponía una de las diferencias más elevadas entre los países de la OCDE.

⁵ Entre los factores que inciden en la elección del país de destino de este tipo de estudiantes está la oferta de cursos en inglés, la reputación académica de las instituciones o cursos particulares, las dificultades para estudiar un

amplio abanico de titulaciones en el país de origen, cuestiones culturales o las relaciones históricas y de comercio entre el país de origen y de destino.

⁶ Este indicador se refiere en concreto a titulaciones universitarias de primer, segundo y tercer ciclo, sin incluir otras modalidades, como la que equivaldría a la formación profesional de grado superior.

Cuadro 2. Personas con formación universitaria en relación al total de población (en %), según tramos de edad, 2003

	25-64 años	25-34 años
Australia	20	25
Austria	7	8
Bélgica	13	18
Canadá	22	28
Rep. Checa	12	12
Dinamarca	25	27
Finlandia	16	23
Francia	14	22
Alemania	14	14
Grecia	13	17
Hungría	15	17
Islandia	20	23
Irlanda	16	23
Italia	10	12
Japón	21	26
Corea del Sur	22	30
Luxemburgo	6	7
México	14	16
Holanda	22	25
Nueva Zelanda	16	21
Noruega	29	37
Polonia	14	20
Portugal	8	13
Eslovaquia	11	13
ESPAÑA	18	26
Suecia	18	24
Suiza	18	20
Turquía	10	11
Reino Unido	19	24
Estados Unidos	29	30
OCDE	16	20

Fuente: OCDE, *Education at a glance*, 2005

⁷ Por otro lado, cabe destacar los mejores registros que la población con formación universitaria tiene en el mercado laboral (mayores tasas de actividad y ocupación y menores tasas de paro) y las mayores ganancias medias que reciben una vez que empiezan a trabajar. Desde el punto de vista de la comparación internacional, estas cuestiones serán analizadas en el capítulo tercero de este Informe.

⁸ En el caso del doctorado la tasa de graduación se calcula como la suma de las tasas de graduación para cada año de edad, es decir, la suma de los porcentajes que representan las personas que se han doctorado y que tienen X años de edad respecto al total de personas de X años de edad, excepto para aquellos países que no disponen de los datos necesarios. Para éstos se han calculado tasas brutas de

Si el nivel de capital humano se mide según el porcentaje de población de nivel universitario entre los habitantes de 25 a 34 años, se siguen observando diferencias destacables entre los países de la OCDE, pero en general estas proporciones son mayores en cada país que las analizadas anteriormente teniendo en cuenta un rango de población mayor. Así, la media de la OCDE sería cuatro puntos mayor (20%). Entre los países con mayor índice, nuevamente se encontrarían buena parte de los mencionados anteriormente e igual ocurriría con los países con menor índice, pero lo más importante desde este punto de vista es observar cuáles son aquellos países donde el porcentaje de personas con nivel universitario entre las generaciones más jóvenes supera por más puntos el índice medido tomando en cuenta el rango de población entre 25 y 64 años. Y esta diferencia es particularmente pronunciada en Francia, Japón, Corea del Sur y España, donde el 18% mencionado anteriormente si se tenía en cuenta la población con estudios universitarios entre 25 y 64 años pasa a ser del 26% si se considera a la generación entre 25 y 34 años.⁷

En cuanto al tema de la graduación, la OCDE ofrece para el año 2003 una estadística que se refiere a la tasa de graduación tanto de los estudios universitarios de primer y segundo ciclo, como de los programas de doctorado o de tercer ciclo.⁸ En el caso de los primeros, la tasa de graduación, es decir, la proporción de graduados respecto de las personas en edad típica de graduación, iba de menos del 20% (Austria, República Checa, Alemania y Turquía) a más del 40% (Australia, Dinamarca, Finlandia, Islandia y Polonia). En el caso de los estudios de doctorado, el porcentaje de población que se graduaba como doctores en la edad correspondiente iba desde el 0,1% (Islandia, México) hasta el 2,8% (Suecia y Eslovaquia), el 2,5% (Suiza) o el 2,4% (Portugal). En el primer indicador España alcanzaba un valor del 32,1%, similar al de la media de la OCDE (32,2%), y en el caso del doctorado su tasa de graduación era del 1,1%, dos décimas menos que la de la OCDE (1,3%). Una de las características más comunes observadas es que cuanto menor es la duración de los estudios mayor es la tasa de graduación obtenida.

graduación, igual que se hace en el caso de los graduados en estudios universitarios de primer y segundo ciclo. Esto es, se toma la proporción de graduados respecto a las personas con la edad típica de graduación que se matiza según se trate de estudios de menor o mayor duración. En España, por ejemplo, dicha edad típica es de 20-22 años para estudios de primer y segundo ciclo y de 25-27 años para doctorado.

La participación de los graduados en ciencias por cada 100.000 personas entre 25-34 años alcanzaba en España un valor de 1.070, inferior a la media de la OCDE y muy lejos de los casi 2.000 de Francia o Reino Unido.

Por otro lado, una de las maneras de medir el nivel de habilidades y conocimientos de alta cualificación que los diferentes sistemas educativos proporcionan es examinar el número de graduados en ciencias por 100.000 personas, de edades comprendidas entre 25 y 34 años. Si esto se hace para los países de la OCDE y para el año 2003, se obtiene un rango de valores que van desde menos de 700 (Hungría, Austria y Turquía) hasta más de 1.900 (Australia, Finlandia, Francia, Corea del Sur y Reino Unido). España tiene un índice de 1.070, por debajo de la media de la OCDE (1.157).

Igual que ocurre con los datos de matriculación, tanto en la UE-25 como en España también se observa una mayor proporción de mujeres que de hombres entre los graduados. Además, en este caso, la diferencia entre mujeres y hombres es mayor que entre los matriculados, lo que

daría a entender que las mujeres tienen menos dificultades para completar con éxito sus estudios universitarios. Así, en el caso de la UE-25, si en 2004 por cada 100 hombres había 121 mujeres matriculadas en estudios superiores, el ratio de graduación es de 142. En España, el indicador es de 136 graduadas por cada 100 graduados por un indicador de 117 en el caso de la matriculación. En Estados Unidos por cada 100 varones se gradúan 136 mujeres (el indicador para los matriculados era bastante parecido: 133) y en Japón hay 97 graduadas por cada 100 graduados, mientras que el indicador es de 85 en matriculados.

b. La demanda de estudios universitarios

Primer y segundo ciclo

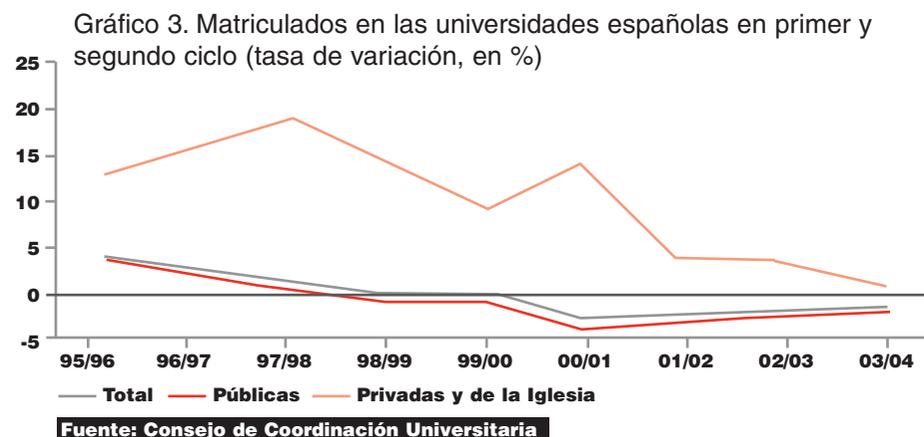
Matriculados

En el curso 2003-2004 se produjo nuevamente una disminución del número de alumnos universitarios, aunque ligeramente inferior a la de los dos cursos anteriores.

Cuadro 3. Tasa de graduación, 2003 (en %)

	Estudios universitarios de primer y segundo ciclo	Estudios universitarios de tercer ciclo: doctorado
Australia	49,0	1,5
Austria	19,0	1,9
Bélgica	nd	1,0
Canadá	nd	nd
Rep. Checa	17,0	1,0
Dinamarca	42,2	1,1
Finlandia	48,7	1,9
Francia	26,7	1,2
Alemania	19,5	2,0
Grecia	nd	nd
Hungría	35,2	0,8
Islandia	43,1	0,1
Irlanda	36,8	1,1
Italia	26,7	0,5
Japón	34,2	0,8
Corea del Sur	nd	0,9
Luxemburgo	nd	nd
México	nd	0,1
Holanda	nd	1,3
Nueva Zelanda	nd	0,9
Noruega	39,8	1,0
Polonia	44,1	1,0
Portugal	nd	2,4
Eslovaquia	25,2	2,5
ESPAÑA	32,1	1,1
Suecia	35,4	2,8
Suiza	21,6	2,5
Turquía	10,5	0,2
Reino Unido	38,2	1,8
Estados Unidos	32,9	1,2
OCDE	32,2	1,3

Fuente: OCDE, *Education at a glance*, 2005



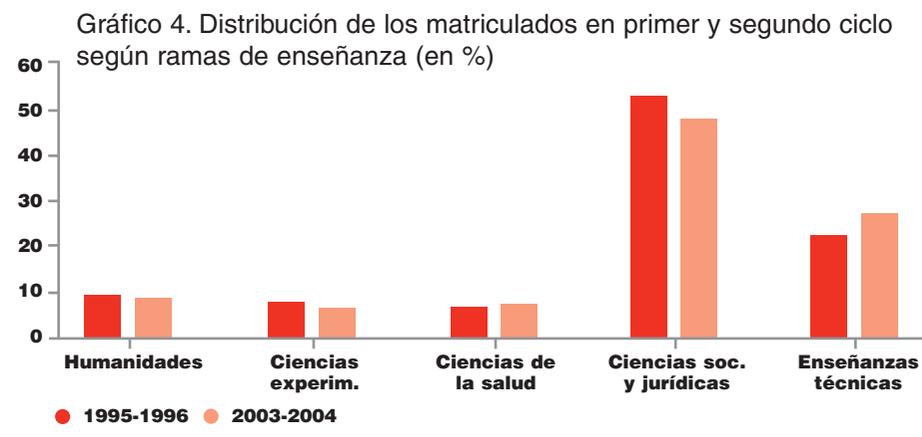
Tal y como se aprecia en el gráfico 3, el número de matriculados en primer y segundo ciclo aumentó cada vez menos en los últimos años, con incrementos prácticamente nulos en los cursos 1998-1999 y 1999-2000, y entró ya en tasas negativas de crecimiento a partir del curso 2000-2001. En el curso 2003-2004, el último del que se dispone de datos definitivos, el número de alumnos matriculados en primer y segundo ciclo en las universidades españolas fue de 1.485.993, un 1,2% menos que el curso anterior (tasa de descenso inferior a la del 2002-2003, que fue del 1,5% y a la del 2001-2002, del 1,9%). Los datos provisionales y de avance de los que se dispone para los cursos 2004-2005 y 2005-2006 indicarían nuevamente sendos descensos.⁹ Básicamente, esta evolución negativa es consecuencia de la disminución de la tasa de natalidad que tuvo lugar en la década de los ochenta. Es precisamente a esta generación de los ochenta a la que correspondería entrar en la universidad en el periodo analizado.

Si se diferencia entre la evolución de los matriculados en las universidades públicas y las privadas, se observa que mientras que las primeras –actualmente con un peso del 91,3%

en el número de matriculados por el 96,4% en el curso 1994-1995– siguieron una senda muy similar a la del total, con descensos en la mayoría de los años considerados, las universidades privadas y las de la Iglesia en este periodo registraron siempre tasas positivas de crecimiento, pero cada vez menores, de modo que en el curso 2003-2004, el incremento anual fue de tan sólo el 1,7%.¹⁰

El porcentaje de mujeres ha ido aumentando en los últimos años, y ha pasado de representar el 52,5% de los matriculados en el curso 1994-1995 al 54,2% en el 2003-2004, tres décimas por encima de su participación en 2002-2003. En cuanto a la edad de los universitarios, el peso de los alumnos de más de 25 años ha aumentado con el tiempo. Así, en el curso 1994-1995, la proporción se situaba en torno al 20%, mientras que en 2003-2004 era del 25,8%. Por otro lado, en el curso 2003-2004, el 57,3% de los alumnos matriculados en primer y segundo ciclo lo estaban en titulaciones de ciclo largo, el 38,4% en carreras de ciclo corto (diplomaturas e ingenierías técnicas) y el 4,3% en titulaciones sólo de segundo ciclo. En los últimos años, como ya se señaló en los anteriores informes CYD, el porcentaje de

estos últimos es elevada y se suelen registrar variaciones notables cuando pasan ya a datos definitivos, además de tener un grado de detalle mucho menor.



Cuadro 4. Titulaciones con mayor volumen de matriculados, curso 2003-2004

% sobre el total de matriculados españoles	
Lic. derecho	8,3
Lic. administración y dirección de empresas	6,6
Dipl. empresariales	5,5
Lic. psicología	3,9
Lic. economía	2,5
Dipl. relaciones laborales	2,5
Ing. técnica informática: inf. de sistemas	2,4
Ingeniería industrial	2,3
Ing. técnica informática: inf. de gestión	2,3
Ingeniería informática	2,1
Dipl. enfermería	2,1
Dipl. turismo	2,0
Lic. biología	1,9
Arquitectura	1,9
Lic. medicina	1,8
Lic. historia	1,7
Arquitectura técnica	1,7
Lic. química	1,6
Maestro: educación infantil	1,5
Ing. técnica industrial: esp. mecánica	1,4
Ing. telecomunicaciones	1,4

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

matriculados en ciclo corto y en titulaciones de sólo segundo ciclo ha ido aumentando en detrimento de las carreras de ciclo largo.

El número de alumnos extranjeros, más allá de los acogidos a las becas Erasmus, sólo representaba el 1,2%

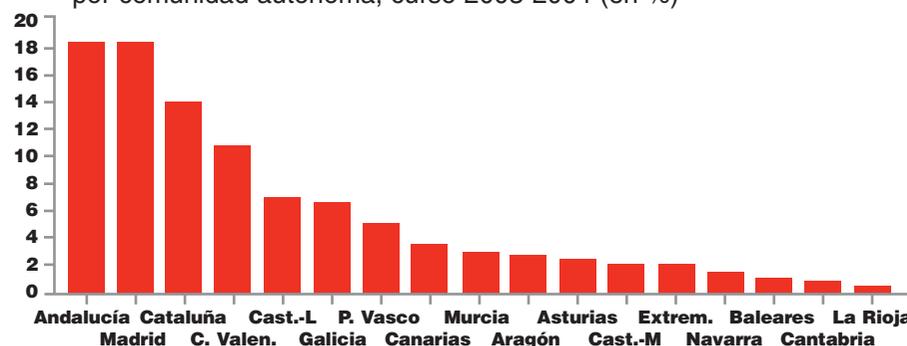
del total de matriculados en el curso 2003-2004 (18.141 personas). Cinco países eran los que aportaban más alumnos extranjeros a España: Marruecos (16,5%); Francia (7%), Italia (6,3%), Colombia (6%) y Argentina (5,6%). Los datos provisionales y de avance para los cursos 2004-2005

⁹ En este sentido, se ha de destacar que en el Informe CYD se utilizan los datos ya definitivos y corregidos, con unos cursos de retraso respecto a la actualidad, y no los de avance, más actualizados, debido a que la provisionalidad de

¹⁰ El incremento del alumnado en este tipo de universidades guarda relación con el hecho de que el número de universidades privadas ha ido creciendo en los últimos años, hasta el punto que en el curso 2003-2004 había 21

universidades privadas mientras que en 1996-1997 sólo había 9.

Gráfico 5. Distribución de los matriculados en primer y segundo ciclo por comunidad autónoma, curso 2003-2004 (en %)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

y 2005-2006 indicarían que el peso de los alumnos extranjeros ha aumentado de manera significativa en estos dos años, y actualmente ya representarían el 1,7%.

Más de las tres cuartas partes de los matriculados estudian titulaciones de las ramas de ciencias sociales y jurídicas y de enseñanzas técnicas, aunque las primeras están disminuyendo su peso en favor de las segundas.

Por áreas de enseñanza se observa que, en el curso 2003-2004, el 48,8% de los alumnos matriculados lo estaban en ciencias sociales y jurídicas y el 26,6% en enseñanzas técnicas. El resto de las ramas tenía un peso reducido, englobando cada una de ellas a menos del 10% del alumnado universitario de primer y segundo ciclo (participación del 9,5% de humanidades, 7,8% de ciencias de la salud y 7,3% de ciencias experimentales). En relación al curso 1995-1996 (gráfico 4) se observa el descenso de la preponderancia de la rama de ciencias sociales y jurídicas y el aumento del peso de las enseñanzas técnicas. En el cuadro 4 se muestran las 21 titulaciones con mayor volumen de matriculados en España en el curso 2003-2004.

La mayor participación de las mujeres entre los matriculados se da en ciencias de la salud, mientras que la presencia de los hombres es mayoritaria en las enseñanzas técnicas.

Como se ha mencionado anteriormente, el 54,2% de los alumnos matriculados en primer y segundo ciclo universitario eran mujeres. Pero este porcentaje oscila de manera evidente según la rama de enseñanza de que se trate, con un máximo del 74% en ciencias de la salud (y especialmente en las titulaciones de ciclo corto: 80,2%, a causa de la presencia de la diplomatura de enfermería, netamente femenina, con 5,5 mujeres matriculadas por cada hombre) y un mínimo del 27,9% en enseñanzas técnicas (especialmente en las titulaciones sólo de segundo ciclo, como la ingeniería en organización industrial, en las que por cada 100 matriculados solamente hay 27 mujeres). Atendiendo a las titulaciones más importantes dentro de las enseñanzas técnicas, la participación de la mujer oscila entre el 45,1% y el 34,5% en arquitectura o arquitectura técnica, respectivamente, y el peso del 22,4% de la ingeniería industrial, del 17,6% de la ingeniería

Cuadro 5. Participación de las mujeres y los mayores de 25 años en los matriculados, según área de enseñanza y ciclo, curso 2003-2004

	% de mujeres	% de mayores de 25 años
TOTAL	54,2	25,8
*Ciclo largo	54,9	26,0
*Ciclo corto	52,5	22,6
*Sólo segundo ciclo	60,6	53,8
HUMANIDADES	63,8	31,5
*Ciclo largo	63,7	30,3
*Sólo segundo ciclo	66,2	56,5
CIENCIAS EXPERIMENTALES	59,6	19,2
*Ciclo largo	57,9	18,0
*Ciclo corto	72,1	18,8
*Sólo segundo ciclo	65,1	39,4
CIENCIAS DE LA SALUD	74,0	13,8
*Ciclo largo	69,6	12,9
*Ciclo corto	80,2	15,1
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	62,4	28,9
*Ciclo largo	58,3	30,6
*Ciclo corto	67,7	23,4
*Sólo segundo ciclo	70,2	54,5
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	27,9	23,3
*Ciclo largo	40,3	20,8
*Ciclo corto	40,2	23,5
*Sólo segundo ciclo	20,5	58,6

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

informática, el 13,5% de informática de gestión y el ratio de 5 hombres por cada mujer en informática de sistemas. En ciencias de la salud

también hay que destacar el peso de las matriculadas en farmacia, medicina o veterinaria (73,3%, 69,1% y 67,3%, respectivamente).

Cuadro 6. Distribución de los matriculados en primer y segundo ciclo por universidades, curso 2003-2004 (en %)

	Número de matriculados en primer y segundo ciclo	% sobre el total	Variación respecto del curso 2002-2003 (%)	Año de fundación		Número de matriculados en primer y segundo ciclo	% sobre el total	Variación respecto del curso 2002-2003 (%)	Año de fundación
TOTAL	1.485.993	100,0	-1,2	--	León	13.972	0,9	-2,9	1979
TOTAL PÚBLICAS	1.356.367	91,3	-1,5	--	Jaume I de Castelló	13.345	0,9	-0,6	1991
TOTAL PRIVADAS	129.626	8,7	1,7	--	Rovira i Virgili	12.304	0,8	1,1	1992
U.N.E.D. +	143.701	9,7	5,4	1972	Illes Balears	12.268	0,8	-8,1	1978
Complutense de Madrid	86.951	5,9	-2,4	1508	Cantabria	12.266	0,8	-2,9	1972
Sevilla	63.865	4,3	-4,9	1505	Almería	12.216	0,8	-6,6	1993
Granada	56.146	3,8	-0,3	1531	Girona	12.208	0,8	-3,0	1992
Barcelona	55.860	3,8	-2,8	1430	Ramon Llull *	12.189	0,8	-5,0	1991
País Vasco	50.896	3,4	-1,5	1968	Huelva	11.216	0,8	-5,9	1993
València. Estudi General	48.918	3,3	-2,6	1500	Miguel Hernández de Elche	10.924	0,7	16,8	1997
Politécnica de Madrid	39.411	2,7	-4,6	1971	Deusto *	10.801	0,7	-9,5	1886
Autònoma de Barcelona	36.786	2,5	-1,7	1968	Navarra *	9.946	0,7	-3,5	1952
Málaga	36.561	2,5	-4,1	1972	Alfonso X el Sabio *	9.684	0,7	-4,4	1994
Politécnica de València	35.541	2,4	0,5	1971	Pompeu Fabra	9.404	0,6	0,3	1990
Zaragoza	35.458	2,4	-5,1	1474	Lleida	8.982	0,6	-4,8	1992
Oviedo	33.390	2,3	-5,5	1604	Burgos	8.451	0,6	-1,7	1994
Santiago de Compostela	33.322	2,2	-4,9	1495	San Pablo C.E.U. *	8.273	0,6	0,0	1993
Politécnica de Catalunya	31.857	2,1	0,4	1971	Pontificia de Comillas *	7.686	0,5	-2,8	1935
Valladolid	30.543	2,1	-2,3	1346	Pública de Navarra	7.681	0,5	-5,4	1987
Autónoma de Madrid	30.053	2,0	-0,4	1968	Pablo de Olavide	7.596	0,5	10,8	1997
Oberta de Catalunya + *	29.368	2,0	13,9	1995	Pontificia de Salamanca *	7.477	0,5	8,6	1940
Salamanca	28.882	1,9	-4,7	1218	Europea de Madrid *	6.939	0,5	-1,7	1995
Castilla-La Mancha	28.827	1,9	-2,8	1982	La Rioja	6.729	0,5	-1,2	1992
Murcia	28.403	1,9	-1,0	1915	Cardenal Herrera CEU *	6.622	0,5	-2,8	2000
Alacant	26.862	1,8	-1,4	1979	Politécnica de Cartagena	6.047	0,4	-8,2	1999
Vigo	26.095	1,8	-5,1	1989	Católica San Antonio de Murcia *	4.957	0,3	3,8	1998
Extremadura	25.773	1,7	-3,8	1973	Vic *	3.782	0,3	1,6	1997
A Coruña	24.973	1,7	-1,7	1989	Mondragón Unibertsitatea *	3.619	0,2	2,2	1997
La Laguna	24.447	1,7	-1,3	1701	Internacional de Catalunya *	2.194	0,2	-1,8	1997
Las Palmas de Gran Canaria	22.216	1,5	-3,7	1979	Antonio de Lebrija *	1.784	0,1	-7,3	1995
Cádiz	21.577	1,5	-2,6	1979	S.E.K. *	1.186	0,1	-16,7	1997
Córdoba	19.546	1,3	0,5	1972	Camilo José Cela *	740	0,1	37,8	2000
Alcalá	19.040	1,3	-0,5	1977	Francisco de Vitoria *	739	0,1	94,0	2002
Carlos III de Madrid	16.359	1,1	7,4	1989	Católica Santa Teresa de Ávila *	676	0,1	3,4	1997
Rey Juan Carlos	14.400	1,0	18,1	1997	Europea Miguel de Cervantes *	647	0,0	93,7	2002
Jaén	14.099	1,0	-4,2	1993	Abat Oliba CEU *	317	0,0	no calculable	2003

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

+ Indica las universidades no presenciales * Indica las universidades privadas y de la Iglesia

Nota: La Universitat Abat Oliba-CEU comenzó a funcionar con entidad propia (antes estaba adscrita a la Universitat de Barcelona) a partir del curso 2003-2004, por lo que no se puede calcular la variación respecto al curso anterior. Además de las universidades mostradas en el cuadro, en 2006 existían dos universidades más, todas privadas o de la Iglesia, que son la Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir" y la Universidad San Jorge (ubicada en Zaragoza). Además están la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo y la Universidad Internacional de Andalucía, que no cuentan con alumnos matriculados, puesto que se dedican básicamente a la organización de cursos no reglados. Se consideran tanto los matriculados en centros propios como adscritos y se refiere a titulaciones oficiales.

Las comunidades autónomas con un mayor porcentaje de universitarios de primer y segundo ciclo eran, en el curso 2003-2004, Andalucía y Madrid, con el 18,5% del total.

Desde el punto de vista territorial, y al igual que ocurría en anteriores cursos, y que se puso de manifiesto en los informes CYD precedentes, los matriculados universitarios en primer y segundo ciclo se encuentran fuertemente concentrados. Las comunidades con una mayor proporción de universitarios eran, en el cursos 2003-2004, Andalucía y Madrid, prácticamente empatadas con el 18,5% de los alumnos de primer y segundo ciclo. En tercer lugar se situaba Cataluña, con el 14,2% y la Comunidad Valenciana con el 10,8%. El resto de comunidades autónomas tenían una participación menor o igual al 7% sobre el total de alumnos universitarios. En el cuadro 6 se ofrece la distribución por universidades del número de matriculados en primer y segundo ciclo, el porcentaje sobre el total y la variación respecto del año anterior.¹¹

En el curso 2003-2004 solamente Madrid, Navarra, Cataluña, Galicia y la

Comunidad Valenciana estaban más especializadas que la media española en enseñanzas de ciclo largo.

También se puede observar por universidades y comunidades autónomas el grado de especialización¹² que tienen en ciclo corto, largo o sólo segundo ciclo, así como en las distintas áreas de enseñanza. Parte de los resultados se muestran en los cuadros 7 y 8. En primer lugar, en relación al ciclo educativo, cabe indicar que en el curso 2003-2004 solamente estaban más especializadas que la media en ciclo largo las comunidades autónomas de Madrid, Navarra, Cataluña, Galicia y la Comunidad Valenciana. En sentido contrario, La Rioja, Extremadura y Baleares eran las regiones que estaban más infraespecializadas en el ciclo largo (en el ciclo corto los resultados eran justamente a la inversa). En las titulaciones de sólo segundo ciclo, destaca la relevancia relativa que éstas adquieren para La Rioja, debido a las licenciaturas de historia y ciencia de la música, en humanidades, y de ciencias del trabajo, en ciencias sociales y jurídicas, que se imparten en la Universidad de La Rioja.

Cuadro 7. Índice de especialización de las comunidades autónomas por ciclos, curso 2003-2004

	Ciclo largo	Ciclo corto	Segundo ciclo
Andalucía	96,7	103,6	112,4
Aragón	87,1	121,5	59,1
Asturias	91,7	116,1	47,5
Baleares	69,9	145,8	56,5
Canarias	98,6	105,0	63,2
Cantabria	89,2	119,0	55,6
Castilla-La Mancha	81,2	132,9	23,5
Castilla y León	86,6	118,7	101,0
Cataluña	101,3	97,1	113,3
Comunidad Valenciana	100,8	98,9	100,5
Extremadura	67,1	143,0	136,4
Galicia	106,4	96,2	38,6
Madrid	119,2	73,1	99,9
Murcia	86,7	118,2	106,3
Navarra	118,4	75,7	83,0
País Vasco	96,3	101,1	148,7
La Rioja	45,8	129,7	647,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consejo de Coordinación Universitaria

En segundo lugar, analizando el índice de especialización por áreas de enseñanza, se observa que, en humanidades, el mayor índice se registra en La Rioja (Universidad de La Rioja), seguida de Cataluña, Canarias y Baleares. En ciencias experimentales, destacan las comunidades autónomas de Murcia,

Andalucía, Asturias y Galicia. En ciencias de la salud, la comunidad autónoma más especializada es la de Navarra (177,9), seguida de Extremadura (142,7) y Murcia (123) y las universidades más relativamente especializadas, con un índice superior a 300, las privadas Alfonso X el Sabio, Internacional de Catalunya,

¹¹ A la hora de realizar la distribución por comunidades autónomas se han obviado, por razones evidentes, las universidades no presenciales, como la UNED o la UOC.

¹² El índice de especialización se calcula como:

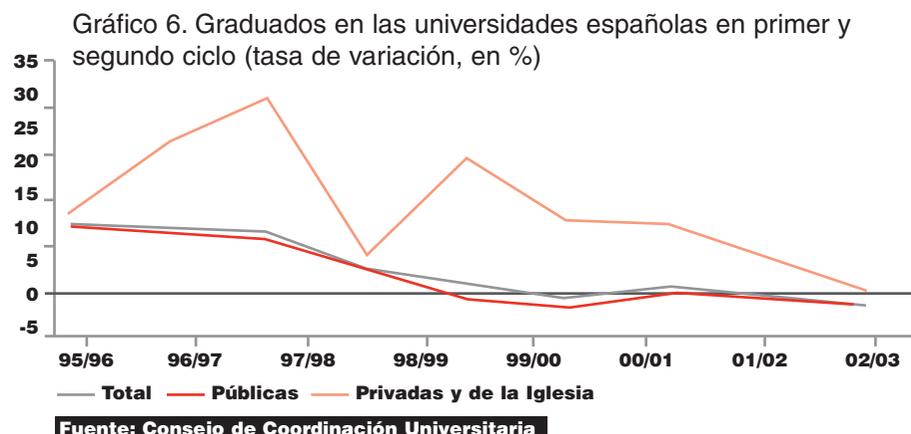
$$\frac{E_i/E_j}{E/E_j} \times 100$$
 donde E hace referencia a los estudiantes matriculados, i es la rama de enseñanza, j la comunidad

autónoma y t el total, es decir, el valor para España. Un valor superior a 100 indica que, en comparación con España, esa comunidad autónoma j está especializada en la rama i.

Cuadro 8. Índice de especialización de las universidades por ramas de enseñanza, curso 2003-2004

	Humanid.	Ciencias experim.	C. de la salud	C. soc. y juríd.	Enseñ. técnicas		Humanid.	Ciencias experim.	C. de la salud	C. soc. y juríd.	Enseñ. técnicas
Total Públicas	104,7	105,8	93,1	99,5	99,6	Politécnica de València	59,1	38,4	0,0	17,9	311,7
A Coruña	30,5	65,7	58,0	94,5	156,6	Pompeu Fabra	155,6	43,0	0,0	140,7	50,3
Alcalá	64,9	153,7	171,7	78,0	117,2	Pública de Navarra	0,0	0,0	61,3	96,5	181,0
Alacant	126,4	134,6	28,7	109,0	85,3	Rey Juan Carlos	0,0	51,3	91,3	152,1	55,8
Almería	54,1	80,7	46,7	130,1	81,9	Rovira i Virgili	88,0	104,7	147,2	101,8	85,8
Autónoma de Barcelona	151,8	151,2	217,1	92,1	47,6	Salamanca	160,3	158,7	143,8	86,8	73,7
Autónoma de Madrid	150,2	271,8	120,9	103,3	22,5	Santiago de Compostela	116,5	155,2	210,1	96,5	53,1
Barcelona	190,0	160,0	147,1	117,1	6,1	Sevilla	121,1	93,8	124,4	87,8	109,5
Burgos	22,6	65,0	46,0	80,3	189,3	UNED	170,4	43,3	0,0	136,9	51,8
Cádiz	75,4	135,9	132,2	101,9	86,1	València (Estudi General)	136,3	159,6	169,2	119,5	14,5
Cantabria	48,0	55,8	86,5	88,6	155,7	Valladolid	85,0	67,0	85,8	81,4	152,8
Carlos III de Madrid	21,8	11,4	0,0	120,0	144,8	Vigo	80,6	115,8	43,8	97,8	123,0
Castilla-La Mancha	97,4	51,8	106,5	103,2	106,4	Zaragoza	72,1	104,1	132,5	88,9	119,8
Complutense de Madrid	128,2	153,2	112,8	131,0	14,5	Total Privadas	51,0	39,0	171,9	105,1	104,0
Córdoba	80,4	158,8	169,4	91,4	86,3	Abat Oliba CEU	0,0	0,0	0,0	204,7	0,0
Extremadura	79,3	113,2	161,5	89,0	106,0	Alfonso X El Sabio	24,5	43,4	541,6	20,6	159,3
Girona	84,3	149,3	44,9	107,9	93,6	Antonio de Nebrija	33,1	0,0	0,0	119,2	145,4
Granada	139,2	160,7	148,6	97,8	59,0	Camilo José Cela	0,0	0,0	0,0	137,2	124,1
Huelva	50,1	108,8	48,0	117,4	98,6	Cardenal Herrera CEU	0,0	0,0	468,5	111,4	34,4
Illes Balears	106,1	98,1	56,0	134,7	47,4	Católica de Avila	0,0	307,2	0,0	46,0	207,1
Jaén	46,5	152,7	42,5	110,5	102,1	Católica San Antonio	20,0	90,4	261,0	89,7	103,0
Jaume I de Castelló	92,3	66,7	0,0	113,3	116,8	Deusto	129,7	0,0	0,0	118,7	111,9
La Laguna	117,0	106,9	138,1	102,4	76,5	Europea de Madrid	67,9	66,1	352,0	71,8	98,8
La Rioja	165,4	100,1	48,2	96,8	97,7	Europea Miguel de Cervantes	0,0	116,1	0,0	97,1	165,8
Las Palmas de Gran Canaria	98,1	33,5	86,1	93,6	134,8	Francisco de Vitoria	0,0	14,8	205,4	152,1	32,6
León	70,3	138,2	145,7	91,3	102,7	Internacional de Catalunya	69,2	0,0	517,7	75,1	62,1
Lleida	71,7	8,8	119,4	94,3	140,1	Mondragón Unibertsitatea	63,5	0,0	0,0	51,8	258,5
Málaga	91,5	89,1	89,9	106,0	97,9	Navarra	52,4	174,3	309,5	61,1	106,8
Miguel Hernández de Elche	87,1	132,1	257,7	55,7	131,1	Oberta de Catalunya	87,8	0,0	0,0	144,1	80,1
Murcia	115,0	156,1	147,5	119,6	29,3	Pontificia Comillas	42,2	0,0	94,0	126,5	101,1
Oviedo	83,3	118,7	65,4	95,2	119,8	Pontificia de Salamanca	4,2	0,0	90,7	88,5	185,7
Pablo de Olavide	67,7	164,4	0,0	166,9	0,0	Ramón Llull	8,1	32,3	103,2	125,4	103,9
País Vasco	85,6	114,4	86,8	95,8	112,7	San Pablo CEU	11,2	74,3	273,8	126,8	38,6
Politécnica de Cartagena	0,0	0,0	0,0	39,6	303,5	SEK	26,7	147,4	0,0	54,0	226,9
Politécnica de Catalunya	0,0	44,4	0,0	4,2	356,5	Vic	73,3	138,3	239,8	106,6	46,0
Politécnica de Madrid	0,0	6,3	0,0	6,0	363,7	TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consejo de Coordinación Universitaria



Cardenal Herrera-CEU, Europea de Madrid y la de Navarra. En ciencias sociales y jurídicas, las comunidades autónomas con una mayor especialización relativa son Baleares (141,9), Murcia (índice de 109) y Castilla-La Mancha (108,7). Finalmente, en enseñanzas técnicas destaca la sobreespecialización de Cantabria (índice de 147,3), Navarra (131,6), Castilla y León (120,9) o la Comunidad Valenciana (115,1) y por universidades y, lógicamente, las universidades politécnicas del Estado español: la de Madrid, la de Catalunya, la de Valencia y la de Cartagena, mientras que la quinta posición la ocupa la universidad privada de Mondragón.

Graduados

En el curso 2002-2003 se produjo un descenso del número de graduados respecto al curso anterior, como consecuencia de los niveles de matriculación cada vez menores en las universidades españolas.

La evolución del número de graduados en primer y segundo ciclo en las universidades españolas muestra, igual que ocurría con los matriculados, una tendencia a la disminución de sus tasas de incremento e incluso, desde el curso

2002-2003, una entrada en tasas negativas de crecimiento. En las universidades públicas, en los últimos años se asiste a una cierta atonía en las variaciones del número de graduados, mientras que en las universidades privadas cada vez hay un menor incremento de los graduados anuales, en parte motivado por el hecho de que cada vez se crean menos universidades de este tipo, por lo que el aumento de matriculados y graduados tiende a perder fuerza. El número de graduados en el curso 2002-2003 —el último del que se disponen datos definitivos, facilitados por el Consejo de Coordinación Universitaria— fue de 205.786, un 0,8% menos que el curso precedente. El 89,4% de estos graduados pertenecían a universidades públicas (descenso del 1%) y el resto a universidades privadas y de la Iglesia (aumento del 1,1%, claramente inferior al del curso anterior, que fue del 6,4%). Un año más se observa que la participación relativa de las universidades privadas es mayor entre los graduados que entre los matriculados.

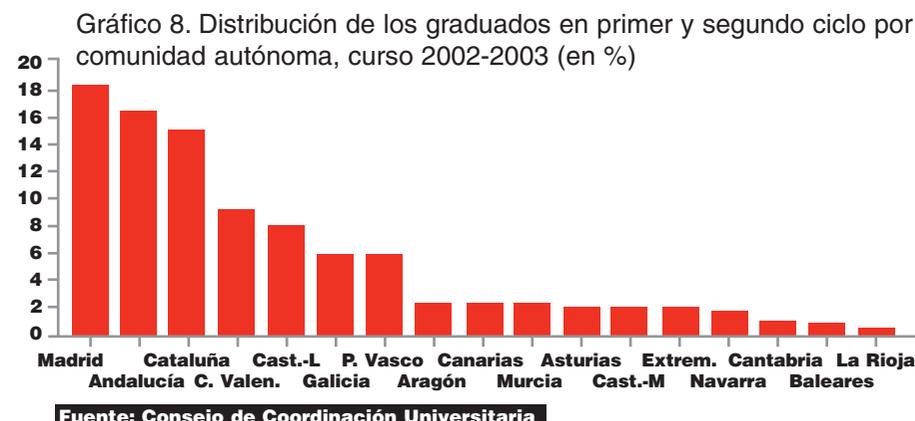
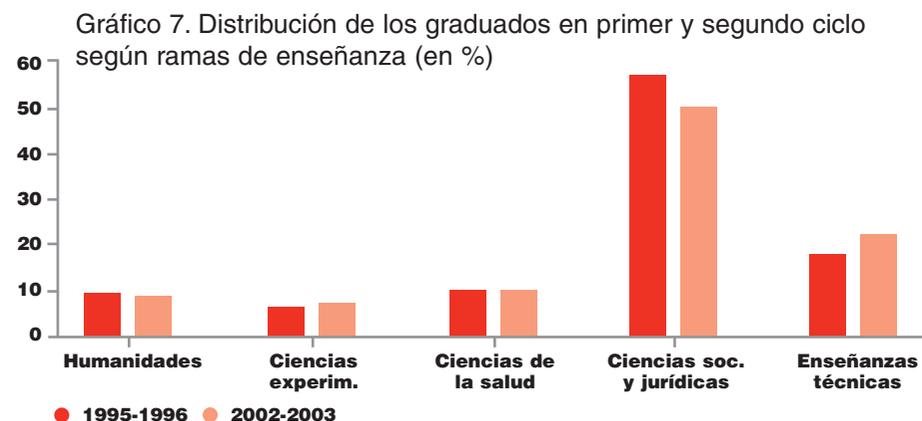
Igual que pasaba en el caso de los matriculados, son también mayoría las mujeres, aunque en este caso de manera aún más clara, con una participación en el total de graduados del 59,6% por el 54,2% que representaban en los matriculados.

Por edad, cabe indicar que el 51,4% acaban sus estudios de primer y segundo ciclo antes de cumplir los 25 años de edad (porcentaje menor al del curso precedente, que fue del 52,9%). Por duración de los ciclos formativos, el 51,8% de los graduados habían seguido una titulación de ciclo largo, el 43,7% una de ciclo corto y el 4,5% una sólo de segundo ciclo. Si se compara con los matriculados, la participación de los graduados en ciclo corto es superior (peso del 43,7% por el 38,4% de los estudios de ciclo corto en los matriculados), justamente lo contrario que sucede con los títulos de ciclo largo (peso del 51,8% en graduados y del 57,3% en matriculados). El 51,2% de los graduados pertenecen a titulaciones de ciencias sociales y jurídicas, el 21,3% a enseñanzas técnicas, mientras que el 10,8% de los graduados se diplomaron o licenciaron en ciencias de la salud, el 9,3% en humanidades y el 7,5% en ciencias experimentales. En relación a la distribución de matriculados, el peso de las ciencias sociales y jurídicas o de las ciencias de la salud es mayor relativamente entre los graduados y menor el de las enseñanzas técnicas (más de cinco puntos menor), con lo que intuitivamente se pondría de manifiesto la mayor dificultad en acabar titulaciones de enseñanzas técnicas. Finalmente, cabe señalar

que el 99,4% de los graduados en primer y segundo ciclo en las universidades españolas en el curso 2002-2003 eran nacionales, mientras que el 0,6% procedían de fuera de España (1.232 personas).

De manera similar a lo que ocurría en matriculados, la participación de las mujeres graduadas en el total de titulados de enseñanzas técnicas fue muy pequeña (un 28,7%).

Igual que ocurría en el caso de los matriculados, también el área de enseñanza donde es mayor la participación de las mujeres graduadas es la de ciencias de la salud (un peso del 75,1%, aún mayor que en el caso de los matriculados: 74%), seguida de la de ciencias sociales y jurídicas y de humanidades (un 67-68% de mujeres) y de las ciencias experimentales (61,6%). Como en el caso de los matriculados, la participación de la mujer fue muy pequeña en enseñanzas técnicas (28,7% del total), pero mayor que el 27,9% que representaban en el caso de los matriculados. De hecho, en todas las ramas, la participación de la mujer fue mayor entre los graduados que entre los matriculados, lo que indicaría que obtienen mejores resultados académicos que los hombres.



En el gráfico 8 se ofrece la distribución territorial de los graduados universitarios para el curso 2002-2003. Se observa que, al contrario de lo que ocurría con los matriculados, en que Andalucía era la comunidad autónoma con mayor participación, ahora es Madrid la líder desde este punto de vista (el 18,7% de los graduados pertenecen a esta región), seguida de Andalucía (16,8%) y Cataluña (15,5%). El resto de comunidades no superaba el 10% de graduados cada una. A diferencia de lo que ocurría en matriculados, en que la UNED era la universidad con mayor volumen, en el caso de los graduados la universidad principal en este sentido era la Complutense de Madrid, mientras que la UNED no aparecía hasta el puesto vigésimo, lo que indicaría que un relativo bajo número de alumnos que se inscriben en la UNED, de carácter no presencial, acaban por graduarse. Una cosa similar ocurre con la otra universidad no presencial, la Universitat Oberta de Catalunya, que tiene un peso en matriculados del 2%, y se sitúa entre las 20 universidades más importantes de España en este aspecto aunque su participación en graduados sea de tan sólo el 0,4%. Entre las diez primeras universidades por volumen de graduados figuran también la de Salamanca y la Autónoma de Madrid,

que en matriculados ocupaban, respectivamente, las posiciones 19 y 17. Lo contrario ocurre con las universidades politécnicas de Madrid, Valencia o Catalunya, que en graduados ocupan una posición del ranking más baja que en matriculados, porque están especializadas en enseñanzas técnicas, las titulaciones con unas tasas de graduación más reducidas.

En torno al 30% de los matriculados en ciclo corto y el 20% en ciclo largo lograron graduarse en el periodo típico estipulado, con índices máximos en ciencias de la salud y mínimos en enseñanzas técnicas.¹³

Como en los anteriores informes CYD, se procede a calcular una aproximación a las tasas brutas de graduación según ramas de enseñanza y duración de los estudios (cuadro 10). En el caso del ciclo corto se consideran los graduados del curso 2002-2003 que lograron su graduación en tres años y se dividen por los alumnos de nuevo ingreso (en primer curso y en el estudio) de tres años antes, esto es, del curso 2000-2001. En el caso del ciclo largo, en este Informe CYD 2006 se procede a calcular la tasa bruta de graduación de manera ligeramente diferente a la

Cuadro 9. Las 10 primeras universidades por volumen de graduados en primer y segundo ciclo (en %), curso 2002-2003

Universidad	Número de graduados	% sobre el total
Complutense de Madrid	13.853	6,7
Sevilla	8.721	4,2
Barcelona	8.631	4,2
País Vasco	8.232	4,0
Granada	8.228	4,0
València. Estudi General	8.130	4,0
Salamanca	5.983	2,9
Autónoma de Barcelona	5.704	2,8
Zaragoza	5.468	2,7
Autónoma de Madrid	5.327	2,6

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Cuadro 10. Tasas brutas de graduación según ramas de enseñanza y duración de los estudios (en %)

	Graduados 2002-2003		Graduados 2001-2002	
	Ciclo corto	Ciclo largo	Ciclo corto	Ciclo largo
Humanidades	--	22,5	--	20,7
Ciencias experimentales	30,5	17,0	21,8	15,6
Ciencias de la salud	74,1	49,5	77,5	46,4
Ciencias sociales y jurídicas	35,9	19,2	34,4	20,2
Enseñanzas técnicas	8,2	11,4	5,8	11,6
TOTAL	29,9	20,3	28,2	20,1

Nota: La manera de calcular la tasa bruta de graduación se explica en el propio texto

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia

¹³ Considerando aproximadamente el 80% del total de graduados.

realizada en anteriores informes: la tasa bruta se calcula tomando los graduados del curso 2002-2003 que han logrado su titulación en cinco años de tiempo efectivo, según las estadísticas del Consejo de Coordinación Universitaria, y dividiéndolos por el número de nuevos ingresados (en primer curso en el estudio) de 1998-1999,¹⁴ excepto para las ingenierías superiores y las licenciaturas de medicina y medicina y cirugía, en las que se considera el periodo típico de seis años y se tiene en consideración, en consonancia, a los nuevos ingresados del curso 1997-1998.¹⁵

En el cuadro 10 se observa que poco más del 20% de los alumnos de ciclo largo acaba la carrera en el periodo típico establecido, mientras que en ciclo corto el porcentaje se aproxima al 30%. Tanto en el ciclo corto como en el largo, son las enseñanzas técnicas las que presentan más dificultades para obtener la titulación en el periodo estipulado (un 8,2% en el ciclo corto –tres años– y un 11,4% en el largo, tomando en este último caso el periodo típico para acabar la carrera en seis años –teniendo en cuenta cinco años se puede ver que sólo 17 alumnos, de la licenciatura de

marina civil,¹⁶ de peso residual, lograron graduarse en ese periodo de tiempo en el curso 2002-2003). En sentido contrario, las titulaciones con una mayor tasa bruta de graduación son las de ciencias de la salud, especialmente el ciclo corto (casi tres de cada cuatro alumnos habían obtenido la diplomatura tres años después), mientras que en el ciclo largo la tasa de graduación era de casi el 50% (considerando las carreras de medicina y medicina y cirugía, de seis años, y el resto, de cinco). En relación al año anterior, la tasa bruta de graduación así calculada se ha incrementado en general, especialmente si se considera el ciclo corto (con la excepción de las ciencias de la salud), mientras que en ciclo largo aumenta en humanidades, experimentales y ciencias de la salud, y disminuye en las dos ramas mayoritarias, especialmente en ciencias sociales y jurídicas.

Si el análisis se realiza por titulaciones concretas, se observa que las mayores tasas brutas de graduación en humanidades se daban en la licenciatura de bellas artes (45%), mientras que el peor comportamiento se registraba en filosofía (15%). En el ciclo corto de

ciencias experimentales, la menor tasa bruta de graduación se daba en la diplomatura de estadística (13,5%), mientras que el 86% de los nuevos ingresados en el curso 2000-2001 en la diplomatura de nutrición humana y dietética se habían graduado ya tres cursos después. En el ciclo largo, las titulaciones con mayor tasa bruta de graduación son las de ciencias ambientales (casi el 50%) y biología (27,2%), y las que presentan menores tasas (por debajo del 11%) son las licenciaturas de geología, matemáticas, físicas y químicas. En ciclo corto de ciencias de la salud, destaca por arriba la diplomatura de podología (tasa de graduación del 93,3%) y fisioterapia (más del 80%) y por abajo la diplomatura de enfermería (tasa bruta de graduación del 71,7%). En ciclo largo, el mejor comportamiento se da en la licenciatura de odontología (85%) y el peor, en farmacia (tasa bruta de graduación del 23%) y en veterinaria (26,3%), mientras que medicina, considerando seis años como periodo para obtener la titulación, tiene una tasa bruta de graduación similar a la diplomatura de enfermería. En ciencias sociales y jurídicas, ciclo corto, las tasas brutas de graduación van de un 70-80% en educación social y maestro en educación

especial y educación infantil, al 15% aproximado de la diplomatura de ciencias empresariales y la de gestión y administración pública. En el ciclo largo, el mejor comportamiento se da en educación física, seguida de periodismo, pedagogía, comunicación audiovisual, y publicidad y relaciones públicas, con tasas brutas de graduación superiores al 30%, mientras que el peor comportamiento se registra en administración y dirección de empresas, economía y derecho (en torno al 15%) y en psicología (20%). Finalmente, por lo que respecta a enseñanzas técnicas, en ciclo corto destaca la muy baja tasa bruta de graduación de arquitectura técnica (5%), ingeniería técnica de obras públicas o ingeniería técnica de telecomunicaciones (en torno al 4%). Y en el aspecto positivo, ingeniería técnica de diseño industrial (tasa bruta de graduación del 39%). En ciclo largo, considerado de seis años, se observa que la menor tasa de graduación se da en ingeniería aeronáutica (tasa bruta del 2,2%) y arquitectura, ingeniería de minas e ingeniería industrial (inferior al 10%). La mayor tasa bruta de graduación se registraba en ingeniería agrónoma e ingeniería química (20%).

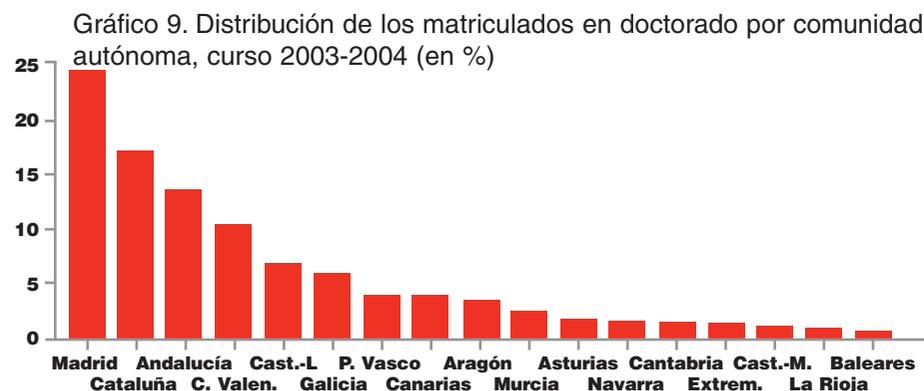
¹⁴ Si, en este caso, se tomara el tiempo efectivo de graduación en cuatro años, en el curso 2002-2003 no nos encontraríamos, según la información del Consejo de Coordinación Universitaria, con ningún graduado que hubiese

finalizado los estudios en ese periodo de tiempo.

¹⁵ Si se tomara el tiempo efectivo de graduación de cinco años, no nos encontraríamos, según los datos del Consejo de Coordinación

Universitaria, con ningún graduado en el curso 2002-2003 que se hubiese licenciado en ese periodo de tiempo en medicina o medicina y cirugía, y sólo con 17, de la licenciatura de marina civil, en enseñanzas técnicas.

¹⁶ Para esta licenciatura en concreto se ha tomado como duración típica cinco años.



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Tercer ciclo: doctorado

Una vez que los alumnos se han graduado en titulaciones de primer y segundo ciclo, pueden, si desean ampliar su formación y especialización, cursar estudios universitarios de tercer ciclo. Dentro de este tipo de estudios se distingue entre los estudios de doctorado, cuya función principal es la formación de investigadores, y los estudios universitarios de postgrado, destinados a la especialización de los titulados universitarios. Desde el punto de vista estadístico se dispone de información homogénea, proporcionada por el Consejo de Coordinación Universitaria, sobre los matriculados y graduados en estudios de doctorado pero no ocurre lo mismo con el caso de postgrado, donde la oferta goza de un elevado grado de autonomía por parte de las universidades. Por ello, en este apartado, igual que se hizo en el Informe CYD 2005, sólo analizaremos los estudios de doctorado.

Nuevamente en el curso 2003-2004, el número de matriculados en estudios de doctorado experimentó una variación positiva, lo que contrasta con la evolución negativa en el primer y segundo ciclo.

En el curso 2003-2004, el número de matriculados en estudios de doctorado en las universidades españolas era de 70.629, con un incremento del 3,9%, inferior al del año anterior, pero que contrasta nítidamente con lo que ocurre con los matriculados en primer y segundo ciclo, que durante cuatro cursos consecutivos han presentado tasas negativas de variación. El número de graduados de tercer ciclo en el curso 2002-2003 fue de 24.676, lo que supone un aumento del 19,5%. En este sentido cabe decir que los graduados en tercer ciclo son aquellos que han acabado satisfactoriamente todas las asignaturas o créditos docentes que conforman el doctorado, con una duración mínima, en general, de dos años, y que finaliza actualmente con la obtención del DEA o diploma de estudios avanzados, tras haber defendido una tesina o proyecto de investigación que muestra su suficiencia investigadora.

El 50,9% de los matriculados en tercer ciclo eran mujeres, un porcentaje sensiblemente inferior al correspondiente a titulaciones de primer y segundo ciclo (54,2%). En el caso de los graduados en tercer ciclo, dicha participación era aun ligeramente inferior: 50,5%, al contrario de lo que ocurría en primer

y segundo ciclo, en que el peso de las graduadas ascendía al 59,6%. Otra característica importante es que la participación de las universidades públicas en matriculados y graduados de tercer ciclo era mucho mayor relativamente que en las cifras correspondientes al primer y segundo ciclo. Así, el 95,9% de los matriculados en tercer ciclo y el 96,4% de los graduados pertenecían a universidades públicas (en primer y segundo ciclo, los porcentajes correspondientes eran del 91,3% y 89,4%, respectivamente). Teniendo en cuenta el factor edad, cabe señalar que el 35,5% de los matriculados y el 32% de los graduados tenían más de 30 años. En comparación con el curso anterior, la edad media ha aumentado.

Por otra parte, se dispone de información en el 57,3% de los casos de las titulaciones de segundo ciclo o ciclo largo seguidas por aquellos que se matricularon en tercer ciclo. El 27,1% habían realizado carreras del área de enseñanza de ciencias sociales y jurídicas, el 23,2% siguieron titulaciones de ciencias de la salud, y el 20,5%, de humanidades, mientras que, con un papel más secundario, se situaban aquellos que provenían de ciencias experimentales (cerca del 16%) y enseñanzas técnicas

(aproximadamente el 13%). En relación con la distribución por ramas de enseñanza de los matriculados en primer y segundo ciclo, se observa claramente el menor peso que tienen en tercer ciclo las ciencias sociales y jurídicas, pese a continuar siendo mayoritarias, así como la menor preponderancia de las enseñanzas técnicas. Por el contrario, el resto de ramas aumenta su participación relativa en tercer ciclo, muy especialmente las ciencias de la salud y las humanidades.

Madrid y Cataluña fueron las comunidades autónomas con mayor volumen de matriculados y graduados en tercer ciclo.

La distribución territorial de matriculados y graduados de tercer ciclo por comunidades autónomas se muestra en los gráficos 9 y 10, donde se puede observar especialmente la preponderancia de Madrid y Cataluña, junto a Andalucía y la Comunidad Valenciana. El resto de regiones españolas tienen un peso inferior al 7,5% en los matriculados y graduados de tercer ciclo. Entre Madrid y Cataluña se concentraba el 42,7% de los alumnos matriculados en el doctorado en el curso 2003-2004 y el 36,9% de los graduados en 2002-2003.

Cuadro 11. Las 10 primeras universidades por volumen de matriculados y graduados en doctorado (en %)

Matriculados. Curso 2003-2004		Graduados. Curso 2002-2003	
Complutense de Madrid	9,05	Complutense de Madrid	11,09
UNED	5,44	Barcelona	6,15
Autónoma de Madrid	5,35	Murcia	4,72
Autònoma de Barcelona	5,19	Autònoma de Barcelona	4,40
Barcelona	4,53	Sevilla	4,12
València (Estudi General)	4,03	València (Estudi General)	4,01
Granada	4,02	Zaragoza	3,67
Alcalá	3,27	Autónoma de Madrid	3,45
Sevilla	3,17	Santiago de Compostela	3,26
Politécnica de Madrid	3,12	Vigo	3,01

Nota: La UNED es una universidad a distancia, no presencial

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Por universidades, en el cuadro 11 se muestran las 10 más importantes por volumen de matriculados y graduados en tercer ciclo. Se observa claramente el elevado peso de la Complutense de Madrid, líder en las dos clasificaciones. La UNED, como ya se observaba en estudios de primer y segundo ciclo, tiene un elevado número de matriculados, pero una importancia relativa mucho menor en el caso de los graduados (en tercer ciclo aparecería en la posición duodécima por volumen de graduados).

A diferencia de lo que ocurre en el primer y segundo ciclo, la participación de los alumnos extranjeros en estudios de doctorado es notable (peso del 18% en el curso 2003-2004).

La participación de los alumnos extranjeros en los estudios de doctorado tiene una importancia relativa mucho mayor que en los estudios de primer y segundo ciclo. Así, en el curso 2003-2004 el peso de los extranjeros en España en el

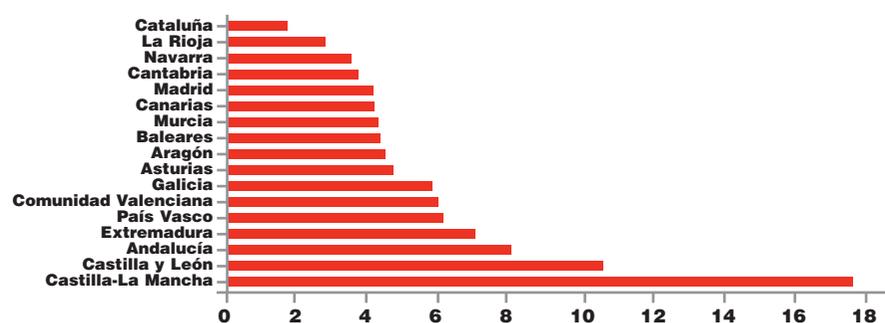
total de matriculados en doctorado era del 17,9%, porcentaje seis décimas superior al del curso anterior y el triple de lo que significaba una década antes.¹⁷ Si se tiene en cuenta a los graduados del curso 2002-2003, la participación relativa era ligeramente inferior (del 16,5%, casi un punto más, no obstante, que el año anterior). Atendiendo a la nacionalidad de los estudiantes, se observa que de las siete primeras por volumen de matriculados, seis corresponden a países de Latinoamérica. El país que aporta más estudiantes extranjeros matriculados en doctorado es México (15,7% del total), seguido de Colombia (12,1%), Portugal (9%), Chile (7,1%), Argentina (6,9%), Brasil y Venezuela (ambos con el 6%). En el caso de los alumnos graduados, los principales países extranjeros vuelven a ser los mismos siete, con México a la cabeza, con el mismo peso que en matriculados, seguido de Colombia (con una participación dos puntos inferior a la que tenía en matriculados), Chile (9,7%), Portugal, Argentina y Brasil (con un peso aproximado del 8% en cada uno de ellos) y Venezuela (6,9%).

Por otro lado, cabe indicar que una cosa es el número de graduados en

tercer ciclo y otra distinta es el número de doctores, es decir, de aquellos que tras haberse graduado en los estudios de doctorado, completan y defienden su tesis doctoral. La lectura de tesis doctorales ha tenido una tendencia moderadamente creciente. Se ha pasado de 1.117 tesis leídas en el año 1976 a 6.864 en el año 2003, cifra inferior a las 6.972 de 2002, pero superior a las 6.394 de 2001. El 94,2% de las tesis de 2003 fueron defendidas en universidades públicas y el resto, en privadas. En el año 2003, el 46,7% de las tesis aprobadas fueron leídas y defendidas por mujeres, porcentaje que ha ido creciendo levemente en los últimos años. En cualquier caso, se observa que el número de doctores supera al de doctoras, algo que no sucede ni en matriculados ni en graduados en primer, segundo o tercer ciclo, donde las mujeres siempre son mayoría. Desde el punto de vista del área de enseñanza, en el año 2003, el 27,1% de las tesis leídas pertenecían al área de ciencias experimentales, el 21,1% al de ciencias sociales y jurídicas y el 20,2% a humanidades. Por el contrario, las ramas educativas con menor peso eran la de enseñanzas técnicas (16,9%) y la de ciencias de la salud (14,7%).

¹⁷ Y los datos de avance, aún provisionales, para el curso 2005-2006 indican que ya representarían el 22%.

Gráfico 11. Alumnos que estudian en una región distinta a la de residencia. Distribución por comunidad autónoma de residencia, curso 2003-2004 (en %)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

c. La movilidad de los estudiantes universitarios

Movilidad en el interior de España

El porcentaje de alumnos universitarios de primer y segundo ciclo que llevaba a cabo sus estudios en una comunidad autónoma diferente a la de su residencia habitual fue del 9,2% del total en el curso 2003-2004.

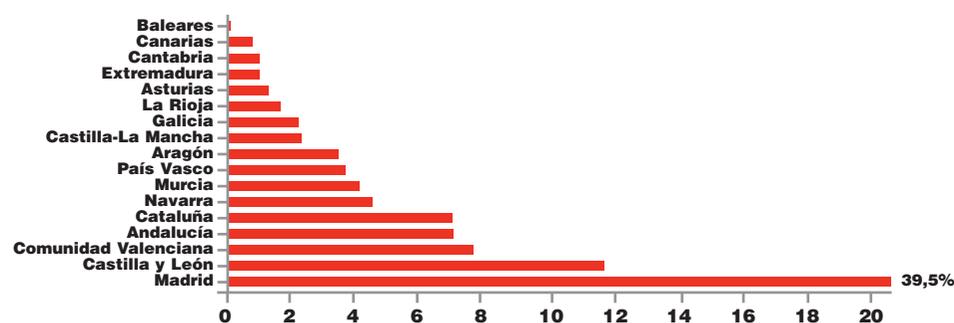
En relación al año anterior se ha registrado un crecimiento del 7,7%.

En el curso 2003-2004, un total de 120.205 estudiantes cursaban sus estudios en una comunidad autónoma distinta a la de su residencia habitual, lo que supone un crecimiento del 7,7% respecto del curso pasado, que contrasta con el descenso registrado en el 2002-2003. En cualquier caso, el porcentaje de alumnos universitarios matriculados en universidades presenciales que estudiaban en una región española distinta a la de su domicilio familiar era del 9,2%, una cifra bastante reducida. En este sentido, cabe destacar que desde el curso 2000-2001 se desarrolla en España la iniciativa SICUE (Sistema

de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles), apoyada por varios tipos de becas, entre ellas las becas Séneca, otorgadas por el Ministerio de Educación. Los alumnos que siguen la iniciativa SICUE-Séneca representan un 10% del total de los que siguen el programa Erasmus.

Por comunidades autónomas cabe destacar que sólo Castilla-La Mancha y Castilla y León tienen un porcentaje de alumnos de primer y segundo ciclo universitario cursando sus estudios en otras regiones diferentes superior a la media de España. En concreto, el porcentaje en la primera es del 17,7% (casi un punto más que el año anterior) y en Castilla y León del 10,4% (el mismo resultado que el del curso 2002-2003). El resto de regiones tienen menos del 9% de sus estudiantes cursando sus estudios en otras comunidades, el menor valor de las cuales se da en Cataluña (1,6%, una cifra ligeramente inferior que la del curso anterior). Si se analiza la movilidad teniendo en cuenta la comunidad autónoma donde se ubica el centro de estudio (gráfico 12), se observa que casi el 40% de los desplazados van a estudiar a Madrid. Esta participación relativa ha subido casi tres puntos y medio desde el curso precedente.

Gráfico 12. Alumnos que estudian en una región distinta a la de residencia. Distribución por comunidad autónoma donde se ubica el centro de estudio, curso 2003-2004 (en %)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Tal como se hizo en el Informe CYD 2005, en éste también se elabora un indicador simple del grado de atracción y de expulsión de las diferentes comunidades autónomas. La movilidad de los estudiantes universitarios de primer y segundo ciclo dentro de España se puede deber tanto a un efecto atracción por parte de la región donde se ubica el centro como a un efecto expulsión, motivado por una inadecuación entre oferta y demanda o por el insuficiente reconocimiento de los centros universitarios ubicados en la región de procedencia del alumno, es decir, donde se ubica su domicilio familiar. Por lo que respecta al primer indicador, su cálculo se realiza tomando el porcentaje que representan los matriculados no residentes (es decir, con domicilio familiar en otras comunidades autónomas) respecto del total de alumnos matriculados. En el gráfico 13 se ofrece el resultado correspondiente al curso 2003-2004. Se observa que las regiones de Navarra y La Rioja eran las que presentaban un mayor valor en este indicador (más del 30% de sus matriculados procedían de otra comunidad autónoma). Por el contrario, igual que sucedía en el curso anterior, las regiones insulares eran las que registraban un menor

grado de atracción. En relación al curso anterior, todas las comunidades autónomas registraron un incremento del indicador de atracción, excepto Galicia, Canarias y Baleares.

El indicador simple del efecto expulsión se calcula como la proporción de alumnos que, con domicilio familiar en una comunidad autónoma, cursan sus estudios en centros localizados en otras regiones españolas. En el curso 2003-2004, las regiones españolas con un mayor efecto expulsión fueron, con diferencia, Castilla-La Mancha y La Rioja, en las que prácticamente el 40% de sus universitarios residentes estaban estudiando en otras regiones. En sentido contrario destacaban Cataluña, Madrid, Andalucía y la Comunidad Valenciana, en las que menos del 5% de los estudiantes residentes cursaban sus estudios fuera de dicha comunidad autónoma. En relación al curso anterior, se observa que todas las comunidades autónomas han registrado un incremento del indicador de expulsión, excepto Cataluña, que se ha mantenido bastante estable, y Madrid, que aún ha reducido más su ya de por sí bajo nivel de expulsión. El resto de las regiones han aumentado este indicador, especialmente Castilla-La Mancha (crecimiento de casi cuatro

puntos) y Extremadura y La Rioja (en torno a los dos puntos y medio).

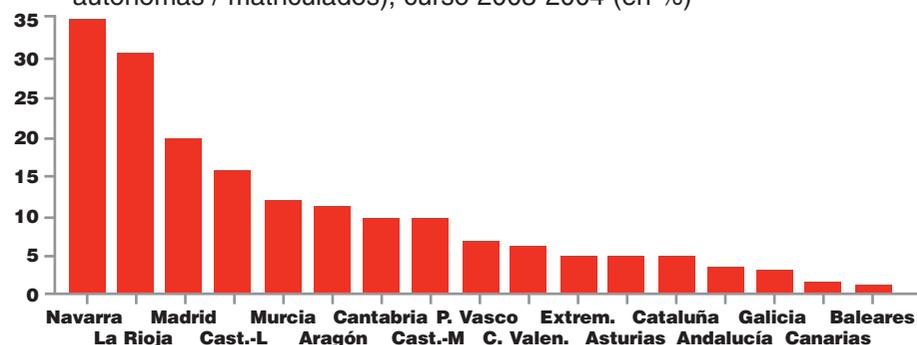
Las comunidades autónomas que ejercieron un mayor efecto neto de atracción en el curso 2003-2004 fueron Madrid, Navarra y Cataluña. Castilla-La Mancha, Baleares, Extremadura y Cantabria presentaron los mayores efectos netos de expulsión.

Considerando simultáneamente el efecto atracción y el efecto expulsión de las diferentes comunidades autónomas (gráfico 15), se observa que en el curso 2003-2004 un total de cinco comunidades autónomas registraron un efecto neto de atracción. En primer lugar destaca Madrid, seguida de Navarra y Cataluña. Castilla y León y la Comunidad Valenciana también mostraron en dicho curso un efecto neto de atracción, pero de mucha menor intensidad relativa. El resto de las comunidades autónomas presentaron un efecto neto de expulsión (saldo negativo), que alcanzó los valores mayores en Castilla-La Mancha, Baleares, Extremadura y Cantabria. En comparación con el curso anterior, el efecto neto de atracción de Madrid se incrementó, igual que el de Cataluña,

aunque en este último caso en mucha menor cuantía. En sentido contrario, el efecto neto de expulsión de Castilla-La Mancha, Extremadura y Baleares se ha ampliado. La Rioja y Murcia han mejorado su posición relativa respecto al curso precedente, disminuyendo de manera clara su efecto neto de expulsión, mientras que Navarra y, en menor medida, Castilla y León y la Comunidad Valenciana han disminuido su efecto neto de atracción.

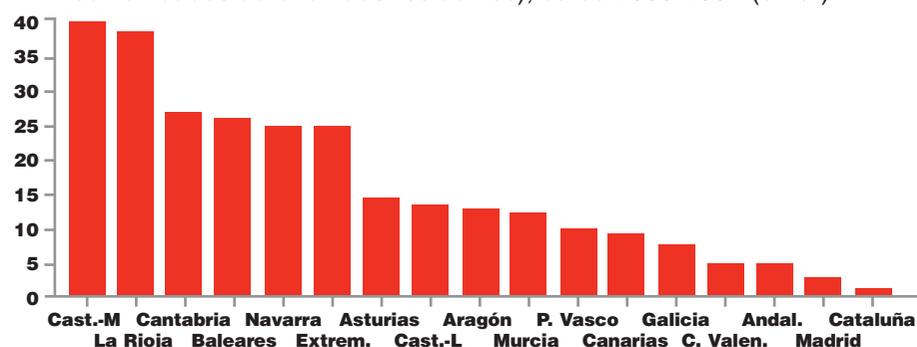
Igual que el curso precedente, también en el curso académico 2003-2004 se observa la importancia en la movilidad estudiantil de las regiones cercanas geográficamente. Por ejemplo, del total de estudiantes que se van de Castilla-La Mancha para estudiar en otro lugar, prácticamente dos de cada tres se localizan en Madrid; en el caso de Baleares, más del 60% se desplaza a Cataluña; o en Cantabria, más de la mitad van hacia las regiones vecinas del País Vasco o Castilla y León. Desde el punto de vista de las comunidades autónomas con mayor efecto neto de atracción también se puede analizar esta importancia de la cercanía geográfica. Así, en Cataluña prácticamente el 40% de los alumnos universitarios que no tenían su domicilio en la misma región

Gráfico 13. Efecto atracción (alumnos residentes en otras comunidades autónomas / matriculados), curso 2003-2004 (en %)



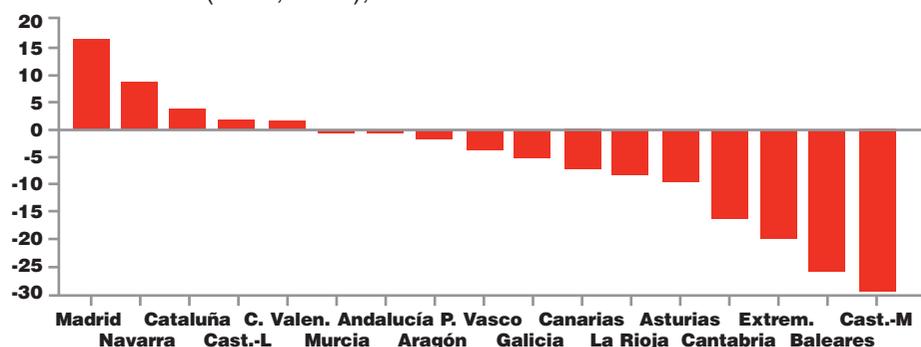
Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Gráfico 14. Efecto expulsión (alumnos matriculados en otras comunidades autónomas / residentes), curso 2003-2004 (en %)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Gráfico 15. Combinación del efecto atracción y expulsión en la movilidad estudiantil (saldo, en %), curso 2003-2004



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

procedían de Baleares y otro 40% o bien venía de Aragón o de la Comunidad Valenciana. En el caso de Navarra, casi el 40% procedía del País Vasco, y en Madrid, prácticamente la mitad provenían de Castilla-La Mancha (cerca de un 30%) y de Castilla y León.

Movilidad programa Erasmus

Para incentivar la movilidad de los estudiantes europeos en el ámbito de la educación universitaria o superior, en 1987 se creó el programa Erasmus. Desde el año 1995, Erasmus pasó a formar parte de las acciones integradas en el macroprograma Sócrates, que se constituyó como el programa de acción de referencia de Europa en el ámbito de la movilidad en educación. Actualmente está en marcha su segunda fase (2000-2006) y en ella participan los Estados miembros de la Unión Europea, los países de la AELC y del EEE (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza) y Turquía. Una de las actuaciones del programa Erasmus es conceder becas de movilidad a los estudiantes para realizar un periodo de estudios entre tres meses y un año en otro país participante del programa.

Como país de destino, España representa la primera opción para los estudiantes europeos del programa Erasmus: el 17,7% de los matriculados en el programa estaban estudiando en España en el curso 2004-2005.

En el curso 1987-1988, primer año de la participación de España en el programa Erasmus, 240 alumnos universitarios españoles cursaron parte de sus estudios en otro país europeo. En el curso 2004-2005 ya se había llegado a los 20.710 participantes becados, un 3,4% más que en el curso inmediatamente anterior. Por otra parte, el número de alumnos extranjeros que vinieron a estudiar a España en el curso 2004-2005 mediante el programa Erasmus fue de 25.511, con un crecimiento del 6% respecto del curso precedente. El peso que representan los estudiantes españoles del programa Erasmus en el total es del 14,5%, por debajo de Alemania y Francia (15,6% y 15%, respectivamente), pero por encima de Italia (11,4%) o del Reino Unido (4,9%). En cambio, como país de destino de estos estudiantes, España ocupa la primera posición (el 17,7% estudió en España en el curso 2004-2005), seguida de Francia (14,2%),

Alemania (12%), Reino Unido (11,3%) e Italia (9,3%).

En el curso 2004-2005, la mayoría de los estudiantes erasmus españoles fueron a estudiar a Italia (4.631 personas), Francia (3.362), Reino Unido (2.844) y Alemania (2.509), y en menor medida a Portugal, Bélgica y Holanda (en torno a 1.130-1.200 universitarios españoles en cada uno de estos territorios). Por otra parte, más de 6 de cada 10 estudiantes erasmus que vienen a España provienen de Italia (un 23,5% del total), Francia (20,3%) y Alemania (18,5%), y ya en un segundo término destacarían países como Reino Unido (6,5%), Bélgica (5,2%), Portugal (3,9%) y Holanda (3,6%).

Por ramas de enseñanza, el mayor porcentaje de estudiantes del programa Erasmus procedentes de España corresponde a las áreas de ingeniería y tecnología y ciencias empresariales.

Por áreas de estudio, los estudiantes erasmus españoles estaban encuadrados especialmente en ingeniería y tecnología y ciencias empresariales (participaciones

respectivas del 16,7% y del 15,8% sobre el total), seguidas en segundo término por el campo de lingüística y filología (11,4%), y ya más distanciadas por derecho, medicina y ciencias naturales. En comparación con el total de estudiantes erasmus, en el curso 2004-2005 los españoles participaron más en el área de ingeniería y tecnología y menos en el ámbito de ciencias empresariales y lingüística y filología. En cuanto a las características personales de los estudiantes erasmus españoles, en el curso 2004-2005, el 57,9% eran mujeres (y cuanto más joven más participación de la mujer, que es minoritaria respecto de los hombres a partir de los 24 años), prácticamente el 70% tenían edades comprendidas entre los 21 y los 24 años, y casi el 80% procedía de una licenciatura. En ese mismo curso, la duración media de la estancia de los estudiantes erasmus españoles fue de 7,6 meses, por los 6,5 meses de media del total de los europeos, de manera que España fue uno de los países cuyos erasmus desarrollaron una estancia más prolongada. La beca media mensual de un estudiante erasmus español fue de 96 euros, mientras que la media general europea fue superior (140 €/mes). Sólo los

estudiantes erasmus de Francia, República Checa y Austria recibieron menos ayudas que los españoles.¹⁸

Desde una perspectiva territorial, las comunidades autónomas españolas que más estudiantes erasmus envían a otros lugares europeos son Madrid y Cataluña (20,2% y 16,2%, respectivamente), seguidas de la Comunidad Valenciana (14,5%) y Andalucía (14,3%), y algo más alejadas las regiones de Castilla y León y el País Vasco (7,8% y 4,9%, respectivamente).

Motivos y características de la movilidad

En un estudio reciente (Ferrer [dir.], 2005) se analizan las características, motivaciones y factores explicativos de la movilidad tanto de los estudiantes erasmus españoles y extranjeros, como de aquellos otros estudiantes que se movilizan en el interior de España a través del programa SICUE.¹⁹

Los motivos de movilidad con más peso son los de tipo personal, como buscar nuevas experiencias y conocer otros lugares, mientras que tienen menos importancia cuestiones como el programa de estudios a desarrollar.

En cuanto a los motivos de movilidad, los que tienen más peso son los de tipo personal, entre los que destacan los de buscar nuevas experiencias y conocer otros lugares, por lo que los estudiantes están más motivados a la movilidad por aspectos lúdicos que por los académico-profesionales. También incide positivamente el deseo de conseguir mayor autonomía y desarrollo personal. Después de los motivos personales, vienen los académico-profesionales para el caso de los estudiantes erasmus, entre los que ocupa un lugar preferente el hecho de poder aprender o mejorar el conocimiento de idiomas, y aumentar así sus posibilidades de inserción laboral futura. Los aspectos académicos puros, como el programa de estudios a desarrollar, tienen una incidencia menor para este tipo de estudiantes, ya que normalmente suelen tener poca información sobre la oferta de estudios de las distintas universidades de destino. En el caso de los participantes en el programa SICUE, después de los motivos personales, dan prioridad a otros motivos de movilidad como los factores de ubicación y proximidad geográfica. Asimismo, para ellos tienen más importancia que para los estudiantes erasmus las motivaciones académicas relativas al programa de estudios, como la posibilidad de

poder cursar asignaturas o especialidades que no se ofrecen en la universidad de origen, o poder ir a una universidad española de más prestigio que la propia.

En relación con los motivos de la elección de destino, los erasmus son más indiferentes que los del programa SICUE. Aun así, cabe destacar especialmente el factor idioma, es decir, que allí donde vayan puedan comunicarse en un idioma que conozcan.²⁰ Otros motivos menos importantes serían que la ciudad a la que vayan sea de tamaño mediano-grande y que esté en un lugar atractivo. En general, a los estudiantes en programas de movilidad les influyen mucho más los motivos de elección culturales –modo de vida, ciudad cosmopolita, posibilidades de ocio– que los factores socioeconómicos o académicos. Después de los motivos culturales, los más valorados son los motivos de elección afectivos, especialmente para los estudiantes del programa SICUE, que suelen desplazarse a un lugar donde tengan conocidos, amigos o familiares. Los estudiantes erasmus que vienen a España desde el extranjero eligen nuestro país sobre todo por cuestiones geográficas, características climáticas y motivos

de cultura y ocio, y apenas tienen en cuenta los aspectos académicos, mientras que los estudiantes erasmus españoles valoran también la cercanía cultural por lo que suelen ir hacia países mediterráneos.

Otras cuestiones a destacar serían que los estudiantes erasmus/SICUE se informan básicamente a través de compañeros y amigos, y no por el profesorado o grupo de coordinación del programa de movilidad, que ejerce una influencia mínima en ellos. Los estudiantes erasmus son más proclives a irse al exterior en compañía de amigos de universidad, al contrario de lo que hacen los que siguen el programa SICUE, que suelen desplazarse solos. Otra característica diferencial es que los estudiantes erasmus suelen marchar fuera por un periodo de tiempo inferior al de los estudiantes SICUE, costeándose la estancia básicamente gracias a ayudas familiares, mientras que aquéllos suelen conseguir su financiación con las ayudas del propio programa.

En cuanto a la valoración de la estancia, los participantes del programa Erasmus encuentran más dificultades y aspectos negativos que los del programa SICUE, algo que se podría considerar lógico al tener que

¹⁸ Recientemente se ha anunciado un incremento sustancial de las becas Erasmus en España.

¹⁹ En concreto se trata de un trabajo de campo sobre una muestra de 226 estudiantes de las facultades de educación de las universidades autónomas de Barcelona, Madrid y la Universitat de València.

²⁰ Los SICUE consideran menos importante el factor idioma a la hora de elegir destino, ya que piensan que con el castellano podrán entenderse en cualquier parte.

ir a un país extranjero, haber contado hasta este momento con ayudas relativamente inferiores y poseer generalmente poca información y poco actualizada de los planes de estudio que se van a encontrar, cosa que pasa menos con los estudiantes del programa SICUE. Las principales dificultades señaladas por los estudiantes son los problemas de tipo administrativo (cuestiones de organización y coordinación de programas) y los económicos (volumen insuficiente de las ayudas). Otra dificultad que manifiestan los estudiantes erasmus es el problema con el idioma. En muchas ocasiones, los estudiantes que van al exterior no tienen suficiente dominio del idioma antes de realizar el programa, lo que dificulta la comprensión de las clases y la inmersión cultural. El aspecto positivo más valorado es el enriquecimiento personal y el hecho de haber podido ser autónomos e independientes, así como la adaptación y conocimiento de otra cultura, y los estudiantes erasmus, además, añaden la mejoría en la comprensión de otra lengua. En cualquier caso, al final, los aspectos positivos se imponen a los negativos y el 99% de los estudiantes inmersos en programas de movilidad manifiesta que volvería a repetir la experiencia.

d. La oferta de estudios universitarios

En el curso 2005-2006 se ha producido nuevamente un descenso de la oferta de plazas de universidad y de la matrícula de nuevo acceso.

Tal como se puso de manifiesto en los anteriores informes CYD, en los últimos años se está produciendo una cierta reducción en la oferta universitaria, producto del descenso del número de estudiantes que acceden a la universidad. En el curso 2005-2006, la oferta de plazas en universidades públicas presenciales ha descendido un 1,3%, hasta totalizar un número de 256.940, mientras que la matrícula ha disminuido un 1,1% (la demanda en cambio se ha mantenido bastante estable: un aumento de tres décimas). Esta evolución negativa se debe a los centros propios, ya que, en los adscritos, tanto la oferta de plazas como la demanda y la matrícula han aumentado moderadamente. Y, por tipos de ciclos, viene motivada fundamentalmente por la evolución del ciclo largo (descenso del 1,5% en la oferta, del 1% en la matrícula y del 0,1% en la demanda), aunque también se observan reducciones en

el ciclo corto por lo que respecta a la oferta de plazas (del 0,9%) y de la matrícula (variación del -1,2%), no así en la demanda (aumento del 0,7%).

El ratio demanda-oferta se quedó en el 103% (107% en los centros propios y 66% en los adscritos). Por ciclos, en los centros propios el ratio demanda-oferta fue relativamente superior en el ciclo corto (110%) que en el largo (104%) y ocurrió lo contrario con los centros adscritos (65% para las enseñanzas de ciclo corto y 72% para las de ciclo largo). Por su parte, la relación entre matrícula y oferta, al reducirse ambas de una manera similar, queda en una situación parecida a la del curso anterior, con un ratio del 83%, lo que implica que 17 de cada 100 plazas ofertadas quedan desiertas.

En ciencias de la salud se han registrado crecimientos de la demanda y matrícula. Además es en esta rama donde hay un mayor desajuste entre demanda y oferta, ya que la primera es muy superior a la segunda.

Por ramas de enseñanza, la de ciencias sociales y jurídicas es la que ofrece el mayor volumen de materias y de plazas (el 48,5% del total) y

también es la que se enfrenta a una mayor demanda. El ratio demanda-oferta es del 95% mientras que el ratio matrícula-oferta es del 87%. La oferta en esta enseñanza se redujo un 0,8% respecto al curso anterior, mientras que la demanda y la matrícula aumentaron (el 2,3%, la primera, y el 1,1%, la segunda). La segunda rama más importante es la de enseñanzas técnicas, con una cuarta parte de las plazas ofertadas. En los últimos años se viene observando una reducción de la demanda y de la matrícula tanto para el ciclo corto como para el largo, mientras que la disminución de la oferta no es tan elevada, por lo que cada vez se producen mayores desajustes. En el curso 2005-2006, mientras que la demanda disminuía un 5,1% y la matrícula un 5,9%, la oferta lo hacía a un ritmo del 1,7%. El ratio demanda-oferta se situó en el 88%, tres puntos menos que el curso anterior, mientras que el ratio de matrícula-oferta fue del 80%.

En el curso 2005-2006, la enseñanza de humanidades ha experimentado una disminución notable de la oferta, matrícula y demanda de plazas (cuadro 12). De todas las plazas ofertadas por esta rama de enseñanza, al final sólo se ha llegado a cubrir el 68%. Algo similar ocurre

con el ciclo largo de ciencias experimentales, con descensos de la oferta, demanda y matrícula y ratios de demanda-oferta que apenas han alcanzado el 60%, y que han dejado sin cubrir más del 30% de las plazas ofertadas. En el ciclo corto, la situación ha sido ligeramente mejor, ya que la oferta, demanda y matrícula han registrado en el curso 2005-2006 variaciones positivas y finalmente se han cubierto casi el 80% de las plazas ofertadas. Finalmente, en ciencias de la salud se observa crecimientos de la demanda, matrícula y oferta de plazas (motivado por el ciclo corto, ya que en el ciclo largo el número de plazas ha disminuido en dos décimas). En esta rama es donde se ha producido el mayor desajuste entre oferta y demanda, ya que la segunda casi ha triplicado la primera (ratios del 336% en el ciclo largo y del 230% en el corto).²¹ Esta situación lleva repitiéndose varios cursos y provoca que en la mayoría de las titulaciones de este área la nota de acceso sea relativamente alta y se acaben cubriendo a nivel agregado todas las plazas que se ofrecen. Los centros adscritos, que sólo imparten enseñanzas de ciclo corto, suelen satisfacer una parte de la demanda excedente de los centros propios.

²¹ Aquí se puede dar una sobredimensión de la demanda, ya que algunas de las titulaciones (como medicina) suelen tener carácter vocacional y los demandantes se preinscriben en varias regiones para tener más opciones.

Cuadro 12. Oferta, demanda y matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas, por ramas de enseñanza, curso 2005-2006 y variación respecto al curso anterior

RAMA	Oferta	Var. (%)	Demanda	Var. (%)	Matrícula	Var. (%)	D/O	M/O
Ciencias de la salud	2.1584	1,8	58.767	4,1	22.279	2,4	272,3	103,2
Ciclo corto	12.927	3,2	29.709	2,3	13.279	2,6	229,8	102,7
Ciclo largo	8.657	-0,2	29.058	6,0	9.000	2,0	335,7	104,0
Ciencias. experimentales	20.350	-1,5	13.577	-3,0	14.321	-1,3	66,7	70,4
Ciclo corto	2.815	2,2	2.950	5,9	2.218	7,2	104,8	78,8
Ciclo largo	17.535	-2,1	10.627	-5,3	12.103	-2,8	60,6	69,0
Ciencias sociales y jurídicas	124.522	-0,8	118.148	2,3	108.156	1,1	94,9	86,9
Ciclo corto	71.885	-1,1	68.361	-3,3	61.470	0,1	95,1	85,5
Ciclo largo	52.637	-0,2	49.787	0,9	46.686	2,4	94,6	88,7
Enseñanzas técnicas	64.664	-1,7	57.114	-5,1	51.510	-5,9	88,3	79,7
Ciclo corto	45.371	-2,1	36.190	-5,3	35.058	-5,2	79,8	77,3
Ciclo largo	19.293	-0,9	20.924	-4,7	16.452	-7,2	108,5	85,3
Humanidades*	25.820	-4,6	17.698	-3,1	17.566	-3,7	68,5	68,0
Total Ciclo corto	132.998	-1,0	137.210	0,7	112.025	-1,2	103,2	84,2
Total Ciclo largo	123.942	-1,6	128.094	-0,1	101.807	-1,0	103,3	82,1
TOTAL GENERAL	256.940	-1,3	265.304	0,3	213.832	-1,1	103,3	83,2

* Sólo tiene ciclo largo

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

En 2005-2006 ha habido excesos de oferta de plazas respecto a la demanda en Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Madrid. El mejor ajuste entre matrícula y oferta se ha producido en Cataluña, Navarra y País Vasco.

Por comunidades autónomas, la que ofrece un mayor porcentaje de plazas es Andalucía, con el 21,9% del total entre sus nueve universidades públicas, aunque en el curso 2005-2006 el número de plazas ofertadas se ha reducido un 0,7%. A continuación viene Madrid, que ofrece el 16,5% del total de plazas entre sus seis universidades públicas, y Cataluña

(13,9% entre siete universidades). Madrid y Cataluña incrementaron sus plazas el curso 2005-2006 en un 0,8% y un 1,5%, respectivamente. En cuanto al ratio demanda-oferta, se observa que está por debajo del 100% en cuatro regiones (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Madrid) y que en las restantes 13 la demanda supera a la oferta, con

Cuadro 13. Oferta, demanda y matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas, por comunidades autónomas, curso 2005-2006 y variación respecto al curso anterior

CCAA	Oferta	Var. (%)	Demanda	Var. (%)	Matrícula	Var. (%)	D/O	M/O
Andalucía	56.353	-0,7	45.441	0,6	42.672	3,2	80,6	75,7
Aragón	7.700	2,0	8.566	2,5	5.918	-1,2	111,2	76,9
Asturias	6.120	0,6	6.134	-2,1	4.985	0,3	100,2	81,5
Baleares	3.861	-2,1	4.341	-8,0	3.123	-10,6	112,4	80,9
Canarias	9.277	-12,7	11.226	-5,8	8.141	-5,5	121,0	87,8
Cantabria	2.355	-0,2	3.786	12,1	2.055	-3,6	160,8	87,3
Castilla y León	16.052	0,4	24.091	0,0	12.899	-2,7	150,1	80,4
Castilla-La Mancha	7.646	-9,4	7.337	-2,4	5.699	-3,7	96,0	74,5
Cataluña	35.798	1,5	40.557	6,1	33.164	2,1	113,3	92,6
Extremadura	7.230	7,2	6.074	0,1	4.078	-17,8	84,0	56,4
Galicia	15.051	-3,3	15.464	1,2	12.410	-3,7	102,7	82,5
Madrid	42.268	0,8	38.845	-3,3	37.736	-1,4	91,9	89,3
Murcia	7.234	-18,8	9.719	8,4	5.984	-0,3	134,4	82,7
Navarra	1.735	0,6	2.483	-7,4	1.631	-0,6	143,1	94,0
País Vasco	10.535	-2,5	11.514	-2,7	10.044	-4,0	109,3	95,3
La Rioja	1.178	-2,6	1.358	3,8	923	-2,0	115,3	78,4
Com. Valenciana	26.547	1,0	28.368	-0,2	22.370	-2,2	106,9	84,3
ESPAÑA	256.940	-1,3	265.304	0,3	213.832	-1,1	103,3	83,2

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

mención especial a Cantabria, Castilla y León y Navarra (con ratios superiores al 140%). Si se analiza el ratio entre la matrícula de ingreso y la oferta, se observa que Extremadura ha sido la que ha tenido más dificultades para cubrir sus plazas (han quedado vacantes el 44%), seguida de Castilla-La Mancha, Andalucía, Aragón y La

Rioja, a las que les han sobrado más del 20% de plazas. La razón del fuerte desajuste en la comunidad extremeña se debe a que en el curso 2005-2006 la oferta se incrementó un 7,2% y la matrícula se redujo casi veinte puntos. En sentido contrario, el mejor ajuste entre plazas ofertadas y matrícula se ha dado en Cataluña, Navarra y País

Vasco, con más del 90% de plazas cubiertas, seguidas de cerca por Madrid, Canarias y Cantabria, con un ratio cercano al 90% entre matrícula y oferta.

En todas las regiones españolas se observa que prácticamente tres cuartas partes del total de las plazas

ofertadas se reparten entre las ciencias sociales y jurídicas y las enseñanzas técnicas, y que aquéllas ocupan prácticamente la mitad de las plazas. La rama de humanidades supone en torno al 10% de la oferta y el resto se reparte entre ciencias de la salud y ciencias experimentales. En general, todas las regiones españolas ofrecen más plazas que las que se demandan en todas las ramas de enseñanza, con la excepción de las ciencias de la salud, en las que hay un exceso relativo de demanda en todas las comunidades autónomas.

Si analizamos más en concreto en cada rama de enseñanza la situación por titulaciones específicas, se pueden extraer algunas conclusiones relevantes, como que en ciencias de la salud el ratio demanda-oferta más elevado en el ciclo corto se da en fisioterapia (359%), enfermería (217%) y podología (180%). En ciclo largo, el ratio demanda-oferta máximo se produce en medicina (490%) y en odontología (363%). En cambio, el mayor equilibrio se da en farmacia. En ciencias experimentales, solamente en la diplomatura en nutrición humana y dietética la demanda supera a la oferta y, en cambio, la diplomatura de estadística deja desiertas prácticamente el 80% de las plazas ofertadas. En el ciclo

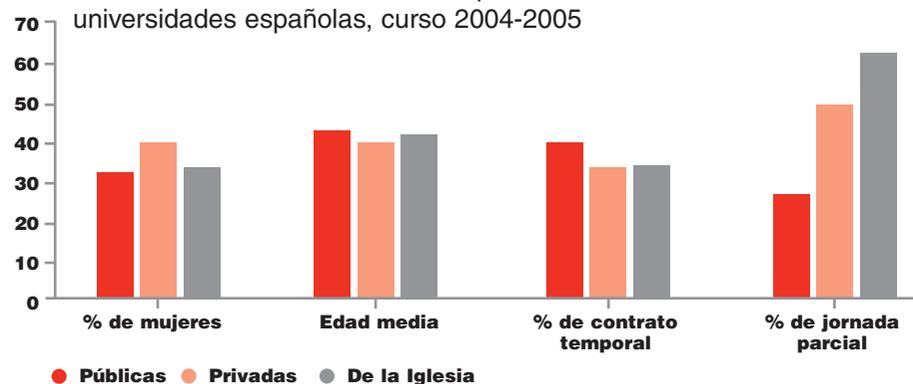
largo, están por un lado biología, biotecnología o ciencias ambientales, que cubren casi tres cuartas partes de la oferta; y, por el otro, física, geología, matemáticas o químicas tienen una demanda que supone el 50% de la oferta. En el ciclo corto de las ciencias sociales y jurídicas, destaca la diplomatura de turismo como la que más ajusta oferta y demanda, mientras que la demanda supera a la oferta en educación social y en determinadas especialidades de maestro, como educación infantil. En el ciclo largo, las licenciaturas de economía, pedagogía y sociología son las que dejan más plazas vacantes, aunque en todos los casos el ratio matrícula-oferta supera el 65%. En el ciclo corto de las enseñanzas técnicas, hay, por un lado, la ingeniería técnica (IT) aeronáutica, la IT en diseño industrial o arquitectura técnica, en que la demanda supera a la oferta en un 50%, mientras que sobran aproximadamente el 80% de las plazas en la diplomatura en radioelectrónica naval, en IT de minas o en IT industrial-textil. En el ciclo largo, titulaciones como ingeniería de minas y montes o geológica dejan vacantes el 60% de sus plazas, mientras que la demanda duplica a la oferta en ingeniería aeronáutica y en arquitectura. Finalmente, en

Cuadro 14. Matrícula de nuevo ingreso en las universidades privadas y de la Iglesia, de carácter presencial, curso 2005-2006

CCAA y universidades	TOTAL	CC. Salud	CC. Experm.	CC. Soc. y Jurídicas	E. Técnicas	Humanid.
Aragón	178	0	0	166	12	0
*San Jorge	178	0	0	166	12	0
Castilla y León	1.910	77	15	1.419	390	9
*Católica de Ávila	94	0	5	34	55	0
*Europea Miguel de Cervantes	nd	nd	nd	nd	nd	nd
*Pontificia de Salamanca	1.589	77	0	1.320	183	9
*S.E.K.	227	0	10	65	152	0
Cataluña	5.218	730	272	3.276	847	93
*Abat Oliba-CEU	376	0	0	368	8	0
*Internacional de Catalunya	702	256	0	367	61	18
*Ramon Llull	3.008	273	126	1.890	683	36
*Vic	1.132	201	146	651	95	39
Madrid	7.247	2016	231	3.302	1.471	227
*Alfonso X el Sabio	1.437	829	42	162	391	13
*Antonio de Nebrija	300	0	0	169	109	22
*Camilo José Cela	547	0	0	374	169	4
*Europea de Madrid	1.400	472	38	506	301	83
*Francisco de Vitoria	502	126	46	272	34	24
*Pontificia Comillas	1.330	186	0	880	194	70
*San Pablo-CEU	1.731	403	105	939	273	11
Murcia	1.112	400	64	388	227	33
*Católica San Antonio	1.112	400	64	388	227	33
Navarra	1.734	473	207	545	441	68
*Universidad de Navarra	1.734	473	207	545	441	68
País Vasco	783	0	0	381	402	0
*Deusto	nd	nd	nd	nd	nd	nd
*Mondragón	783	0	0	381	402	0
Comunidad Valenciana	1.114	657	0	330	127	0
*Cardenal Herrera-CEU	1.114	657	0	330	127	0
*Católica de Valencia						
San Vicente Mártir	nd	nd	nd	nd	nd	nd
TOTAL	19.296	4.353	789	9.807	3.917	430

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Gráfico 16: Características de los profesores docentes de las universidades españolas, curso 2004-2005



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

humanidades, destacan las licenciaturas de bellas artes y traducción e interpretación, donde la demanda supera claramente a la oferta.

En el curso 2005-2006, aproximadamente el 60% de los matriculados de nuevo ingreso en las universidades privadas y de la Iglesia se incorporaron a centros de las comunidades de Madrid y Cataluña.

También en la información proporcionada por el Consejo de Coordinación Universitaria se han incorporado datos sobre la matriculación en las universidades privadas y de la Iglesia (cuadro 14).²² Por comunidades autónomas, fue Madrid la que concentró una mayor proporción de esta matriculación (37,5%), al ser también la región española con mayor número de universidades privadas y de la Iglesia, seguida de Cataluña (27%). Desde el punto de vista de la rama de enseñanza, fueron las ciencias sociales y jurídicas las que tuvieron una mayor proporción de matriculados de nuevo ingreso, en concreto el 51% del total, pero, a diferencia de lo que sucedía con las

universidades públicas, donde la segunda rama de enseñanza mayoritaria eran las enseñanzas técnicas, en las privadas y de la Iglesia la segunda rama en volumen son las ciencias de la salud, con un 23,4% del total de matrícula de nuevo ingreso. Este importante peso relativo se debe a que las universidades privadas son capaces de captar parte de la demanda que sobra en las universidades públicas en este campo. En tercer lugar figuran las enseñanzas técnicas, con un 20% del total de matriculados de nuevo ingreso, y el resto se reparte entre ciencias experimentales y humanidades.

La oferta de recursos humanos

En este apartado se analizan los datos incluidos en la publicación *Estadística básica de personal al servicio de las universidades. Profesorado universitario. Curso 2004-2005*, del Consejo de Coordinación Universitaria. Con la edición de este libro, el Consejo de Coordinación Universitaria reanuda la publicación de datos sobre profesorado universitario, que había quedado paralizada desde el curso 1997-1998.²³

En las universidades privadas y de la Iglesia, el porcentaje de profesoras es superior al de las públicas, y la edad media es menor. Asimismo es mayor el recurso a la jornada parcial e inferior el número de contratos temporales.

Durante el curso 2004-2005 el número de profesores universitarios fue de 98.710, el 91,5% de los cuales impartían docencia en universidades públicas²⁴ y el resto, en las universidades privadas y de la Iglesia. En cuanto a las características personales, se puede constatar que, por sexos, se denota una clara menor participación de las mujeres en relación a los hombres, aunque el peso relativo de las mismas es más elevado en las universidades privadas y de la Iglesia que en las públicas. Así, globalmente, el 35,3% del profesorado es femenino y el resto, masculino, porcentaje que baja al 34,9% en el caso de las universidades públicas y sube al 41% en las universidades privadas y al 36,1% en las de la Iglesia. También se constata una mayor juventud entre el profesorado de las universidades privadas y de la Iglesia en relación a las públicas. La edad media del profesorado universitario en el curso

2004-2005 fue de 45,6 años (45,9 años en las universidades públicas, 41,3 en las privadas, y 44,6 en las de la Iglesia). La mayor juventud relativa de los docentes en las universidades privadas y de la Iglesia se pone de manifiesto también en el hecho de que la participación de los más jóvenes (menores de 30 años) es del 7,8% por el 3,6% en las públicas, mientras que el 35% de los profesores en las universidades públicas tienen 50 o más años, por un 22% en las privadas y de la Iglesia.

En cuanto a las características del puesto de trabajo que ocupan, se puede observar que el 60,7% disfruta de un contrato indefinido y que el resto (39,3%) tiene contratos de duración determinada. También se observan diferencias entre los indicadores de las universidades públicas y las privadas y de la Iglesia. En las segundas se observa un mayor porcentaje de los contratos de tiempo indefinido (un 64,4%, cuatro puntos más que en las públicas) y, consecuentemente, una menor participación de los contratos temporales. Por lo que se refiere a la jornada laboral, el 70,6% del profesorado universitario tiene dedicación exclusiva y trabaja a

²² Se disponen de datos de todas las universidades de esta índole que existían en el curso 2005-2006, excepto de la Europea Miguel de Cervantes, la de Deusto y la Católica de Valencia San Vicente Mártir.

²³ Desde la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria se advierte que esta nueva estadística debe considerarse, en cierto grado, como provisional y como un primer ensayo de definición de la misma. Tras la

edición de esta estadística, que hace referencia al curso académico 2004-2005, se pretende que su publicación tenga en el futuro un carácter estable y que su periodicidad sea anual.

²⁴ Los datos de las universidades públicas se refieren únicamente a los centros propios.

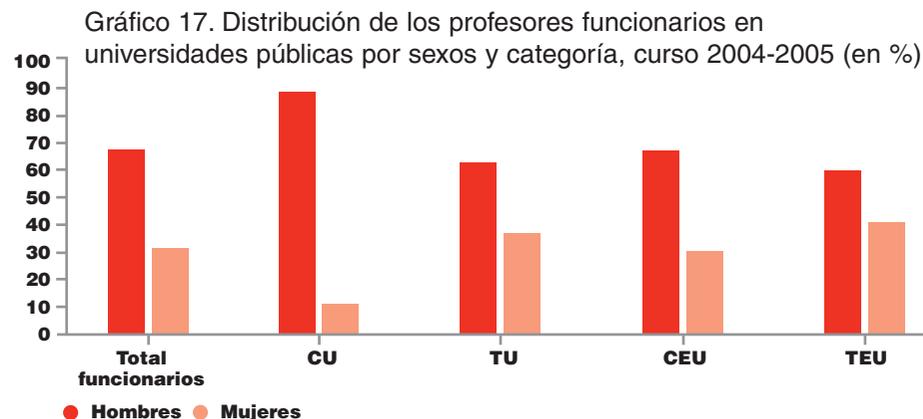
jornada completa, mientras que la dedicación del resto (29,4%) es sólo a tiempo parcial. En este caso concreto es donde se producen las mayores diferencias entre las universidades públicas y las privadas y de la Iglesia, ya que en las primeras el 73,1% del profesorado se dedica a tiempo completo mientras que en las segundas sólo lo hace el 44,7%.

Dos de cada tres profesores funcionarios son varones, diferencia que se agranda en las categorías superiores (casi 9 de cada 10 catedráticos de universidad es hombre).

Centrando la atención en las universidades públicas, en el curso 2004-2005, según la información del Consejo de Coordinación Universitaria, el 57,8% del profesorado era funcionario (52.238 personas) y el resto contratados (un 6% con contratos indefinidos –2.299 personas– y un 94% con contrato temporal –35.772 personas en términos absolutos). Entre los funcionarios, la figura predominante es la del titular de universidad, ya que el 54,3% de los profesores pertenecientes a los cuerpos docentes universitarios pertenece a esa categoría. A continuación se encuentran los titulares de escuela universitaria (un 23,4%), los

catedráticos de universidad (17%), los catedráticos de escuela universitaria (4,8%) y el resto (0,5%), que se engloban en otras categorías minoritarias. Por sexos, el 66,5% de los funcionarios son varones y el resto (33,5%), mujeres. La diferencia entre hombres y mujeres es máxima en la categoría más importante, esto es, la de catedráticos, ya que por cada mujer catedrática hay más de 6 varones, o visto de otra manera el 86,2% de los catedráticos son hombres y sólo el 13,8% mujeres. La diferencia ya es menor en el resto de las figuras de los cuerpos docentes universitarios. En el caso de catedráticos de escuela universitaria, el peso de las mujeres es del 33,1%, en titulares de universidad, del 36,3%, y en titulares de escuela universitaria, del 41,3%. La edad media de los profesores funcionarios es de 48,6 años (entre 52 y 55 años para los catedráticos y aproximadamente 47 años para los titulares).

Entre los profesores funcionarios, la figura principal es la del profesor titular de universidad, aunque tiene un peso relativo ligeramente menor al de los profesores asociados, con contrato temporal.



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Cuadro 15: Distribución del profesorado de las universidades públicas por categorías, curso 2004-2005 (en %)

Contratados indefinidos	2,5
Contratados temporales	39,7
*Asociados	32,8
*Otros	6,9
Cuerpos docentes universitarios (funcionarios)	57,8
*Catedráticos de universidad	9,8
*Titulares de universidad	31,4
*Catedráticos de escuela universitaria	2,8
*Titulares de escuela universitaria	13,6
*Otros	0,3

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria

Como se ha señalado anteriormente, la inmensa mayoría de los contratados en las universidades públicas españolas, posee un contrato de duración determinada y son también mayoría los que tienen dedicación a tiempo parcial (64%). La categoría más importante es la de profesor asociado. Un total de 29.632 docentes universitarios están incluidos en dicha categoría, lo que significa un peso del 77,8% del total de profesores contratados, y del 32,8% si se tiene en cuenta el global de profesores universitarios de las universidades públicas españolas. Ello supone que la de profesor asociado es la figura mayoritaria del panorama docente universitario español, por encima de los titulares

de universidad (28.371). Otras categorías a destacar dentro de los profesores universitarios contratados son la de profesor ayudante (2.194), contratado doctor (1.434) y colaborador (1.348). La diferencia por sexos en el caso de los profesores contratados es ligeramente menor que la que se observaba con los funcionarios (un 63,2%, hombres, y un 36,8%, mujeres) y la edad media es inferior (42,3 años).

Si consideramos las distintas universidades públicas, puede ser interesante destacar que la que tiene un profesorado con menor media de edad es la Carlos III de Madrid. Le sigue la Universidad Pablo de Olavide

de Sevilla (una edad media de 40,1 años) y la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (40,6 años). En el lado opuesto, las universidades públicas cuyo profesorado registra una mayor edad media son la Complutense de Madrid y la Politécnica de Madrid (alrededor de los 50 años). También es posible considerar la presencia de mujeres profesoras. El porcentaje máximo de personal docente femenino se da en la UNED (47,6%). Entre las universidades presenciales cabe destacar la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (44,2%), seguida de la Universitat de Barcelona y la

Complutense de Madrid, con una participación relativa de profesoras del 41,5% y del 40,8% respectivamente. En cambio, la menor presencia de mujeres profesoras se da precisamente en las universidades especializadas en enseñanzas técnicas, esto es, en las universidades politécnicas. Esta baja participación relativa de las mujeres en este tipo de estudios también se observaba al analizar el número de estudiantes matriculados. Así, en la Politécnica de València, el peso de las mujeres docentes es del 25,7%, en la de Madrid del 21%, en la de Catalunya del 19,9% y en la

Universidad Politécnica de Cartagena, tan sólo del 16,6%.

Como se ha analizado anteriormente, la figura individual con más peso entre el conjunto de docentes de las universidades públicas españolas es la de profesor asociado, que llega a superar a la de titular de universidad. En este sentido, puede ser relevante señalar en qué universidades la figura del asociado no es la principal: la UNED, las tres universidades gallegas (A Coruña, Vigo y Santiago de Compostela), y las de Almería, Autónoma de Madrid, Barcelona, Complutense de Madrid, Córdoba,

Granada, Jaén, La Laguna, León, Málaga, Murcia, Oviedo, País Vasco, Politécnica de Madrid, Politécnica de València, Valencia y Zaragoza. En todas estas universidades, la figura principal es la de profesor titular de universidad, excepto en la Politécnica de València, donde la categoría mayoritaria es la de titular de escuela universitaria. En sentido contrario, el número de asociados supone más del 50% de la fuerza docente total en cinco universidades: la Pablo de Olavide, la Miguel Hernández de Elche, la Universitat de Girona, la Pompeu Fabra i la Rovira i Virgili.

1.2 La investigación en las universidades: recursos y resultados

Tal y como se indica en la introducción de este capítulo, el apartado 1.2 analiza el volumen de recursos que las universidades españolas destinan a la I+D, así como los resultados derivados de esta investigación.

a. Los recursos destinados a la I+D

En 2004, en relación al gasto interno en I+D,²⁵ las universidades españolas continuaron con la tendencia creciente mostrada en ejercicios anteriores, superando los 2.641 millones de euros. Sin embargo, el crecimiento fue menos acentuado que en ejercicios anteriores. En 2004 el aumento fue del 6% con respecto a 2003, mientras que el incremento entre 2002 y 2003 fue del 16%.

En 2004, la participación de la universidad en el gasto total en I+D se redujo casi en un punto con respecto a 2003. Dicha participación (29,5%) siguió siendo en 2004 casi la mitad que la empresarial (54,4%) y el doble que la correspondiente a la administración pública (16%).

Cuadro 16. Crecimiento del gasto interno total en I+D de las universidades españolas, 2001-2004

	Con respecto al año anterior	Acumulativo con respecto a 2001
2001	13,7%	--
2002	11,2%	11,2%
2003	16,3%	13,8%
2004	6,0%	11,1%

Fuente: Elaboración propia basada en datos del INE

A pesar de que la participación de la universidad en el total de gastos en I+D pasó del 30,3% en 2003 al 29,5% en 2004, seguía siendo claramente superior a la de otros países de la OCDE como Francia (19,4%), Alemania (16,9%) y Estados Unidos (13,7%) (gráfico 18).

A pesar de que la participación de la universidad en el gasto total en I+D en España se sitúa por encima de la media europea, el esfuerzo en términos de PIB sigue estando por debajo de la media de la UE-25.

En los últimos años, el gasto en I+D del sector de la enseñanza superior

en relación al PIB en España ha experimentado modificaciones. Desde el año 2000 y hasta el 2003 creció ininterrumpidamente hasta alcanzar el 0,32% del PIB. En 2004 se frenó la tendencia de los últimos años, de crecimiento del esfuerzo en I+D de las universidades españolas, y el porcentaje se situó nuevamente en el 0,32%.

Además y de acuerdo con los datos presentados en el *Main Science and Technology Indicators* (volumen 2005/2), el gasto en I+D del sector de la enseñanza superior en España en relación al PIB, que fue de 0,32% en 2003, se mantuvo por debajo de los gastos de otros países europeos como Alemania (0,43%), Francia

²⁵ Se consideran gastos internos en I+D todos aquellos gastos destinados a actividades de I+D, realizadas dentro de la unidad o centro investigador. Los gastos llevados a cabo fuera del centro pero en apoyo de tareas internas de

I+D (compra de suministros para I+D, por ejemplo) también se incluirán como gastos internos en I+D. Comprenderán tanto los gastos corrientes como los de capital.

Gráfico 18. Participación de los gastos en I+D de los sectores empresas y enseñanza superior (% sobre el total de gastos en I+D), año 2003

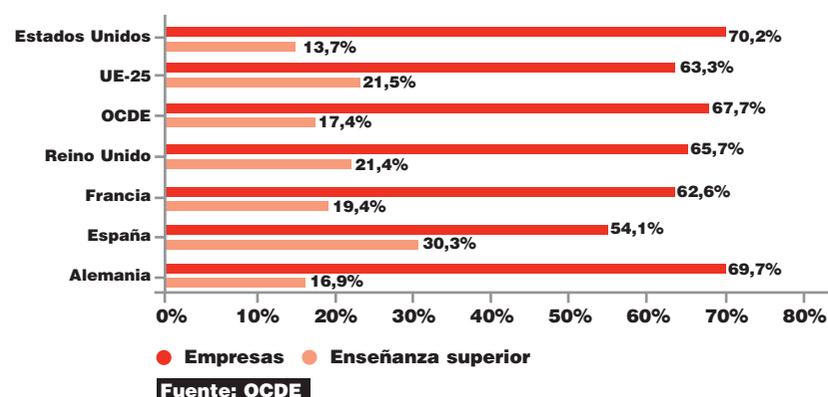


Gráfico 19. Evolución del esfuerzo en I+D del sector enseñanza superior (gastos en I+D en % del PIB)

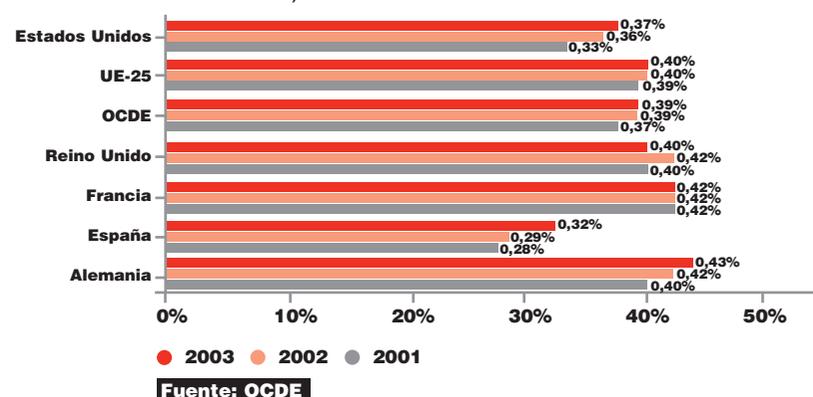


Gráfico 20. Número de investigadores (total y % en enseñanza superior)

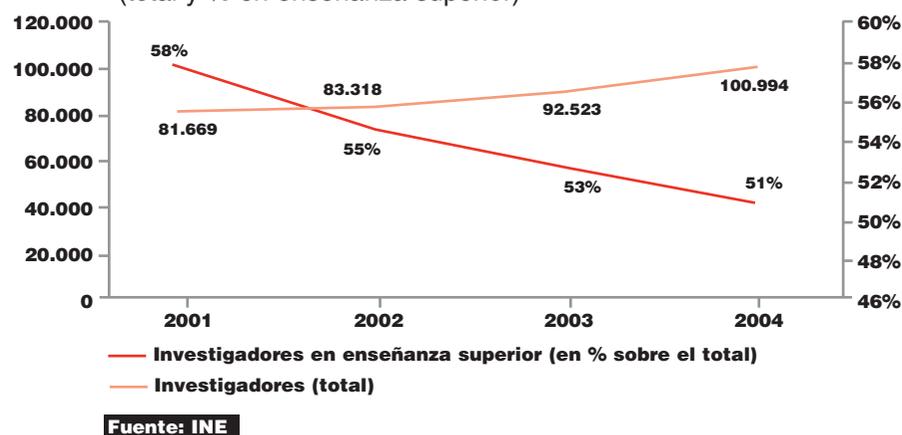
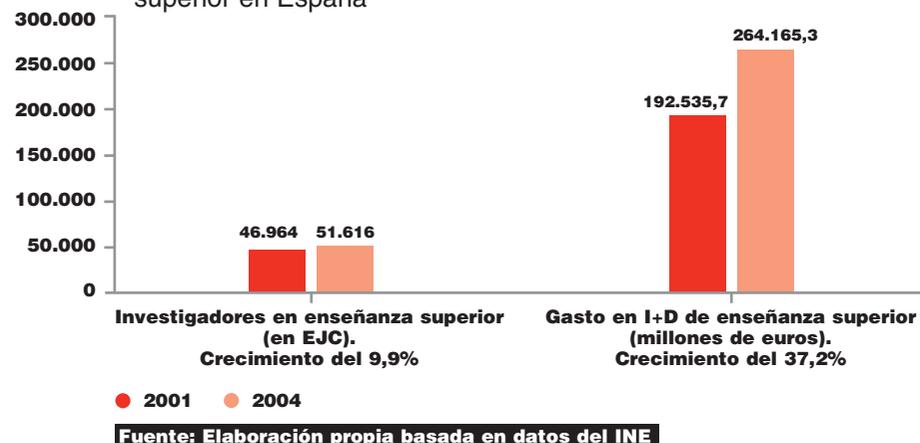


Gráfico 21. Evolución del personal y gasto en I+D de la enseñanza superior en España



(0,42%), Reino Unido (0,40%) y EEUU (0,37%) (gráfico 19).

El número de investigadores en enseñanza superior ha seguido una tendencia creciente desde 2001. Sin embargo, su participación en el total de investigadores ha disminuido en 7 puntos desde ese año (gráfico 20), hasta situarse en poco más del 50% en el año 2004. Este porcentaje es todavía superior al correspondiente a las empresas (32%) y a la administración pública (17%).

Tal como se muestra en el gráfico 21, el crecimiento del gasto universitario en I+D en los últimos tres años (37,2%) ha sido mayor que el experimentado por el personal de I+D²⁶ (9,9%). Con ello, los recursos por investigador²⁷ entre 2001 y 2004 han aumentado significativamente (más de 10.000 euros), hasta superar los 51 mil euros por investigador. A pesar de este crecimiento, los recursos de los que disponía un investigador universitario de I+D (51,18 mil euros por investigador) fueron en 2004 más limitados que los de un empleado de I+D de la

Administración (83,23 mil euros por investigador) y de la empresa (151,77 mil euros por investigador).

El número total de investigadores universitarios en España fue en 2003 inferior al de otros países europeos, como Francia y Alemania. No obstante, la participación de los investigadores universitarios sobre el total de investigadores (53,2%) fue en ese año superior a la de los países mencionados, en cuyos casos el porcentaje de investigadores universitarios fue del 25% y el 33% respectivamente. Sin embargo, dado que el gasto universitario en I+D también fue más elevado en países como Francia y Alemania, el gasto en I+D por investigador universitario en España fue en 2003 prácticamente la mitad del gasto en I+D por investigador en esos países.

En el año 2004 los gastos universitarios en I+D se financiaron principalmente con fondos generales universitarios (49,9%), con fondos públicos (21,2%) y con fondos propios (13,6%).

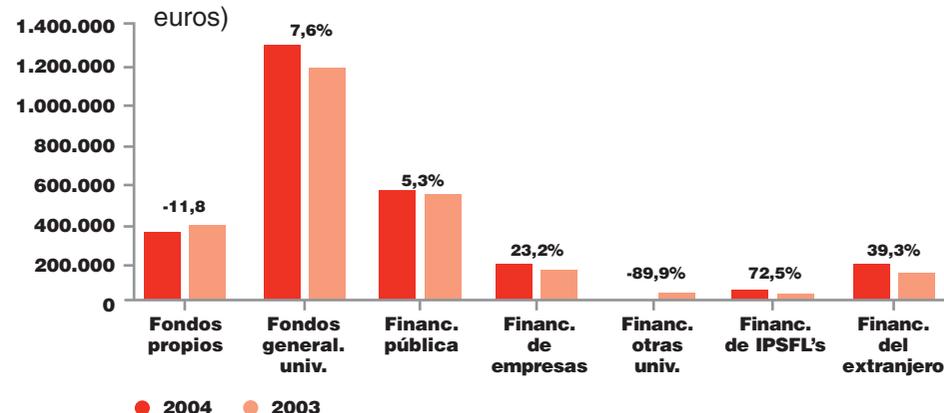
²⁶ Incluye a todo el personal empleado directamente en actividades de I+D, sin distinción de nivel de responsabilidad, así como a los que suministran servicios ligados directamente a los trabajos de I+D, como gerentes, administradores y personal de oficina.

²⁷ Científicos e ingenieros implicados en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los correspondientes proyectos. También están incluidos los gerentes y administradores

dedicados a la planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores y que, normalmente, tienen una categoría igual o superior a las de las personas empleadas directamente como investigadores, que a menudo son antiguos investigadores o

investigadores a tiempo parcial. También se incluyen los estudiantes postgraduados con un "salario/beca de estudio" que realizan actividades de I+D.

Gráfico 22. Volumen y variación de la financiación de la I+D universitaria por origen de fondos, años 2003 y 2004 (en miles de euros)



Fuente: INE y elaboración propia

Cuadro 17. Principales indicadores de I+D. Sector de la enseñanza superior, periodo 1999-2004 (gastos en miles de euros)

	Gastos internos en I+D			Personal empleado en I+D (EJC)		
	Enseñanza superior	Total	%	Enseñanza superior	Total	%
1999	1.504.604	4.995.360	30,1	40.626	102.238	39,7
2000	1.693.882	5.718.988	29,6	49.470	120.618	41,0
2001	1.925.357	6.227.157	30,9	54.623	125.750	43,4
2002	2.141.949	7.193.538	29,8	54.233	134.258	40,4
2003	2.491.959	8.213.036	30,3	60.307	151.487	39,8
2004	2.641.653	8.945.760	29,5	63.331	161.933	39,1

	Investigadores (EJC)			Gasto interno por investigador		
	Enseñanza superior	Total	%	Enseñanza superior	Total	%
1999	33.840	61.568	55,0	44,46	81,14	54,8
2000	42.064	76.670	54,9	40,27	74,59	54,0
2001	46.964	80.081	58,6	41,00	77,07	53,2
2002	45.727	83.318	54,9	46,84	86,34	54,3
2003	49.196	92.523	53,2	50,65	88,77	57,1
2004	51.616	100.994	51,1	51,18	88,57	57,8

Fuente: INE

Al igual que en años anteriores, en 2004 la mitad de los gastos universitarios en I+D se financiaron con fondos generales universitarios²⁸. En términos absolutos, estos fondos aumentaron en 2004 con respecto a 2003 en 92.000 euros. También aumentó la financiación de programas

de la UE (en 52.700 euros), la financiación empresarial (en 37.200 euros), la financiación pública²⁹ (en 28.200 euros) y la financiación de IPSFL (en 14.500 euros) (gráfico 22). A pesar de que los fondos propios³⁰ disminuyeron en un 11,8% entre los años 2003 y 2004, siguieron siendo la

tercera fuente de financiación más importante, y conjuntamente con los fondos generales universitarios y los fondos públicos, concentraron el 85% de la financiación del gasto universitario en I+D.

Por su parte, la financiación empresarial, aspecto que se analiza en el capítulo 4, se recuperó en 2004 de la reducción experimentada en 2003. En términos absolutos, la financiación empresarial pasó de 160 millones de euros en el año 2003 a 197 millones de euros en el año 2004. De ahí que su participación en la financiación del gasto universitario en I+D aumentase en un 23% (gráfico 22).

En 2004 el gasto medio en I+D por universidad pública fue casi seis veces mayor que el realizado por una universidad privada.

De forma destacada, las universidades públicas fueron las que más invirtieron en I+D, ya que sus gastos superaron el 90% del total del gasto de universidades en I+D (cuadro 18). Este porcentaje ha disminuido en los últimos cuatro años debido sobre todo a la creación de nuevas universidades privadas. A pesar de esta disminución, en 2004 el gasto en I+D por universidad pública fue seis veces mayor que el gasto en I+D por universidad privada.³¹

²⁸ Fondos generales universitarios: subvención general recibida del Ministerio de Educación o de las administraciones autonómicas o locales y destinada a la financiación de sus actividades globales de investigación y de enseñanza.

²⁹ Fondos públicos: fondos de contratos de I+D y fondos específicos bien definidos para I+D procedentes de la administración pública y de otras fuentes de financiación externas.

³⁰ Fondos propios: ingresos de dotaciones, carteras de acciones y bienes, así como los ingresos procedentes de la venta de servicios que no sean I+D, tales como tasas académicas, suscripciones a revistas, venta de sueros o productos agrícolas.

³¹ Se consideran 50 universidades públicas, 47 presenciales, más la UNED y la Internacional de Andalucía y la Internacional Menéndez Pelayo, y 21 universidades privadas incluyendo la Universitat Oberta de Catalunya.

Cuadro 18. Distribución de gasto universitario en I+D entre universidades públicas y privadas. Años 2001-2004

	Pública	Privada	Otros centros ⁽¹⁾
2001	95,1%	4,9%	0,0%
2002	94,4%	4,9%	0,7%
2003	93,5%	5,7%	0,8%
2004	92,6%	6,4%	1,0%

Nota: Comprende las instituciones privadas sin fines de lucro al servicio de la enseñanza superior, los institutos tecnológicos y otros establecimientos postsecundarios, cualquiera que sea el origen de sus recursos financieros y su situación jurídica. Comprende igualmente todos los institutos de investigación, estaciones de ensayo, observatorios astronómicos y clínicas que están bajo el control directo de los establecimientos de enseñanza superior, son administrados por ellos o están asociados a estos últimos.

Fuente: Elaboración propia basada en datos del INE

La I+D universitaria orienta sus esfuerzos principalmente a la investigación básica y aplicada,³² dejando el desarrollo tecnológico en un segundo plano.³³ Más del 85% de los gastos universitarios en I+D se destinan a la investigación básica y aplicada (47,7% y 38,6% respectivamente), mientras que solamente el 13,7% se invierte en desarrollo tecnológico.

Las estadísticas del INE clasifican la investigación en seis grandes áreas. Al igual que en años anteriores, prácticamente todo el gasto universitario en I+D en 2004 se distribuyó de forma equitativa entre las áreas de las ciencias exactas y naturales (20,14%), ingeniería y tecnología (20,50%), ciencias médicas (17,14%), ciencias sociales (22,62%) y humanidades (16,87%). En cambio, sólo el 3% del gasto universitario en I+D se realizó en el área de las ciencias agrarias.

Del mismo modo que en el año 2003, Cataluña, Madrid, Valencia y Andalucía concentraron en 2004 el 65% de los gastos internos universitarios en I+D.

Por comunidades autónomas, los gastos internos universitarios en I+D presentaron en 2004 algunas diferencias con respecto a 2003. Cataluña, Madrid, Valencia y Andalucía siguieron destacando en 2004 por contar con la mayor parte de los recursos totales en I+D de las universidades españolas (cuadro 19). Estas cuatro comunidades autónomas concentran entre el 60% y el 65% del gasto total universitario en I+D, así como del personal en I+D e investigadores universitarios. En el otro extremo, las comunidades autónomas de Cantabria y La Rioja no alcanzan el 1% de los gastos totales universitarios en I+D. En el caso de Andalucía y Extremadura, los gastos en I+D se redujeron en casi un punto y medio con respecto a los de 2003.

La participación relativa de la universidad como agente de I+D se ha debilitado en el último año. A pesar de que en el año 2004 el gasto universitario en I+D en ocho comunidades autónomas superase el 40% del gasto total regional en I+D, su participación en el gasto en

Cuadro 19. Enseñanza superior: gastos internos, personal en I+D e investigadores universitarios por CCAA (% respecto al total español)

	internos I+D 2003	Gastos internos I+D 2004	Personal en I+D (%)	Investigadores (%)
Andalucía	16,2%	14,8%	14,4%	15,7%
Aragón	1,9%	1,5%	3,7%	4,0%
Asturias	2,0%	1,7%	1,8%	2,1%
Baleares	1,3%	1,2%	0,9%	0,9%
Canarias	4,0%	4,1%	4,2%	4,7%
Cantabria	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%
Castilla y León	5,6%	6,0%	7,2%	7,0%
Castilla-La Mancha	1,9%	1,8%	1,4%	1,3%
Cataluña	18,3%	19,4%	18,9%	17,5%
Extremadura	2,2%	0,9%	1,3%	1,3%
Galicia	6,5%	6,4%	7,0%	7,8%
La Rioja	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
Madrid	16,6%	15,9%	16,1%	15,3%
Murcia	2,2%	2,2%	2,8%	2,8%
Navarra	1,7%	2,9%	3,0%	3,2%
País Vasco	5,2%	5,0%	3,7%	4,1%
Valencia	13,5%	14,9%	12,4%	11,0%

Fuente: INE

I+D disminuyó en casi todas las comunidades con respecto al año 2003.

Respecto a los resultados presentados en el Informe CYD 2005, la participación de la universidad en

los gastos de I+D regionales ha experimentado una disminución considerable entre los ejercicios de 2003 y 2004. La reducción más importante se produjo en las comunidades de Extremadura e Islas Baleares, destacadas en 2003 por

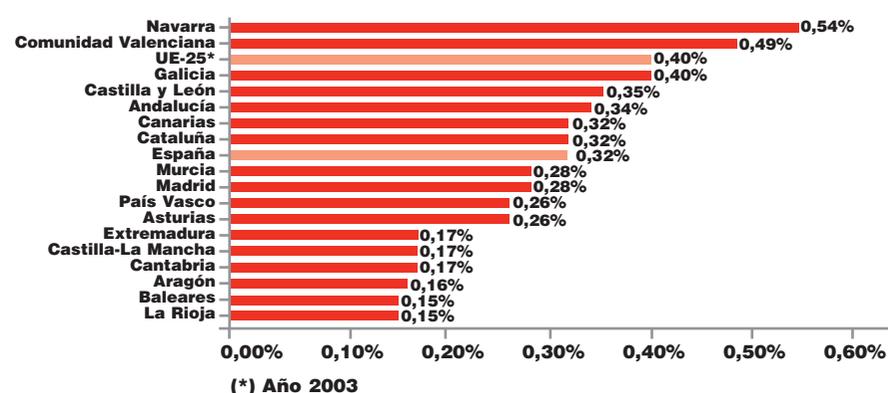
³² La investigación básica consiste en trabajos originales, experimentales o teóricos, que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos sobre los fundamentos de los fenómenos y de los hechos observables, sin estar dirigida a una aplicación o utilización

determinada, mientras que la investigación aplicada está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

³³ Consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica, que se

dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos; a establecer nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Gráfico 23. Gastos universitarios en I+D con respecto al PIB por comunidades autónomas, año 2004



(*) Año 2003

Fuente: INE y elaboración propia

Cuadro 20. Porcentaje del gasto universitario en I+D sobre el total del gasto en I+D por comunidades autónomas, años 2003 y 2004

	2004	2003	Variación entre 2003 y 2004
Andalucía	44,2%	44,7%	-0,5
Aragón	22,7%	27,8%	-5,1
Asturias	39,6%	43,5%	-3,9
Baleares	58,9%	67,6%	-8,7
Canarias	54,0%	58,7%	-4,6
Cantabria	38,0%	36,9%	1,1
Castilla y León	37,6%	38,1%	-0,5
Castilla-La Mancha	41,2%	42,2%	-1,0
Cataluña	24,3%	24,3%	-0,1
Valencia	54,0%	53,2%	0,7
Extremadura	41,8%	68,4%	-26,6
Galicia	46,4%	47,8%	-1,4
Madrid	17,1%	17,6%	-0,4
Murcia	42,9%	41,0%	1,9
Navarra	30,0%	23,3%	6,7
País Vasco	17,0%	19,4%	-2,4
La Rioja	23,1%	23,9%	-0,8

Fuente: INE y elaboración propia

contar con las mayores proporciones de gastos de I+D de universidades respecto del total de gastos regionales de I+D (cuadro 20). A pesar del descenso, Baleares sigue siendo la comunidad autónoma con mayor representación universitaria en los gastos regionales de I+D (58,9%), seguida de cerca por Canarias y la Comunidad Valenciana (54,0% en

ambos casos). El aumento más significativo se produjo en la Comunidad de Navarra, donde el porcentaje de gastos en I+D de universidades aumentó en 7 puntos en 2004 con respecto a 2003.

El gasto universitario en I+D con respecto al PIB regional es un indicador del esfuerzo investigador de

las universidades de las distintas comunidades autónomas (gráfico 23).

En este sentido, las variaciones con respecto al año 2003 no fueron significativas, a excepción de las comunidades autónomas de Extremadura y Navarra.

En Extremadura, el gasto universitario en I+D con respecto al PIB ha disminuido en 0,25 puntos, hasta situarse en un 0,2% en 2004, mientras que en Navarra, entre los años 2003 y 2004, se produjo un aumento del mismo rango, que la hizo situarse por encima del resto de comunidades autónomas con un 0,5%.

b. Los resultados de la investigación universitaria

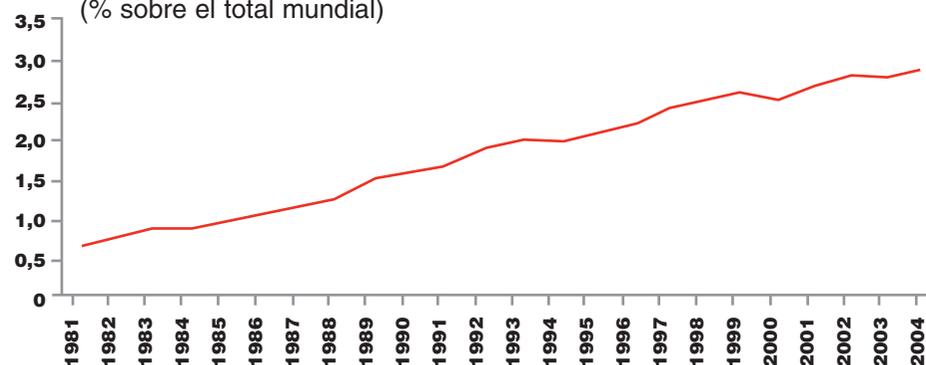
Una vez analizados los recursos destinados por las universidades a la investigación, en esta segunda parte del apartado 1.2 se recogen los resultados derivados de la investigación universitaria. El estudio se basa en el análisis de un conjunto de cuatro indicadores: publicaciones científicas, solicitudes de patentes, tramos de investigación y proyectos competitivos de I+D. El análisis conjunto de estas variables es un indicador de la orientación y la calidad investigadora de las universidades.

Las publicaciones científicas

A pesar de que, en 2004, el número de publicaciones científicas españolas fue de 32.746, un 10,6% más que en 2003, la media de artículos por investigador del sector público en equivalencia a jornada completa fue inferior a 0,5.

El número de publicaciones científicas es un indicador de los resultados de la investigación universitaria. Según la *Estadística sobre actividades de I+D*, del INE, en 2004 el número de artículos publicados por investigadores españoles superó los 32.000, siguiendo con la tendencia creciente señalada en el Informe CYD 2005. Con respecto a 2003, el número de publicaciones ha aumentado en un 10,6%, el incremento más significativo desde el año 2000. Con ello, España concentró en 2004 el 2,9% de la producción científica mundial, una décima más que el año anterior (gráfico 24). A pesar de los buenos resultados, el número de publicaciones por investigador del sector público no alcanzó el valor de 0,5.

Gráfico 24. Artículos publicados por investigadores españoles
(% sobre el total mundial)



Fuente: INE

En el informe *Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation* (2005), de la Comisión Europea, se presenta la información de las variables más relevantes de los inputs y outputs de I+D en la Unión Europea. En lo que se refiere a la producción científica, el informe indica que en 2003 los investigadores europeos publicaron el 38,3% de las publicaciones mundiales, ligeramente por debajo de su representación en 1997, mientras que EEUU fue responsable del 31,1% de las publicaciones (cuadro 21).

España publicó el 3,2%³⁴ de los documentos totales, y se consolidó como el quinto país europeo y el décimo país mundial con mayor número de publicaciones. En el ranking europeo de publicaciones el Reino Unido, con el 8,5% de los documentos mundiales, Alemania (8,4%), Francia (6,1%) e Italia (4,6%) preceden a España. Estos cuatro países concentraron el 70% de las publicaciones europeas.

Sin embargo, si se analiza la producción científica por millón de habitantes, la situación de España no es tan favorable. En 2003 los investigadores españoles publicaron 588 documentos por millón de

Cuadro 21. Publicaciones por país (% respecto al total), año 2003

	% de publicaciones respecto al total	Posición relativa	Nº de publicaciones por millón de habitantes	Posición relativa
UE-25	38,3	1	639	13
EEUU	31,1	2	809	9
Japón	9,6	3	569	16
Reino Unido	8,5	4	1.086	5
Alemania	8,4	5	772	11
Francia	6,1	6	773	10
Italia	4,6	7	611	14
España	3,2	8	588	15
Holanda	2,5	9	1.177	4
Suecia	1,9	10	1.642	1
Polonia	1,5	11	298	23
Bélgica	1,4	12	1.017	6
Dinamarca	1,0	13	1.457	2
Austria	1,0	14	959	7
Finlandia	1,0	15	1.397	3
Grecia	0,8	16	525	17
Rep. Checa	0,6	17	463	18
Portugal	0,6	18	406	21
Hungría	0,6	19	412	19
Irlanda	0,4	20	697	12
Eslovenia	0,2	21	827	8
Eslovaquia	0,2	22	303	22
Lituania	0,1	23	165	26
Estonia	0,1	24	408	20
Letonia	0,0	25	131	27
Chipre	0,0	26	255	24
Luxemburgo	0,0	27	248	25
Malta	0,0	28	123	28

Fuente: DG Investigación (Base de datos Thomson Scientific) en informe de Comisión Europea

³³ La base de datos utilizada en este informe no es totalmente coincidente con la de la *Estadística sobre actividades de I+D*, del INE, que se apoya en datos del CINDOC.

habitantes lo que la sitúa en el puesto 15 del ranking mundial, nuevamente por detrás de países como Reino Unido (1.086 publicaciones por millón de habitantes), Francia (773), Alemania (772) e Italia (611), y muy por detrás de los países nórdicos que lideraron esta clasificación: Suecia (1.642 publicaciones por millón de habitantes), Dinamarca (1.457) y Finlandia (1.397). El número de publicaciones por millón de habitantes en España estuvo, en 2003, 50 artículos por debajo de la media europea.

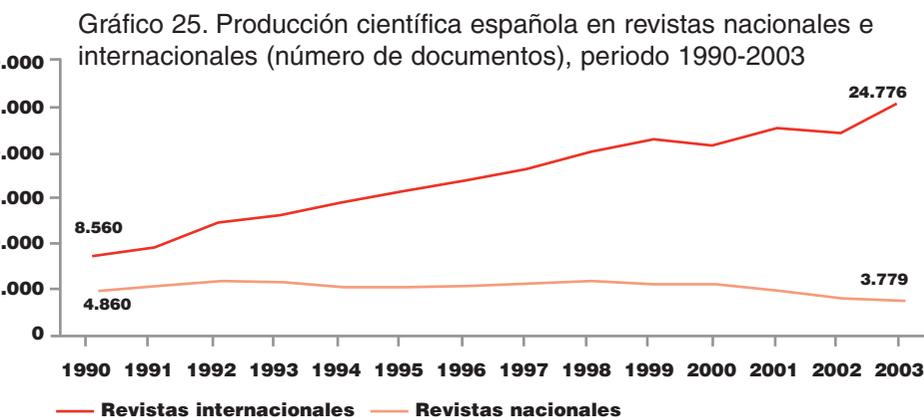
El grado de especialización de las publicaciones en las distintas áreas es un indicador de las fortalezas y debilidades científicas y tecnológicas de los distintos países. Según el informe *Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation* (2005), de la Comisión Europea, el *output* científico de EEUU parece estar más diversificado que el europeo. España, en particular, muestra una sobreespecialización en las áreas de la agricultura y las ciencias alimenticias, la biología, así como en matemáticas y estadística.

Tal como se indicó en el Informe CYD 2005, la producción científica está cada vez más focalizada en las revistas de ámbito internacional. En el periodo 1990-2003, la producción

científica española en revistas nacionales cayó en un 29% mientras que la producción científica en revistas internacionales creció considerablemente, pasando de 8.560 documentos a 24.776 documentos (gráfico 25). Como resultado, en 2003 más del 85% de los documentos españoles se publicaron en revistas de ámbito internacional.

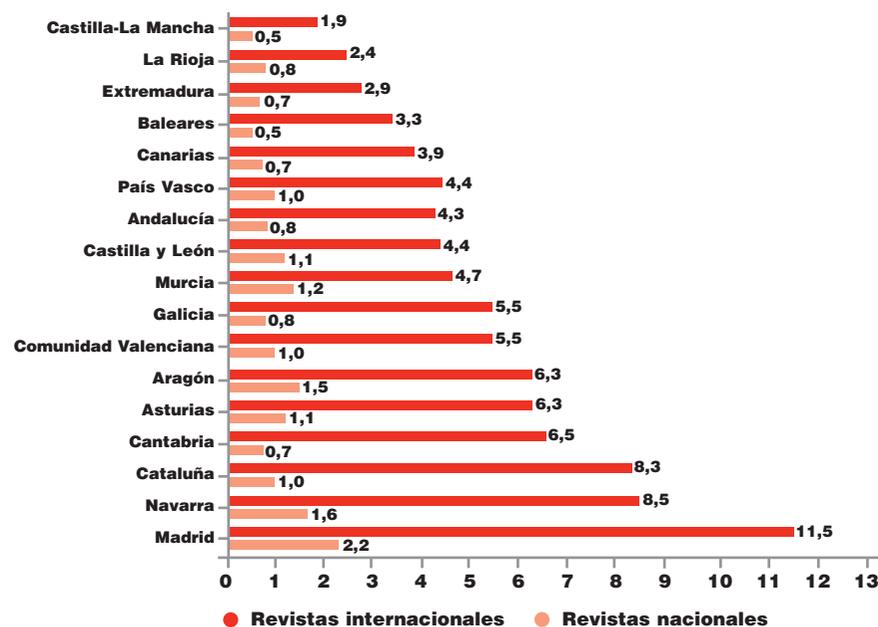
Por comunidades autónomas, existen claras diferencias en el número de publicaciones. Tanto en revistas nacionales como internacionales, Madrid y Navarra fueron las comunidades con más publicaciones por habitante en el periodo 2001-2003 (gráfico 26). En el extremo opuesto, las comunidades de Castilla-La Mancha, La Rioja, Extremadura y Baleares no alcanzaron las 4 publicaciones por mil habitantes y año.

Las comunidades autónomas que más documentos publicaron en revistas internacionales en el periodo 2000-2002 fueron asimismo las que también dispusieron de más documentos en revistas nacionales. Sin embargo, para las comunidades con menor número de publicaciones anuales, existen diferencias significativas entre el ranking de publicaciones nacionales y el ranking de publicaciones internacionales.



Fuente: CINDOC con datos del Science Citation Index. Publicado en Informe COTEC 2006

Gráfico 26. Media de documentos por mil habitantes y año, periodo 2001-2003



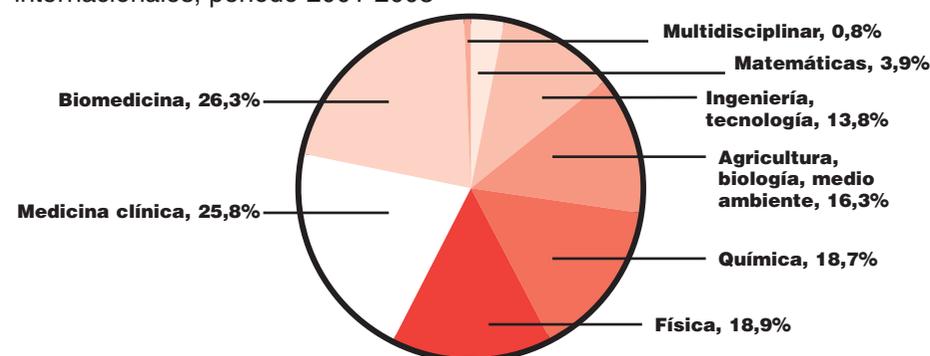
Fuente: CINDOC con datos del SCI. Publicado en Informe COTEC

El número de publicaciones en las distintas áreas varía notablemente según el ámbito nacional o internacional de las revistas, diferencias que se han mantenido estables en los últimos años. En comparación con los valores del periodo 1996-2001, presentados en el Informe CYD 2005, en el periodo 2001-2003 continuaron predominando las áreas básicas de la ciencia en las revistas internacionales, mientras que

la producción científica en revistas nacionales se orientó más hacia áreas técnicas y aplicadas.

Las áreas de la biomedicina (26,3%) y la medicina clínica (25,8%) concentraron en el periodo 2001-2003 más de la mitad de las publicaciones de las revistas internacionales, seguidas por las áreas de química y física (19% en ambos casos) (gráfico 27). Para las revistas españolas

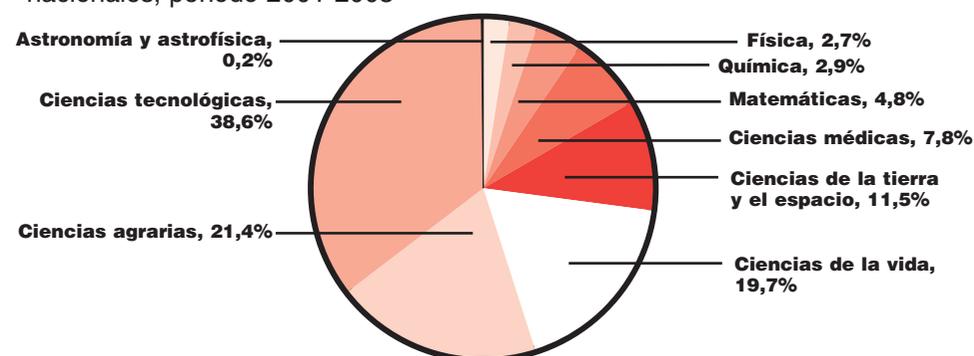
Gráfico 27. Áreas científicas de las publicaciones españolas en revistas internacionales, periodo 2001-2003



Nota: un documento puede ser clasificado en varias áreas. Los porcentajes están calculados sobre el total de publicaciones españolas.

Fuente: CINDOC con datos del SCI. Publicado en Informe COTEC

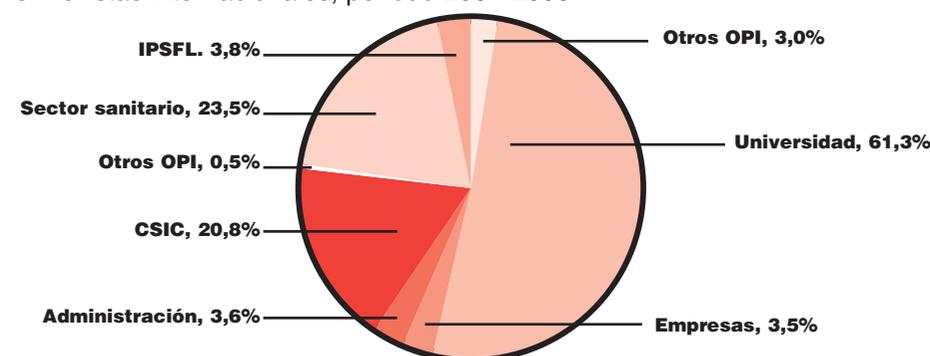
Gráfico 28. Áreas científicas de las publicaciones españolas en revistas nacionales, periodo 2001-2003



Nota: un documento puede ser clasificado en varias áreas. Los porcentajes están calculados sobre el total de publicaciones españolas.

Fuente: CINDOC con datos del SCI. Publicado en Informe COTEC

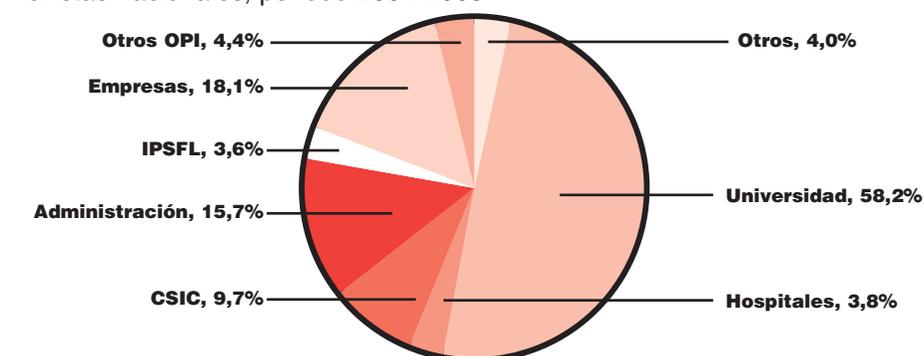
Gráfico 29. Distribución de la producción científica por sectores institucionales en revistas internacionales, periodo 2001-2003



OPI: Organismo Público de Investigación - ESAL: Entidades Sin Ánimo de Lucro
 Nota: un documento puede ser clasificado en varios sectores institucionales. Los porcentajes están calculados sobre el total de publicaciones españolas, no sobre la suma.

Fuente: CINDOC con datos del SCI. Publicado en Informe COTEC

Gráfico 30. Distribución de la producción científica por sectores institucionales en revistas nacionales, periodo 2001-2003



OPI: Organismo Público de Investigación - ESAL: Entidades Sin Ánimo de Lucro
 Nota: un documento puede ser clasificado en varios sectores institucionales. Los porcentajes están calculados sobre el total de publicaciones españolas, no sobre la suma.

Fuente: CINDOC con datos del SCI. Publicado en Informe COTEC

(gráfico 28), por áreas temáticas destacaron las ciencias tecnológicas con el 38,6% de las publicaciones, seguidas por las áreas de las ciencias agrarias (21,4%) y las ciencias de la vida (19,7%).

Según el Informe COTEC 2006, el 68% de las publicaciones españolas en revistas nacionales entre los años 2001 y 2003 fueron elaboradas por un solo centro, mientras que entre las publicaciones internacionales, el 66% se elaboraron conjuntamente por más de

un centro de investigación. En el caso de las publicaciones internacionales, las colaboraciones se realizaron con centros nacionales en el 29% de las publicaciones, con centros internacionales en el 27%, y en el 10% de los documentos colaboraron universidades de ámbito nacional e internacional.

Las universidades publicaron en el periodo 2001-2003 alrededor del 60% de los artículos nacionales e internacionales.

Del mismo modo que se indicó en el Informe CYD 2005 para el periodo 1996-2001, más de la mitad de la producción científica española fue producida por las universidades. Las universidades publicaron el 61,3% de los documentos internacionales españoles así como el 58,2% de los documentos españoles en revistas nacionales (gráficos 29 y 30). Tras las universidades se situaron el sector sanitario (23,5%) y el CSIC (20,8%) en publicaciones internacionales, y las empresas (18,1%) y la

Administración en revistas nacionales (15,6%).

Las solicitudes de patentes universitarias

El número de patentes solicitadas por las universidades es un indicador de la capacidad investigadora y de la orientación comercial de los resultados de la investigación universitaria. A pesar de que no todas las solicitudes de patentes son concedidas, se considera que el

Cuadro 22. Solicitudes de patentes en la OEPM por universidad, año 2003

	Solicitudes individuales	Solicitudes en colab. con univ.	Solicitudes en colab. con empresas	Solicitudes en colab. con el CSIC	Solicitudes en colab. con otros cent. de invest.	TOTAL 2003	TOTAL 1999-2002
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	25	-	-	-	-	25	76
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	12	-	-	10	-	22	88
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	15	1	-	-	-	16	35
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	13	-	1	-	-	14	49
UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE MADRID	5	2	-	1	2	10	37
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	6	1	-	1	-	8	29
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	7	-	-	1	-	8	21
UNIVERSIDADE DE VIGO	8	-	-	-	-	8	18
UNIVERSIDAD DE GRANADA	6	-	-	1	-	7	33
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	2	-	2(*)	-	1	5	25
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	4	1	-	-	-	5	17
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	5	-	-	-	-	5	15
UNIVERSITAT D'ALACANT	5	-	-	-	-	5	12
UNIVERSIDAD DE CADIZ	5	-	-	-	-	5	12
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	3	2	-	-	-	5	11
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	3	-	1	-	-	4	36
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	3	-	1	-	-	4	21
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	4	-	-	-	-	4	9
UNIVERSIDADE DA CORUÑA	2	1	-	-	-	3	22
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	2	-	1	-	-	3	19
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	1	-	-	2	-	3	12
UNIVERSITAT DE BARCELONA	2	-	1(*)	-	-	3	10
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ	2	1	-	-	-	3	9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	1	2	-	-	-	3	7
UNIVERSIDAD DE HUELVA	2	-	-	-	1	3	2
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	1	1	-	-	-	2	30
UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA	-	2	-	-	-	2	11
UNIVERSIDAD DE MURCIA	2	-	-	-	-	2	6
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	1	-	-	1	-	2	3
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS	2	-	-	-	-	2	3
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	2	-	-	-	-	2	3
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	2	-	-	-	-	2	2
UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE CARTAGENA	2	-	-	-	-	2	2
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	2	-	-	-	-	2	2
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	2	-	-	-	-	2	1
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	2	-	-	-	-	2	1
UNIVERSIDAD DE ALMERIA	1	-	-	-	-	1	13
UNED	-	-	-	1	-	1	5
UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	1	-	-	-	-	1	1
UNIVERSITAT DE LLEIDA	1	-	-	-	-	1	1
UNIVERSITAT DE GIRONA	-	1	-	-	-	1	0
UNIVERSITAT POMPEU FABRA	1	-	-	-	-	1	0
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	-	-	-	-	-	0	22
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	-	-	-	-	-	0	12
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	-	-	-	-	-	0	8
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN PABLO CEU	-	-	-	-	-	0	2
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID	-	-	-	-	-	0	2
UNIVERSIDAD DE LEÓN	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSIDAD DE BURGOS	-	-	-	-	-	0	1
TOTAL	165	15	7	18	4	209(a)	757(b)

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos oepmpat

(*) Ha participado el CSIC

(a) 201 patentes, 8 casos de colaboración entre universidades, uno de ellos de tres universidades

(b) 727 patentes (30 colaboraciones)

número de solicitudes es un indicador adecuado de los resultados del esfuerzo en I+D. Además, las solicitudes recogen de un modo más preciso que las concesiones el momento temporal relativo al resultado de una investigación.

La información que se presenta en este apartado está basada en los datos extraídos de la base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), de la Oficina Europea de Patentes (EPO) y de la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO).

42 universidades españolas solicitaron alguna patente en la OEPM durante 2003, frente a las 31 universidades que no presentaron ninguna solicitud. De las universidades solicitantes, 41 eran públicas y sólo una era privada.

Como se indicó en el Informe CYD 2005, el número de patentes solicitadas por las universidades españolas a la OEPM no ha experimentado cambios significativos en los últimos años. En 2003, las universidades solicitaron un total de 201 patentes (10 más que en 2002), de las que 6 solicitudes se hicieron conjuntamente por dos universidades, mientras que hubo una presentada por 3 universidades (cuadro 22). Las

solicitudes universitarias representaron el 12% del total de las recibidas por la OEPM, 5 puntos por encima de la participación universitaria en el total de patentes españolas en 2002.

42 universidades españolas solicitaron patentes durante 2003, 5 más que en los años 2002 y 2001, y 7 más que en 2000, lo que muestra una ligera tendencia creciente de las universidades a patentar sus resultados de investigación.

24 universidades presentaron sus solicitudes en colaboración con otros organismos de investigación. En total, 35 fueron hechas mediante colaboración; destacan, entre éstas, las 21 realizadas entre la universidad y el CSIC, en las que a veces ha participado también alguna empresa. El caso más notable es el de la Universitat Politècnica de València que en 2003 colaboró en 10 solicitudes de patentes con el CSIC.

La Universitat Politècnica de Catalunya y la Politècnica de València fueron en 2003 las que más patentes solicitaron (25 y 22 solicitudes respectivamente). Les siguen la Universidade de Santiago de Compostela, la Universidad Complutense de Madrid y la Politècnica de Madrid con 16, 14 y 10 solicitudes respectivamente. En

Cuadro 23. Patentes OEPM de universidades españolas por CCAA, periodo 1999-2003

TOTAL OEPM 1999-2003	
Andalucía	177
Aragón	29
Asturias	40
Baleares	5
Canarias	7
Cantabria	24
Castilla y León	30
Castilla-La Mancha	4
Cataluña	136
Comunidad Valenciana	161
Extremadura	8
Galicia	77
Madrid	215
Murcia	12
Navarra	16
País Vasco	20
La Rioja	5
TOTAL	966

Nota: Incluye todas las solicitudes individuales y las colaboraciones

Fuente: OEPM y elaboración propia

conjunto, estas 5 universidades concentraron el 43% de las solicitudes españolas de 2003.

En comparación con los datos mostrados en el Informe CYD 2005, las universidades que ocupaban los primeros lugares de solicitudes de patentes en los últimos años, siguieron manteniéndose en 2003 en estas primeras posiciones.

Por comunidades autónomas destacan las universidades de Madrid, que en el periodo 1999-2003 solicitaron 215 patentes a la OEPM, Andalucía, con 177, la Comunidad Valenciana, con 161 y Cataluña, con 136 (cuadro 23). Estas cuatro comunidades concentraron más del 70% de las patentes solicitadas por las universidades españolas a la OEPM en el periodo 1999-2003.

Cuadro 24. Solicitudes de patentes en la EPO por universidad, año 2003

	Solicitudes individuales	Solicitudes en colab. con univ.	Solicitudes en colab. con empresas	Solicitudes en colab. con el CSIC	Solicitudes en colab. con otros cent. de invest.	TOTAL 2003	TOTAL 1999-2002
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	1	1(**)	-	-	-	2	10
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	6	3(*)	-	12	1(*)	22	49
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	7	-	-	-	-	7	7
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	2	-	-	1	2	5	33
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	-	-	-	-	-	0	7
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	1	-	-	1	-	2	4
UNIVERSIDAD DE VIGO	1	1	-	-	-	2	4
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	5	1	-	3	-	9	11
UNIVERSIDAD DE GRANADA	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	1	-	-	1	-	2	0
UNIVERSIDAD AUÓNOMA DE MADRID	1	-	-	2	-	3	7
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	1	-	-	1	1	3	6
UNIVERSITAT D'ALACANT	1	-	-	-	-	1	1
UNIVERSIDAD DE CADIZ	1	-	-	-	-	1	2
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	2	-	-	-	-	2	1
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	1	-	-	-	-	1	6
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	1	2	-	-	-	3	4
UNIVERSITAT DE BARCELONA	3	-	-	-	-	3	12
UNIVERSIDADE DA CORUÑA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD DE JAÉN	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ	-	1(*)	-	-	-	1	6
UNIVERSIDAD DE HUELVA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	-	-	-	-	-	0	8
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	-	-	1	-	-	1	6
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	1	-	-	-	-	1	0
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	-	1(**)	1	-	-	2	8
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	1	-	-	-	-	1	3
UNIVERSIDAD DE MURCIA	1	-	-	-	-	1	4
UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE CARTAGENA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	-	-	-	1	-	1	0
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS	1	-	-	-	-	1	5
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	1	-	-	-	-	1	0
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSITAT DE GIRONA	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSITAT POMPEU FABRA	-	-	-	-	-	0	1
UNED	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	-	-	-	-	-	0	3
UNIVERSITAT DE LLEIDA	-	-	-	-	-	0	0
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE	-	-	1	-	-	1	0
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID	-	-	-	1	-	1	0
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	-	-	-	-	-	0	1
UNIVERSIDAD SAN PABLO CEU	-	-	-	-	-	0	2
TOTAL	40	10	3	23	4	80(a)	215(b)

Fuente: Elaboración propia con datos de la EPO

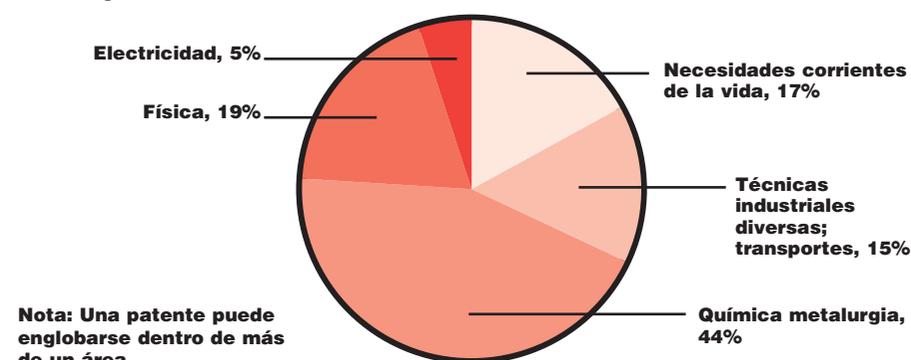
(*) Ha participado el CSIC

(**) Ha participado también una empresa

(a) 75 solicitudes, 5 colaboraciones entre universidades

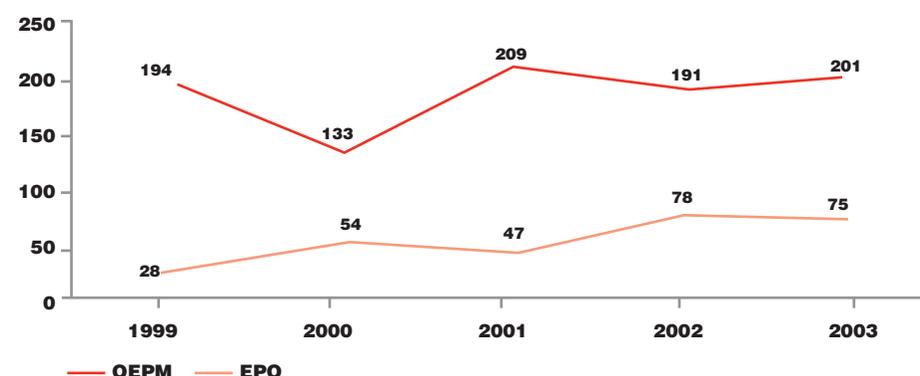
(b) 209 solicitudes, 6 colaboraciones

Gráfico 31. Distribución de las solicitudes de patentes europeas por campos tecnológicos, 2003



Fuente: Elaboración propia con datos de la EPO

Gráfico 32. Evolución de patentes solicitadas a la OEPM y a la EPO



Fuente: Elaboración propia con datos de la EPO y la OEPM

El número de solicitudes de patentes universitarias presentadas a la EPO disminuyó ligeramente en 2003 con respecto a 2002 (78 solicitudes).

Durante 2003, la EPO recibió 75 solicitudes en las que intervino la universidad; en 5 de ellas colaboraron 2 universidades, 4 se presentaron conjuntamente con empresas, 23 conjuntamente con el CSIC, y 4, en colaboración con otros centros de investigación. La participación de las universidades en el total de solicitudes españolas a la EPO se situó, igual que en 2002, en torno al 13%.

En 2003, el número de universidades que solicitaron al menos una patente a la EPO fue de 24, casi la mitad de las que solicitaron patentes de carácter nacional. Este número no ha variado significativamente respecto al año anterior, cuando fueron 25 las universidades que presentaron como mínimo una solicitud. En 2003 destacó la Universitat Politècnica de València que solicitó 22 patentes a la EPO. En 12 de las 22 ocasiones, la solicitud se presentó en colaboración con el CSIC. Le siguieron la Universidad de Sevilla, la de Santiago de Compostela y la Complutense de

Cuadro 25. Solicitudes y concesiones de patentes de universidades españolas en la USPTO, periodo 2000-2003

	Solicitudes de patentes norteamericanas				Total Solicitudes	Total Concesiones
	2000	2001	2002	2003	2000-2003	2000-2003
Universitat Politècnica de Catalunya	1	1	0	0	2	0
Universitat Autònoma de Barcelona	1	0	0	0	1	0
Universidad Politécnica de Madrid	0	1	1	0	2	0
Universitat Politècnica de València	3	2	5	9	19	0
Universidad de Oviedo	0	0	0	1	1	0
Universidad de Sevilla	5	7	4	0	16	21
Universidad Autónoma de Madrid	0	2	1	0	3	0
Universidad Pontificia de Comillas	0	0	1	0	1	0
Universidad Complutense de Madrid	2	4	0	0	6	5
Universidad de Murcia	0	1	0	0	1	0
U. del País Vasco/Euskal Herriko Unib.	0	1	0	0	1	0
Universidad Pública de Navarra	0	0	1	0	1	0
Universidad de Salamanca	1	0	1	1	3	0
UNED	1	0	0	0	1	0
Universitat de Barcelona	0	0	1	0	1	0
Universidad de Castilla-La Mancha	0	1	0	0	1	0
Universidad de Alcalá de Henares	0	1	0	0	1	0
Universidade de Santiago de Compostela	0	1	0	0	1	0
TOTAL	14	22(*)	15	11	60	26

(*) 20 solicitudes y 2 colaboraciones con universidades

Fuente: Elaboración propia con datos de la USPTO

Madrid, con 9, 7 y 5 solicitudes respectivamente. Ninguna de las universidades restantes solicitó más de tres patentes.

Todas las universidades solicitantes de patentes europeas participaron también en la solicitud de patentes españolas en 2002. Además, las universidades con un número más elevado de solicitudes españolas

coincidieron con las que más solicitudes europeas presentaron, lo que pone de manifiesto la mayor tendencia a patentar por parte de un conjunto específico de universidades.

Cuadro 26. Distribución porcentual de los profesores numerarios y tramos de investigación, Año 2003

	Catedráticos Universidad	Titulares Universidad	Catedráticos Escuela Universitaria	Titulares Escuela Universitaria
Nunca solicitó un tramo	6	31	40	89
Solicitado y no concedido	7	12	25	6
1 tramo	12	29	24	4
2 tramos	19	19	9	1
3 tramos	23	7	2	0
4 tramos	21	2	0	0
5 tramos	9	0	0	0
6 tramos	3	0	0	0
Total	8.477	27.639	2.479	12.030

Fuente: CNEAI Nota: Debe tenerse en cuenta que entre los profesores se incluyen también aquellos que, o bien por no disponer de la antigüedad suficiente, o bien por no tener el título de doctor, no están en condiciones de solicitar un sexenio.

Del mismo modo que en las solicitudes españolas, las universidades públicas fueron las que más patentes europeas solicitaron en 2003. En concreto, 23 de las 24 universidades solicitantes fueron públicas, mientras que la Universidad Europea de Madrid fue la única privada.

Atendiendo al campo científico en el que se engloban las solicitudes de patentes universitarias en la EPO, en 2003 casi el 44% de las solicitudes fueron del área de la química y la metalurgia (gráfico 31). En este área tuvieron especial interés la química orgánica, la bioquímica, la microbiología, la enzimología, las técnicas de mutación y la investigación relacionada con bebidas alcohólicas. Los campos de la física, las necesidades corrientes de la vida y las técnicas industriales diversas y transportes, concentraron respectivamente el 19%, 17% y el 15% de las patentes universitarias. Finalmente, el 5% de las solicitudes de universidades españolas a la EPO fueron destinadas al campo de la electricidad. Estos porcentajes no difieren significativamente de los correspondientes al año 2002.

En 2003 disminuyó en 4 el número de solicitudes de patentes a la oficina norteamericana de patentes (USPTO).

Las universidades españolas solicitaron a la USPTO un total de 60 patentes entre los años 2000 y 2003. Sin embargo fue en este último año cuando se solicitaron menos patentes a la oficina norteamericana: un total de 11 solicitudes, 4 menos que en 2001 y 9 menos que en 2002.

Durante este periodo se concedieron 26 patentes a universidades españolas, aunque todas ellas se concentraron sólo en dos: la Universidad de Sevilla y la Universidad Complutense de Madrid.³⁵

La Universitat Politècnica de València y la Universidad de Sevilla solicitaron el 60% de las 60 patentes españolas presentadas a la USPTO, con 19 y 16 solicitudes respectivamente. En general, las universidades con más solicitudes a la OEPM coinciden con aquellas que más solicitudes presentan a la EPO y a la USPTO. Así, tal y como se indicó en el Informe CYD 2005, destacan la

Universitat Politècnica de València, la Universidad de Sevilla y la Universidad Complutense de Madrid. A pesar de que la Universitat Politècnica de Catalunya participó en 2003 en más del 12% de las solicitudes de universidades españolas a la OEPM, sólo solicitó dos patentes de ámbito europeo y ninguna a la USPTO.

Tramos de investigación

El tercero de los indicadores utilizado para el análisis de los resultados de la actividad investigadora universitaria corresponde a los tramos de investigación evaluados positivamente por los profesores de las distintas universidades.

La Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), organismo integrado en el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), es la institución responsable de la valoración de las solicitudes de sexenios o tramos de investigación presentados por los profesores,³⁶ lo que supone un modo de reconocimiento a sus resultados de investigación y de promoción de la actividad investigadora. Se considera que disponer de una valoración

positiva en un número más elevado de tramos de investigación pone de manifiesto la orientación y calidad investigadora de los profesores y de una universidad en conjunto. Además, los estudios disponibles han puesto de manifiesto su incidencia positiva en el crecimiento del número de publicaciones universitarias españolas. No obstante, las comparaciones entre universidades deben realizarse con cautela debido a sus diferencias en la antigüedad o especialización científica, entre otros factores.

En 2003 se presentaron 50.625 solicitudes de valoración de tramos de investigación. Sin embargo, el 39% de los profesores nunca había solicitado un sexenio hasta ese año, mientras que a un 11% no se le había concedido.

El hecho de que en 2003 el 39% de los profesores no hubiese solicitado nunca un sexenio es un indicador del relativo esfuerzo que los profesores dedican a la investigación. Atendiendo al cuerpo docente al que pertenecen, el 31% y el 40% de los titulares de universidad y de los

³⁵ No incluye las universidades que han obtenido una patente en colaboración con otras organizaciones, no siendo ellas las titulares de la solicitud.

³⁶ Tendrán derecho a solicitar la evaluación de su actividad investigadora quienes ostenten la condición de funcionario de carrera de los siguientes cuerpos docentes universitarios:

catedráticos de universidad, profesores titulares de universidad, catedráticos de escuela universitaria y profesores titulares de escuela universitaria.

Cuadro 27. Tramos de investigación por universidades (en % sobre el total de profesores y tramos por profesor), años 2002 y 2003

	Ningún sexenio solicitado o concedido (2003)	Tramos por profesor (2003)	Tramos por profesor (2002)
Autónoma de Madrid	24	2,0	2,1
Pompeu Fabra	27	1,6	1,7
Carlos III	28	1,4	1,5
Autònoma de Barcelona	31	1,6	1,6
Complutense de Madrid	38	1,5	1,5
Santiago de Compostela	39	1,3	1,5
Valencia	39	1,3	1,4
Granada	42	1,2	1,3
Córdoba	43	1,3	1,3
Barcelona	44	1,4	1,5
Cantabria	44	1,3	1,4
Murcia	44	1,2	1,3
Oviedo	45	1,2	1,2
Salamanca	45	1,3	1,3
Alcalá de Henares	46	1,2	1,3
UNED	47	1,2	1,3
Pública de Navarra	47	0,9	0,9
Miguel Hernández	48	1,0	1,2
Jaume I. Castellón	49	0,8	0,9
Sevilla	49	1,1	1,1
Zaragoza	49	1,1	1,2
Lleida	50	0,9	0,9
Pablo de Olavide	51	1,2	1,7
Rovira i Virgili	52	0,9	1,0
León	54	0,9	1,1
Illes Balears	55	0,9	1,1
Málaga	55	0,8	0,9
Politécnica de Catalunya	55	0,9	0,9
Valladolid	55	0,9	1,0
Extremadura	55	0,9	0,9
La Laguna	55	0,9	0,9
Alacant	57	0,8	0,9
Almería	59	0,6	0,7
La Rioja	60	0,6	0,7
Vigo	60	0,6	0,7
País Vasco	60	0,8	0,8
Girona	61	0,6	0,7
Cádiz	62	0,7	0,7
Castilla-La Mancha	65	0,6	0,7
Jaén	66	0,5	0,6
A Coruña	67	0,5	0,7
Huelva	68	0,5	0,5
Politécnica de València	70	0,5	0,5
Las Palmas de G.C.	71	0,4	0,5
Politécnica de Cartagena	72	0,4	0,5
Politécnica de Madrid	72	0,5	0,6
Rey Juan Carlos	77	0,4	0,7
Burgos	78	0,4	0,5
MEDIA	50	1,1	1,2

catedráticos de escuela universitaria no había solicitado nunca ningún tramo de investigación hasta el año 2003, mientras que en el de los catedráticos de universidad este porcentaje disminuía hasta el 6%.

Con respecto al número de tramos obtenidos, la situación más común es la de los profesores titulares en posesión de un tramo de investigación. En 2003, casi el 50% de los profesores titulares de universidad tenía uno o dos tramos de investigación mientras que en el caso de los catedráticos de universidad, el 56% estaban en posesión de 3 o más tramos de investigación (cuadro 26).

En 2003 destacaron la Universidad Autónoma de Madrid, la Universitat Pompeu Fabra, la Universidad Carlos III de Madrid y la Universitat Autònoma de Barcelona por tener las mayores proporciones de profesores en posesión de algún sexenio (entre 76% y 69%) (cuadro 27). En sentido contrario, en la Universidad de Burgos y la Universidad Rey don Juan Carlos, sólo el 22% y el 23% de los profesores estaba respectivamente en posesión de algún tramo de investigación, mientras que más del 70% de sus

Fuente: CNEAI

Cuadro 28. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004 (subvenciones en miles de euros)

	Solicitados		Concedidos	
	Nº de proyectos	Subvención	Nº de proyectos	Subvención
Universidades	5.411	647.572,8	2.557	200.452,7
CSIC	705	132.730,1	474	60.671,0
Otros organismos/centros públicos. De I+D	969	169.203,0	441	41.247,3
Empresas PYME	2.984	638.249,6	1.364	75.821,8
Empresas no PYME	2.171	1.327.454,5	1.412	69.122,2
Sistema Nacional de Salud	1.759	132.814,9	473	26.426,9
IPSFL	646	236.491,5	241	20.193,8
Otras entidades	804	119.024,2	257	18.951,3
TOTAL	15.449	3.403.540,5	7.219	512.886,8

Fuente: MEC

profesores nunca había solicitado un sexenio.

Aunque en 2003 el número de tramos por profesor disminuyó ligeramente, en comparación con los datos de 2002 presentados en el Informe CYD 2005, no se han producido variaciones significativas. Las universidades que en 2002 contaron con el mayor número de tramos por profesor, siguieron siendo las que en 2003 contaron con el mayor porcentaje de profesores en posesión de tramos de investigación. Así, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universitat Pompeu Fabra y la Universitat Autònoma de Barcelona siguieron ocupando las primeras posiciones con 2,02, 1,63 y 1,60 tramos por profesor, respectivamente.

Obtención de proyectos de I+D de carácter competitivo como indicador de los resultados de la investigación

La solicitud y obtención de proyectos de investigaciones científicas y desarrollo tecnológico financiados por el Plan Nacional de I+D del Ministerio de Educación y Ciencia es el último de los indicadores utilizados para la evaluación de la orientación y calidad investigadora.

Cuadro 29. Participación en el VI PM. Universidades destacadas (subvención superior a 5M€), periodo 2003-sep. 2005

	Nº de proyectos	Coordinadores de proyectos
Universitat Politècnica de Catalunya	64	6
Universidad Politécnica de Madrid	78	4
Universitat de Barcelona	60	3
Universitat Autònoma de Barcelona	47	2
Universitat Politècnica de València	40	6
Universitat de València	28	3
Universitat Pompeu Fabra	27	3
Universidad Autónoma de Madrid	25	0
Universitat Rovira i Virgili	23	3
Universidad de Zaragoza	21	1

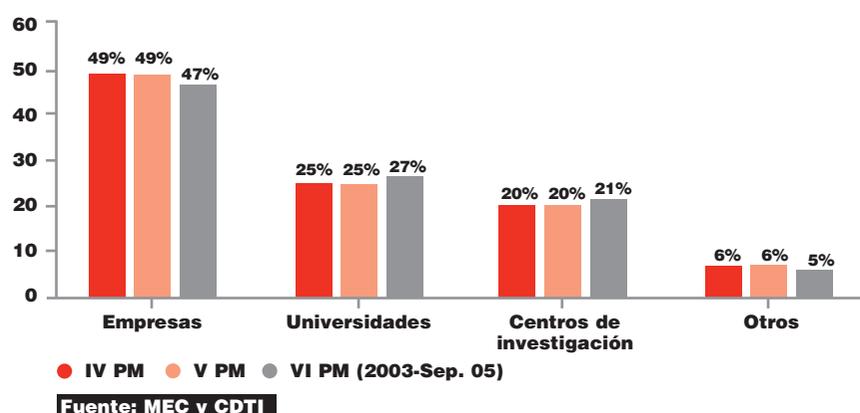
Fuente: CDTI

En noviembre de 2003 el Consejo de Ministros aprobó el Plan Nacional de I+D+i 2004-2007, que contempló una dotación presupuestaria de más de 9.200 millones de euros para sus dos primeros años y que pretendía alcanzar el 1,2% del PIB en gasto en I+D para 2005. Este plan sustituyó al del periodo 2000-2003 que durante el mismo aprobó un total de 23.859 proyectos de investigación, desarrollo e innovación por valor de 4.203,9 millones de euros, lo que representa una financiación media anual de 5.965 actuaciones por un importe total de 1.051 millones de euros.

En las convocatorias de 2004, las universidades españolas fueron las entidades que más solicitudes presentaron y más concesiones de proyectos de I+D obtuvieron, con una participación del 35% tanto para las solicitudes como para las concesiones (cuadro 28). En términos absolutos, las universidades españolas solicitaron 5.411 proyectos por un valor de 648 millones de euros y obtuvieron casi la mitad de los proyectos por un valor de más de 200 millones de euros.

A nivel europeo, las universidades españolas también participan en las convocatorias del Programa Marco de I+D. Actualmente está vigente el VI Programa Marco (2002-2006) que cuenta con un presupuesto de 16.270 millones de euros y está en proceso muy avanzado de preparación el VII Programa Marco 2007-2013 en el que se pretenden aumentar sustancialmente los recursos que la Unión Europea aporta al fomento de las acciones de I+D. El lanzamiento de este VII Programa Marco está previsto para diciembre de 2006.

Gráfico 33. Retorno por tipo de entidad IV, V y VI Programa Marco



Con los datos disponibles del VI Programa Marco, desde 2003 hasta septiembre de 2005 los retornos obtenidos por España alcanzaron una cifra superior a los 600 millones de euros y se situaron en el sexto lugar en cuanto al presupuesto asignado entre los países de la Unión Europea.

En este periodo de ejecución del Programa Marco, las universidades españolas obtuvieron el 27% del retorno, porcentaje que supera en casi dos puntos porcentuales el conseguido en el V Programa Marco. Asimismo, del total de participantes, el 25,7% correspondió a instituciones universitarias frente al 23,9% del anterior Programa Marco. A pesar de estos buenos resultados cabe destacar que la participación de las universidades españolas se sitúa entre 5 y 8 puntos por debajo de la participación media de la UE-25.

Las principales universidades de España se encuentran entre las entidades que han recibido un volumen más elevado de subvenciones. Así, entre las 20 entidades que han obtenido una subvención global superior a 5 millones de euros en el conjunto de proyectos obtenidos se encuentran

10 universidades. El detalle de estas universidades junto al número de actividades en que participan y de las que son coordinadoras se presenta en el cuadro 29.

Conclusiones

Las principales conclusiones que se pueden extraer del análisis de las tendencias generales del sistema universitario español, realizado en este capítulo, se concretan, en lo que hace referencia al apartado 1.1, correspondiente al estudio de la oferta y demanda registrada en la enseñanza universitaria, en los siguientes puntos:

- En el año 2004, España era uno de los países de la UE-25 con una mayor proporción de estudiantes universitarios sobre el total de estudiantes (20,8%), aunque había incrementado de manera mucho más débil dicho número de universitarios en el periodo 1998-2004 (aumento del 5,4% por el 20,3% europeo).
- Medido en base a la población entre 25 y 64 años, el porcentaje de personas con nivel universitario en España era superior a la media de

la OCDE y, si se considera la población entre 25 y 34 años, la proporción en España era notablemente más elevada (26% frente al 20%).

- La tasa de graduación, es decir, la proporción de graduados respecto a las personas en la edad típica de graduación, alcanzaba en España un valor similar al de la OCDE. Pero si se consideran los graduados en ciencias por 100.000 personas entre 25-34 años, este indicador para España era inferior a la media de la OCDE y estaba lejos de los de Francia o Reino Unido.
- El número de matriculados en primer y segundo ciclo descendió en el curso 2003-2004 un 1,2% frente al 1,5% del curso precedente. En graduados, se observa una tendencia reciente a la disminución de sus tasas de crecimiento, entrando ya, de hecho, en el curso 2002-2003 en tasas negativas de crecimiento.
- Como se mencionaba en el anterior Informe CYD, entre los matriculados universitarios son mayoría las mujeres, los que estudian ciclo largo y los que están inscritos en ciencias sociales y jurídicas o, en segundo término, en enseñanzas técnicas. En términos dinámicos, la proporción de mujeres no ha parado de crecer, y se observa un trasvase de matriculados desde el ciclo largo al corto y desde las ciencias sociales y jurídicas hacia las enseñanzas técnicas.
- El 54,2% de los alumnos matriculados en primer y segundo ciclo universitario son mujeres. Pero este porcentaje oscila según la rama de enseñanza, con un máximo del 74% en ciencias de la salud y un mínimo del 27,9% en enseñanzas técnicas. En todas las ramas, la participación de la mujer en el total de graduados es mayor que en matriculados, lo que indicaría que las mujeres obtienen unos mejores resultados académicos.
- Territorialmente, se sigue constatando que las comunidades autónomas con un mayor porcentaje de universitarios son Andalucía, Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana.
- A partir de los cálculos realizados, que aproximan la tasa bruta de graduación, se observa que en torno al 30% de los matriculados en ciclo corto y el 20% en el largo logran graduarse en el periodo típico considerado, con índices máximos en ciencias de la salud

(75% aproximadamente en el ciclo corto y 50% en el largo) y mínimos en enseñanzas técnicas (en torno al 10% tanto en ingenierías técnicas como superiores).

- Igual que se constataba en el Informe CYD 2005, nuevamente en el curso 2003-2004 se observa que el número de matriculados y graduados en estudios de doctorado ha experimentado una variación positiva notable, lo que contrasta con la evolución negativa de la matriculación en el primer y segundo ciclo.
- A diferencia de lo que ocurría en el primer y segundo ciclo, donde su presencia era meramente testimonial, la participación de los alumnos extranjeros en estudios de doctorado es notable (peso del 18% en el curso 2003-2004).
- El porcentaje de alumnos universitarios de primer y segundo ciclo que llevan a cabo sus estudios en una comunidad autónoma diferente a la de su residencia es relativamente reducido, sólo un 9,2% del total en el curso 2003-2004, aunque en relación al año anterior se ha registrado un crecimiento del 7,7%.
- Las comunidades autónomas que siguen ejerciendo un mayor efecto

neto de atracción en el curso 2003-2004 son Madrid, Navarra y Cataluña. En relación al curso anterior, se ha amplificado el efecto atracción de Madrid y Cataluña. Castilla-La Mancha, Baleares, Extremadura y Cantabria presentaban los mayores efectos netos de expulsión. Nuevamente, como en el anterior Informe CYD, se puede afirmar que es clave la importancia de las regiones cercanas geográficamente como captadoras de los estudiantes movilizados.

- El número de alumnos acogidos al programa Erasmus no ha parado de crecer desde que se creó en 1987. En el curso 2004-2005 ya se había llegado casi a los 21.000 participantes, y el número de alumnos extranjeros que vinieron a estudiar a España superó los 25.000. España es la primera opción de los estudiantes erasmus extranjeros. Por su parte, los estudiantes erasmus españoles van, en primer lugar, a Italia, y, luego, a países como Francia, Alemania y Reino Unido.
- Por lo que hace referencia al motivo de la movilidad, los que tienen más peso son los de tipo personal: búsqueda de nuevas experiencias,

conocimiento de otros lugares y deseo de conseguir mayor autonomía y desarrollo personal.

- Siguiendo la tendencia observada en anteriores informes CYD, se puede constatar que de nuevo, en el curso 2005-2006, se ha producido un descenso de la oferta de plazas de universidad y de la matrícula de nuevo acceso (entorno al 1,1-1,3%).
- El ratio demanda-oferta quedó en el 103% y la relación entre matrícula y oferta se situó en un baremo parecido al del curso anterior, con un ratio del 83% (17 de cada 100 plazas ofertadas quedaron desiertas).
- La rama de ciencias sociales y jurídicas es la que tiene un menor desajuste entre oferta y demanda, mientras que en las enseñanzas técnicas se viene observando una reducción de la demanda y la matrícula superior a la de la oferta, por lo que cada vez se están produciendo mayores desajustes (en 2005-2006, el ratio matrícula-oferta fue del 80%).
- En ciencias de la salud la demanda vuelve casi a triplicar la oferta, lo que provoca que en la mayoría de las titulaciones de este área la nota de acceso sea relativamente alta y se acaben cubriendo a nivel agregado todas las plazas que se ofrecen.

- Territorialmente, en el curso 2005-2006, se produce un exceso de oferta de plazas respecto a la demanda en Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Madrid, y excesos de demanda en el resto. Extremadura ha sido la comunidad que ha tenido más dificultades para cubrir sus plazas, mientras que el mejor ajuste se ha producido en Cataluña, Navarra y País Vasco, con más del 90% de plazas cubiertas.
- Algunas características de los docentes universitarios son, por ejemplo, la baja participación de las mujeres (el 35% aproximadamente) o la elevada edad media (45,6 años).
- En el curso 2004-2005, el 57,8% del profesorado universitario era funcionario (52.238 personas) y el resto, contratado. Pero la categoría individual más importante por su peso relativo en el total es la de profesor asociado contratado (29.632 docentes).
- Dos de cada tres profesores funcionarios son varones, diferencia que se incrementa en las categorías superiores (casi 9 de cada 10 catedráticos de universidad es hombre).

Asimismo también se pueden extraer las correspondientes conclusiones del análisis realizado sobre los recursos y resultados de la actividad investigadora del sistema universitario español:

- Como se puso de manifiesto en las anteriores ediciones del Informe CYD, tras unos años en que aumentó el esfuerzo investigador de las universidades, medido como los gastos en I+D en relación al PIB, en 2004 tuvo lugar un estancamiento. Así, el esfuerzo en I+D de las universidades españolas se situó en el 0,32% del PIB, porcentaje igual al del año 2003. Además, este esfuerzo siguió situándose por debajo de la media de los países de la OCDE que estaba en porcentajes cercanos al 0,4%.
- Aunque los gastos en I+D de las universidades españolas han seguido con la tendencia creciente de los últimos años, en 2004 el incremento fue del 6%, por debajo de los aumentos del 16% y del 11% registrados en los años 2003 y 2002 respectivamente, tal como se presentó en el Informe CYD 2005.
- Con este menor crecimiento, la participación de los gastos universitarios en el gasto total en I+D disminuyó en un punto porcentual y se situó en el 29,5%. Esta participación es, sin embargo, todavía muy superior a la media de la Unión Europea y de la OCDE, que se sitúan en el 22,1% y en el 17,4% respectivamente. El personal en I+D de las universidades también ha experimentado una disminución en su participación en el conjunto del personal en I+D, desde el 52% en 2003 al 51% en 2004. No obstante, este porcentaje es superior al de las empresas (32%) y al de las administraciones públicas (17%).
- Los recursos de que dispone un investigador universitario siguieron creciendo en el año 2004, del mismo modo que sucedió en el periodo 2001-2003, tal y como se presentó en el Informe CYD 2005. Sin embargo, estos recursos (51.000 euros por investigador) siguen estando sustancialmente por debajo de los de un investigador medio en España (88.500 euros). Además, el gasto en I+D por investigador universitario en España se sitúa por debajo de los países europeos más avanzados y es prácticamente la mitad del gasto en I+D por investigador universitario de países como Alemania y Francia.
- Las universidades públicas son las que más invierten en I+D, con un gasto medio casi seis veces mayor que el realizado por una universidad privada. En 2004, la participación de las universidades públicas en el total del gasto universitario en I+D se situó en el 92,6%. El aumento de la presencia de las universidades privadas ha significado, no obstante, una ligera disminución de este porcentaje, que en 2001 era superior al 95%.
- En 2004, en gran parte de las comunidades autónomas disminuyó la participación relativa del gasto universitario en el gasto total regional en I+D. A pesar de ello, las universidades continúan siendo en muchas regiones el principal agente de gasto en I+D y en ocho de ellas su participación supera el 40% del gasto total en I+D.
- En 2004 las publicaciones españolas continuaron, con una tasa de aumento del 10,6%, la tendencia creciente de los años anteriores y representan en la actualidad el 2,9% de la producción científica mundial. A pesar de esta evolución positiva, el número de publicaciones por investigador del sector público no alcanzó el valor de 0,5.
- La producción científica española se dirige cada vez más a revistas de ámbito internacional. Desde 1990 hasta 2003 el número de documentos en revistas nacionales disminuyó un 29% mientras que la producción en revistas internacionales creció el 189%. La universidad sigue siendo la principal responsable de la producción científica con un porcentaje situado en torno al 60% del total de publicaciones españolas.
- El número de patentes solicitadas ha experimentado un cierto estancamiento con los datos del año 2003, último disponible. Aunque las solicitudes a la OEPM crecieron en 10 patentes respecto a 2002 y se situaron en 201, las 75 solicitudes a la Oficina Europea de Patentes suponen una ligera disminución respecto a las 78 presentadas el año 2002. Asimismo, en 2003 el número de solicitudes a la Oficina de Estados Unidos se situó en 11 patentes, 4 menos que el año anterior.
- En 2003, seis universidades fueron responsables de más del 50% de las solicitudes de patentes tanto europeas como españolas. Sin embargo, la protección de los resultados de la investigación no se

limita a una pocas universidades. En ese mismo año, 42 universidades solicitaron al menos una patente en la OEPM, 5 más que en 2002. En la Oficina Europea de Patentes fueron 24 las universidades que solicitaron al menos una patente, una menos que el año anterior.

- La información correspondiente a las solicitudes y concesiones de tramos de investigación y de la obtención de proyectos de I+D de carácter competitivo permite también analizar la capacidad investigadora de las universidades. Los resultados muestran que las

universidades presentan diferencias significativas en lo que se refiere a la posesión de tramos de investigación por parte de sus profesores y en su participación y obtención de proyectos en convocatorias competitivas.

Referencias bibliográficas

- CNEAI (2003): *Memoria sobre la situación del profesorado numerario en las universidades españolas con respecto a los sexenios de investigación*
- Comisión Europea (2005): *Towards a European Research Area Science 2005*
- Consejo de Coordinación Universitaria (2005): *Datos y cifras del sistema universitario, curso 2005-2006*
- Consejo de Coordinación Universitaria (2006a): *Estudio sobre la oferta, demanda y matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas y privadas. Curso 2005-2006*
- Consejo de Coordinación Universitaria (2006b): *Estadística básica de personal al servicio de las universidades. Profesorado universitario. Curso 2004-2005*
- Consejo de Coordinación Universitaria (2006c): *Estadística Universitaria: Alumnado, curso 2003-2004*
- European Patent Office (EPO) (2005): *Facts and Figures 2005*
- EURYDICE (2005): *Key Data on Education in Europe, 2005*
- Ferrer, F. (dir.) (2005): *Estudio sobre la movilidad de los estudiantes universitarios en España: Índice de elegibilidad, factores explicativos y propuestas. Programa de Estudios y Análisis del Ministerio de Educación, EA2005-233*
- Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica (2006): *Informe COTEC 2006. Tecnología e innovación en España. Madrid*
- Fundación CYD (2004): *Informe CYD 2004*
- Fundación CYD (2005): *Informe CYD 2005*
- INE (2006): *Estadística de I+D 2004. CD-ROM*
- MEC (2005): *Memoria de Actividades de I+D+i 2004*
- OCDE (2005): *Education at a Glance. OECD indicators, 2005*
- OCDE (2006): *Main Science and Technology Indicators, Volume 2005/2*
- <http://ec.europa.eu/eurostat/>
- <http://www.mec.es/educa/ccuniv/erasmus/index.html>

La convergencia europea y la reforma de las enseñanzas

Juan A. Vázquez, Presidente de la CRUE, Rector de la Universidad de Oviedo

Empecemos por admitir que, pese a las críticas, las universidades españolas han cambiado mucho y muy positivamente en muy poco tiempo. Con todo, seguramente no tenemos todavía universidades verdaderamente preparadas para asumir con plenas garantías los retos del futuro y por eso es imprescindible un salto adelante sobre el importante cambio y renovación que ya se ha producido. Quizá las que se nos piden son demasiadas cosas para abarcarlas simultáneamente y, en lo sucesivo, tendremos que pensar más que en un sistema universitario en un sistema de “unidiversidad”, en que sin obsesionarse con el todo habrá que acertar a tener ventajas en algo. Y, en todo caso, estaremos obligados a revisar y adaptar funciones, objetivos e instrumentos y a hacerlo simultánea, coordinada y coherentemente; a introducir nuevas pautas de organización, de financiación y de gestión del servicio público universitario, con más recursos y mejor gestionadas, con mecanismos y criterios que refuercen la eficacia y la eficiencia del sistema y con un cambio de lógica que desplace al exterior el predominio de los intereses internos y anteponga a los objetivos corporativos los generales de la organización.

Han cambiado mucho las universidades y es aún mucho lo que tienen que cambiar para afrontar esos desafíos del futuro en que se configuran escenarios que plantean nuevos y complejos retos, que conciben bajo nuevos prismas las funciones universitarias, que establecen nuevos modos y condiciones para su desarrollo y que están convirtiendo a las universidades, en el desempeño del estratégico servicio social de la generación y la transmisión del conocimiento, en una especie de “institución multiobjetivo” de cada vez más complejo manejo y sometida a un profundo proceso de transformación que, como si se tratase de una empresa, alcanza a la demanda, la oferta, los recursos, la estructura y los resultados de la actividad universitaria.

Con visión de economista, me atrevería a decir que los cambios de demanda y oferta no han ido juntos, y ello, en un mercado abierto y competitivo, ha llevado a una situación de inestabilidad en busca de un nuevo equilibrio, con la rigidez de que no hay grados de libertad suficientes para ajustar el tamaño ni las condiciones de funcionamiento de la planta.

Los desequilibrios entre una oferta rígida y una demanda cambiante se expresan en muchos ámbitos, pero singularmente en la estructura de las enseñanzas, en las paradojas de un sistema que presenta simultáneamente excesos y déficits de capacidad, plazas sin cubrir y demandas sin atender, caída global del número de alumnos y estudiantes que no consiguen ejercer sus preferencias en la elección de estudios, conduciendo a una ineficiente asignación de los recursos universitarios. Eso, unido a la existencia simultánea de redundancias y lagunas en el mapa de titulaciones, al desajuste entre contenidos y necesidades formativas, al desfase de muchos de los métodos docentes y a la exigencia de atender nuevas demandas y segmentos formativos, convierten la adaptación y renovación de las enseñanzas en uno de los más fundamentales y prioritarios objetivos de las políticas universitarias en los próximos años.

A esa reforma de las enseñanzas debe contribuir activamente un proceso tan decisivo como el de la convergencia europea, y sobre ello me gustaría hacer algunas consideraciones. Aunque ahora lo que más parece ocuparnos son los instrumentos (la estructura y duración del grado y el postgrado, las directrices, el catálogo-registro de los títulos), lo que no cabe olvidar son los objetivos que lo guían (la calidad, el reconocimiento, la movilidad, la empleabilidad); lo que no cabe es concebirlo como sistema en que todos hagamos lo mismo sino como un proceso que nos lleve a disponer de algunos elementos comunes; y lo que no hay que desperdiciar es la oportunidad que nos ofrece

no sólo para homologarnos con Europa sino para resolver algunas de las principales debilidades de nuestro sistema universitario en materia de formación y de enseñanzas.

Por una parte, la docente, la de la atención personalizada a los alumnos, la de los nuevos métodos y concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, para abordar esa gran debilidad que radica más que en “lo que se enseña” en “cómo se enseña”; un aspecto, por cierto, donde residen características muy relevantes para el empleo y donde se ha de conseguir que los estudiantes, en vez de memorizar contenidos, aprendan a hacer cosas, a mejorar sus capacidades, a seleccionar y procesar información, a resolver problemas y a adquirir habilidades en los dos grandes ámbitos de destrezas que requieren los puestos de trabajo: el tratamiento de la información y el tratamiento de personas.

Por otra parte, el proceso de convergencia europea ha de responder a la necesidad de fomentar la empleabilidad, con una oferta de enseñanzas flexible, variada y renovada en sus contenidos y con títulos que transmitan la mejor información sobre los conocimientos y la capacidad de aprendizaje de los titulados, porque el ajuste oferta-demanda del mercado de trabajo mejorará si los contenidos y características de las titulaciones son compartidos, conocidos y visibles para los empresarios y si, entre todos, somos capaces de mejorar el engranaje de los procesos de formación, selección y contratación.

La convergencia europea habría de contribuir, igualmente, a corregir los desequilibrios que se perciben entre una oferta rígida y una demanda cambiante en la estructura de las enseñanzas; a incentivar una mayor diversidad y, al mismo tiempo, una cierta coordinación para superar una situación en la que se registran simultáneamente abundantes redundancias

y significativas lagunas en un mapa de enseñanzas universitarias que, hasta ahora, se ha guiado seguramente más por los impulsos de la oferta que por las señales de la demanda.

Y en el desarrollo del proceso de convergencia europea habrá que poner un especial cuidado, además, para acertar con un adecuado equilibrio entre las orientaciones académicas y las profesionales, especialmente en el segmento de la oferta de los

nuevos postgrados, para evitar cualquier riesgo de progresivo alejamiento universitario tanto del mercado como de las necesidades sociales y para responder por igual a sus fundamentales funciones de generación y de transmisión de conocimiento a la sociedad.

Desde premisas como éstas, resulta imprescindible clarificar ya sin más demora un proceso que ha tenido demasiadas incertidumbres y vaivenes, que quizás haya suscitado más desconcierto que ilusión e incentivos

para el cambio, y que requiere visión de largo alcance porque, más allá de las normas, reformar, como decía Ortega, requiere “crear usos nuevos” y para eso, para que las reformas no se queden sólo en la superficie, resulta imprescindible disponer de adecuados recursos y contar, desde luego, con la participación activa e ilusionada del conjunto de la comunidad universitaria y con el apoyo de la sociedad.

Algunas propuestas de mejora en la colaboración universidad-empresa

Javier Gómez-Navarro, Presidente del Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España

Las relaciones universidad-empresa no son precisamente de carácter modélico, ni en el plano cuantitativo –por su abundancia y extensión– ni en el cualitativo –por los beneficios que reportan.

En el lado universitario, el ensimismamiento, la endogamia, la ausencia de espíritu emprendedor en los planes de estudio y el sesgo de la oferta hacia áreas del conocimiento en muchos casos poco demandadas por el tejido productivo, son algunos de los factores que, a modo de enfermedades crónicas, limitan una conexión fluida con el entorno y el desarrollo de lo que pudiéramos llamar una cultura empresarial de la universidad. También en la empresa hay elementos de rechazo a esa relación: el miedo escénico –casi reverencial– a lo académico y, en el polo opuesto pero con el mismo resultado, un desprecio más o menos explícito a las construcciones teóricas, a lo que no sea puro pragmatismo.

Esta apreciación no es en absoluto contradictoria con experiencias exitosas –en este mismo documento se citan algunas– que, en cualquier caso, afectan a un número escasísimo de empresas –y como norma, grandes– y a un número también reducido de universidades.

En la sociedad del conocimiento, cuando se nos está bombardeando con mensajes sobre el valor económico de las tecnologías de la información y la comunicación, cuando los ingredientes intangibles adquieren importancia creciente en los balances y en las cuentas de resultados de las empresas, cuando los indicadores educativos van en paralelo con los económicos y con el bienestar social, nos encontramos con la paradoja de que las principales fábricas de conocimiento teórico (las instituciones educativas, y de manera especial las universidades) apenas se relacionan con las transformadoras del mismo (las empresas) o, como mucho, lo hacen con una reducida fracción de éstas.

Indicadores de todo esto se encuentran en el propio Informe de la Fundación CYD y en cualquiera de los múltiples informes o estadísticas de las instituciones involucradas en la conexión universidad-empresa. Ello explica en cierta medida la debilidad inversora de la empresa española en I+D. En el plano comparado, los resultados del último informe, de 2005, del EU Industrial R&D Investment Scoreboard son en este sentido demoledores, y aquí ya no se salvan ni las grandes empresas. Por citar un indicador, sólo 13 empresas españolas se encuentran entre las 700 empresas europeas que más invierten en I+D. Esas mismas empresas aportan más del 2,5% del volumen de ventas del conjunto de las 700, pero menos del 1% del la inversión en I+D. Resulta fácil concluir que el peso específico de la tecnología en el volumen de negocio de las empresas españolas más dinámicas está muy lejos del promedio europeo. No entro a hacer comparaciones con empresas no europeas, donde los resultados serían aún más preocupantes.

Esto ocurre en un contexto especialmente sensible para la economía española, con una evolución muy poco favorable de la productividad, con un número muy escaso de empresas habituadas a operar en el exterior (poco más de 30.000, aunque con dinámica ascendente) y, en perspectiva, un agotamiento de los recursos europeos de fomento, al menos en términos relativos. No debemos olvidar, por otra parte, que el elevado nivel de apertura de la economía española está en gran medida basado en el liderazgo de las multinacionales extranjeras, en cuyas operaciones de comercio exterior tienen además un peso muy fuerte los intercambios intraempresariales, y que el papel de estas empresas tiende a reducirse –en términos relativos al menos– como resultado de la desaceleración del flujo de inversión hacia España y de las presiones de deslocalización. A ello hay que añadir –volviendo al tema central de la relación entre educación, investigación y empresa– que existe el convencimiento

generalizado entre las universidades de que cada una tiene garantizada su zona de influencia territorial, su *hinterland* exclusivo de alumnos que captar y de empresas con las que colaborar, olvidando el valor de la especialización como palanca para ampliar su mercado. Este sentimiento puede ser recíproco entre las empresas, especialmente entre las de menor tamaño y menor capacidad de relación.

¿Qué se puede hacer? Sin lugar a dudas, buscar nuevas pautas de colaboración universidad-empresa, que garanticen una mayor –masiva, diría yo– y más rápida transferencia de conocimientos académicos y de investigación teórica a los procesos de producción. Y ello sin olvidar que determinadas pautas de colaboración pueden –y deben– actuar también en sentido inverso, es decir, transmitiendo conocimiento empresarial a la universidad. Y vaya por delante que no se trata en modo alguno de reducir el papel de la universidad a un posicionamiento economicista y subordinado a la demanda más o menos explícita del mercado de trabajo.

Señalaría en primer lugar la generalización de las prácticas en empresas dentro del propio plan de estudios, tal como ocurre en la formación profesional, y que tan buenos resultados está dando en lo que atañe a la inserción de los recién titulados y a la percepción de las empresas de la propia formación. Y no estoy pensando en institucionalizar la beca de larga duración (para eso bastan los contratos laborales de prácticas que siguen a la consecución del título), sino en acelerar el conocimiento de la empresa por parte del sistema educativo en general, de los propios estudiantes y de al menos una parte del profesorado en particular.

De un tiempo a esta parte, ha venido aumentando la preocupación de la universidad por la inserción laboral de sus titulados. Esta preocupación está muy ligada a las prácticas formativas en empresas a que antes me

refería, que encierran sin duda una gran oportunidad para la inserción. Pero son todavía escasas las experiencias dirigidas a fomentar el espíritu emprendedor entre los estudiantes y, por ende, el interés por el autoempleo y la creación de empresas. He aquí un nuevo reto que debe abordar la universidad, y cualquier otra institución educativa o de investigación. La integración en el plan de estudios de disciplinas específicas de organización empresarial acordes con cada una de las titulaciones no parece complicada, especialmente si se lleva a cabo dentro de una relación académica estable con profesionales y empresas, a la que también aludo más adelante. Y no se trata sólo de actuar en un campo limitado a las experiencias empresariales de alto contenido tecnológico (crear empresas de base tecnológica, *spin-off*, etc.), sino de generar una percepción del autoempleo como salida profesional natural, pues sólo con este planteamiento tendrán garantías de éxito las iniciativas más innovadoras desde el punto de vista técnico.

La palabra colaboración implica reciprocidad, que también puede y debe extenderse a la docencia. Y sería ya el momento de hacer efectivo lo que prevé la propia Ley de Universidades sobre los profesores especialistas (o asociados, según el término legal): su colaboración sustantiva con la universidad en un tipo de docencia de la que ésta adolece, la de carácter más eminentemente práctico. Y digo colaboración sustantiva porque la participación docente de profesionales de la empresa

no debe quedar en actuaciones puntuales o simbólicas, sino que debe aspirar a convertirse en una práctica habitual, capaz de actuar como vehículo de intercambio, de contraste, de promoción empresarial y de enriquecimiento mutuo.

El proyecto de reforma de la Ley Orgánica de Universidades (LOU) presentado al Parlamento en septiembre de 2006 abre una puerta a lo que la propia norma llama transferencia del conocimiento, al reconocer como una de las funciones de la universidad transferir conocimientos a la sociedad. A ello se añaden mayores facilidades para la movilidad del profesorado y del personal investigador, que redundarán positivamente en la permeabilidad entre universidad y tejido productivo, especialmente en el terreno de la investigación. Hacer efectiva la transferencia del conocimiento es vital, cuando menos, para dar un vuelco en la rentabilización de los nada desdeñables recursos dedicados a la universidad y a las demás instituciones más especializadas en investigación. Estamos hablando, entre otras cosas, de justificar los apoyos públicos a la universidad e incluso de su propia pervivencia como generadora de conocimiento útil. El ensimismamiento a que antes me refería y los recelos del propio tejido productivo hacen difícil romper las resistencias al intercambio en un plano de igualdad. Pero habrá que hacer los esfuerzos necesarios y poner los medios que hagan falta para crear una especie de feria permanente del conocimiento, un mercado de

intercambio de problemas y soluciones, abierto a todos los agentes –del ámbito universitario o científico y del ámbito de la empresa– que tengan algo que demandar o aportar.

Esta plataforma de relación e intercambio, para que sea operativa, habrá de tener elementos dinamizadores, de concienciación, pues su mera existencia no garantizará su uso. De hecho existen algunas experiencias en tal sentido, cuyos resultados no parecen haber sido destacables. El carácter abierto a que antes me refería implica romper barreras geográficas –e institucionales y culturales– que, de alguna manera, limitan la relación y estrechan artificialmente el mercado. En la era de las TIC no tienen sentido las relaciones universidad-empresa exclusivamente en el distrito universitario propio, puesto que vamos a un mercado global. Debe quedar claro que Europa es mercado interior, y también el espacio europeo de la educación superior que tanto preocupa a las administraciones y a los diferentes estamentos universitarios. Competencia entre universidades y especialización son requisitos de más calidad, de más generación de conocimiento, de más oportunidades para transferirlo, de más capacidad para incidir en la transformación social y en la transformación de los avances científicos en procesos productivos que favorezcan la calidad de vida y el desarrollo económico. Algo similar se dice en la Ley de Universidades, y no deberíamos permitirnos el lujo de que se tratara de una declaración más de principios.

Universidad y/o empresa

Juan Urrutia, Presidente del Consejo Editorial de *Expansión*

La denominación universidad-empresa se refiere a un binomio cuya consideración detallada es relativamente reciente, además de sesgada. La empresa como organización productiva sólo tiene un par de siglos, mientras que la universidad proviene al menos de la alta Edad Media. Las relaciones entre ambas instituciones no podrían, por lo tanto, haberse planteado más que en un época no muy lejana. De hecho se han planteado con seriedad ya entrado el siglo XX y sólo en una dirección, tratando de descubrir cómo la vieja institución debería ejercer una de sus funciones, la de enseñar, de la manera más adecuada para el funcionamiento de la joven. En estas breves líneas me gustaría plantear que ha llegado el momento de reconsiderar la importancia de este binomio a partir de los principios elementales del análisis económico. Esta reconsideración no sería suficiente si se limitara a tener en cuenta las relaciones entre las dos instituciones de referencia en ambas direcciones añadiendo a la ya mencionada aquella que, al ir de la empresa hacia la universidad, se preguntara por cómo puede o debe la empresa apoyar la gestión y la financiación de la universidad. Esta cuestión está ya planteada; pero es hora de, además de leer el binomio como universidad y empresa, hacer un esfuerzo por entender el problema que plantea el leerlo como universidad o empresa. Creo que esta lectura se impone por las razones que enseguida voy a apuntar y sospecho que se puede esperar de ella iluminaciones originales.

Hasta hoy mismo cuando hablamos de universidad-empresa pensamos, al menos en nuestro entorno, en el tipo de relaciones que aspiraba a gerenciar la Fundación Universidad-Empresa y en las iniciativas varias que pretendían paliar la falta de flexibilidad del mercado de trabajo. La FUE tenía como misión disminuir los costes de coordinación entre ambas instituciones ordenando sus relaciones a través de la introducción sistemática de la consultoría universitaria y de los cambios oportunos en los programas

académicos para adaptarlos a las necesidades de las empresas. Pero, aun cuando estos objetivos fueron conseguidos en buena parte, todavía existían rozamientos notables y deficiencias en la estructuración de la información que hacían difícil el emparejamiento entre las vacantes existentes y los candidatos a ocuparlas, aunque éstos tuvieran las habilidades exigidas. Para paliar este mal funcionamiento del mercado de trabajo surgieron no pocas iniciativas, unas estatales y otras autonómicas, que consiguieron organizar toda una red de becarios que resultaban baratos a las empresas y que acababan incorporados a ellas mediante un contrato laboral de una u otra modalidad.

Estas iniciativas, de enorme importancia en su momento, fueron capaces de ir venciendo algunas resistencias internas a la universidad y la desconfianza propia de la empresa y dieron paso a la emergencia en la universidad de una red de oficinas de transferencia de la investigación (OTRI) que facilitó la vida a los investigadores, permitiendo unos precios de consultoría no del todo sonrojantes. Además, en algunos casos, se pusieron en marcha verdaderos centros de colocación y se introdujeron en los planes docentes unas prácticas serias que sustituyeron a los programas de becas anteriores.

Sin embargo, los tiempos evolucionan y esta organización ya bastante sofisticada no va a tener más remedio que reconvertirse bajo el peso de los cambios que están ocurriendo en el mundo, incluyendo España. La búsqueda de empleo se ha facilitado enormemente y no sólo por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sino también, y quizá principalmente, por la rebaja en el salario de reserva de muchos licenciados que no quieren saber nada de sindicalización y se han convertido en hábiles competidores para entrar en el mercado de trabajo sabiendo que, una vez conseguida la entrada, es mucho

más fácil la movilidad. Todo ello más allá de las limitadas reformas diseñadas por los sucesivos Ministerios de Trabajo y llevadas a cabo por los agentes sociales.

Pero estos ejemplos cercanos y otros como ellos no son más que pálidos reflejos de los cambios que se han hecho evidentes en la última década. No por repetidos se pueden dejar de reseñar aquí la globalización, la sociedad del conocimiento y las TIC. El incremento en el tamaño de mercado que la globalización trae consigo incentiva la innovación por parte de las empresas al enfrentarlas a una zona de la demanda más elástica, al tiempo que hace de esa innovación algo imprescindible para competir a través de los incrementos de productividad que genera. Por otro lado, la producción es cada vez menos pesada en el sentido de que el componente intelectual del valor añadido es cada vez mayor. Y, finalmente, la información se ha hecho tan asequible a través de las TIC, y especialmente de Internet, que el negocio no está en generarla, sino en ordenarla.

En estas condiciones, el horizonte se hace incierto, el conocimiento (entendido como información estructurada) y el talento se convierten en los únicos factores realmente escasos, por lo que la estructura salarial habrá de cambiar. En efecto, las empresas, al no estar seguras de saber cuáles van a ser las habilidades requeridas en un futuro, dada la rapidez de la innovación, se vuelven hacia los centros de investigación, los *think-tanks* o la universidad solicitando respuestas que disipen en la medida de lo posible la incertidumbre. Esto implica que los servicios de consultores detectadores de tendencias o los de expertos en el manejo del riesgo van a ser más demandados y que, además, las empresas, ante la importancia del conocimiento y de otros factores de producción intangibles, se van a preguntar si deben comprar esos servicios directamente a instituciones

especializadas como la universidad, o en el mercado de consultoría, o a través de contratos de asesoramiento a largo plazo, o si deben crear sus propios centros de creación de conocimiento de forma *ad-hoc* para cubrir sus necesidades idiosincráticas. Ante esta oportunidad y ante una competencia no esperada las universidades comienzan a prestar una inusitada atención a los aspectos gerenciales y a utilizar los medios informáticos disponibles, especialmente la Red, no sólo para la ciencia o para la gestión, tal como ya venían haciendo, sino para cambiar, por analogía, su manera de pensar sobre organización.

Es, por lo tanto, en este nuevo escenario en el que nos debemos plantear las relaciones entre las dos variables del binomio que nos preocupa. Tenemos que aprender a pensar *ex nihilo* sobre cómo organizar el complejo ciencia-producción. No se trata necesariamente de acabar de manera abrupta con las instituciones que se han ido creando evolutivamente; sino de descubrir por dónde van a ser debilitadas o reforzadas, cuáles van a desaparecer y cuáles van a sobrevivir. Para afrontar con contundencia estas preguntas radicales hay que partir de los elementos primitivos del análisis económico y de nociones básicas como las de coste de transacción y productividad.

Es, en efecto, esta última variable la que es clave para subsistir a base de competir, corriendo mucho en la carrera de la innovación para, al menos, como el personaje de Alicia, seguir en el mismo sitio. Pero cómo extraer los incrementos de productividad es una cuestión organizativa que depende de los costes de transacción relativos. En nuestro caso tenemos que mirar a la relación existente entre los costes de hacer las cosas en el mercado y los de hacerlas en organizaciones exteriores al mismo y, en este segundo caso, si habría que hacerlas en organizaciones dirigidas principalmente a generar conocimiento o destinadas sobre todo a producir bienes. De ahí que una buena etiqueta para entender la problemática actual sea la de universidad o empresa.

Pues bien, si enfrentamos el problema con este distanciamiento seremos capaces de pensar por caminos no trillados que acabarán generando nuevas preguntas cuyas respuestas llegarán a constituir campos a los que dedicar energías intelectuales y organizativas.

La clave de esta nueva manera de pensar radical está en no tomar como dadas ciertas variables en el complejo ciencia-producción. Las empresas no están predeterminadas ni tienen *a priori* unos accionistas determinados y tampoco las universidades están ahí como una institución ya dada y generalmente pública, al menos en nuestro entorno. Sólo hay individuos con su capital humano e intelectual y una distribución establecida de la propiedad privada de los medios de producción. Esta propiedad privada y la competencia generalizada acabarán generando una constelación de organizaciones y una asignación de los bienes producidos por las mismas mediante unos precios determinados, que incluyen unos salarios determinados, así como un beneficio de cada organización que se reparte de acuerdo con la propiedad de esas organizaciones que también se determinarían endógenamente.

¿Qué podemos esperar de este proceso competitivo así ampliado? En lo que nos interesa ahora, debemos esperar una asignación dada de los individuos a una u otra organización o a diferentes organizaciones a lo largo de un continuo en las que las hay parecidas a la universidad y las hay parecidas a la empresa. Pero como esta asignación de individuos depende de los costes de transacción relativos, y éstos van a ser muy variables dependiendo justamente de la innovación, hemos de esperar un borboteo continuo del que sale un precipitado, cada vez diferente, de organizaciones, unas más permanentes que otras.

Para terminar este ejercicio de economía-ficción, especulemos con lo que podríamos esperar en un mundo así. Comencemos con las preguntas. Como se trata de una mirada radical y novedosa hay demasiadas preguntas. Me limitaré pues a algunas básicas. La

primera es: qué podemos pensar sobre el ciclo vital de las organizaciones. La segunda y la tercera hacen referencia al manejo gerencial de las diversas organizaciones que emergen y que pueden ser más o menos homogéneas. Además, no podemos dejar de preguntarnos, en cuarto y último lugar, sobre la distribución de los ingresos en un mundo así y, en relación a esto, sobre el posible malestar civilizatorio que puede surgir en este mundo nuevo.

Dadas las facilidades que proporcionan las TIC, creo que se puede conjeturar que la rotación de las organizaciones será mucho más rápida que la que ahora se observa en el colectivo de las empresas. Lo interesante es que no sólo las empresas tendrán un ciclo vital más corto; sino que las universidades empezarán a pensar en que pueden ser cerradas algún día si son insostenibles.

Podemos también conjeturar con cierta confianza que la gestión de las diversas organizaciones se homogeneizará por simples razones de supervivencia. Todas ellas tendrán que gestionar el conocimiento y plantearse la profundidad de las jerarquías con las que son dirigidas. Lo interesante aquí es, en primer lugar, que la universidad deberá ordenar y gestionar la creación y difusión del conocimiento a efectos de ingresar sus medios de supervivencia y que, por ello, quizá su manejo interno tendrá que imitar a las empresas de hoy, un poco más jerarquizadas que las universidades de hoy. Pero, en segundo lugar, también tenemos que estar preparados para que las empresas también gestionen su conocimiento interno más o menos tácito y aplanen su organización confiando en que, como en la universidad, la necesaria coordinación se lleve a cabo de una manera más horizontal, poniendo en común conocimientos locales más precisos, y menos vertical que la exigida para alinear incentivos de las diferentes divisiones de una misma empresa. Esto es así, en buena parte, por la posibilidad que brindan las TIC y, en buena parte también, porque el mayor tamaño del mercado puede exigir tamaños empresariales difíciles de manejar centralizadamente.

En un mundo como el que trato de describir en este ejercicio especulativo y en el que las instituciones surgen y no están dadas, cabe pensar que la única diferencia entre universidad y empresa está en la especialización correspondiente. Las universidades producirán conocimiento, además de la cultura necesaria para entendernos, vendiéndolo a todos los individuos a un precio, y a las empresas a otro, y las empresas comprarán conocimiento especializado vendiendo conocimientos prácticos codificados a otras empresas y a las universidades. Esta especialización implica una asignación de trabajadores a una u otra de las organizaciones, asignación que se realizará de acuerdo con los salarios existentes. Pero estos salarios, en un mundo competitivo como el aquí dibujado, se distribuirán de acuerdo con el coste de oportunidad bien entendido. Esto es, las rentas no merecidas, sino derivadas de situaciones accidentales, serán

erosionadas y eventualmente eliminadas por la competencia que desplazará inmediatamente a los más hábiles a las mejores vacantes. Y este coste de oportunidad deberá tener en cuenta el talento, bien natural o bien adquirido a través de la educación, que habrá de ser recompensado con una renta específica.

Los incentivos individuales para adquirir un capital intelectual importante serán muy elevados y ello nos plantea un problema final de economía política: ¿quién votará a favor de un mundo así en el que no hay sindicatos o redes de seguridad más allá de las que uno mismo pueda tejerse mediante el expediente de reinventarse a sí mismo continuamente? Posiblemente muy poca gente, ya que estar siempre alerta y activo es, en principio, muy poco gratificante. Esto tiene dos consecuencias, con las que acabo.

La primera es que el futuro imaginado que he presentado no llegará fácilmente; sino que habrá resistencias que exigirán reformas parciales, graduales y a veces contradictorias. A pesar de ello mi dibujo debería tomarse como una especie de *benchmark* que nos sirve para medir cuán lejos estamos de alcanzar nuestra productividad potencial

La segunda consecuencia de mi descripción imaginada del futuro económico cercano es que surgirá alguna organización especializada precisamente en paliar los costes psicológicos del malestar asociado a esta cultura radicalmente nueva. Para ello esta posible organización deberá enfatizar los beneficios de la flexibilidad y los gozos del cambio en uno mismo. La mejor manera de cerrar estas reflexiones y de enfatizar su mensaje es preguntarnos cómo será esta nueva organización. ¿Será empresa o será universidad?

Innovación en la universidad

Juan Soto, Águeda Benito, Sergio Calvo. Universidad Europea de Madrid

Existe una cultura popular, ampliamente extendida, según la cual los conceptos de universidad e innovación son casi antagónicos. Es cierto que la universidad es una institución lenta, resistente al cambio, cuyos pilares fundacionales nada o poco han cambiado desde que apareció en nuestro país allá por el siglo XII. También es verdad que se habla de innovación en las propias aulas (sobre todo en las titulaciones cercanas al mundo empresarial) y luego resulta paradójico ver cómo esos mismos teóricos de la innovación no aplican sus teorías al día a día universitario. Por último, muchas veces confundimos imitación con innovación, y nos creemos innovadores cuando lo único que hacemos es repetir algunos esquemas que ya han sido probados con éxito fuera de nuestras fronteras.

Además de una enorme resistencia al cambio, existen diversos factores que dificultan aún más la posible orientación a la innovación de las universidades españolas: la primera tiene que ver con que durante muchos años los estudiantes no hayan sido percibidos como clientes, sino como meros receptores, cautivos, de las enseñanzas que la universidad consideraba oportuno concederles. Ni siquiera los propios estudiantes se han percibido a sí mismos como clientes, aceptando de manera conformista un servicio con frecuencia obsoleto en forma y fondo. Otro factor muy negativo de cara a la innovación en la universidad española tiene que ver con el estricto marco regulatorio en que se plantea la educación superior en nuestro país. En la mayoría de los países más avanzados, las universidades son las responsables de las titulaciones que imparten y ellas mismas diseñan los contenidos y métodos de enseñanza, siendo la aceptación del mercado de estudiantes, la valoración que los empleadores hacen de los titulados y los procesos de acreditación (que en buena medida velan por la calidad de los resultados de la formación) los mecanismos regulatorios del servicio universitario que prestan. Por contraste, en España hasta ahora el control se ha

realizado a priori, a partir de la definición, por parte del Ministerio de Educación correspondiente, de unos contenidos comunes a cada tipo de enseñanza oficial, que a lo único que ha conducido es al establecimiento de un panorama en el que todos los títulos universitarios necesariamente tienen un planteamiento muy semejante en todas las universidades españolas.

Pero, aunque todo lo anterior es cierto, en los últimos años han confluído varios factores que han permitido la aparición de algunos fenómenos innovadores en la “vetusta” institución universitaria.

El descenso de la tasa de natalidad y la irrupción, al principio tímida, y hoy ya aceptada, de las universidades privadas trajo consigo el concepto de “competencia”. Y cuando hay competencia hay innovación. El binomio “menos demandantes y más oferentes” lleva a aguzar el ingenio en la búsqueda, en este caso, de alumnos. Sin competencia, en un mercado en donde sólo existía el monopolio de la universidad pública y los planes de estudio estaban altamente regulados por el legislador, la innovación no constituía un valor a aplicar en busca de la mejora continua. Sin embargo, cuando cambian las reglas del mercado y las universidades privadas comienzan a competir para captar sus alumnos, se introduce un cierto dinamismo que lleva a plantearse procesos de innovación que permiten la diferenciación. Y, poco a poco, las propias universidades públicas han entrado a este juego, percatándose de la importancia de innovar (o al menos imitar) las estrategias de sus hermanas privadas para seguir manteniendo una cuota de alumnos aceptable.

Desde hace algunos años, las universidades más avanzadas vienen haciendo intentos de innovación a distintos niveles. A nivel de producto, se ofrecen titulaciones adaptadas a determinados colectivos con necesidades especiales, que nunca podrían responder a un planteamiento tradicional de la educación

universitaria. Un ejemplo de este tipo de innovación lo constituyen las titulaciones dirigidas a profesionales en ejercicio, planteadas en horarios compatibles con sus trabajos (fines de semana o turnos nocturnos), con programas muy adaptados a los intereses reales de conocimiento útil y desarrollo profesional, etc. La aparición de docencia *on line* es otro ejemplo de innovación; las llamadas “dobles titulaciones” como respuesta eficaz a ciertas demandas sociales; la incorporación del desarrollo de competencias profesionales en los planes de estudio; o la generación de abundantes foros y congresos sobre innovación universitaria constituyen avances de interés en el campo de la innovación.

Así que, aunque a simple vista pueda parecer que la innovación es un concepto lejano al mundo universitario, la realidad de los últimos años demuestra que, como una lluvia fina, este concepto está calando en nuestras instituciones de educación superior. Esperemos que este comienzo sea sólo la antesala de la auténtica revolución innovadora que nos toque vivir en la próxima década.

Afortunadamente, la nueva legislación (amparada en los nuevos reales decretos de grado y de postgrado) en voz de nuestra propia ministra de Educación, Mercedes Cabrera, pone de manifiesto la necesidad de una mayor autonomía universitaria en el diseño de las nuevas titulaciones de grado y de postgrado. Esta autonomía debe ser interpretada como una oportunidad para innovar, para buscar nuevas formas que permitan un mayor acercamiento entre el mundo empresarial y el universitario, en el fondo para que la universidad se integre definitivamente en la sociedad en la que vive.

Y es que, gran parte de la innovación universitaria se basa en el diseño de titulaciones que den respuesta a las demandas sociales y que, de algún modo, estén cercanas al mundo profesional. Hasta ahora, esa baza

sólo se podía jugar en los llamados títulos propios, que casi siempre estaban relegados al postgrado. Sin embargo, a partir de ahora, el reto será aplicar la innovación en el diseño de títulos de grado que podrán ser “a la carta” en cada una de las universidades.

Así, si entendemos que el título (de grado o postgrado) es un producto que debe cubrir las necesidades de unos clientes (alumnos, familias y empleadores), dentro de un entorno social dado, será más fácil aplicar el concepto de innovación al mundo universitario. Será más sencillo orientar las universidades hacia el cliente, tener una visión más cercana al marketing de la que se ha venido manejando hasta ahora. Una visión que no confunda el marketing con los simples anuncios publicitarios, sino que lo entienda desde su origen, en el diseño del producto (los nuevos títulos) y en el diseño del servicio (los métodos docentes, los canales de comunicación con el estudiante, etc.).

El nuevo escenario de mayor autonomía universitaria conducirá de forma más o menos directa a la renovación de los contenidos de las titulaciones universitarias; para ello bastará con que las universidades estén atentas a las necesidades planteadas desde los distintos sectores de la sociedad. Sin embargo, los empleadores demandan claramente titulados universitarios que, además de conocimientos, posean competencias como el trabajo en equipo, la iniciativa, las habilidades comunicativas, etc. Este nuevo esquema supone que los estudiantes habrán de adquirir un aprendizaje que comprenda no sólo el conocimiento específico de su carrera, sino además numerosas capacidades y destrezas que no podrían desarrollarse si el profesorado utilizase exclusivamente una metodología tradicional. La necesidad de innovar en las formas tradicionales de enseñar se hace más evidente en una sociedad en la que el acceso al conocimiento a través de las tecnologías tira por tierra la figura del profesor como principal fuente de información. A buen

seguro este cambio del papel del profesor, y del alumno, en la educación superior será el elemento más difícil de cambiar en el corto plazo, pero necesariamente mucha de la innovación en la universidad tendrá que ver con los planteamientos pedagógicos de la misma.

Tal y como viene ocurriendo en los demás sectores productivos y de servicios, es previsible que, una vez comenzado, el proceso de innovación se retroalimente a sí mismo. La orientación a los clientes, que esperamos se vea pronto acompañada de mayores niveles de exigencia por parte de éstos, la búsqueda de la diferenciación o el endurecimiento de la competencia son la base para la innovación y a su vez consecuencias de la misma, de todo punto beneficiosas para los titulados universitarios, el mercado laboral y el progreso social en su conjunto.

Modernización económica y universidad

Emilio Ontiveros, Consejero Delegado de Analistas Financieros Internacionales

No son pocas ni escasamente relevantes las contribuciones que la universidad podría hacer a la necesaria modernización económica de nuestro país, de nuestras regiones. A estas alturas, la evidencia acerca de la influencia favorable que los buenos sistemas de educación superior ejercen sobre la prosperidad económica es difícil de cuestionar. La revisión del comportamiento durante la última década de aquellas economías que se consideran casos de éxito en su inserción global, aporta como denominador común esa complicidad entre las universidades y la extensión de la modernización de su patrón de crecimiento y de sus instituciones. Dos vectores son, a este respecto, suficientemente explícitos: la transmisión de conocimiento en su más amplia acepción y la contribución a la natalidad y a la regeneración y modernización empresarial. Ambos siguen dejando su huella en los diagnósticos que de las mejoras en competitividad se hacen periódicamente en las economías más avanzadas. No es el caso precisamente de España.

Acerca del carácter prioritario de la modernización de la economía española también caben ya pocas dudas. Con desigual celeridad se ha reconocido la conveniencia de que ésta descanse en un patrón de crecimiento más equilibrado y sostenible a medio plazo. Ésta sería la formulación más ecléctica para denotar que los niveles alcanzados por el déficit exterior y la tasa de inflación en España son algo más que el mero reflejo de una economía sustentada durante demasiados años en el crecimiento de la demanda interna y, en particular, en el del consumo de las familias y el gasto en construcción. En el comportamiento de ambos, el aumento de la población activa ha sido determinante, en especial esas cuantiosas entradas de inmigrantes que, entre otras consecuencias, ha tenido la de mantener relativamente contenido el crecimiento de las rentas salariales en términos reales. Ello no ha hecho sino acentuar esa

asignación del factor trabajo a sectores menos intensivos en capital, pero también menos competitivos internacionalmente.

La especialización que hoy exhibe la economía española no le depara grandes ventajas competitivas internacionalmente. Es cierto que el sector turístico sigue siendo uno de los principales del mundo en número de visitantes, pero también lo es que el gasto medio de éstos crece a un ritmo significativamente inferior. En realidad, le ocurre en cierta medida lo que al conjunto de la economía: que su especialización ha quedado anclada en una oferta poco intensiva en valor añadido. Y la nutrición de éste, recordemos, exige algo más que precios bajos. Añadir valor para una economía como la española es fortalecer las dotaciones de capital, la profundidad de éste, de forma especial el concretado en conocimiento: I+D, capacidad de innovación, educación y tecnologías de la información. No otras formas de capital son las que determinan el liderazgo competitivo de las naciones. La posición de España en este punto, según los registros que periódicamente divulga la OCDE, sigue siendo menor al 4% del PIB, inferior a la media de los países avanzados, entre los que destacan países como Suecia o Finlandia, con proporciones superiores al 8% de sus PIB.

La producción de conocimiento es una de las misiones básicas de las universidades. Y algunas españolas han avanzado al respecto de forma significativa en los últimos años, a juzgar por algunos de los indicadores al uso. La asignación de recursos a investigación y desarrollo también se ha convertido recientemente en una de las prioridades de la política económica, aun cuando su concreción presupuestaria, en términos absolutos, no sigue siendo precisamente de las más generosas de la OCDE. Es, sin embargo, la contribución privada a esa fuente de diferenciación empresarial la que sigue acusando una mayor distancia respecto a las economías modernas.

Esa todavía insuficiente convergencia entre los principales productores de conocimiento en nuestro país –las universidades– y los agentes susceptibles de convertirlo en valor –las empresas–, debería ser una de las direcciones de actuación para facilitar la consecución del propósito modernizador. La predisposición al cambio en ambos agentes es la primera condición. Aunque perceptible en numerosos pocos casos, no es precisamente una tarea fácil.

Aun cuando cada día es menos precisa la referencia genérica a las universidades españolas, dada la desigual evolución de las mismas, el distinto ritmo de transformación y la no menos acusada diferencia en calidad, la flexibilidad organizativa sigue siendo una de las tareas pendientes comunes a casi todas ellas. Al igual que ocurre con otras organizaciones, es de todo punto necesario la disposición de adecuados sistemas para la toma de decisiones y para la adaptación a las exigencias del nuevo entorno: para favorecer la creación de conocimiento, de ideas, así como para llevar a cabo un eficiente uso y distribución del mismo. La organización, lejos de neutralizar la asimilación de incentivos al cambio, debe propiciarla. Y eso todavía está lejos de conseguirse con las actuales organizaciones, con las restricciones reguladoras que pesan sobre la autonomía de las universidades y sus principales actores, los profesores e investigadores. En la medida en que la mayoría de las universidades en nuestro país son públicas, es a las autoridades a las que corresponde facilitar esa adaptación organizativa. Su personal, lejos de erigir barreras a la adaptación, debería contribuir a esa transformación, fortaleciendo los vínculos eficaces con la sociedad, con el sistema empresarial.

No cabe en este punto sino aprovechar las experiencias propias y ajenas. Las derivadas de aquellas universidades españolas que han conseguido una favorable diferenciación, a pesar de la disposición de

restricciones normativas comunes. Pero, en todo caso, es conveniente asimilar las experiencias derivadas de universidades, privadas y públicas, de aquellos países cuyas economías han acelerado su modernización e inserción competitiva en la última década, la que ha presidido alteraciones de gran calado en la aceleración del progreso técnico y, consecuentemente, en la posición competitiva de las naciones. EEUU aporta muchas veces referencias ejemplares, pero también Europa, los países nórdicos de forma destacada, ofrecen lecciones viables para nuestro sistema universitario.

La otra dirección, estrictamente complementaria a una generación y transmisión eficiente de conocimiento, que es manifiestamente mejorable en nuestro sistema universitario es el fomento de la regeneración empresarial. En primer lugar, es precisa la mejora de su calidad, a través de esa transmisión del conocimiento, fortalecedora del capital humano, input esencial en la economía actual. Pero también a través de la potenciación de la natalidad empresarial.

La contribución de la capacidad para emprender en el crecimiento económico está tan avalada por la realidad, como el fortalecimiento de las habilidades de los que trabajan o dirigen las empresas ya existentes. La

capacidad para emprender también constituye una de las condiciones para la regeneración del tejido empresarial y para la intensificación de la competencia. Es cierto, en todo caso, que el aumento del número de empresas por sí solo no es una garantía de aumento en el nivel del PIB por habitante. Para que ello ocurra es necesario igualmente que la calidad de los emprendedores y de la dirección de las empresas sea la adecuada. Y aquí el papel de la universidad vuelve a ser central. Lo hemos podido apreciar en aquellas economías que supieron aprovechar la discontinuidad propiciada por la irrupción en la actividad empresarial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) a mediados de la pasada década.

Las transformaciones operadas en las economías que hoy encabezan la liga competitiva mundial, las ganancias de productividad generadas, han sido posibles en gran medida por la emergencia de nuevos actores empresariales, por la “contestación” de nuevos entrantes en sectores más cercanos a esa discontinuidad, pero también en otros que se han alimentado de la tendencia a la “externalización” de un número creciente de actividades.

Para que las universidades españolas contribuyan a la aceleración de la modernización de la economía

española en esas direcciones –transmisión del conocimiento y contribución a la movilidad empresarial–, es necesaria la incorporación de criterios de evaluación de su comportamiento distintos a los actuales. La integración con la sociedad, la respuesta a las exigencias de ésta, requiere, efectivamente, autonomía, pero también rendiciones de cuentas acordes. Precisa de una amplia oxigenación. La competencia, saludable en la generación de ganancias de productividad por los agentes privados, debería fomentarse igualmente en el sistema universitario. Los apoyos públicos, la capacidad de elección de las autoridades regionales para asignar a las universidades recursos de los contribuyentes, no deberían tratar de equipararse, aunque sí deberían estar sujetos a planes de viabilidad con exigencias no muy distintas a las que se establecen en las empresas públicas. Incluidas las relativas al “buen gobierno”, a la diferenciación de la gestión económica y académica y a la disposición de indicadores relevantes que permitan su correcto escrutinio. No son sugerencias nuevas (la Fundación CYD, sus patronos y gestores, las han abordado en numerosas ocasiones), pero sí creo que deberían ocupar un lugar prioritario en las preferencias de nuestras autoridades y profesionales universitarios, en ocasiones desbordados por la inercia de las propias organizaciones universitarias.

El programa Erasmus Mundus de la Unión Europea, una apuesta por la calidad en el máster: principales características y balance provisional

Félix Haering Pérez, Dirección General de Universidades-Punto Nacional de Información-Programa Erasmus Mundus

1. Aspectos básicos del programa

El programa educativo Erasmus Mundus, de la Unión Europea, fue aprobado por la Decisión 2317/CE del Parlamento y el Consejo de la Unión Europea de 5 de diciembre de 2003 (publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea del día 31 de ese mes) y se configura como un programa de cooperación y movilidad en el ámbito de la enseñanza superior. Su objetivo esencial es reforzar la calidad de la enseñanza de postgrado y la capacidad de atracción del Espacio Europeo de Enseñanza Superior cara al resto del mundo.

Sin duda hay factores determinantes detrás de esta medida que nos permiten explicar el nacimiento de este programa, el cual se une al resto de iniciativas, algunas de ellas muy consolidadas, que la Unión Europea ha ido tomando en el terreno educativo.

Por un lado, la convicción de la necesidad de intensificar la cooperación interuniversitaria a nivel europeo, en el ámbito inicial de postgrado. Por otro, la mejora de la capacidad de atracción de la educación superior europea respecto a estudiantes y académicos de terceros países, aspecto en el cual el espacio europeo debe avanzar en un futuro próximo. En definitiva, Erasmus Mundus es un programa con una clara vocación de contribuir al desarrollo de una oferta de calidad en ese nivel educativo.

El programa Erasmus Mundus se plasma en cuatro líneas de acción:

- **Acción 1 - Máster Erasmus Mundus:** El Programa selecciona y financia másters de calidad promovidos conjuntamente por varias instituciones de enseñanza superior de los países miembros de la Unión Europea (incluyendo a los países asociados o candidatos). Estos cursos integrados tienen una duración de uno

a dos años (60 a 120 créditos ECTS), son impartidos por varias instituciones (tres, como mínimo) de al menos tres países europeos y deben incluir periodos de estudio, al menos, en dos de ellos. El título o títulos obtenidos deben ser reconocidos en cada uno de los países de las universidades participantes. Una de las universidades asume la función de entidad coordinadora del máster.

- **Acción 2 - Becas para estudiantes y académicos de terceros países:** Los cursos seleccionados dispondrán de un número de becas para estudiantes cualificados de terceros países (no incluidos en ninguna de las categorías señaladas en el punto anterior), así como de ayudas económicas para incorporar, por periodos breves de tiempo, a académicos de esos países a actividades docentes e investigadoras del máster.
- **Acción 3:** Los cursos seleccionados podrán recibir financiación adicional para cubrir relaciones específicas con universidades de países no comunitarios de forma que estudiantes y académicos comunitarios disfruten de estancias breves en dichas instituciones, en el marco del máster en cuestión.
- **Acción 4:** Financiación de proyectos específicos a cargo de universidades y otras instituciones relevantes en el mundo de la enseñanza superior, que tengan como objetivo mejorar la visibilidad y capacidad de atracción de la enseñanza superior en Europa.

2. Datos presupuestarios

Tal como se señala en la Decisión anteriormente mencionada, el programa se extiende a un periodo de cinco años, de 2004 a 2008. La dotación presupuestaria total para los cinco años se establece en 230 millones €.

No se fijan cantidades anuales, sino que se determinan, posteriormente, por los servicios competentes de la Comisión Europea en colaboración con los Estados

miembros. Por las propias características del programa, las dotaciones anuales no son uniformes en ese periodo sino que se van incrementando a medida que el programa se va desarrollando a lo largo de esos años.

Para los cinco años de vigencia del programa, en relación a las acciones señaladas y en base al montante presupuestario citado, las estimaciones aproximadas previstas son las siguientes:

- Acción 1: Selección de 110 másters conjuntos.
- Acción 2: Concesión de 5.000 becas para estudiantes y de 1.000 ayudas para académicos de terceros países.
- Acción 3: Financiación de 100 asociaciones con instituciones de terceros países con ayudas para 4.000 estudiantes y 1.000 académicos de países comunitarios.
- Acción 4: Financiación de 100 proyectos de estudio, análisis o evaluación.

Asimismo, la Decisión contempla mecanismos de evaluación del desarrollo del programa con vistas a la preparación de una posible propuesta de continuidad, una vez concluido el mismo.

3. Gestión del programa

La administración del programa Erasmus Mundus se concentra, en un alto grado, en la Comisión de la Unión Europea y, dentro de ella, en la Dirección General de Educación y Cultura (DGEAC). Corresponde a esta unidad la recepción de solicitudes, su evaluación y la selección definitiva con las precisiones que más adelante se indican.

De acuerdo con la Decisión 2317/CE, la colaboración y participación de los Estados miembros en la ejecución del programa se materializa en un doble plano:

- Mediante la representación en el Comité del programa al que se refiere el artículo octavo de la citada Decisión.
- Por medio de las funciones que se asignan a los “puntos nacionales de información y contacto”, a designar por cada Estado miembro, citados en el artículo sexto. Éstos tienen atribuciones en tareas de promoción, información y dinamización del programa a escala nacional, siendo también consultados por los servicios de la Comisión en los procedimientos de selección de las distintas acciones previstas en el programa.

En España, la Dirección General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia es la unidad encargada de estas funciones y, por lo tanto, el punto de referencia relativo a este programa en nuestro país.

4. Desarrollo del programa en 2004, 2005 y la primera mitad de 2006 y participación española

Cumplida ya la mitad del periodo inicial de vigencia, se pueden recapitular los resultados más significativos obtenidos hasta el momento.

Acción 1.

Es, sin duda, la más relevante en el programa, pues de ella se derivan las incluidas en las Acciones 2 y 3.

Hasta ahora se han llevado a cabo cuatro rondas para la selección de másters con los siguientes resultados:

- Convocatoria 2004 (inicio en 2004-05): se seleccionaron 19 másters de 128 propuestas presentadas (el porcentaje de éxito supuso un 15%).
- Segunda convocatoria de 2004 (inicio en 2005-06): se seleccionaron 17 másters de 139 propuestas presentadas (el porcentaje de éxito supuso un 12%).
- Convocatoria 2005 (con inicio en 2006-07): se seleccionaron 21 másters de 150 propuestas presentadas (el porcentaje de éxito supuso un 14%).
- Convocatoria 2006 (con inicio en 2007-08): se seleccionaron 23 másters de 156 propuestas presentadas (el porcentaje de éxito supuso un 15%,

aunque los resultados de esta convocatoria están aún pendientes de ratificación por los organismos decisorios de la Comisión Europea).

El total de másters seleccionados en estas cuatro convocatorias es por lo tanto de 80, incluyendo los que comenzarán a impartirse en el curso 2007-08. La selección se mantiene por un periodo de cinco cursos académicos.

La selección es llevada a cabo por un comité de selección atendiendo exclusivamente a criterios de calidad científica y consistencia de la propuesta medidos por evaluadores independientes, sin que existan cupos o reservas por países o disciplinas.

En lo que se refiere a la participación española, procede señalar que ha sido muy satisfactoria hasta la fecha. Las universidades españolas participan en un total de 39 másters, lo que supone prácticamente la mitad de los seleccionados. En 9 de ellos, la coordinación la ejercen las universidades españolas, lo que constituye un dato muy relevante. Máxime cuando ello supone el segundo puesto en la clasificación de los países miembros, por índice de participación, a muy escasa distancia de Francia.

En el cuadro 1 se presenta un resumen completo de estos datos y de los de participación española.

Acción 2.

Comprende las becas a estudiantes de terceros países para cursar alguno de los másters seleccionados (es decir, estudiantes de países que no son miembros de la Unión Europea, ni países asociados o candidatos) y ayudas a académicos de esos mismos países. Es la de mayor trascendencia económica, pues es a la que se dedican más recursos, y la que tiene mayor repercusión cara al exterior y al público en general.

Las becas de este programa van dirigidas a estudiantes que deseen cursar alguno de los cursos seleccionados en el contexto de la Acción 1 descrita en el anterior apartado, y lo mismo cabe señalar respecto a las

ayudas a académicos, que sólo son posibles en el marco de la realización de actividades docentes e investigadoras en los másters seleccionados.

En uno y otro caso, las universidades organizadoras de los másters son siempre las que efectúan la selección entre los posibles candidatos, atendiendo a los criterios determinados previamente señalados para los estudiantes y a razones de idoneidad en el caso de los académicos. La selección debe ser ratificada por la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea.

El número de becas que se asigna a cada máster por curso académico es el siguiente:

- Un cupo general, que ha fluctuado entre 12 y 13 dotaciones según los años.
- Un cupo adicional, que ha fluctuado entre 12 y 13 según los años, reservado exclusivamente para estudiantes asiáticos y conforme a un reparto establecido por nacionalidades de ese continente (este concepto se denomina en el vocabulario del programa “ventana asiática” o “*Asian window*”). Por el momento sólo ha funcionado este cupo, aunque se prevé establecer algo semejante para otras áreas geográficas.

Conviene recalcar que la existencia de este segundo cupo no significa que no puedan incluirse estudiantes asiáticos en el primer cupo, sino que se trata de un cupo adicional. Asimismo, el reparto establecido entre nacionalidades de la “ventana asiática” puede alterarse con permiso de la Dirección General de Educación y Cultura, sobre la base de una propuesta justificada de las universidades responsables del máster.

Las becas se conceden por periodos de diez meses por curso académico y la parte proporcional en aquellos casos en los que el máster se extienda por fracciones de año académico. La cuantía por curso académico completo es de 21.600 €.

El número total de becas y ayudas asignadas a estudiantes y académicos ha sido el siguiente:

- Curso 2004-05: 140 becarios y 28 académicos.
- Curso 2005-06: 1.161 becarios y 154 académicos.
- Curso 2006-07: (datos provisionales sólo becarios) 1.298.

En lo que se refiere a las universidades españolas, el número de becarios y académicos de los totales indicados, que han asistido o asistirán a las mismas en el contexto del programa para esos mismos periodos, son los siguientes:

- Curso 2004-05: 23 becarios.
- Curso 2005-06: 136 becarios y 2 académicos.
- Curso 2006-07 (datos provisionales sólo becarios): 307.

En el cuadro 2 se detalla la distribución por países de estas cifras.

Acción 3.

A través de esta actividad, el programa contempla la posibilidad de otorgar becas y ayudas de movilidad a estudiantes y profesores europeos de los másters seleccionados, que permitan cubrir una colaboración, en el contexto de los mismos, con instituciones de enseñanza superior de terceros países. El número de becas para estudiantes y ayudas para académicos se fija en 5 y 3 respectivamente, si la colaboración citada se extiende a una institución, pudiendo llegar a 15 y 9 respectivamente cuando la misma se extiende a tres o más instituciones de países terceros. La duración de esas estancias puede llegar a tres meses y sólo sobrepasar, de forma excepcional, ese plazo temporal.

Es requisito indispensable que los estudiantes sean alumnos del máster a efectos de optar a esas becas de movilidad, y que la parte del programa que se realice en la institución extracomunitaria sea plenamente reconocida como parte integrante del máster.

Dado que sólo cabe la posibilidad de conceder ayuda en esta parte del programa a los cursos máster que han sido ya seleccionados en el marco de la Acción 1 del programa, la primera convocatoria para optar a estas ayudas se realizó para el curso 2005-06, una vez se hubo efectuado la primera selección de másters en la convocatoria anterior.

Una vez analizadas las solicitudes efectuadas (15 en total) se seleccionaron 9 colaboraciones (*partnerships*) para iniciarse en ese curso académico, existiendo participación española en 3 de ellos. Cada uno comprende becas y ayudas de movilidad a instituciones de terceros países. Con arreglo a ese esquema se han concedido 215 becas para estudiantes europeos y ayudas a 40 académicos de la misma procedencia.

En lo que se refiere a la convocatoria para 2006-07, se presentaron dieciséis solicitudes, de las que fueron seleccionadas diez. En cuatro de ellas hay participación de universidades españolas y se prevén cifras de becas muy parecidas a las del curso anterior.

Acción 4.

Mediante esta acción el programa apoya proyectos dirigidos a aspectos relativos a la mejora de la capacidad de atracción del Espacio Europeo de Educación Superior.

Los proyectos implican la participación de tres o más instituciones de tres o más Estados miembros, asociados o candidatos a la Unión Europea. Se contempla la participación de cualquier entidad activa en el mundo de la educación superior, no sólo universidades o instituciones directamente vinculadas a actividades docentes y de instituciones de educación superior u otras entidades de países terceros.

La subvención de la Unión Europea puede suponer entre 120.000 € y 340.000 € y cubre hasta un máximo del 75% del coste de los proyectos, siendo la duración máxima de éstos de tres años.

Hasta el momento se han celebrado tres convocatorias (2004, 2005 y 2006) y se han seleccionado un total de 23 proyectos en total (7, 7 y 9 respectivamente para cada curso).

De este conjunto de proyectos, hay participación española en 10, con una implicación de 13 universidades. En dos de estos casos, la entidad coordinadora es una universidad española.

5. Algunas consideraciones finales

Evidentemente, dado el esquema de desarrollo del Programa adoptado, las cifras para estos años van a seguir experimentando un crecimiento sostenido importante, hasta alcanzar en 2008 las estimadas en un principio, mencionadas en el punto 1 de este recuadro. A tenor de los datos señalados y del desarrollo del Programa, es posible indicar que las cifras reales se mantendrán en un entorno muy próximo a dichas estimaciones.

Por otro lado, aunque es aún prematuro analizar la continuidad del programa, sobre la que se planteará una discusión específica en 2007 de acuerdo con lo indicado en la propia Decisión de aprobación, todo apunta a que, dada la excelente acogida del mismo y su capacidad como instrumento de dinamización del Espacio Europeo, el Programa se extenderá previsiblemente más allá del año 2008.

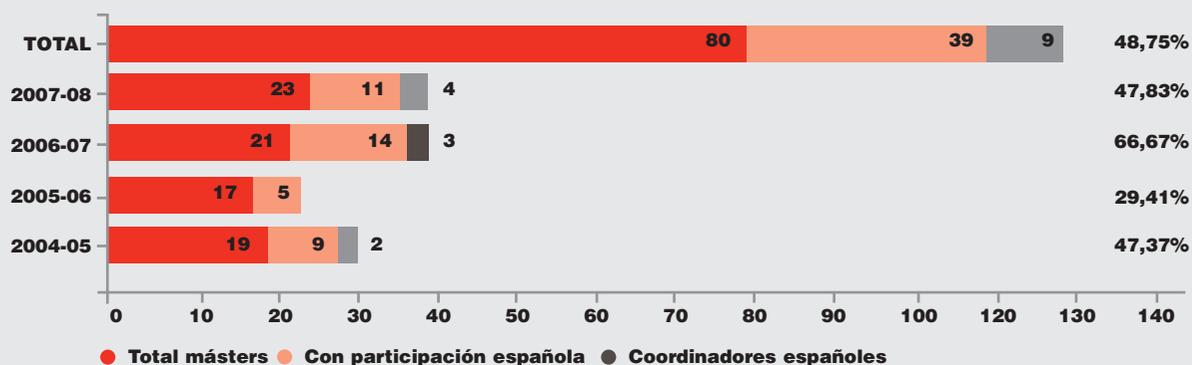
Al mismo tiempo hay que destacar los excelentes resultados obtenidos en estos años de primera puesta en marcha del Programa. El mérito hay que atribuirlo a los grupos docentes e investigadores de las universidades españolas que han sabido aprovechar la oportunidad, aun dentro del alto grado de competencia que supone el elevado número de propuestas presentadas en las distintas convocatorias. Es esencial que con el esfuerzo de todos, dentro y fuera de las universidades, puedan mantenerse y consolidarse esos altos niveles en los próximos años.

En todo caso, será preciso seguir trabajando en una serie de cuestiones que inciden en que su desarrollo continúe en esa trayectoria positiva y ello es aplicable a las propias instituciones y a los poderes públicos con responsabilidad en materia de educación superior. Sin ánimo exhaustivo las siguientes podrían ser las más significativas:

- Plena inserción de nuestras universidades en la esfera internacional.
- Plena integración de los másters Erasmus Mundus dentro de las universidades.
- Consagración del nivel máster en la nueva estructura de titulaciones.
- Mejora de los servicios que se prestan a estudiantes internacionales.
- Impartición de programas en lenguas extranjeras, muy en especial en inglés.
- Desarrollo de otras ayudas de movilidad para estudiantes europeos.
- Promoción de estos programas en el exterior.

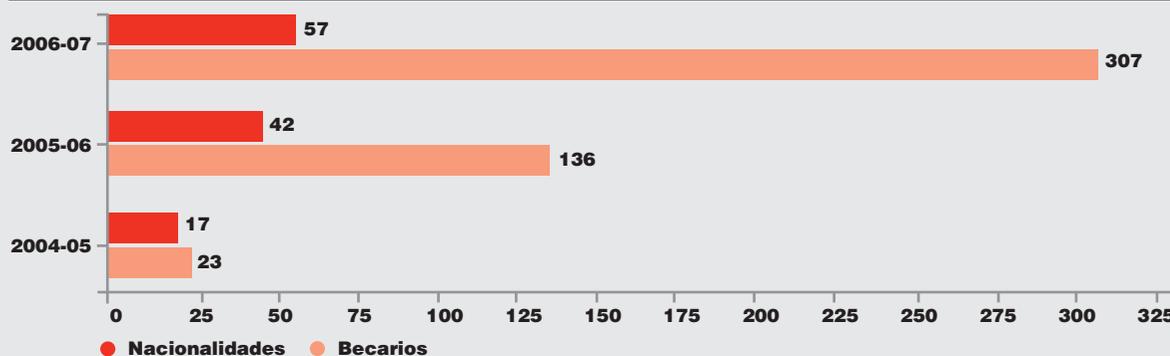
Cuadro 1. Programa Erasmus Mundus. Resumen de las convocatorias realizadas y participación española

CURSO	Número total másters seleccionados	Con participación española	Coordinadores españoles	Porcentaje participación
2004-05	19	9	2	47,37%
2005-06	17	5	0	29,41%
2006-07	21	14	3	66,67%
2007-08	23	11	4	47,83%
TOTAL	80	39	9	48,75%



Cuadro 2. Datos de becarios Erasmus Mundus en universidades españolas

CURSO	Becarios seleccionados	Nacionalidades
2004-05	23	17
2005-06	136	42
2006-07	307	57
TOTAL	466	



El Programa IMHE de la OCDE

Richard Yelland, Director de la división de gestión de educación e infraestructuras. OCDE

El Programa de Gestión de Instituciones de Educación Superior (IMHE, por sus siglas en inglés) es un foro de miembros bajo el auspicio de la OCDE, que ayuda a políticos a nivel nacional y regional, directores de instituciones educativas superiores e investigadores. En un entorno político mundial que avanza rápidamente, el objetivo del IMHE consiste en ofrecer a sus miembros análisis estratégicos y recomendaciones sobre desarrollo y gestión institucional en la educación superior. El IMHE ha establecido un proceso continuo de guía, reflexión, análisis e intercambio de los mejores métodos entre profesionales del ámbito de la educación. Esta activa red internacional permite a los miembros del IMHE mantenerse al corriente de las últimas innovaciones en educación y gestión de instituciones de educación superior, así como contar con más posibilidades de intercambiar información, compartir experiencias y alcanzar una profesionalización mayor, a través de un enfoque dinámico e interactivo.

El IMHE pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), formada por 30 países miembros que comparten un compromiso de gobierno democrático y economía de mercado. Su alcance es mundial, ya que mantiene relaciones activas con unos 70 países, con organizaciones no gubernamentales y con la sociedad civil. La OCDE juega un papel fundamental en el fomento de la gestión adecuada de servicios públicos y actividades empresariales. Ayuda a los gobiernos a garantizar la respuesta de ámbitos económicos clave mediante un control sectorial. A través de la identificación de cuestiones emergentes y de las políticas que mejor actúan, se ayuda a los políticos a adoptar orientaciones estratégicas. La educación, elemento básico en el fomento del desarrollo sostenible y la cohesión social, es un área prioritaria en el trabajo de la OCDE.

Las actividades del IMHE se centran en dos áreas principales: el gobierno y la gestión de instituciones de educación superior, y la integración de éstas en su entorno. El trabajo de la OCDE financia estas actividades en todos los campos, sobre todo en la educación. Como compensación, el programa del IMHE facilita a la Organización observaciones importantes sobre las instituciones de educación superior.

Mejora del gobierno y la gestión institucional de la educación superior

- *Asegurar el control financiero de las instituciones y su gestión eficiente*

El aumento de la autonomía confiere a muchas instituciones de educación superior un mayor poder en cuestiones relacionadas con la financiación y la gestión, pero ¿cómo pueden manejar las responsabilidades y demandas correspondientes? ¿Cómo enfrentarse a una reducción de fondos públicos y a un aumento cada vez mayor de las obligaciones? Una gran parte del trabajo del IMHE se centra en estas cuestiones. Un estudio realizado en ocho países sobre el control financiero y la gestión eficaz de instituciones de educación superior ha dado como resultado la publicación del documento denominado *On the Edge: Securing a Sustainable Future for Higher Education* (2004). Asimismo, se organizó una conferencia internacional en China sobre el mismo tema en 2005, y está planeado concluir un estudio sobre sistemas de financiación y sus efectos a finales de 2006.

Se recurre al trabajo de la OCDE sobre los principios de buena gestión tanto en el sector público como en el privado. La OCDE trata también la inversión y financiación de la formación continua, que ha sido el tema principal de numerosas publicaciones, como la última *Co-financing Lifelong Learning: Towards a Systemic Approach*.

- *Gestión de recursos humanos*

Actualmente, la demanda y la necesidad de educación aumentan constantemente, lo que requiere una política auténtica de recursos humanos. Sin embargo, debido a cuestiones de tradición o de estatus especial, muchas instituciones cuentan con un pequeño margen de maniobra en lo que se refiere a la gestión de personal. De esta forma, ¿cómo pueden atraer, mantener y motivar a administradores y personal docente/investigador de alto nivel? ¿Cómo afrontar el envejecimiento de la mano de obra académica y administrativa? ¿Cómo pueden reducir la desigualdad de género en los altos cargos? Éste fue el tema de una de las conferencias del ciclo "Qué funciona en la innovación", llevado a cabo en agosto de 2005. A finales de 2006 también finalizará un estudio de las instituciones que ofrecerá recomendaciones sobre las mejores prácticas.

Asimismo, la OCDE dedica su trabajo a la gestión de recursos humanos. Acaba de editar un informe sobre actuaciones en cuanto a políticas salariales para trabajadores del Estado. Se ha publicado también un documento más específico sobre este tema, titulado *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*, que trata de las políticas sobre profesores de educación primaria, secundaria y postsecundaria.

- *Gestión y fomento de la investigación universitaria*

La investigación universitaria se sitúa entre las demandas y necesidades de la sociedad, las universidades, las empresas, la industria y el Gobierno. ¿Cómo puede establecerse un equilibrio para garantizar que la investigación cuente con el apoyo financiero, formativo y administrativo necesario para funcionar correctamente?

Se han realizado diversos estudios sobre el mismo tema, publicados en los dos volúmenes siguientes:

University Research Management: Meeting the Institutional Challenge (vol. 1) y *University Research Management: Developing Research in New Institutions* (vol. 2).

La OCDE dedica una gran parte de su trabajo al tema de la investigación, que se recogen, por ejemplo, en dos estudios sobre la transformación de la investigación universitaria (*University Research in Transition*) y sobre los flujos mundiales de conocimiento y el desarrollo económico (*Global Knowledge Flows and Economic Development*).

- *Desarrollo de nuevas herramientas*

El avance de las tecnologías de información y comunicación ofrece un nuevo potencial para la adquisición y la administración del conocimiento. No obstante, la infraestructura y el capital humano necesario para lograr este potencial resultan complejos y a menudo costosos. ¿Cómo se puede afrontar este reto? Y, más en concreto, ¿cuál es el enfoque más realista de la educación por Internet, teniendo en cuenta los riesgos que recaen sobre las instituciones en este campo? La Dirección de Educación, en colaboración con el IMHE y el apoyo financiero de la William and Flora Hewlett Foundation, está realizando un estudio sobre la educación por Internet, con el objetivo de identificar los obstáculos a los que deben enfrentarse las instituciones cuando quieren lanzar actividades de formación por Internet.

La OCDE ha estado interesada en esta cuestión durante mucho tiempo, y en su agenda de trabajo se refleja la importancia de la tecnología de la información y comunicación en la economía y la sociedad. La OCDE está analizando los retos y pronósticos para la educación, pero también las consecuencias sociales de la tecnología de la información y comunicación, su potencial en futuras estrategias de desarrollo y reducción de la pobreza, así como su alcance en la cuestión del gobierno por Internet.

Optimización de la integración de las instituciones en su entorno

- *Control de la internacionalización de la educación superior*

La internacionalización está afectando al entorno más amplio de la educación superior. ¿Cuáles son las consecuencias para las instituciones? ¿Cuáles, las demandas en términos de aptitudes y prestación de servicios educativos y formativos? ¿Qué herramientas prácticas pueden aplicar las instituciones para adaptarse a la internacionalización? El IMHE ha elaborado diversos estudios sobre este tema y ha participado, por ejemplo, en un estudio del Banco Mundial sobre la internacionalización de la educación superior en América Latina (*Internationalisation of Higher Education in Latin America*). También, con la colaboración de la Asociación de Cooperación Académica (ACA), ha publicado el documento *Internationalisation Quality Review* (IQR).

También la OCDE ha publicado varias obras sobre este tema, siendo las más recientes: *Internationalisation and Trade in Higher Education: Opportunities and Challenges* (2004) y *Quality and Recognition in Higher Education: The Cross Border Challenge* (2004). En colaboración con la UNESCO, está desarrollando directrices para garantizar la calidad, acreditar y reconocer esquemas de calificación, e indicadores de la movilidad de los estudiantes, especialmente en el área científica y tecnológica.

- *Ayuda a las instituciones de educación superior para fomentar el desarrollo regional*

Las regiones son las protagonistas del fomento del desarrollo económico sostenible y de la cohesión social. ¿Cómo pueden mejorar las relaciones entre las instituciones de educación superior y las regiones para reforzar el desarrollo y apoyo mutuo? Basándose en un proyecto del IMHE lanzado en 1999 y gracias al cual se publicó *The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs*, se llevaron a cabo catorce estudios regionales, que culminarán en 2007 con la publicación de un informe y la organización de una conferencia sobre el

mismo tema. El Consejo de Administración de Educación Superior de Inglaterra está participando en el proyecto.

El cometido de la OCDE también se centra en el gobierno territorial, lo que sirve de base para las actividades del IMHE. A este respecto, la OCDE publicó recientemente el estudio *OECD Regions at a Glance*, con el fin de llenar el gran vacío existente. Esta publicación analiza y compara los principales perfiles territoriales y las tendencias regionales en los países miembros de la OCDE, evalúa el impacto de las regiones en el crecimiento nacional e identifica los recursos no explotados que podrían ser aprovechados para alcanzar una mayor competitividad.

¿Quién puede adherirse al IMHE?

El IMHE se fundó en 1969 y cuenta actualmente con más de 220 miembros institucionales. La mayoría son instituciones de educación superior, pero también ministerios y otros organismos de unos 40 países diferentes. El IMHE depende casi exclusivamente de las cuotas que satisfacen sus miembros. Éstos eligen a sus representantes en la junta directiva que dirige y controla la labor del IMHE.

Las instituciones de educación superior de los países miembros de la OCDE y de algunos países no miembros pueden adherirse al IMHE. Los departamentos gubernamentales, organismos y otras organizaciones sin ánimo de lucro que estén relacionados con el ámbito educativo superior también pueden ingresar en el programa. Las solicitudes de ingreso deben ser aprobadas por la junta directiva.

Los miembros tienen derecho a participar en todas las actividades organizadas por o en colaboración con el programa IMHE, incluyendo:

- La Conferencia General bienal de las instituciones miembros; cada miembro puede enviar dos participantes a esta conferencia y beneficiarse de un precio reducido (en 2006, 100 € en vez de 600 € por persona).

- Seminarios sobre temas específicos: algunos son exclusivos para miembros del IMHE; en otros, los miembros se benefician de precios reducidos y preferencias a la hora de reservar.
- Cursos de formación y visitas de estudio: Hay múltiples oportunidades de establecer contacto con otros miembros
- Los miembros reciben los informes e investigaciones más recientes sobre la gestión de instituciones de educación superior:

1. Tres suscripciones a la revista *Higher Education Management and Policy*.
2. Información sobre el IMHE tres veces al año.
3. Documentación no publicada sobre las reuniones del IMHE.

- Los miembros tienen acceso gratuito a todas las publicaciones *on-line* de la OCDE sobre educación (a través de la OCDE).
- Los miembros son consultados e informados periódicamente sobre otras iniciativas de la OCDE.

Desde 1977, el Programa ha publicado tres ediciones anuales de su revista *Higher Education Management and Policy*, que aborda asuntos relacionados con la política y puesta en práctica de sistemas de gestión de instituciones, y está dirigida a directores, gerentes, investigadores, así como a personas encargadas de tomar decisiones.

¿Más dinero para las universidades? Sin duda, pero... ¿para qué y cómo?

José-Ginés Mora, Director de la Comisión Valenciana de Acreditación y Evaluación de la Calidad en el Sistema Universitario Valenciano

¿Hace falta invertir más en la financiación de la educación superior española? Los gobiernos regionales dirán, y no les falta razón, que en los últimos años han incrementado notablemente la financiación de las universidades hasta alcanzar niveles europeos y, sin embargo, no perciben unos resultados claramente mejores. Los universitarios contestarán, y tampoco les falta razón, que sin más recursos es imposible adaptar las universidades a las necesidades científicas y educativas de la nueva sociedad del conocimiento y del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Y los ciudadanos, que son los que pagan con sus impuestos y sus matrículas las universidades, posiblemente no dirán nada porque les interesa poco este asunto. Esto último no es una cuestión nimia. En esa actitud está posiblemente la clave del problema: en general los ciudadanos ven a las universidades como organismos a los que no hay más remedio que ir para conseguir un título que les permita ubicarse mejor en el mercado laboral y en la sociedad. La calidad de ese título les importa menos. Lo que importa es el diploma, y bastante menos el conocimiento y las habilidades que debería llevar implícito. A los empleadores, salvo excepciones, tampoco parece preocuparles demasiado la calidad de la educación de los graduados, ni la posible contribución de las universidades al desarrollo tecnológico y a la innovación. En consecuencia, los ciudadanos ni presionan a los gobiernos para que apoyen más a las universidades, ni son exigentes con unas instituciones a las que ven como parte de una superestructura burocrática sobre la que no pueden actuar. La escasa valoración social de las universidades (y de la educación y la ciencia en general) es la principal razón por la que ni los gobiernos están dispuestos a intervenir con energía en un sector que puede fácilmente generar conflictos llamativos (“el poder de los estudiantes en la calle”), ni la sociedad a actuar con el nivel de exigencia que lo hace en cualquier otro sector de servicios. El resultado es que las universidades, a pesar de su vital importancia para el

porvenir económico y social de nuestra sociedad, a pesar de atender diariamente a millón y medio de ciudadanos y de emplear a ciento cincuenta mil personas, interesan poco a gobiernos y ciudadanos, y me atrevería a decir que hasta a los propios universitarios, con la lógica excepción de los que escribimos o leemos en libros como éste.

Sentada mi hipótesis principal de que el problema de fondo de la financiación de las universidades españolas es un problema cultural originado por la escasa valoración social de la educación superior y de la ciencia en nuestro país, trataremos a continuación, sin dejarnos llevar por el pesimismo, de analizar dónde están los problemas más inmediatos y de proponer alguna solución.

Los economistas utilizan tradicionalmente tres principios que son útiles para valorar los problemas financieros: suficiencia, eficacia y equidad. En otras palabras, y con referencia a las universidades, la primera cuestión es: ¿Hacen falta más recursos, o tenemos ya suficientes? Y, si de verdad hacen falta más recursos, ¿cuántos hacen falta?, ¿quién los debe poner? y ¿cómo se han de introducir en el sistema para que la eficiencia y la equidad mejoren? Tratemos brevemente de dar respuesta a estas cuestiones.

1. ¿Son suficientes los recursos de las universidades?

La primera duda surge inmediata: depende de para qué. Parece obvio que no puede haber buenas universidades si la financiación es insuficiente, cuando no se pueden cumplir los objetivos propuestos. Lo que lleva inmediatamente a otra cuestión: ¿cuáles son los objetivos de la educación superior, en general, y de una determinada institución, en particular? No son preguntas sencillas para el sistema universitario español ni para las propias universidades, especialmente

cuando han crecido y se han desarrollado bajo criterios predominantemente político-burocráticos.

Se considera que los tres objetivos de la educación superior son: la formación de la mano de obra más cualificada, el desarrollo de la investigación básica y aplicada, y el desarrollo de los valores culturales y sociales de una sociedad democrática. Pero la concreción de estos grandes objetivos en cada universidad española dista mucho de estar formalizada.

En formación, el abanico de lo que es posible va desde una enseñanza, básicamente teórica, en aulas con centenares de alumnos, sin apenas ningún otro servicio adicional, hasta la enseñanza en clases reducidas, acompañadas de una elevada dosis de formación práctica, de seminarios, de servicios de orientación para el estudio y la profesión, de sistemas de ayuda para el estudio, y de servicios deportivos y culturales de todo tipo. Si se considera la universidad como un centro donde meramente se transmiten conocimientos, pocos servicios adicionales son necesarios. Sin embargo, toda la experiencia reciente en el campo de la cualificación va en otro sentido. Las competencias de tipo metodológico, social y de participación son crecientemente valoradas en el mercado de trabajo. Estas cualificaciones, por no citar la formación cultural y social, sólo pueden aprenderse en sistemas universitarios en donde la interacción entre los individuos (profesores-alumnos y alumnos-alumnos) sean intensivas, en donde haya una oportunidad para desarrollar el pensamiento crítico, las habilidades sociales y las destrezas necesarias para desenvolverse en un mundo complejo y cambiante. Formar para estos objetivos exige una considerable cantidad de servicios y elementos auxiliares a la mera docencia en un aula, lo que implica costes más elevados para las instituciones. Esta ampliación de los objetivos de aprendizaje es, entre otras, una de las exigencias del EEES.

Si se compara el gasto español en educación superior como porcentaje del PIB con el de otros países, se aprecia que España no está mal en comparación con el resto de Europa (1,19% frente a 1,14% en Reino Unido y Alemania, 0,93% en Italia y 1,36% en Francia). Pero invertimos menos de la mitad que Estados Unidos (2,85%), Corea (2,59%) o Canadá (2,36%). Si las universidades europeas y españolas quieren ofrecer servicios de calidad para satisfacer las demandas de una nueva sociedad del conocimiento con un nuevo mercado laboral, el actual gasto en educación superior es ciertamente insuficiente. El *Informe sobre Financiación de la Universidad* elaborado por el Consejo de Universidades en 1995 ya decía que: “el gasto total deberá aumentar hasta alcanzar el 1,5% del PIB”. El comunicado de la Comisión Europea, *Delivering on the Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation* de 2006 recomienda a los Estados miembros que para el año 2010 dediquen el 2% del PIB a la financiación de la educación superior.

En investigación e innovación la situación es semejante. Europa, en general, y España, muy especialmente, tienen un reto importante que está señalado en la Estrategia de Lisboa (2000): avanzar en una economía más competitiva y dinámica a través del conocimiento. Esta estrategia no es meramente uno de esos objetivos más o menos brillantes que les gustan a los políticos. Es la única posibilidad de crecimiento económico y social sostenible que tiene Europa a largo plazo. Para avanzar en esa construcción de la economía del conocimiento, el Consejo Europeo de Barcelona pedía a los Estados miembros invertir el 3% del PIB en I+D para el 2010. A tres años del plazo fijado para alcanzar estos objetivos, en España, el actual Gobierno promete que para 2010 invertiremos el 2% del PIB en investigación. Un 1% por debajo de la recomendación. No importaría demasiado si al menos eso se cumple.

La respuesta a la pregunta que formulábamos al principio es doble. Necesitamos más recursos si queremos que las universidades españolas sean competitivas a nivel global, den una enseñanza de calidad, produzcan investigación básica de primer nivel

y sean motores del desarrollo económico y social. Ahora bien, si no pretendemos ofrecer nada sustancialmente diferente y mejor de lo que estamos dando ahora, la respuesta es otra: las universidades españolas están suficientemente financiadas y pueden llevar una vida sin agobios siguiendo como están. Dar más recursos, sin exigir una transformación radical, sólo redundaría en la mejora de la calidad de vida de los profesores (un objetivo sin duda interesante para los que lo somos, pero que obviamente no parece que sea una prioridad social relevante para el país).

2. ¿De dónde deben salir los recursos adicionales?

La siguiente cuestión es establecer las fuentes de estos recursos adicionales. La CE, en el documento citado anteriormente, señala el enorme déficit financiero de la educación superior y de la investigación europea comparativamente con otras regiones del mundo. Y añade que “esto se debe fundamentalmente a la menor contribución de las familias y de la industria”. La CE también destaca la insuficiente explotación del conocimiento producido en las universidades, y la escasa relación que existe entre ellas y el sector productivo. Y añade: “Los Estados miembros deben examinar críticamente los modelos de financiación y analizar la participación de los Estados”. De un modo un tanto críptico, la CE pide a los países miembros que se replanteen el sistema de financiación de las universidades. La CE no se atreve a entrar con claridad en el tema de los precios que pagan los estudiantes, porque la variedad fiscal e impositiva en Europa es enorme, pero en países con menor nivel impositivo como el nuestro, la escasa participación de los estudiantes en la financiación de la educación superior es, según demuestran los expertos, un elemento de regresividad social.

¿En qué medida debe haber más recursos privados o más recursos públicos? Por un lado, son todavía posibles más recursos públicos en la educación superior (Estados Unidos tiene un gasto público del 1,4% de su PIB frente al 0,9% de España) pero por razones de

eficiencia y equidad todos los expertos están de acuerdo en la necesidad de incrementar mucho más los recursos privados. En Estados Unidos, la financiación se distribuye aproximadamente así: un tercio de las empresas, un tercio de las tasas de los alumnos y un tercio de aportaciones del sector público. En España la aportación de las empresas está en el 3% y en el Reino Unido y Suecia alrededor del 12%.

A primera vista, puede parecer que el aumento de la participación de los estudiantes en la financiación de los estudios puede tener un efecto negativo sobre la equidad en el acceso a la educación superior. Los datos muestran que no hay relación. Por ejemplo, en Estados Unidos, con los precios más altos, la tasa de acceso a la educación superior está en un 39%, mientras que en Alemania, con universidades gratuitas, el porcentaje de jóvenes que acceden a la educación superior es sólo del 22%. Evidentemente, esto es posible cuando los precios altos se acompañan de un adecuado sistema de ayudas. Por otro lado, aunque las externalidades que genera la educación superior y la incertidumbre que tienen sus usuarios sobre sus beneficios futuros justifican las aportaciones públicas, está demostrado que ésta sobrepasa en mucho lo que es equitativo. Los usuarios directos del sistema, los estudiantes, son los principales beneficiarios de la educación superior dadas sus mayores oportunidades de empleo y sus salarios notablemente superiores a la media de la población. Corresponsabilizarlos en mayor medida del gasto educativo mejora la equidad global del sistema e, indirectamente, también mejora la eficiencia.

Por otro lado, ¿en qué medida las empresas pueden y deben colaborar financieramente con las universidades? Las empresas son usuarios indirectos de la educación superior, utilizan a los graduados universitarios y se benefician en mayor medida que el conjunto de la sociedad de la formación que suministran las universidades. Además, las empresas, especialmente las de mayor uso de las tecnologías avanzadas, se benefician directamente del desarrollo científico y tecnológico que se genera en las universidades. Por tanto, es razonable que participen en

mayor medida que el resto de la sociedad en la financiación de la educación superior a través de contratos de investigación, contratos de servicios (entre los que los que no se deben olvidar los de formación específica) o simplemente de donaciones.

3. La eficiencia de las universidades, un problema adicional

La CE señala en el comunicado ya citado que hay falta de recursos en las universidades, pero afirma a la vez que hay dudas sobre la eficiencia en el uso de esos recursos, sobre cómo son gastados. La eficiencia se ha de entender en dos sentidos: la externa (si se alcanzan los objetivos propuestos) y la interna (si ello se hace al menor coste). Es difícil analizar la eficiencia externa si, como sucede en la universidad española, se explicitan poco cuáles son los objetivos, por lo que difícilmente puede valorarse en qué medida se alcanzan. Desde luego, la consecución del que parece el objetivo implícitamente más aceptado de la universidad, la producción de titulados, no puede considerarse satisfactoria dadas las elevadas tasas de abandono y de retraso, y el importante desacuerdo entre las necesidades del mercado de trabajo y la formación que reciben los graduados.

La eficiencia interna de las universidades es una cuestión delicada que siempre hay que poner en relación con los objetivos perseguidos por las instituciones, algo que no es fácil definir en el caso de las universidades. A pesar de que la eficiencia interna no debe ser el fin primordial del sistema universitario, es también deseable como un factor adicional a la eficacia. El conseguirla debe ser un objetivo de las propias instituciones. Es difícil valorar en qué medida lo consiguen las instituciones, pero da la impresión que la gestión financiera y administrativa de las universidades españolas, muchas veces en manos del propio profesorado, está lejos del rigor y la dedicación profesional que serían deseables. Cambios en la gobernanza y en la organización interna de las universidades, que incidan en una mayor profesionalización de la gestión, son imprescindibles

para conseguir la deseada mejora en la eficiencia interna.

4. La escasez de ayudas a los estudiantes

Una de las mayores deficiencias del sistema universitario español está en el actual sistema de ayudas a los estudiantes. Los problemas son tanto de cantidad de recursos (un 8% del total de recursos, frente a un 17% de media en los países de la OCDE) como de modelo. El modelo de becas español fue instituido hace ya muchos años bajo el principio de la igualdad de oportunidades. Se solía afirmar que el objetivo era “que ningún joven con talento se quedara sin poder estudiar por falta de recursos”. La concepción que subyacía en el sistema era claramente asistencial. Posteriormente, especialmente a partir del año 1983 en que se realizó la última reforma, el sistema se desarrolló en volumen, pero no abandonó ese principio de “mecanismo de socorro” para los más desfavorecidos económicamente. No es aceptable que una sociedad que ha cambiado tanto como la española siga con un modelo de ayudas tan primitivo.

Esta concepción del sistema de ayudas tiene intrínsecamente una profunda contradicción. Bajo el actual sistema de financiación de la educación superior, todo alumno matriculado en una universidad española recibe una “beca oculta” muy generosa equivalente al 80% del coste de su plaza escolar sin que el sistema le exija prácticamente nada a cambio, ya que en la práctica un estudiante puede permanecer en el sistema casi tantos años como desee. Sin embargo, a los estudiantes de familias menos favorecidas se les exige un determinado nivel de cumplimiento académico (algo razonable... ¡si fuera para todos!), por disfrutar de una beca que en la mayoría de los casos representa una cantidad exigua comparada con la de la “beca oculta”.

Existe, además, otro problema adicional en la actual concepción del sistema de ayudas a los estudiantes. En una sociedad avanzada, con relativa facilidad para el acceso a la educación superior, como es el caso español, es cada vez más dudoso que sean los criterios

económicos los que determinen la igualdad de oportunidades educativas. Factores familiares y de entorno cultural son decisivos para facilitar el acceso a la educación postobligatoria. Por tanto, basar sólo en la desigualdad económica las ayudas para promover la igualdad de oportunidades no es un mecanismo adecuado para mejorar la equidad en el acceso a la educación superior.

Resolver el problema de la equidad en el acceso a la educación superior exige reformas drásticas. Una, desde luego, podría ser la renovación total del sistema de asignación de becas, pero el establecimiento de un sistema de préstamos-renta (conectado de alguna manera al de becas) puede ser la herramienta más eficaz para la mejora de la equidad. Por este sistema los estudiantes reciben un préstamo, que devuelven en el futuro como un porcentaje progresivo de sus rentas. La idea básica es que los estudiantes (y no sus familias) pagan los costes de su educación universitaria mediante los recursos adicionales que en el futuro les va a proporcionar la educación que han recibido. El sistema mejora la eficiencia del sistema (menor duración real de los estudios, mejores resultados académicos, etc.), mejora la equidad intergeneracional (pagan los que realmente se benefician) y no produce efectos negativos sobre la equidad de acceso siempre que se elimine la aversión al riesgo que es más elevada en estudiantes de origen sociofamiliar más desfavorecido (mediante bajos intereses y condiciones generosas de exención de pagos si no se alcanza un determinado umbral de rentas). Existe consenso entre los expertos en que los esquemas préstamo-renta son el modo más eficiente y equitativo de ayuda financiera a los estudiantes universitarios y están establecidos en todos los países con sistemas universitarios de mayor calidad.

5. Las soluciones

Si quisiéramos mejorar la suficiencia, la eficiencia y la equidad de nuestro sistema de educación superior y si, sobre todo, quisiéramos mejorar su calidad (entendiendo por calidad algo muy simple: la mejor

respuesta a las demandas sociales), ¿qué sería necesario hacer? Uno, que afortunadamente piensa solamente con la libertad del académico, lo que facilita bastante las cosas, propondría el siguiente decálogo:

1. Iniciar un proceso de transformación cultural de la sociedad española para que vaya ganando espacio la idea de que las universidades son algo más que una fábrica de títulos. Son las garantes del desarrollo económico y social del país en la sociedad del conocimiento. Evidentemente, para esto las universidades, y especialmente los académicos, tendrían también que transformar su cultura interna.
2. Iniciar un proceso de transformación profunda en las universidades en el sentido de introducir formas de gobernanza que, sin renunciar al carácter especial de la producción del conocimiento, que sólo es posible en un entorno de libertad y responsabilidad compartida, hagan posible una gestión eficaz y eficiente de las universidades como empresas en la sociedad del conocimiento.
3. Diseñar un plan para alcanzar en un plazo razonable el 2% del PIB dedicado a educación superior, tal y como recomienda la CE a los Estados miembros.
4. Elevar la participación pública en la financiación de la educación superior especialmente mediante recursos dedicados a: a) un sistema eficaz y equitativo de ayudas a los estudiantes; y b) la investigación universitaria.
5. Elevar la participación de los estudiantes en la financiación de las universidades, lo que cambiaría su actitud frente a los estudios: aumentando su responsabilidad personal y despertando en ellos una mayor exigencia de calidad en los servicios que se les prestan. Esto tendría efecto sobre el tiempo de permanencia y sobre la eficacia en los servicios universitarios.
6. Elevar la participación directa de las empresas en la financiación de las universidades mejorando las condiciones para la colaboración universidad-empresa en innovación, para las donaciones y para las prestaciones de servicios por parte de las universidades.
7. Establecer sistemas de financiación explícitos para las universidades por parte de los gobiernos regionales. Estos sistemas deben estar basados en modelos de financiación explícitos que permitan asignar los recursos públicos con mayor equidad. Los mecanismos de financiación deben incluir parámetros relacionados con la calidad de los servicios que proporcionan las universidades. Estos procedimientos sirven a las instituciones para conocer con exactitud cuáles son los fondos de los que van a disponer, y en función de qué criterios. Pero, fundamentalmente sirven para estimular la eficacia si se introducen los parámetros adecuados para tal fin.
8. Asignar una parte importante de los fondos públicos que reciben las universidades mediante mecanismos competitivos entre instituciones. Esta financiación debería servir para financiar programas específicos revisables periódicamente. Los cursos de postgrado y todos los recursos para la investigación (no sólo la de los planes nacionales) deberían ser financiados de este modo.
9. Introducir sistemas claros y rotundos de incentivos al personal y libertad de las instituciones para variar los criterios salariales y las obligaciones laborales del personal en función del rendimiento.
10. Aumentar considerablemente los fondos dedicados a ayudas directas a los estudiantes creando un sistema de préstamos-renta abierto a todos, que les corresponsabilice en la financiación de sus estudios. Bajo este sistema, las becas deberían transformarse en condonaciones de préstamos para aquellos graduados que hayan demostrado una destacada aplicación académica o que desarrollen actividades cívicas o sociales relevantes.

Redes de colaboración internacional en educación superior: el caso de América del Norte

Francisco J. Marmolejo Cervantes, Director ejecutivo del Consortium for North American Higher Education Collaboration (CONAHEC). University of Arizona

1. Marco de referencia

A partir de la puesta en marcha del Tratado Trilateral de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), vigente desde enero del 2004, la región integrada por Canadá, Estados Unidos y México ha experimentado un creciente proceso de integración económica. Aun cuando el TLCAN es meramente un acuerdo comercial de eliminación de tarifas y barreras arancelarias, proveyó un marco de relevancia para la apertura de un necesario diálogo en materia de colaboración de la educación superior y trajo consigo un mayor reconocimiento sobre la necesidad de adoptar una actitud más abierta y global en la formación de los estudiantes, la importancia de crear o consolidar estructuras administrativas de soporte a la cooperación internacional, la presión por buscar mayores vínculos de cooperación con el sector empresarial y, en general, la pertinencia de adoptar nuevos criterios en la propia administración de las instituciones.

Cualquier paralelismo con el proceso de integración europea en materia de educación superior, así como con sus propósitos, alcances y medios, resultaría demasiado simplista. De su análisis, sin embargo, pueden surgir relevantes experiencias comparadas.

2. Las redes de cooperación académica: el caso del CONAHEC

Al no existir un organismo u autoridad gubernamental supranacional en la región del TLCAN, la participación de los gobiernos nacionales está restringida a iniciativas específicas de impacto marginal. Por otra parte, es importante reconocer que existen restricciones impuestas por un contexto trinacional complejo y asimétrico. Sin embargo, estas circunstancias no han

impedido que surjan una serie de iniciativas de cooperación tanto binacional como trinacional entre instituciones y organizaciones con intereses comunes. Tal es el caso del Consorcio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte (Consortium for North American Higher Education o CONAHEC, por sus siglas en inglés), una red de poco más de 130 instituciones educativas y organizaciones de la educación superior de los tres países, con sede en la Universidad de Arizona, en los Estados Unidos. El CONAHEC se fundó en 1994, gracias a una alianza entre la Comisión Interestatal para la Educación Superior del Occidente de los Estados Unidos (WICHE) y la Asociación Mexicana para la Educación Internacional (AMPEI), con el apoyo financiero inicial de la Fundación Ford y con el ofrecimiento de la Universidad de Arizona de servir como sede del organismo.

Como su misión señala, el CONAHEC busca el entendimiento y la cooperación en la comunidad académica en América del Norte mediante el fomento de la colaboración entre instituciones de educación superior de Canadá, México y los Estados Unidos. El CONAHEC además colabora con la representación de las instituciones que conforman su asociación, con los gobiernos federales y estatales de América del Norte. A través del intercambio estudiantil y docente, de un constante diálogo y discusión de temas relevantes, del desarrollo de programas académicos inter-institucionales, de esfuerzos de colaboración con el sector empresarial, de proyectos conjuntos de investigación, y de investigaciones comparativas, el CONAHEC estimula la interacción directa de las instituciones de educación superior en estos tres países, además de promover los intereses comunes de la comunidad de América del Norte.

Desde su fundación, el CONAHEC ha contado con la activa participación de organismos nacionales de la educación superior de los países de América del Norte tales como el Consejo Estadounidense de la Educación Superior (ACE por sus siglas en inglés), la Asociación de Universidades y Colegios de Canadá (AUCC) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES) de México. Posteriormente se unieron a este grupo la Asociación Canadiense de Colegios Comunitarios (ACCC) y la Asociación Estadounidense de Colegios Comunitarios (AACC).

3. Actividades y servicios del CONAHEC

De manera específica, el CONAHEC asesora y acerca a instituciones interesadas en establecer o fortalecer programas de colaboración académica en América del Norte. Para lograrlo, se ha desarrollado una gama de programas y servicios que se relacionan brevemente:

- Programa de Intercambio de Estudiantes de América del Norte: Permite que estudiantes de las instituciones participantes realicen estudios en el extranjero con duración de un semestre a un año. Es un mecanismo multiinstitucional y multinivel que opera bajo el principio de la reciprocidad de colegiaturas y el reconocimiento de créditos académicos.
- Enlace interinstitucional por medios electrónicos: El CONAHEC administra un portal electrónico que identifica y distribuye información de relevancia y sirve como mecanismo para la identificación de contrapartes, además de contener referencias sobre las organizaciones importantes de la educación superior.
- Reunión Trilateral de Educación Superior: Cada 18 meses, el CONAHEC lleva a cabo un encuentro trinacional de dirigentes institucionales, funcionarios

de cooperación académica, representantes de organizaciones nacionales de la educación superior, funcionarios gubernamentales, representantes empresariales, profesores y estudiantes. Estos eventos –con un alto sentido práctico– sirven como mecanismo de actualización, difusión de prácticas exitosas, promoción y realización de acuerdos de cooperación interinstitucionales.

- **Financiamiento “semilla” para proyectos de colaboración internacional:** Gracias al apoyo de diversas fundaciones, el CONAHEC realiza periódicamente concursos para el otorgamiento de financiamiento “semilla” para proyectos internacionales de colaboración interinstitucional. Los proyectos apoyados deben beneficiar directamente en las áreas de salud, educación, medio ambiente, desarrollo económico y desarrollo comunitario a las comunidades en que las instituciones se encuentran enclavadas.
- **Investigación y estudios comparados:** Periódicamente el CONAHEC publica monografías y ensayos elaborados por expertos, en los que desde una perspectiva trinacional se presentan temas relevantes para el entendimiento de las diferencias y similitudes en la educación superior.
- **Programa de Desarrollo Profesional:** A través del CONAHEC se ofrece a las instituciones miembros una

serie de servicios que incluyen estancias de entrenamiento especializado, cursos intensivos de segundo idioma, misiones internacionales, talleres técnicos y cátedras para profesores visitantes.

- **Participación de estudiantes:** Fundada en 1999 bajo los auspicios de CONAHEC, la Asociación de Estudiantes de América del Norte (SONA por sus siglas en inglés) sirve como mecanismo permanente de consulta, diálogo y participación de los estudiantes de la región. SONA se maneja de manera independiente por los estudiantes a través de capítulos regionales, realiza actividades de formación de líderes y celebra, en paralelo con la reunión trinacional de CONAHEC, su propia cumbre estudiantil.
- **Difusión de oportunidades educativas a distancia:** La más reciente iniciativa del CONAHEC ha sido la creación del programa Educamexus, gracias al cual se ofrecen oportunidades de educación flexibles y a distancia para la comunidad hispana residente en los Estados Unidos y Canadá. Mediante este mecanismo se difunden las ofertas académicas no presenciales que han desarrollado instituciones miembros de CONAHEC y se brinda orientación a los hispanoparlantes sobre las oportunidades educativas a su alcance.

- **Representación:** De manera constante el CONAHEC participa en ferias internacionales, eventos académicos y reuniones especializadas, promoviendo la causa de la cooperación académica en América del Norte y representando a sus instituciones miembros.

4. Hacia el futuro

Aun cuando es muy temprano para emitir un dictamen final respecto al éxito o fracaso del TLCAN, lo que es evidente es que la región de América del Norte se encuentra inevitablemente ligada y está inmersa en un proceso creciente de integración. En este contexto, será también inevitable que los retos para la educación superior tendrán cada vez más que ser analizados con una visión regional. Esto demandará necesariamente una más innovadora y agresiva cooperación entre las instituciones de educación superior, y entre ellas y los sectores social, profesional, gubernamental y empresarial.

De ahí la importancia de fortalecer las redes de cooperación interinstitucional como vía legítima y efectiva no sólo para desarrollar programas innovadores, sino para que éstas a su vez sirvan como voz unificada con peso ante los sectores social, profesional, gubernamental y empresarial.

Cuadro 1. Listado de siglas de organizaciones y páginas web

SIGLAS	ESPAÑOL	INGLES	PAGINA WEB
AACC	Asociación Estadounidense de Colegios Comunitarios	American Association of Community Colleges	http://www.aacc.org
ACCC	Asociación de Colegios Comunitarios de Canadá	Association of Community Colleges of Canada	http://www.accc.ca
ACE	Consejo Estadounidense de la Educación	American Council on Education	http://www.acenet.edu
AMPEI	Asociación Mexicana para la Educación Internacional	Mexican Association for International Education	http://elnet.org/ampei
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior	Mexican Association of Colleges and Universities	http://www.anuies.mx
AUCC	Asociación de Universidades y Colegios Superiores del Canadá	Association of Universities and Colleges of Canada	http://www.aucc.ca
CONAHEC	Consortio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte	Consortium for North American Higher Education Collaboration	http://conahec.org
SONA	Organización de Estudiantes de América del Norte	Student Organization of North America	http://www.conahec.org/conahec/sona/index.html
WICHE	Comisión Interestatal para la Educación Superior del Occidente de los Estados Unidos	Western Interstate Commission for Higher Education	http://www.wiche.edu
UofA	Universidad de Arizona	University of Arizona	http://www.arizona.edu

Mondragon Unibertsitatea (MU). Una nueva experiencia universitaria

Inaxio Oliveri Albisu, Rector de Mondragón Unibertsitatea

Mondragón Unibertsitatea (MU) es una universidad joven. Nació en 1997 como consecuencia de la integración en un proyecto universitario de 3 centros de formación cooperativos que se crearon, entre los años 40 y 70, para subvenir a las necesidades de formación de la comarca gipuzkoana del Alto Deba, que carecía en aquella época de una estructura formativa más allá de la formación básica y, posteriormente, de las que genera el desarrollo cooperativo.

Así, la Escuela de Formación Técnica Profesional, fundada por el ideólogo e impulsor del movimiento cooperativo D. José M^a Arizmendiarieta, en 1947, constituyó el germen de la primera cooperativa y del posterior desarrollo cooperativo e industrial de la zona que en la actualidad es la comarca de mayor y mejor distribuida renta per cápita del País Vasco.

ESEO, la Escuela de Formación Empresarial, se creó en 1960. El desarrollo del mundo cooperativo, al requerir gentes formadas en disciplinas empresariales, obligó a la implantación de estudios relacionados con ese área.

Más tarde, en 1970, se creó la Escuela de Magisterio, hoy HUHEZI. Su objetivo era responder a las necesidades de profesorado vascohablante que la rápida evolución de la enseñanza en euskera generaba en un sistema en el que las escuelas de magisterio oficiales obviaban la existencia de este idioma y la evolución lingüística de las escuelas del País Vasco. Fue el entorno cooperativo el que trató de responder a esta necesidad social creando la primera escuela de magisterio en euskera.

Esta breve reseña histórica, la génesis y el desarrollo de estos centros, que posteriormente se convirtieron en centros universitarios adscritos a la UPV-EHU, en los ámbitos tecnológico, de gestión empresarial y humanístico-educativo, explican las características básicas de MU:

- La relación con la empresa y su evolución y desarrollo en función de las necesidades de formación que requieren y requerirán las empresas.
- La responsabilidad social en su doble dimensión: individual y colectiva. Arizmendiarieta y los posteriores líderes del grupo Mondragón Corporación Cooperativa (MCC) consideran que sólo la formación libera a la persona; que la formación constituye el capital individual y colectivo por excelencia y que desde la formación hay que responder a las especificidades de la cultura de un pueblo.

Hoy, tras 9 años de la creación de Mondragon Unibertsitatea por Ley del Parlamento Vasco, MU sigue manteniendo estas características primigenias. Mondragón Unibertsitatea forma parte del grupo MCC, que constituye el grupo empresarial más importante del País Vasco, que engloba a 264 empresas y a 78.455 trabajadores y que en la actualidad está desarrollando un amplio y ambicioso plan de internacionalización.

Formar parte significa algo más que ser un miembro del grupo cooperativo. La conexión universidad-MCC es intensa, cercana y natural, y define en gran medida la cultura, estrategia y retos de la universidad; el modelo formativo y su actividad en general; la alta y cualificada empleabilidad de los egresados; y el esquema de financiación.

La conexión se produce mediante la incorporación orgánica de representantes empresariales en los consejos rectores tanto de la universidad, como de los centros, con plena participación y decisión en todos los asuntos que competen a la universidad. Ello hace que la imbricación universidad-empresa sea un hecho permanente que posibilita:

- Conocer las necesidades de formación de las empresas.
- Diseñar de manera más efectiva las titulaciones para que la capacitación técnico-científica, las competencias y los valores respondan a las exigencias del ejercicio profesional.
- Contar con una base de empresas para que el binomio formación académica-formación en empresa dé un importante valor añadido a la formación.
- Estar permanentemente actualizados respecto a los procesos de innovación tecnológica y de gestión y por ello contar con una cierta capacidad anticipatoria en la toma de decisiones.

Como se ha señalado, la primera consecuencia de esta conexión es la cultura empresarial que preside la propia gestión universitaria. Conceptos como la calidad total, el rigor en la gestión, la responsabilidad individual, el tratar de hacer las cosas bien o el sentido de la eficacia, son aspectos determinantes para el conjunto de las actividades de la universidad e impregnan la actitud del profesorado y del conjunto del personal que en su mayoría es socio trabajador de su respectiva cooperativa.

Una vez adquirido el nivel preciso en las ciencias básicas de cada familia de titulaciones, el modelo formativo denominado Mendeberrri (Nuevo Siglo) prepara a nuestros alumnos para plasmar el conjunto de lo aprendido en problemas prácticos a través de los PBL (*Problem Based Learning*),¹ de las prácticas en empresas, de los proyectos de transferencia tecnológica, etc. Podríamos, sin error excesivamente, señalar que “aprender haciendo” es la definición más exacta de este modelo que ya afecta al 60% del total del alumnado y cuya total implantación está prevista para el 2008. Asimismo, todos los alumnos realizan un proyecto fin de carrera de un año de duración en una empresa, que resulta determinante para la obtención de la titulación.

Fruto de este modelo educativo, hay que destacar los índices de empleabilidad. Según diferentes encuestas realizadas por EGAILAN (organismo dependiente de la Consejería de Trabajo del Gobierno Vasco), la empleabilidad de los egresados de MU se acerca al 100%, el empleo encajado es del 90%, el tiempo de acceso al primer empleo de 4 meses, el 38% trabaja antes de finalizar la carrera y el 28% de los que terminan reconocen que la universidad ha sido el medio para el acceso al empleo.

Desde I+D se apuesta por la excelencia en investigación, mediante un mayor desarrollo de la dimensión científico-tecnológica de nuestra investigación, la articulación adecuada de las colaboraciones con otros agentes y la priorización de líneas de investigación. Así, se apuesta por la consolidación de la participación de MU en los campos de: energías alternativas, fabricación de alto rendimiento, materiales inteligentes, microtecnologías e inteligencia ambiental, y excelencia en la gestión.

Por su parte, los mecanismos de transferencia tecnológica son programas estructurados con vista a capitalizar la investigación universitaria, integrados a los programas del sector privado o a los productos comerciales;² y a los que, gracias a las relaciones de las industrias con las universidades,³ la industria incrementa su actividad investigadora. En esta línea de actuación, desde sus orígenes la escuela y las facultades de Mondragon Unibertsitatea llevan desarrollando una serie de actividades de transferencia, con intensidad variable en actividades como proyectos de I+DT,⁴ asesoría y servicios técnicos especializados, formación científica y tecnológica, formación de personal profesional y técnico, difusión de ciencia y tecnología, cooperación con asociaciones empresariales, acuerdos y convenios con empresas o entes públicos, y foros investigación-industria.

Todas estas actividades se basan en una serie de mecanismos clave, entre los que destacamos:

Los proyectos fin de carrera. Todos los universitarios de Mondragon Unibertsitatea desarrollan y defienden un proyecto de fin de carrera para obtener su título. En función de la facultad, este proyecto tiene una duración entre seis meses y un año. En la mayoría de los casos son proyectos de investigación o de transferencia en empresas con las que la universidad ha suscrito convenios.

A través de los proyectos fin de carrera se aporta un gran valor a las empresas, organizaciones y unidades de investigación, ya que, por un lado, se contribuye a su desarrollo tecnológico y organizativo y, por otro, se pone en contacto a las empresas y organizaciones con estudiantes cualificados, con posibilidad de que se integren profesionalmente en su plantilla.

Así, anualmente más de 450 alumnos/as realizan su proyecto fin de carrera en más de 350 empresas, instituciones, centros tecnológicos, y laboratorios universitarios, tanto a nivel nacional como internacional (a través de los programas Leonardo y Erasmus).

Proyectos de transferencia. Una de las características diferenciales de MU, en relación a la actividad de I+DT es el respaldo empresarial que está teniendo esta actividad, tanto en el ámbito cooperativo como en el conjunto de empresas. Así, el 41 % de la facturación de I+DT procede de contratos con empresas, cada vez más sensibilizadas con la necesidad de apostar por la investigación. Así lo demuestra el hecho de que casi el 28% de las tesis doctorales en desarrollo están siendo financiadas por empresas.

El modelo de investigación colaborativa ha permitido alinear la actividad de investigación de MU con la estrategia tecnológica a medio y largo plazo de las empresas, y ha fomentado el desarrollo de relaciones estables de las que ambas partes se benefician.

Formación continua. El mundo de las tecnologías, nuevos conocimientos, sistemas y procesos, evoluciona a un ritmo elevado y son muchas las necesidades formativas que ello plantea a los profesionales, la

mayoría inmersos en un mundo laboral cambiante y que exige una continua adaptación formativa. Por ello, el plan estratégico contempla el desarrollo de una oferta de formación continua amplia y creciente durante los próximos años, basada en la calidad y adaptada a las necesidades cambiantes de nuestro entorno.

Así, anualmente se imparten más de 13.200 horas de formación continua y de postgrado a alrededor de 3.200 alumnos, de los cuales más del 67% provienen del mundo empresarial, siendo el resto alumnos de postgrado.

El Polo de Innovación Garaia. Un factor fundamental para el fortalecimiento de la estructura productiva e investigadora de un territorio es la vinculación en red entre empresas, centros de investigación y universidades, que garantice la continua innovación de productos y procesos y la creación de nuevas empresas.

Con el objetivo de contar con un espacio de innovación e investigación tendente a la excelencia, se ha articulado el Polo de Innovación Garaia. Un parque científico-tecnológico de 50 hectáreas de terreno, en el que se ubican centros universitarios, centros tecnológicos y unidades de I+D de empresas.

La concepción del Polo de Innovación Garaia se basa en el fomento de la innovación a través de la puesta en contacto en un espacio único de proveedores de conocimientos científicos (universidades y centros tecnológicos) y demandantes de innovación (unidades de I+D de las empresas).

Este intercambio de conocimientos y experiencias propicia tanto la generación de ideas explotables en nuevos productos y procesos, como la retroalimentación de la actividad investigadora desarrollada en el Polo de Innovación. Ello permitirá a profesores y alumnos de la universidad compartir su actividad docente con la participación en proyectos de investigación y desarrollo con unidades de I+D y centros tecnológicos, y al personal de las unidades de I+D y centros tecnológicos

actualizar sus conocimientos científicos a través de la colaboración con la universidad.

El modelo de financiación de MU es consecuencia de todas las características señaladas. Sólo el 50% de los gastos corrientes de la universidad se financia a través de las matrículas. El 50% restante responde a recursos generados por la universidad, por servicios realizados a las empresas en formación de su personal, transferencia tecnológica e investigación y a subvenciones de MCC y de las instituciones vascas destinadas a la formación del profesorado.

Para terminar, cabe resaltar una última característica de MU: su carácter abierto. Si bien su conocimiento y desarrollo ha estado ligado en buena parte a las necesidades del grupo cooperativo, sus impulsores han tenido y tienen bien claro que se trata de una oferta

formativa abierta al conjunto de la sociedad vasca. Tienen claro también que debe ser una universidad accesible a todos los sectores de la población y que por tanto debe posibilitar el acceso a todo aquel que quiera estudiar en MU, independientemente de sus recursos económicos, arbitrándose para ello los medios precisos incluso con planes de financiación individualizados.

En una sociedad sin desarrollar y en un desfavorable contexto sociopolítico, económico y formativo, la Escuela Politécnica y el grupo MCC realizaron una apuesta por la formación como factor de libertad y de desarrollo individual y colectivo. Hoy, Mondragon Unibertsitatea, conjuntamente con la corporación MCC, la sigue realizando en una sociedad con un alto grado de desarrollo y de bienestar, pero que entraña nuevos peligros de exclusión social. El sentimiento de responsabilidad social inherente a la filosofía

cooperativa supera la mera cobertura de sus intereses económicos o de sus propias necesidades y le impulsa a ser, entre otros, un agente activo para el desarrollo económico, para la igualdad social y para una mejor distribución de la riqueza generada.

La universidad atiende a alumnos y organizaciones de todo el territorio vasco, así como a personas de toda condición económica. Los cooperativistas financian de manera estructural proyectos de mejora y de cualificación de la universidad porque entienden que están beneficiando al País Vasco y a su gente. Un dato es suficientemente expresivo de esta actitud: en la promoción del 2002, última promoción evaluada en su inserción laboral por EGAILAN, sólo el 35% de los egresados trabajaban en empresas cooperativas.

¹ Aprendizaje basado en problemas

² Peter, L. S.; H. I. Fushfeld (1983), *Current U. S. University Industry Research Connections*. In *University Industry Research Relationship: Selected Studies*. Washington D. C.: National Science Foundation.

³ Geiger, R. L. (1992), "The ambiguous link: Private Industry and University Research". *The Economics of American Higher Education*. Boston: Kluwer.

⁴ Investigación y Desarrollo Tecnológico