

La producción científica en el ámbito de la Economía y Empresa en España. Rankings de las universidades españolas en términos de producción, productividad, calidad e impacto en el período 1994-2003.

ROYUELA, VICENTE (*), RAMOS, RAÚL (*) Y DUQUE, JUAN CARLOS (**)

(*) *Grup d'Anàlisi Quantitativa Regional (Universitat de Barcelona). Fac. de Ciències Econòmiques. Avda. Diagonal, 690. 08034 Barcelona (Espanya)*

(**) *Regional Analysis Laboratory (REGAL) Dep. Geography, San Diego State University. 5500 Campanile Drive, San Diego, CA 92182-4493 (USA)*

Tel.: (*) +34 934021412 y +34 934021984. Fax. +34 934021821 - (**) +1 619 594 8032

E-mails: (*) vroyuela@ub.edu y rros@ub.edu - (**) jduque@rohan.sdsu.edu

RESUMEN

En este trabajo se analiza la situación de las publicaciones científicas en Economía y Empresa en España en el decenio 1994-2003. En concreto se analizan la producción de artículos, la productividad por investigador, la calidad de las publicaciones y su impacto (citas) y se elaboran rankings de las universidades españolas. Los principales resultados apuntan a unos niveles de producción científica que evolucionan de manera creciente en los últimos años. Esta mejora se debe al incremento de la plantilla y, sobre todo, al incremento de su productividad.

Palabras clave: Rankings, Bibliometría, Universidad

The scientific production in Economics and Business in Spain. Rankings of universities in terms of production, productivity, quality and impact in the period 1994-2003.

ABSTRACT

In this paper, we analyse the scientific publication patterns in Economics and Business in Spain in the period 1994-2003. In particular, we elaborate rankings of Spanish universities using information of their publication performance, productivity, quality of articles published and their impact (citations). The obtained results show an upwards trend in scientific production. This improvement is due to both the increase in the number of researchers and a higher productivity per researcher.

Keywords: Rankings, Bibliometrics, University

JEL classification: A10, A110, A140.

Artículo recibido en mayo de 2006 y aceptado para su publicación en junio de 2006.

Artículo disponible en versión electrónica en la página www.revista-eea.net, ref.: e-24219.

1. INTRODUCCIÓN¹

Dentro del conjunto del sistema universitario español los estudios de Economía y Empresa tienen un peso muy importante. Aunque estos estudios engloban únicamente 9 de las 189 áreas de conocimiento que existen en la actualidad (menos de un 5%) y aproximadamente el 10% del total del profesorado universitario español, la mitad del alumnado del curso académico 2004-05 cursó sus estudios en el ámbito de las Ciencias Sociales (cuadros 1 y 2 del apéndice 1). Sin embargo, este peso se ve reducido de manera sustancial cuando se analiza la relevancia de la actividad investigadora en Economía y Empresa en las universidades españolas en relación a otros ámbitos. Por ejemplo, según datos de la evaluación de la actividad investigadora llevada a cabo anualmente por la CNEAI, este conjunto de áreas es el que presenta un menor porcentaje de éxito (gráficos 1 y 2 del apéndice 1).

Los informes periódicos elaborados por el *Institute for Scientific Information* (ISI) también ofrecen información de interés en este ámbito: en concreto, en el informe correspondiente a 2005², la investigación española en el período 1994-2004 ocupaba la décima posición en el ranking de artículos publicados y la duodécima en términos de citas. En el informe correspondiente a 2004³, la investigación española representó en el período 1999-2003 un 3,02% del total mundial, mientras que la estrictamente económica se situaba en un 2,64% del total de publicaciones económicas a nivel mundial⁴.

Un segundo dato que sitúa la relevancia de la investigación española en economía se puede encontrar en los trabajos financiados por la European Economic Association (EEA)⁵ con el objetivo de establecer *rankings* de instituciones europeas y comparar su posición relativa con la de las instituciones americanas. Uno de estos trabajos es el de Coupé (2003) donde se presentan *rankings* de autores e instituciones a partir de todas las publicaciones que forman parte de la base de datos Econlit para el período

¹ Los resultados de este trabajo se derivan de sendos proyectos desarrollados en el seno del Programa de Estudios y Análisis del Ministerio de Educación y Ciencia: "La investigación en ciencias económicas y empresariales en España: un análisis bibliométrico" (referencia EA2004-0102) y "El impacto de las publicaciones científicas españolas en Economía y Empresa: Un análisis bibliométrico" (referencia EA2005-0142) dirigidos ambos por Jordi Suriñach.

² http://www.in-cites.com/countries/spain_2005.html

³ http://in-cites.com/research/2004/july_12_2004-2.html

⁴ En informes de años anteriores, los porcentajes para el período 1996-2000 eran 2,75% y 1,76% respectivamente mientras que para el período 1997-2001 eran 2,86% y 2,00%, y por último, para el período 1998-2002 eran 2,95% y 2,29%, lo cual enfatiza el signo positivo de la tendencia. (www.in-cites.com/research/2001/april_30_2001-2.html y http://www.in-cites.com/research/2002/may_20_2002-1.html y http://in-cites.com/research/2003/june_23_2003-2.html)

⁵ <http://www.eeassoc.org>

1994-1998. Según este autor, entre los mil primeros investigadores a nivel mundial aparecen trece investigadores afiliados a instituciones españolas, y entre las doscientas primeras instituciones a nivel mundial, hay cuatro españolas. Otro trabajo dentro de este contexto es el de Tombazos (2005) donde también establecen *rankings* para los períodos 1991-96 y 1997-2002 a partir de las 30 mejores revistas en Economía. Según este estudio, en el período 1991-96 entre las doscientas mejores instituciones a nivel mundial habría ocho españolas. En período 1997-2002, hay 5 instituciones españolas entre las ciento cincuenta mejores instituciones a nivel mundial, algunas de ellas no universitarias, como el *Institut d'Anàlisi Econòmica* del CSIC o el CEMFI. Por último, Bauwens *et al.* (2000, 2002) establecen *rankings* a partir de un índice de productividad de las instituciones, y entre las 152 mejores instituciones europeas aparecen diez españolas. Cuando limitan la muestra de revistas consideradas a las 67 más importantes, el número total de instituciones disminuye hasta 92 (un 40%) y el número de instituciones españolas disminuye hasta 6 (en la misma proporción).

Distintos estudios han analizado la situación de la investigación en Economía y Empresa en el ámbito español a partir de la aplicación de técnicas bibliométricas con el objetivo de identificar sus principales tendencias y los motivos de este menor peso en el ámbito investigador (García *et al.*, 1999b, Sanz *et al.*, 1999, Pons y Tirado, 1999, Bergantiños *et al.*, 2002, Villar, 2003, Dolado *et al.* 2003). Estos trabajos han puesto de manifiesto dos tendencias muy claras de la investigación española en economía. En primer lugar, destacan el notable incremento de publicaciones realizadas por autores españoles en revistas de ámbito internacional durante la primera mitad de los noventa, lo que se ha traducido en una mejora de la posición relativa de la investigación económica española a nivel mundial, aunque sin llegar al nivel de excelencia que se alcanza en otras disciplinas. Y en segundo lugar, dichos estudios también destacan la existencia de dos mercados diferentes en economía en función del ámbito de la investigación: los trabajos relacionados con la aplicación de métodos matemáticos y cuantitativos, con la microeconomía y la organización industrial, que se publican generalmente en revistas de carácter internacional; mientras que los trabajos más generalistas, los metodológicos o sobre la historia del pensamiento económico y los relacionados con aspectos legislativos se tienden a publicar en revistas nacionales.

Otros trabajos como los de Dolado *et al.* (2003), García *et al.* (1999a y 1999b) y Sanz *et al.* (1999) han centrado su interés en obtener rankings de instituciones a nivel español. Sin embargo, hay que destacar que todos ellos se centran en analizar la producción científica y no la productividad, que a nuestro entender sería una medida más adecuada para conocer la situación real de las distintas universidades españolas. Hasta donde nosotros conocemos, la única excepción son los trabajos de Martínez Cabrera (2000) y de Bergantiños *et al.* (2002). El primero profundiza en el conocimiento de la tecnología de producción de las instituciones de educación superior, y obtiene resultados empíricos sobre la eficiencia técnica de una muestra de departamentos de Economía de las universidades públicas españolas en el período

1994-1995. La metodología utilizada se fundamenta en las técnicas de programación lineal que proporciona el análisis envolvente de datos y sus resultados revelan que existe un significativo margen de mejora potencial en el rendimiento productivo de los departamentos analizados. El segundo, por su parte, confirma la evolución creciente de la producción científica en el ámbito de la Economía en España en el período 1995-1999 (tomando datos de diferentes fuentes bibliométricas y del impacto de la investigación). Adicionalmente confirma la dificultad de medir el tamaño de los centros responsables de la investigación, lo que no impide poder llegar a un resultado que indica que la investigación en Economía está muy concentrada: desde unas instituciones con presencia en *rankings* europeos y mundiales hasta otras que no han publicado ningún artículo en revistas del SSCI. Además, dos de las primeras instituciones de su *ranking* final no son universidades, sino centros de investigación, los cuáles cuentan, pese a su reducido número de investigadores, con un volumen de investigación muy superior a la mayoría de universidades públicas.

El objetivo concreto de este trabajo consiste en analizar las publicaciones científicas realizadas por todas las instituciones universitarias españolas con docencia en el ámbito de la Economía y Empresa. La principal contribución del mismo consiste, en primer lugar, en que se analizan la producción (artículos científicos), productividad (producción por investigador), calidad (según la calidad de la publicación) e impacto (citas por artículo) de las universidades españolas a partir de las dos principales bases de datos bibliográficos en este ámbito (ISI y Econlit), sin que ningún otro trabajo precedente haya considerado todas estas dimensiones y, en segundo lugar, en que se presentan datos para un período temporal (1994-2003) en el que se ha producido un cierto relevo generacional en la universidad española así como grandes cambios en los incentivos a realizar investigación. La metodología seguida en cuanto a la recopilación y tratamiento de la información bibliométrica puede consultarse en el apéndice 2. El resto del artículo está organizado en dos apartados: en el segundo apartado se presentan los resultados de los rankings obtenidos en función de los distintos criterios utilizados, mientras que el tercer apartado recoge las principales conclusiones derivadas de los mismos.

2. PRESENTACIÓN DE LOS RANKINGS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El cuadro 2 muestra los principales resultados en términos de publicación entre 1994 y 2003 en revistas incluidas en los listados Econlit e ISI, las publicaciones en revistas ISI ponderadas por el factor de impacto de las revistas ISI, así como las citas obtenidas por las publicaciones ISI. Los resultados están ordenados por el número de citas recibidas en el total del período y muestran, además, la posición en el ranking de cada universidad. Para facilitar también el análisis de los cambios que se han producido a lo largo del tiempo, se presenta la información por subperíodos de cinco años: 1994-1998 y 1999-2003.

CUADRO 2. Publicaciones de las Universidades en los listados Econlit, ISI, ISI ponderada por calidad de las revistas y citas (1/2)

	TOTAL ECONLIT			TOTAL ISI			TOTAL ISI - Calidad			CITAS		
	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03
U POMPEU FABRA	124 (1 ^o)	191 (4 ^o)	315 (3 ^o)	70 (3 ^o)	182 (1 ^o)	252 (2 ^o)	60,9 (2 ^o)	173 (1 ^o)	234 (1 ^o)	948 (1 ^o)	1238 (1 ^o)	2186 (1 ^o)
U CARLOS III DE MADRID	30 (11 ^o)	237 (2 ^o)	267 (4 ^o)	82 (1 ^o)	174 (2 ^o)	256 (1 ^o)	61,3 (1 ^o)	135 (2 ^o)	196 (2 ^o)	605 (2 ^o)	571 (2 ^o)	1176 (2 ^o)
U AUTONOMA BARCELONA	85 (4 ^o)	70 (11 ^o)	155 (8 ^o)	81 (2 ^o)	143 (3 ^o)	224 (3 ^o)	57 (3 ^o)	93,8 (3 ^o)	151 (3 ^o)	502 (3 ^o)	311 (3 ^o)	813 (3 ^o)
U BARCELONA	59 (7 ^o)	152 (6 ^o)	211 (6 ^o)	18 (10 ^o)	122 (6 ^o)	140 (6 ^o)	13 (9 ^o)	63,2 (5 ^o)	76,2 (6 ^o)	215 (6 ^o)	273 (4 ^o)	488 (4 ^o)
U ALACANT	77 (5 ^o)	119 (7 ^o)	196 (7 ^o)	52 (4 ^o)	82 (7 ^o)	134 (7 ^o)	28,2 (5 ^o)	47,9 (8 ^o)	76,1 (7 ^o)	285 (4 ^o)	163 (7 ^o)	448 (5 ^o)
EUSKAL HERRIKO U	5 (30 ^o)	24 (27 ^o)	29 (29 ^o)	37 (6 ^o)	75 (9 ^o)	112 (9 ^o)	23,1 (6 ^o)	43,6 (9 ^o)	66,7 (9 ^o)	140 (8 ^o)	170 (6 ^o)	333 (6 ^o)
U VALENCIA	120 (2 ^o)	264 (1 ^o)	384 (1 ^o)	33 (8 ^o)	124 (5 ^o)	157 (5 ^o)	18 (8 ^o)	60,1 (6 ^o)	78,1 (5 ^o)	163 (7 ^o)	170 (6 ^o)	373 (7 ^o)
U COMPLUTENSE DE MADRID	91 (3 ^o)	231 (3 ^o)	322 (2 ^o)	35 (7 ^o)	81 (8 ^o)	116 (8 ^o)	22,3 (7 ^o)	48,3 (7 ^o)	70,6 (8 ^o)	138 (8 ^o)	177 (5 ^o)	315 (8 ^o)
U NAVARRA	2 (37 ^o)	52 (18 ^o)	54 (23 ^o)	6 (19 ^o)	63 (10 ^o)	69 (10 ^o)	4,96 (19 ^o)	37,1 (10 ^o)	42 (10 ^o)	122 (9 ^o)	95 (9 ^o)	217 (9 ^o)
U ZARAGOZA	66 (6 ^o)	174 (5 ^o)	240 (5 ^o)	51 (5 ^o)	133 (4 ^o)	184 (4 ^o)	29,5 (4 ^o)	74,7 (4 ^o)	103 (10 ^o)	94 (10 ^o)	197 (10 ^o)	
U ALCALÁ DE HENARES	35 (9 ^o)	64 (14 ^o)	99 (12 ^o)	10 (13 ^o)	25 (20 ^o)	35 (19 ^o)	12,9 (10 ^o)	15 (21 ^o)	27,9 (15 ^o)	101 (11 ^o)	70 (14 ^o)	171 (11 ^o)
U AUTONOMA MADRID	11 (22 ^o)	27 (26 ^o)	38 (25 ^o)	20 (9 ^o)	26 (19 ^o)	46 (14 ^o)	11,2 (12 ^o)	16,9 (18 ^o)	28,1 (14 ^o)	70 (12 ^o)	60 (18 ^o)	130 (12 ^o)
U PUBL NAVARRA	42 (8 ^o)	66 (12 ^o)	108 (11 ^o)	12 (12 ^o)	43 (12 ^o)	55 (12 ^o)	5,8 (16 ^o)	27,2 (12 ^o)	33 (12 ^o)	42 (16 ^o)	86 (11 ^o)	128 (13 ^o)
U SALAMANCA	24 (12 ^o)	58 (16 ^o)	82 (16 ^o)	6 (19 ^o)	29 (18 ^o)	35 (19 ^o)	5,33 (18 ^o)	21,7 (15 ^o)	27 (16 ^o)	67 (13 ^o)	44 (20 ^o)	111 (14 ^o)
U SEVILLA	5 (30 ^o)	31 (25 ^o)	36 (26 ^o)	15 (11 ^o)	21 (24 ^o)	36 (18 ^o)	12,4 (11 ^o)	9,93 (27 ^o)	22,4 (20 ^o)	57 (14 ^o)	42 (21 ^o)	99 (15 ^o)
U OVIEDO	34 (10 ^o)	88 (9 ^o)	122 (9 ^o)	9 (15 ^o)	39 (14 ^o)	48 (13 ^o)	6,34 (14 ^o)	23,3 (13 ^o)	29,6 (13 ^o)	25 (20 ^o)	65 (16 ^o)	90 (16 ^o)
U SANTIAGO DE COMPOSTELA	21 (13 ^o)	63 (15 ^o)	84 (15 ^o)	10 (13 ^o)	22 (23 ^o)	32 (22 ^o)	6,48 (13 ^o)	19 (17 ^o)	25,5 (17 ^o)	20 (21 ^o)	66 (15 ^o)	86 (17 ^o)
U VIGO	17 (18 ^o)	96 (8 ^o)	113 (10 ^o)	8 (16 ^o)	55 (11 ^o)	63 (11 ^o)	4,24 (21 ^o)	29,3 (11 ^o)	33,5 (11 ^o)	7 (26 ^o)	76 (13 ^o)	83 (18 ^o)
U MIGUEL HERNÁNDEZ D'ELX	0 (47 ^o)	17 (35 ^o)	17 (38 ^o)	2 (29 ^o)	6 (37 ^o)	8 (35 ^o)	1,25 (27 ^o)	4 (36 ^o)	5,25 (35 ^o)	15 (22 ^o)	64 (17 ^o)	79 (19 ^o)
U MÁLAGA	8 (25 ^o)	50 (19 ^o)	58 (18 ^o)	2 (29 ^o)	32 (17 ^o)	34 (21 ^o)	0,78 (34 ^o)	16 (19 ^o)	16,8 (23 ^o)	0 (39 ^o)	78 (12 ^o)	78 (20 ^o)
U LA LAGUNA	14 (20 ^o)	33 (24 ^o)	47 (24 ^o)	5 (21 ^o)	23 (22 ^o)	28 (24 ^o)	4,28 (20 ^o)	15,2 (20 ^o)	19,5 (22 ^o)	33 (17 ^o)	35 (23 ^o)	68 (21 ^o)
U GRANADA	7 (27 ^o)	49 (20 ^o)	56 (21 ^o)	4 (23 ^o)	20 (25 ^o)	24 (25 ^o)	6,28 (15 ^o)	14,9 (22 ^o)	21,2 (21 ^o)	49 (15 ^o)	18 (29 ^o)	67 (22 ^o)
U VALLADOLID	20 (15 ^o)	58 (16 ^o)	78 (17 ^o)	5 (21 ^o)	24 (21 ^o)	29 (23 ^o)	2,13 (25 ^o)	13,1 (24 ^o)	15,2 (26 ^o)	33 (17 ^o)	29 (26 ^o)	62 (23 ^o)
U LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	16 (19 ^o)	40 (22 ^o)	56 (21 ^o)	7 (18 ^o)	35 (16 ^o)	42 (16 ^o)	3,76 (22 ^o)	19,3 (16 ^o)	23 (19 ^o)	4 (29 ^o)	47 (19 ^o)	51 (24 ^o)
U GIRONA	7 (27 ^o)	23 (28 ^o)	30 (28 ^o)	2 (29 ^o)	16 (27 ^o)	18 (28 ^o)	1,21 (28 ^o)	10,3 (25 ^o)	11,6 (27 ^o)	9 (24 ^o)	41 (22 ^o)	50 (25 ^o)
U NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	14 (20 ^o)	21 (30 ^o)	35 (27 ^o)	8 (16 ^o)	16 (27 ^o)	24 (25 ^o)	5,53 (17 ^o)	10,3 (25 ^o)	15,8 (25 ^o)	31 (19 ^o)	19 (28 ^o)	50 (25 ^o)
U JAUME I DE CASTELLÓ	21 (13 ^o)	65 (13 ^o)	86 (14 ^o)	3 (26 ^o)	40 (13 ^o)	43 (15 ^o)	1,35 (26 ^o)	14,7 (23 ^o)	16 (24 ^o)	7 (26 ^o)	32 (25 ^o)	39 (27 ^o)
U MURCIA	19 (17 ^o)	73 (10 ^o)	92 (13 ^o)	3 (26 ^o)	36 (15 ^o)	39 (17 ^o)	1,18 (29 ^o)	22 (14 ^o)	23,2 (18 ^o)	1 (34 ^o)	35 (23 ^o)	36 (28 ^o)
U EXTREMADURA	10 (23 ^o)	18 (34 ^o)	28 (30 ^o)	3 (26 ^o)	13 (29 ^o)	16 (29 ^o)	2,86 (24 ^o)	5,3 (31 ^o)	8,16 (29 ^o)	5 (28 ^o)	21 (27 ^o)	26 (29 ^o)
U CANTABRIA	20 (15 ^o)	37 (23 ^o)	57 (19 ^o)	4 (23 ^o)	18 (26 ^o)	22 (27 ^o)	0,93 (33 ^o)	7,31 (29 ^o)	8,24 (28 ^o)	9 (24 ^o)	12 (33 ^o)	21 (30 ^o)
U CÁDIZ	1 (42 ^o)	12 (40 ^o)	13 (39 ^o)	4 (23 ^o)	5 (40 ^o)	9 (32 ^o)	3,29 (32 ^o)	2,75 (39 ^o)	6,04 (32 ^o)	13 (23 ^o)	7 (43 ^o)	20 (31 ^o)
U CORUÑA	8 (25 ^o)	17 (35 ^o)	25 (31 ^o)	1 (34 ^o)	11 (30 ^o)	12 (31 ^o)	0,56 (36 ^o)	4,76 (33 ^o)	5,32 (34 ^o)	3 (30 ^o)	14 (30 ^o)	17 (32 ^o)
U DE LES ILLES BALEARS	2 (37 ^o)	21 (30 ^o)	23 (32 ^o)	2 (29 ^o)	11 (30 ^o)	13 (30 ^o)	1,04 (32 ^o)	6,33 (30 ^o)	7,35 (31 ^o)	1 (34 ^o)	14 (30 ^o)	15 (33 ^o)
U ALMERÍA	3 (34 ^o)	17 (35 ^o)	20 (35 ^o)	0 (41 ^o)	6 (37 ^o)	6 (39 ^o)	0 (41 ^o)	3,38 (38 ^o)	3,38 (39 ^o)	0 (39 ^o)	14 (30 ^o)	14 (34 ^o)
U LLEIDA	0 (47 ^o)	7 (43 ^o)	7 (47 ^o)	1 (34 ^o)	4 (42 ^o)	5 (41 ^o)	0,2 (39 ^o)	2,59 (41 ^o)	2,79 (40 ^o)	2 (32 ^o)	12 (33 ^o)	14 (34 ^o)

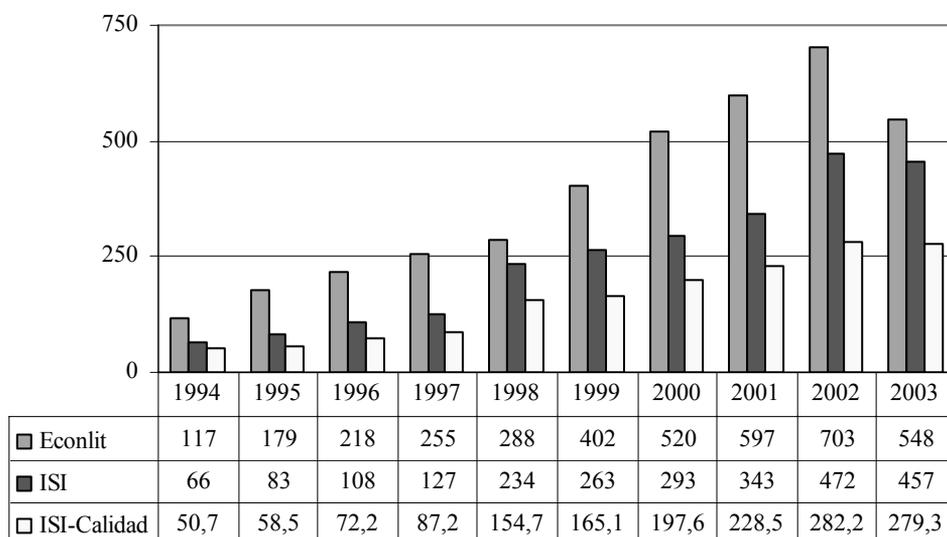
CUADRO 2. Publicaciones de las Universidades en los listados Econlit, ISI, ISI ponderada por calidad de las revistas y citas (2/2)

	TOTAL ECONLIT			TOTAL ISI			TOTAL ISI - Calidad			CITAS		
	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03	94-98	99-03	94-03
U POLIT. VALENCIA	0 (47°)	13 (39°)	13 (39°)	1 (34°)	8 (33°)	9 (32°)	0,69 (35°)	4,74 (34°)	5,43 (33°)	1 (34°)	12 (33°)	13 (36°)
U CASTILLA LA MANCHA	9 (24°)	48 (21°)	57 (19°)	0 (41°)	6 (37°)	6 (39°)	0 (41°)	2,72 (40°)	2,72 (41°)	0 (39°)	12 (33°)	12 (37°)
U LA RIOJA	6 (29°)	14 (38°)	20 (35°)	0 (41°)	8 (33°)	8 (35°)	0 (41°)	4,54 (35°)	4,54 (37°)	0 (39°)	12 (33°)	12 (37°)
U ROVIRA I VIRGILI	4 (32°)	19 (33°)	23 (32°)	0 (41°)	9 (32°)	9 (32°)	0 (41°)	7,96 (28°)	7,96 (30°)	0 (39°)	11 (38°)	11 (39°)
U PABLO DE OLAVIDE	0 (47°)	12 (40°)	12 (41°)	0 (41°)	8 (33°)	8 (35°)	0 (41°)	4,85 (32°)	4,85 (36°)	0 (39°)	9 (39°)	9 (40°)
U POLITÉCNICA DE CARTAGENA	0 (47°)	9 (44°)	9 (44°)	0 (41°)	8 (33°)	8 (35°)	0 (41°)	3,6 (37°)	3,6 (38°)	0 (39°)	9 (39°)	9 (40°)
U PONTIFICIA COMILLAS (ICAHI-CADE)	1 (42°)	3 (51°)	4 (51°)	0 (41°)	4 (42°)	4 (43°)	0 (41°)	1,93 (42°)	1,93 (45°)	0 (39°)	9 (39°)	9 (40°)
U CÓRDOBA	3 (34°)	7 (43°)	10 (42°)	1 (34°)	2 (46°)	3 (45°)	0,08 (40°)	1,86 (43°)	1,94 (44°)	0 (39°)	8 (42°)	8 (43°)
U SAN PABLO C.E.U.	4 (32°)	5 (48°)	9 (44°)	1 (34°)	3 (44°)	4 (43°)	0,37 (37°)	1,62 (44°)	1,99 (43°)	3 (30°)	3 (45°)	6 (44°)
U JAÉN	1 (42°)	22 (29°)	23 (32°)	0 (41°)	3 (44°)	3 (45°)	0 (41°)	1,29 (46°)	1,29 (47°)	0 (39°)	5 (44°)	5 (45°)
U BURGOS	2 (37°)	4 (50°)	6 (50°)	1 (34°)	1 (50°)	2 (49°)	1,1 (30°)	1,4 (45°)	2,5 (42°)	2 (32°)	1 (48°)	3 (46°)
U DEUSTO	2 (37°)	5 (48°)	7 (47°)	0 (41°)	2 (46°)	2 (49°)	0 (41°)	0,79 (50°)	0,79 (51°)	0 (39°)	2 (46°)	2 (47°)
U HUELVA	3 (34°)	7 (43°)	10 (42°)	0 (41°)	2 (46°)	2 (49°)	0 (41°)	1,12 (47°)	1,12 (49°)	0 (39°)	2 (46°)	2 (47°)
U FRANCISCO DE VITORIA	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	2 (29°)	1 (50°)	3 (45°)	1,07 (31°)	0,61 (51°)	1,69 (46°)	1 (34°)	0 (49°)	1 (49°)
U LEÓN	1 (42°)	6 (47°)	7 (47°)	1 (34°)	2 (46°)	3 (45°)	0,27 (38°)	0,88 (48°)	1,15 (48°)	1 (34°)	0 (49°)	1 (49°)
U ALFONSO X EL SABIO	2 (37°)	0 (56°)	2 (52°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
MONDRAGON U	0 (47°)	1 (52°)	1 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U ANTONIO DE NEBRJIA	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U CARDENAL HERRERA - CEU	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U CATÓLICA DE ÁVILA	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U CATÓLICA SAN ANTONIO DE MURCIA	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U EUROPEA DE MADRID - CEES	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U INTERNACIONAL DE CATALUNYA	0 (47°)	0 (56°)	0 (57°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U OBERIA DE CATALUNYA	1 (42°)	7 (43°)	8 (46°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U PONTIFICIA DE SALAMANCA	0 (47°)	1 (52°)	1 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U RAMÓN LLULL	0 (47°)	1 (52°)	1 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U REY JUAN CARLOS	0 (47°)	20 (32°)	20 (32°)	0 (41°)	1 (50°)	1 (52°)	0 (41°)	0,87 (49°)	0,87 (50°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
U DE VIC	0 (47°)	1 (52°)	1 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0,37 (52°)	0,37 (52°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)
	0 (47°)	1 (52°)	1 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (41°)	0 (53°)	0 (53°)	0 (39°)	0 (49°)	0 (51°)

Nota: Econlit: cantidad de artículos publicados en revistas que aparecen en la base de datos Econlit. ISI: cantidad de artículos publicados en revistas de la base de datos ISI-SSCI. ISI-Calidad: cantidad de artículos publicados en revistas de la base de datos ISI-SSCI, ponderados por el índice de impacto de las revistas; Citas: cantidad de citas recibidas por los artículos publicados en la base de datos ISI-SSCI.

Antes de pasar a comentar detalladamente los resultados de dicho cuadro, resulta interesante analizar de manera conjunta cual ha sido la evolución temporal de las publicaciones de las universidades españolas seleccionadas entre 1994 y 2003. El gráfico 1 muestra el número total de publicaciones en las bases de datos analizadas. Como no puede ser de otro modo, se confirma la tendencia creciente ya observada en estudios anteriores.⁶ Hay que destacar también como la tendencia creciente es más acusada en las publicaciones referenciadas en la base de datos ISI, aunque sin embargo, cuando se presenta la información ajustada de calidad el ritmo de crecimiento es menor y más parecido al de Econlit. En todo caso, las tres alternativas muestran que de los primeros cinco años de la muestra a los siguientes cinco, la producción científica en el ámbito de la Economía y la Empresa se triplica. Si tomamos incluso los años iniciales y finales de la muestra se aprecia que, en promedio, el crecimiento de publicaciones es superior al 20% anual⁷.

GRÁFICO 1. Evolución de las publicaciones de las universidades seleccionadas



Por lo que respecta a los *rankings* de producción científica observamos que, como en otros trabajos precedentes al nuestro, las diez primeras posiciones las ocupan

⁶ Cabe destacar que la disminución observada a 2003 se debe a que en el momento de recopilar dicha información, aún no se habían incorporado en las bases de datos algunas de las publicaciones correspondientes a dicho año.

⁷ Como norma general no se ha analizado la evolución temporal de las citas, ya que, como se ha comentado en apartados anteriores, por definición los artículos más recientes han tenido menos tiempo de recibir citas.

las siguientes Universidades (ordenadas en este caso por el *ranking* de impacto de las publicaciones): la Universitat Pompeu Fabra (234 artículos ajustados de impacto), la Universidad Carlos III de Madrid (196), la Universitat Autònoma de Barcelona (151), la Universidad de Zaragoza (104), la Universitat de Valencia (78), la Universitat de Barcelona (76,2), la Universitat d'Alacant (76,1), y la Universidad Complutense de Madrid (71), Euskal Herriko Unibertsitatea (67) y la Universidad de Navarra (42). Sólo si se emplea el listado Econlit aparecen dos universidades más entre las diez primeras (la Universidad de Vigo y la Universidad de Oviedo). Así, estas doce universidades se intercambian las primeras posiciones en los diferentes rankings. Merecen mención especial la primera posición de la Universidad de Valencia en el ranking Econlit, y el cuarto puesto de la Universidad de Barcelona en el de citas recibidas.

En el extremo opuesto encontramos que en el total del período 1994-2003 hay un total de 7 instituciones universitarias que no han publicado ningún artículo en revistas del Econlit, 11 que no lo hacen en el entorno del SSCI y 12 sin cita alguna. No obstante, hay que remarcar que estas cifras eran muy superiores en el primer quinquenio del estudio, 1994-1998: 17 Universidades en no publicaron nada en Econlit, 23 nada en SSCI y 25 no habían recibido citas.

Estas cifras ponen de manifiesto uno de los resultados encontrados por Bergantiños *et al* (2002): las grandes diferencias que existen entre las diferentes Universidades en España, en las que unas pocas concentran la mayor parte del volumen de la producción científica. En este sentido, las diez primeras universidades de cada *ranking* publican el 61% de los artículos de Econlit, el 67% de los artículos SSCI, el 70% del impacto de los artículos SSCI y habían recibido el 79% de las citas. En este sentido, parece clara la relación entre mayor nivel de publicación y mayor calidad de la misma, lo que descartaría cualquier argumento relacionado con *trade-offs* entre calidad y cantidad: elecciones por parte de los investigadores entre más artículos pero de peor calidad o menos artículos de mayor calidad. Además, también hay que señalar el aumento de la concentración en términos de calidad o impacto de las publicaciones.

No obstante, hay que remarcar de nuevo que estas cifras han mejorado en el período 1999-2003 respecto al quinquenio 1994-1998. Así, en el período anterior, los porcentajes de publicaciones concentrados por las primeras diez instituciones universitarias en Econlit, SSCI, SSCI-Impacto y citas eran del 69%, 78%, 77% y 84% respectivamente. Estos porcentajes bajaron en el período 1999-2003 a 59%, 65%, 67% y 75% respectivamente. Estas cifras permiten hablar de cierta *convergencia* en los niveles de producción científica en España.

GRÁFICO 2. Kernel density. Publicaciones Econlit. 1994.

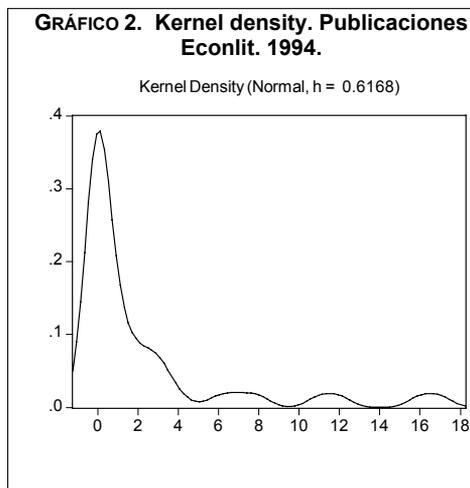
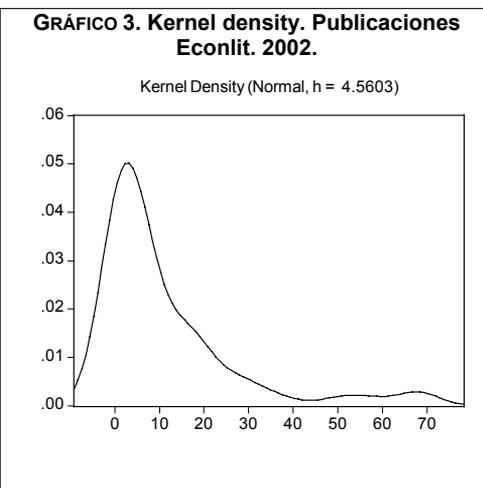


GRÁFICO 3. Kernel density. Publicaciones Econlit. 2002.



Esto mismo puede confirmarse con el análisis de los *kernels* de las publicaciones de Econlit para los años 1994 y 2002 (véanse gráficos 2 y 3). A partir de dichos gráficos se puede observar cómo en el 1994, había cuatro grupos de universidades en lo que se refiere al número de publicaciones realizadas: aquellas que no publicaban, y luego aquellas que tenían un número bajo, medio y alto. Si comparamos esta situación con el 2002, se puede ver cómo estas diferencias han desaparecido existiendo un cierto *catching up* de las universidades con publicaciones bajas-medias hacia las altas.

Para incidir un poco más en este sentido, se han calculado las proporciones que suponían las publicaciones de cada universidad con respecto a las publicaciones del total de universidades al principio del período de estudio, frente al mismo concepto pero al final del período considerado. Así, los gráficos 4, 5 y 6 muestran cómo hay algunas universidades que incrementan notablemente su peso respecto a la producción científica nacional. Así, se aprecia cómo, contando las publicaciones en el listado Econlit, las universidades que más mejoran son la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad de Granada, la Universidad de Navarra, la Universidad de Castilla La Mancha y la Universitat de Barcelona. Esto deja en 2003 un panorama diferente al que se observaba al principio de la década analizada, con las 5 primeras posiciones ocupadas por las siguientes universidades: Universidad Carlos III de Madrid, Universitat de Valencia, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Zaragoza y Universitat de Barcelona.

GRÁFICO 5. Crecimiento (entre 1994 y 2003) de la proporción que supone cada universidad en el total de las publicaciones ISI, frente a la posición porcentual al principio del período de estudio (1994)

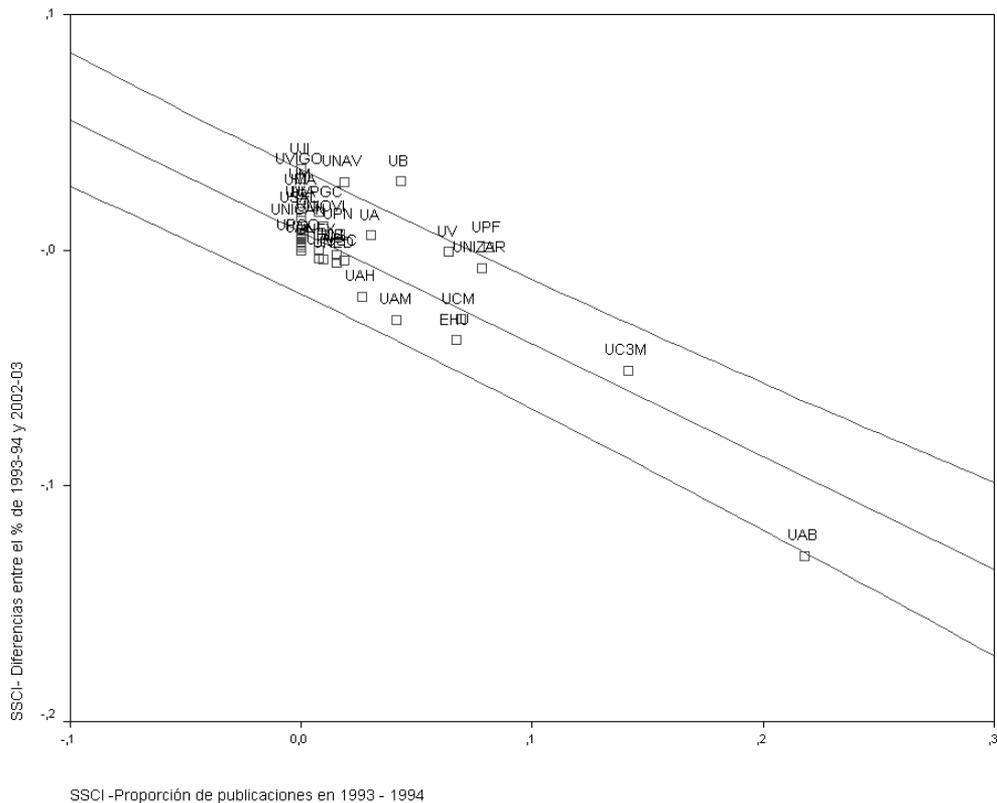
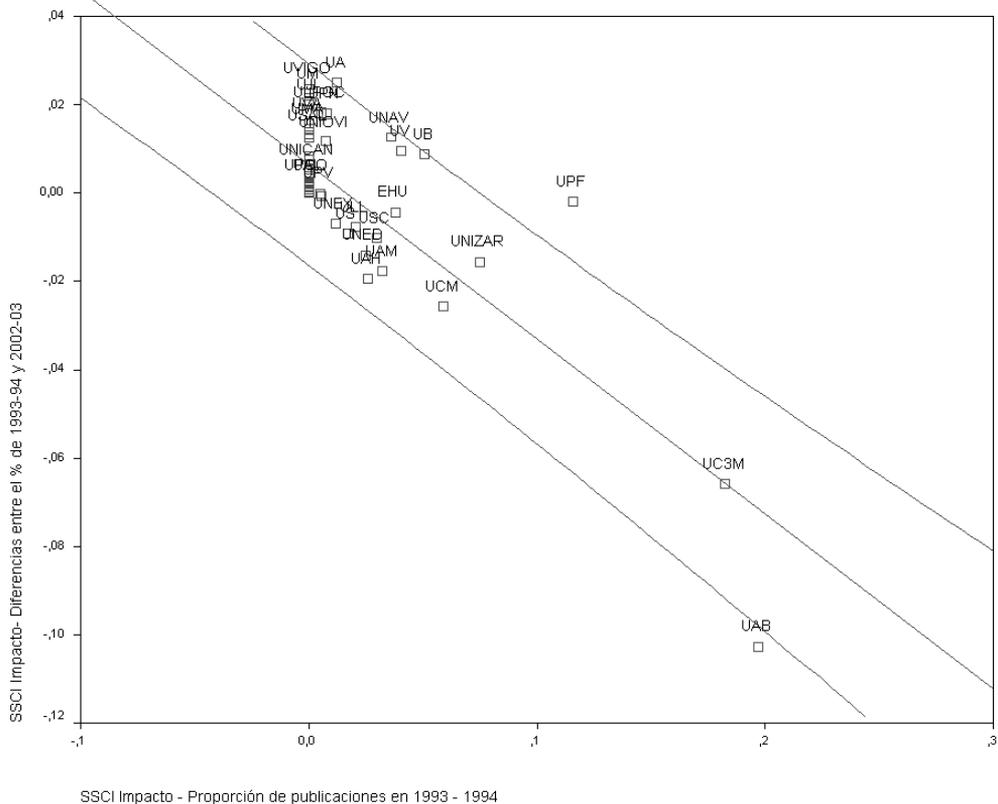


GRÁFICO 6. Crecimiento (entre 1994 y 2003) de la proporción que supone cada universidad en el total de las publicaciones ISI ajustadas por calidad, frente a la posición porcentual al principio del período de estudio (1994)



Este cuadro es algo diferente si se consideran las publicaciones ISI así como su impacto. En este sentido, las universidades con una mejora mayor son las siguientes: la Universitat d'Alacant, la Universidad de Vigo, la Universidad de Murcia, la Universidad de Granada y la Universitat Jaume I de Castelló. Cabe destacar que de estas cinco, sólo la primera de ellas, la Universitat d'Alacant, partía de una posición elevada al principio del período, mientras que el resto partía de posiciones muy bajas.

De este modo, las primeras posiciones en el *ranking* de publicaciones ISI ajustadas por calidad al final del período de estudio vienen copadas por las siguientes universidades: Universitat Pompeu Fabra, Universidad Carlos III de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad de Zaragoza y Universitat de Barcelona, sumando entre tan solo 5 instituciones el 44% de los artículos ajustados por calidad en Economía y Empresa en nuestro país.

Por lo tanto, tomando en consideración las diferentes medidas de producción científica, se aprecia que, por regla general, las universidades que mayor crecimiento experimentan no son las que ocupan las primeras posiciones del *ranking*, con algunas excepciones dignas

de mencionar, como por ejemplo la Universidad Carlos III de Madrid y la Universitat de Barcelona en la clasificación Econlit, lo que vuelve a confirmar la idea de convergencia en la producción científica en el sistema universitario español en el ámbito de Economía y Empresa. En este sentido también se ha corregido la posición de la Universitat Autònoma de Barcelona, que partía de una posición inicial muy elevada (superior al 20%).⁸

El cuadro 3 presenta el número de profesores de Economía y Empresa de cada una de estas universidades, y el ratio entre publicaciones y profesores, es decir, un indicador de productividad para las bases de datos Econlit, ISI, ISI ajustada de calidad y para las citas recibidas por los artículos ISI.⁹ A la hora de hacer el análisis temporal, se ha tenido que considerar la disponibilidad limitada de información del profesorado: desde el curso 1998-99 hasta el curso 2001-02. Para poder permitir la comparabilidad de los ratios de los subperíodos tan sólo se consideran las publicaciones de los tres años anteriores a cada curso académico: para los profesores del curso 2001-02 se emplean los datos de publicaciones de los años 2002, 2001 y 2000, mientras que para los profesores del curso 1998-99 se emplean los datos de publicaciones de los años 1999, 1998 y 1997. Finalmente, para el total del período, 1994-2003, se emplean los profesores del curso 2001-02. Para que los ratios finales sean comparables, hemos anualizado las cifras en términos de artículos por profesor y año, teniéndose especialmente en cuenta para el cálculo aquellas universidades de reciente creación para las que sólo se han contabilizado los años activos.

Lo primero que hay que resaltar de los resultados es que para todo el período de análisis, el promedio de artículos Econlit es de 0,073 artículos por profesor y año, cifra que baja para publicaciones ISI a 0,046 artículos por profesor y año, y para publicaciones ISI ajustadas por calidad 0,030 artículos por profesor y año, mientras que es el promedio de citas por profesor y año es de 0,153. Es decir, por término medio un profesor publica un artículo Econlit cada 13 años y medio, un artículo ISI cada 22 años, un artículo ISI ajustado de calidad cada 34 años y una cita cada 7 años.

El crecimiento de la productividad es parejo al de la producción total. Así, del análisis por subperíodos se confirma el crecimiento observado en apartados anteriores, pero ahora se hace en términos de productividad. Así, se aprecia que entre el período 1997-99 y 2000-02 la producción aumenta: Econlit de 926 a 1.787 (crecimiento del 93%), ISI de 607 a 1.075 (77% de aumento) e ISI-impacto de 395,8 a 688,2 (74% de incremento). Estos crecimientos de producción se pueden explicar en parte por un incremento de plantilla de las universidades: de 3.962 profesores en el curso 1998-99 a 4.771 en el curso 2001-02. Esto supone un crecimiento del 20,4%. Por diferencia encontramos un incremento de la productividad media del profesorado en tres años en torno al 50%, según el indicador de producción científica que se considere.

⁸ En este sentido, cabe anotar como factor explicativo de esta situación la relación que pueda existir entre la Universitat Autònoma de Barcelona y el Institut d'Anàlisi Econòmica, perteneciente al CSIC.

⁹ Entendemos que si bien las citas no son un producto directo de los autores de los artículos, sí que puede entenderse que se derivan de su trabajo, por lo cual pueden emplearse como un indicador más de productividad.

Cuadro 3. Profesorado y productividad de las Universidades Públicas, en términos Econlit e ISI, ISI ajustado por calidad y citas. Artículos por profesor y año. (1/2)

Profesorado	Productividad - Econlit			Productividad - ISI			Productividad - ISI - calidad			Productividad - Citas		
	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03
U POMPEU FABRA	54	0,685 (1 ^o)	0,679 (2 ^o)	0,486 (1 ^o)	0,617 (2 ^o)	0,389 (2 ^o)	0,415 (2 ^o)	0,632 (1 ^o)	0,366 (1 ^o)	5,691 (1 ^o)	4,457 (1 ^o)	3,373 (1 ^o)
U CARLOS III DE MADRID	39	0,256 (2 ^o)	1,103 (1 ^o)	0,428 (2 ^o)	0,667 (1 ^o)	0,41 (1 ^o)	0,507 (1 ^o)	0,543 (2 ^o)	0,32 (2 ^o)	3,316 (2 ^o)	2,442 (2 ^o)	1,885 (2 ^o)
U MIGUEL HERNÁNDEZ D'ELX	9	0,074 (15 ^o)	0,271 (5 ^o)	0,152 (5 ^o)	0,104 (10 ^o)	0,071 (9 ^o)	0,071 (4 ^o)	0,069 (9 ^o)	0,047 (6 ^o)	2,333 (3 ^o)	2,333 (3 ^o)	0,705 (3 ^o)
U AUTÓNOMA DE BARCELONA	143	0,133 (6 ^o)	0,092 (23 ^o)	0,087 (11 ^o)	0,149 (3 ^o)	0,126 (3 ^o)	0,102 (3 ^o)	0,122 (3 ^o)	0,091 (3 ^o)	0,765 (4 ^o)	0,5 (3 ^o)	0,458 (4 ^o)
U D'ALACANT	142	0,183 (4 ^o)	0,169 (12 ^o)	0,115 (8 ^o)	0,114 (4 ^o)	0,079 (7 ^o)	0,06 (7 ^o)	0,077 (8 ^o)	0,045 (7 ^o)	0,547 (5 ^o)	0,289 (6 ^o)	0,263 (5 ^o)
U PUBL NAVARRA	43	0,233 (3 ^o)	0,281 (4 ^o)	0,176 (3 ^o)	0,109 (6 ^o)	0,09 (5 ^o)	0,065 (5 ^o)	0,103 (4 ^o)	0,054 (5 ^o)	0,349 (8 ^o)	0,366 (4 ^o)	0,209 (6 ^o)
U ALCALÁ DE HENARES	66	0,146 (5 ^o)	0,176 (11 ^o)	0,097 (9 ^o)	0,051 (9 ^o)	0,034 (15 ^o)	0,06 (7 ^o)	0,037 (16 ^o)	0,029 (10 ^o)	0,374 (7 ^o)	0,165 (10 ^o)	0,168 (7 ^o)
U BARCELONA	212	0,093 (13 ^o)	0,091 (24 ^o)	0,054 (23 ^o)	0,046 (11 ^o)	0,036 (14 ^o)	0,026 (12 ^o)	0,034 (19 ^o)	0,02 (17 ^o)	0,495 (6 ^o)	0,142 (14 ^o)	0,125 (8 ^o)
EUSKAL HERRIKO U	249	0,005 (40 ^o)	0,025 (45 ^o)	0,009 (46 ^o)	0,05 (10 ^o)	0,034 (15 ^o)	0,028 (10 ^o)	0,03 (22 ^o)	0,021 (14 ^o)	0,253 (9 ^o)	0,102 (22 ^o)	0,112 (9 ^o)
U VALENCIA	261	0,123 (7 ^o)	0,24 (6 ^o)	0,128 (7 ^o)	0,034 (17 ^o)	0,116 (9 ^o)	0,016 (20 ^o)	0,059 (10 ^o)	0,026 (11 ^o)	0,133 (14 ^o)	0,159 (12 ^o)	0,111 (10 ^o)
U PABLO DE OLAVIDE	12	0,41 (1 ^o)	0,194 (8 ^o)	0,143 (6 ^o)	0,39 (1 ^o)	0,139 (7 ^o)	0,39 (1 ^o)	0,091 (5 ^o)	0,058 (4 ^o)	0,38 (1 ^o)	0,25 (7 ^o)	0,107 (11 ^o)
U SALAMANCA	79	0,114 (9 ^o)	0,127 (18 ^o)	0,077 (14 ^o)	0,042 (14 ^o)	0,033 (17 ^o)	0,034 (9 ^o)	0,05 (13 ^o)	0,025 (12 ^o)	0,186 (10 ^o)	0,049 (30 ^o)	0,104 (12 ^o)
U COMPLUTENSE DE MADRID	307	0,102 (11 ^o)	0,161 (13 ^o)	0,087 (11 ^o)	0,037 (16 ^o)	0,031 (18 ^o)	0,023 (14 ^o)	0,038 (15 ^o)	0,02 (17 ^o)	0,113 (16 ^o)	0,125 (16 ^o)	0,086 (13 ^o)
U ZARAGOZA	161	0,112 (10 ^o)	0,201 (7 ^o)	0,097 (9 ^o)	0,104 (7 ^o)	0,074 (8 ^o)	0,061 (6 ^o)	0,078 (7 ^o)	0,044 (8 ^o)	0,157 (11 ^o)	0,122 (17 ^o)	0,079 (14 ^o)
U AUTÓNOMA DE MADRID	132	0,043 (23 ^o)	0,041 (37 ^o)	0,023 (37 ^o)	0,043 (13 ^o)	0,028 (21 ^o)	0,024 (13 ^o)	0,028 (23 ^o)	0,017 (23 ^o)	0,119 (15 ^o)	0,127 (15 ^o)	0,078 (15 ^o)
U JAUME I DE CASTELLÓ	34	0,098 (12 ^o)	0,357 (3 ^o)	0,167 (4 ^o)	0,029 (19 ^o)	0,083 (6 ^o)	0,014 (23 ^o)	0,08 (6 ^o)	0,031 (9 ^o)	0,049 (28 ^o)	0,217 (9 ^o)	0,076 (16 ^o)
U GIRONA	47	0,064 (17 ^o)	0,065 (29 ^o)	0,045 (26 ^o)	0,028 (20 ^o)	0,071 (12 ^o)	0,022 (15 ^o)	0,044 (14 ^o)	0,017 (23 ^o)	0,078 (20 ^o)	0,22 (8 ^o)	0,074 (17 ^o)
U LA LAGUNA	82	0,061 (19 ^o)	0,065 (29 ^o)	0,043 (27 ^o)	0,028 (20 ^o)	0,025 (23 ^o)	0,015 (21 ^o)	0,035 (18 ^o)	0,018 (20 ^o)	0,142 (12 ^o)	0,101 (23 ^o)	0,062 (18 ^o)
U SANTIAGO DE COMPOSTELA	89	0,041 (25 ^o)	0,137 (16 ^o)	0,059 (18 ^o)	0,03 (18 ^o)	0,034 (29 ^o)	0,018 (18 ^o)	0,031 (21 ^o)	0,02 (17 ^o)	0,056 (27 ^o)	0,151 (13 ^o)	0,06 (19 ^o)
U GRANADA	86	0,039 (26 ^o)	0,094 (22 ^o)	0,047 (25 ^o)	0,012 (26 ^o)	0,02 (28 ^o)	0,018 (18 ^o)	0,019 (30 ^o)	0,018 (20 ^o)	0,14 (13 ^o)	0,013 (41 ^o)	0,056 (20 ^o)
U VIGO	72	0,088 (14 ^o)	0,181 (9 ^o)	0,074 (15 ^o)	0,065 (8 ^o)	0,041 (11 ^o)	0,028 (10 ^o)	0,053 (11 ^o)	0,022 (13 ^o)	0,069 (23 ^o)	0,16 (11 ^o)	0,054 (21 ^o)
U LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	89	0,064 (17 ^o)	0,096 (21 ^o)	0,052 (24 ^o)	0,045 (12 ^o)	0,039 (12 ^o)	0,021 (16 ^o)	0,036 (17 ^o)	0,021 (14 ^o)	0,09 (18 ^o)	0,096 (24 ^o)	0,047 (22 ^o)
U OVIEDO	123	0,073 (16 ^o)	0,117 (19 ^o)	0,058 (19 ^o)	0,038 (15 ^o)	0,023 (24 ^o)	0,021 (16 ^o)	0,028 (23 ^o)	0,014 (26 ^o)	0,103 (17 ^o)	0,077 (25 ^o)	0,043 (23 ^o)
U POLITÉCNICA DE CARTAGENA	0	0,065 (29 ^o)	0,042 (28 ^o)	0,042 (28 ^o)	0,019 (38 ^o)	0,037 (31 ^o)	0,007 (37 ^o)	0,007 (28 ^o)	0,004 (42 ^o)		0 (43 ^o)	0,042 (24 ^o)
U MÁLAGA	141	0,031 (29 ^o)	0,074 (27 ^o)	0,029 (33 ^o)	0,007 (37 ^o)	0,017 (31 ^o)	0,007 (28 ^o)	0,022 (29 ^o)	0,008 (31 ^o)	0,059 (26 ^o)	0,106 (20 ^o)	0,039 (25 ^o)
U NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	92	0,022 (34 ^o)	0,036 (39 ^o)	0,026 (34 ^o)	0,011 (29 ^o)	0,018 (29 ^o)	0,007 (28 ^o)	0,024 (27 ^o)	0,012 (28 ^o)	0,007 (36 ^o)	0,036 (36 ^o)	0,037 (26 ^o)
U SEVILLA	204	0,011 (39 ^o)	0,031 (44 ^o)	0,013 (42 ^o)	0,013 (25 ^o)	0,013 (34 ^o)	0,009 (27 ^o)	0,011 (38 ^o)	0,008 (31 ^o)	0,064 (24 ^o)	0,028 (38 ^o)	0,035 (27 ^o)
U LA RIOJA	28	0,024 (32 ^o)	0,089 (25 ^o)	0,056 (21 ^o)	0 (39 ^o)	0,044 (25 ^o)	0 (39 ^o)	0,027 (25 ^o)	0,013 (27 ^o)	0 (38 ^o)	0,111 (18 ^o)	0,033 (28 ^o)
U LLEIDA	37	0 (41 ^o)	0,044 (36 ^o)	0,015 (40 ^o)	0,009 (34 ^o)	0,018 (40 ^o)	0,002 (37 ^o)	0,016 (33 ^o)	0,006 (36 ^o)	0,018 (32 ^o)	0,105 (21 ^o)	0,031 (29 ^o)

Cuadro 3. Profesorado y productividad de las Universidades Públicas, en términos Econlit e ISI, ISI ajustado por calidad y citas. Artículos por profesor y año. (1/2)

Profesorado		Productividad - Econlit			Productividad - ISI			Productividad - ISI - calidad			Productividad - Citas		
1998-99	2001-02	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03	1998-99	2001-02	1994-03
155	165	0,047 (22%)	0,081 (26%)	0,039 (30%)	0,011 (29%)	0,03 (33%)	0,015 (32%)	0,003 (32%)	0,013 (36%)	0,008 (31%)	0,073 (21%)	0,048 (31%)	0,031 (29%)
54	73	0,025 (30%)	0,05 (34%)	0,032 (31%)	0,012 (26%)	0,032 (31%)	0,018 (29%)	0,004 (31%)	0,016 (33%)	0,009 (30%)	0,08 (19%)	0,037 (35%)	0,03 (31%)
61	61	0,115 (8%)	0,137 (16%)	0,078 (13%)	0,027 (22%)	0,071 (12%)	0,03 (19%)	0,012 (24%)	0,024 (27%)	0,011 (29%)	0,071 (22%)	0,022 (40%)	0,029 (32%)
66	32	0,025 (30%)	0,115 (20%)	0,06 (17%)	0,005 (38%)	0,052 (21%)	0,023 (24%)	0,003 (32%)	0,053 (11%)	0,021 (14%)	0,03 (29%)	0,052 (29%)	0,029 (32%)
29	42	0,034 (27%)	0,071 (28%)	0,04 (29%)	0 (39%)	0,048 (22%)	0,012 (35%)	0 (39%)	0,027 (25%)	0,007 (35%)	0 (38%)	0,111 (18%)	0,028 (34%)
116	108	0,055 (20%)	0,145 (15%)	0,071 (16%)	0,02 (23%)	0,056 (19%)	0,03 (19%)	0,011 (26%)	0,033 (20%)	0,018 (20%)	0,026 (30%)	0,071 (27%)	0,028 (34%)
84	88	0,012 (36%)	0,034 (43%)	0,012 (44%)	0,02 (23%)	0,008 (43%)	0,009 (38%)	0,015 (21%)	0,004 (42%)	0,006 (36%)	0,06 (25%)	0,004 (42%)	0,019 (36%)
29	36	0,023 (33%)	0,046 (35%)	0,023 (37%)	0,011 (29%)	0,019 (38%)	0,007 (40%)	0,001 (38%)	0,017 (32%)	0,004 (41%)	0 (38%)	0,074 (26%)	0,019 (36%)
57	75	0,012 (36%)	0,058 (32%)	0,026 (34%)	0,012 (26%)	0,031 (32%)	0,014 (33%)	0,003 (32%)	0,019 (30%)	0,008 (31%)	0,006 (37%)	0,058 (28%)	0,017 (38%)
83	92	0,032 (28%)	0,051 (33%)	0,023 (37%)	0,008 (35%)	0,018 (40%)	0,011 (36%)	0,003 (32%)	0,005 (41%)	0,005 (40%)	0,008 (34%)	0,029 (37%)	0,015 (39%)
40	85	0 (41%)	0,039 (38%)	0,013 (42%)	0,008 (35%)	0,024 (35%)	0,009 (38%)	0,006 (30%)	0,015 (35%)	0,006 (36%)	0,008 (34%)	0,043 (34%)	0,013 (40%)
56	84	0,042 (24%)	0,147 (14%)	0,057 (20%)	0 (39%)	0,02 (36%)	0,006 (42%)	0 (39%)	0,01 (39%)	0,003 (42%)	0 (38%)	0,048 (31%)	0,012 (41%)
28	35	0,012 (36%)	0,181 (9%)	0,055 (22%)	0 (39%)	0,029 (34%)	0,007 (40%)	0 (39%)	0,012 (37%)	0,003 (42%)	0 (38%)	0,048 (31%)	0,012 (41%)
31	43	0,022 (34%)	0,016 (46%)	0,014 (41%)	0,011 (29%)	0 (46%)	0,005 (44%)	0,012 (24%)	0 (46%)	0,006 (36%)	0,022 (31%)	0 (43%)	0,007 (43%)
27	28	0,049 (21%)	0,036 (39%)	0,03 (32%)	0 (39%)	0,012 (42%)	0,006 (42%)	0 (39%)	0,007 (40%)	0,003 (42%)	0 (38%)	0,024 (39%)	0,006 (44%)
35	47	0 (41%)	0,035 (41%)	0,012 (44%)	0,01 (33%)	0,007 (44%)	0,005 (44%)	0,003 (32%)	0,001 (44%)	0,002 (45%)	0,01 (33%)	0 (43%)	0,002 (45%)
0	105		0,035 (41%)	0,024 (36%)		0,003 (45%)	0,001 (46%)		0,001 (44%)	0 (46%)		0 (43%)	0 (46%)

Evidentemente, las cifras con las que trabajamos nos impiden saber si se ha dado un incremento homogéneo de la productividad de todo el profesorado o si, en cambio, estamos ante un aumento de la productividad gracias al nuevo profesorado. Con las cifras con las que se trabaja, si el profesorado “antiguo” no hubiese aumentado su productividad, para obtener el incremento global de la productividad observado del 50%, el “nuevo” profesorado tendría que ser entorno a cuatro veces más productivo que el antiguo.

Por universidades, se aprecia que, según el criterio y subperíodo, las Universidades que lideran los rankings son la Universitat Pompeu Fabra y la Universidad Carlos III de Madrid y, con productividades de 0,4 y 0,35 artículos ISI ajustados por calidad por profesor y año. A bastante distancia, en torno a 0,1 artículos por profesor y año, se encuentra la Universitat Autònoma de Barcelona. A continuación destacan universidades relativamente pequeñas: la Universidad Pública de Navarra y la Universidad Pablo de Olavide. También figuran en posiciones destacadas la Universitat Jaume I de Castelló y la Universitat Miguel Hernández d’Elx. Es interesante apreciar cómo dos de estas universidades, Pablo Olavide de Sevilla y Miguel Hernández d’Elx, son de reciente creación, lo cual parece que ha facilitado que tengan unas productividades elevadas, posiblemente a través de procesos de incorporación de investigadores con un potencial investigador mayor que el promedio del resto de universidades.

Frente a las universidades más pequeñas o más nuevas con mejores productividades, ocupan posiciones relativamente más retrasadas universidades más grandes y que ocupaban posiciones punteras en cuanto a producción total, como Universitat d’Alacant, Universidad de Zaragoza, la Universitat de Valencia, y especialmente la Universitat de Barcelona y la Universidad Complutense de Madrid, que son las dos universidades de la muestra con mayor volumen de profesorado.

3. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha hecho un análisis de la producción científica de publicaciones en el ámbito de Economía y Empresa en las universidades españolas en el período 1994-2003. Pese al elevado volumen de alumnado y profesorado de este conjunto de áreas de conocimiento, los principales resultados del trabajo permiten apuntar a un muy bajo nivel de producción científica en términos de publicaciones. Esto se observa en un volumen muy elevado de universidades, tanto públicas como privadas. De hecho, en los diez años objeto de estudio, hay 7 instituciones universitarias que no han publicado ningún artículo en revistas del Econlit, 11 que no lo hacen en el entorno ISI y 12 que sus publicaciones no han recibido cita alguna. Estas cifras dan unos niveles de productividad de un artículo Econlit por profesor cada 13 años y medio.

Pese a los bajos niveles, afortunadamente la evolución es favorable. Así, en el subperíodo más reciente (1999-2002) las publicaciones han aumentado considerablemente,

tanto en términos de producción total como de calidad, con más universidades con alguna publicación y con algunas instituciones equiparándose a otras con algo más de tradición investigadora, lo que lleva a plantearse un proceso (de momento sólo eso) de convergencia o equiparación de los niveles de producción científica. Esto se da en un conjunto de universidades que podríamos llamar de clase media, puesto que hay dos instituciones que se distancian enormemente del resto: la Universitat Pompeu Fabra y la Universidad Carlos III de Madrid, las cuales figuran en posiciones destacadas en la mayoría de rankings europeos de publicaciones científicas en Economía y Empresa.

Esta mejora de los niveles de publicaciones se ha observado a la par que un aumento notable de la plantilla universitaria, del orden del 20% entre los cursos 1997-99 y 2000-02. Si comparamos esta cifra con el crecimiento de la producción total, en torno al 80% en ese período, por diferencia se encuentra un incremento de la productividad media en torno al 50%. Si se asume que el profesorado “antiguo” no aumenta su productividad, el “nuevo” profesorado tendría alrededor de cuatro veces más productividad que el antiguo.

Estos resultados sugieren trabajos adicionales que vayan más allá de objetivos meramente descriptivos y que permitan explicar y evaluar las políticas públicas de investigación en España en el ámbito de los estudios de Economía y Empresa. Para tal fin, se aprecia la necesidad de disponer de información estandarizada para el conjunto del sistema universitario español, incluyendo las universidades privadas.

4. REFERENCIAS

- BAUWENS, L., KIRMAN, A., LUBRANO, M. Y PROTOPOPESCU, C. (2000), Some Methodological Aspects for Rankings European Economic Departments a Statistical Approach, mimeo, (<http://durandal.cnrs-mrs.fr/GREQAM/cv/lubrano.htm>)
- BAUWENS, L., KIRMAN, A., LUBRANO, M. Y PROTOPOPESCU, C. (2002), Ranking European Economics Departments: a Statistical Approach, mimeo, (<http://durandal.cnrs-mrs.fr/GREQAM/cv/lubrano.htm>)
- BERGANTIÑOS, G., DA ROCHA, J. M. Y POLOMÉ, P. (2002), La investigación española en economía 1995-1999, *Investigaciones Económicas*, XXVI (2), pp. 373-392.
- CONROY, M. Y DUSANSKY, R. (1995), The productivity of economics departments in the US: Publications in core journals, *Journal of Economic Literature*, 33, pp. 1966-1971.
- COUPÉ, T. (2003), Revealed performances. Worldwide rankings of economists and economics departments, 1990-2000, *Journal of the European Economic Association*, vol.1 (6), Diciembre.
- DOLADO, J. J., GARCÍA-ROMERO, A. Y ZAMARRO, G. (2003), Publishing Performance in Economics: Spanish Rankings (1990-1999), *Spanish Economic Review*, 5 (2), pp. 85-100.

- GARCÍA, P., LAFUENTE, A., MONTAÑÉS, A. Y SANZ, F. (1999a), Producción científica en economía según publicaciones en revistas internacionales: el caso de España, *Papeles de Economía Española*, 81, pp. 49-57.
- GARCÍA, P., MONTAÑÉS, A. Y SANZ, F. (1999b), La investigación en economía en España: Mercado nacional ¿versus? Mercado internacional, *Revista de Economía Aplicada*, VII(20), pp. 167-187.
- KALAITZIDAKIS, P., MAMUNEAS, T. Y STENGOS, T. (2003), Rankings of Academic Journals and Institutions in Economics, *Journal of the European Economics Association*, 1(6).
- MARTÍNEZ CABRERA, M. (2000), Análisis de la eficiencia productiva de las instituciones de educación superior, *Papeles de Economía Española*, 86, pp. 179-191.
- PONS, J. Y TIRADO, D. (1999), ¿Quién publica en las revistas españolas de economía?, *Revista de Economía Aplicada*, vol. VII, 20, pp. 139-166.
- SANZ, E., GARCÍA, C., GARCÍA, A. Y MODREGO A. (1999), La investigación española en Economía a través de las publicaciones nacionales e internacionales en el período 1990-1995, *Revista de Economía Aplicada*, VIII(20), pp. 113-137.
- TOMBAZOS, C. G. (2005) A revisionist perspectiva of European reserach in economics, *European Economic Review*, 49, pp. 251-277.
- VILLAR, A. (2003) La evaluación de la investigación en economía, *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 8(II), pp. 97-133.

APÉNDICE 1

Apéndice A1. Datos del peso académico de los estudios de Económicas y Empresariales

CUADRO A1.1 Profesorado por áreas de conocimiento (curso 2002-03)

Ciencias Económicas y Empresariales	CÓDIGO	CU	TU	CEU	TEU	TOTAL
Análisis Geográfico Regional	10	41	143	3	11	198
Comercialización e Inv. de Mercados	95	41	103	7	55	206
Economía Aplicada	225	283	716	82	359	1.440
Economía Financiera y Contabilidad	230	150	409	47	473	1.079
Economía, Sociología y Política Agraria	235	25	47	6	21	99
Fundamentos del Análisis Económico	415	108	286	9	109	512
Geografía Humana	435	47	156	8	35	246
Historia e Instituciones Económicas	480	59	121	31	38	249
Organización de Empresas	650	116	276	46	228	666
Total CC. Económicas y Empresariales		870	2.257	239	1.329	4.695
Todas las Áreas de Conocimiento		7.932	25.633	2.271	11.114	46.950
CC. Económicas y Empresariales sobre el total del profesorado universitario español		11,0%	8,8%	10,5%	12,0%	10,0%

Fuente: Estadísticas del Ministerio de Educación y Ciencia

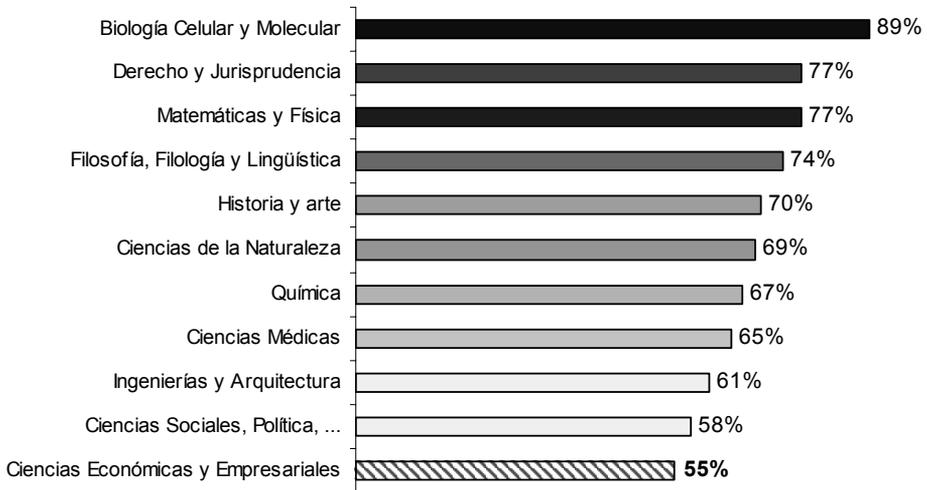
Nota: CU: Catedrático de Universidad, TU: Titular de Universidad; CEU: Catedrático de Escuela Universitaria; TEU: Titular de Escuela Universitaria.

CUADRO A1.2. Alumnos matriculados, graduados y de nuevo acceso en las Universidades españolas (año académico 2004-2005)

Universidades	Total matriculados	Total nuevo acceso	Total graduados
Todas las ramas	1.462.897	216.249	196.623
Ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas	720.072	107.016	98.117
% de alumnos	49,2%	49,5%	49,9%

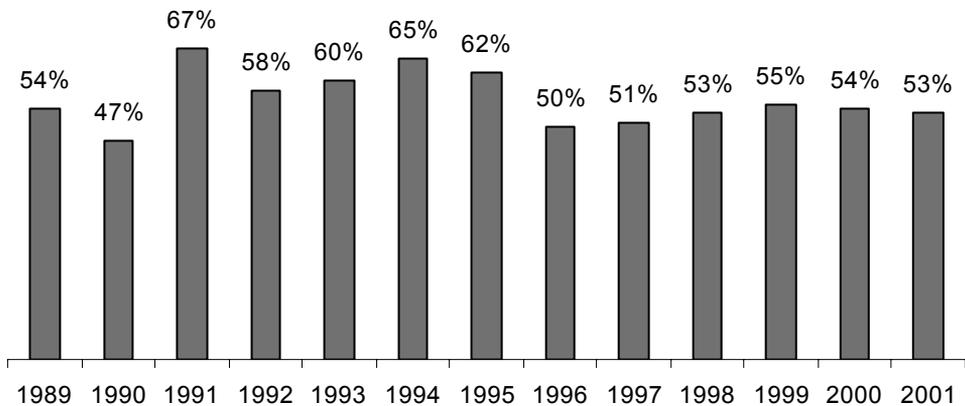
Fuente: Estadísticas del Ministerio de Educación y Ciencia

GRÁFICO A1.1. Distribución global de la evaluación de tramos de investigación por campos científicos (1989-2001)



Fuente: CNEAI

GRÁFICO A1.2. Proporción de tramos de investigación concedidos en Ciencias Económicas y Empresariales



Fuente: CNEAI

APÉNDICE 2. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

En este anexo se presenta la metodología del trabajo realizado. Para ello, en primer lugar, se realiza una selección de las universidades que serán objeto de análisis en este estudio. A continuación, en el segundo subapartado, se describe el trabajo bibliométrico realizado.

A2.1. Selección de las universidades

Dado que el objetivo de este estudio consiste en obtener una medición de la productividad de las universidades españolas en el ámbito de la investigación en Ciencias Económicas y Empresariales, en primer lugar es necesario identificar qué universidades serán objeto de análisis. En este sentido, hemos optado por analizar aquellas universidades que hayan impartido en el período considerado (cursos comprendidos entre el 1993/1994 y el 2002/2003) estudios homologados de Economía o de Administración y Dirección de Empresa¹⁰. En el cuadro A2.1 se recogen las universidades públicas que imparten dichos estudios en el curso 2003/2004, las universidades privadas de la iglesia católica y el resto de las universidades privadas.

Como síntesis, valga decir que de las 72 universidades existentes en España en la actualidad, 39 ofrecen los estudios de Economía y 63 ofrecen los estudios de Administración y Dirección de Empresas. Cabe destacar que todas las que ofrecen los estudios de Economía también ofrecen los de Administración y Dirección de Empresas. Así pues, y teniendo en cuenta que se ha excluido la Universidad Abat Oliba CEU dada su reciente creación a efectos de las titulaciones analizadas, la lista de universidades que se debería considerar en el análisis debería estar formada por 62 universidades.

Por otro lado hay que señalar que parte de la información no bibliométrica sólo ha sido posible obtenerla para universidades públicas. En concreto nos referimos a la plantilla universitaria distribuida por categoría profesional y área de conocimiento. Esto restringirá el análisis de la productividad de publicaciones por profesor a las 46 universidades públicas.

¹⁰ Cabe destacar que si hubiésemos ampliado la lista de estudios a las licenciaturas de segundo ciclo de Investigación y Técnicas de Mercado y Ciencias Actuariales y Financieras, no hubiese habido ninguna variación en las universidades seleccionadas. Cabe destacar también que la consideración de la Diplomatura en Ciencias Empresariales únicamente hubiese implicado la consideración de la Universitat Politècnica de Catalunya. Sin embargo, se optó por no incluirla en el estudio debido a la escasa importancia relativa de dicha titulación en el conjunto de la actividad de dicha universidad. En concreto, los estudios se imparten en dos Escuelas Universitarias, la de negocios de la Caixa d'Estalvis de Terrasa y la de Administración de Empresas Winterthur, que se encuentran adscritas a dicha universidad.

Hay que señalar que algunas universidades se crearon en una fecha posterior al inicio del período de estudio de este trabajo.¹¹ Este hecho deberá ser tenido en cuenta a la hora de valorar cuál ha sido el impacto de su producción científica a lo largo de dicho período.

A2.2. Diseño del trabajo bibliométrico

La bibliometría consiste en la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos para medir los cambios cualitativos y cuantitativos que se producen en las publicaciones de carácter científico. Al utilizar este tipo de técnicas cuantitativas, es posible analizar cuál ha sido el perfil de las publicaciones de las instituciones académicas o de los autores en determinadas revistas. También se utiliza para medir la importancia de diferentes temas o ámbitos de investigación en las principales publicaciones científicas o para analizar la evolución de la investigación en un determinado país.

¹¹ Nos referimos a las universidades de las universidades de Burgos (1994), Miguel Hernández de Elche (1997), Pablo de Olavide (1997), Politécnica de Cartagena (1998), Rey Juan Carlos (1996), Católica de Ávila (1998), Católica San Antonio (1996), Antonio de Nebrija (1995), Cardenal Herrera-Ceu (1999), Europea de Madrid (1995), Internacional de Catalunya (1997), Oberta de Catalunya (1995) y Vic (1997).

Cuadro A2.1. Selección de universidades objeto de estudio

Universidades	Economía	ADE	Titularidad
A CORUÑA		X	Públicas
ABAT OLIBA CEU*	X	X	Privadas
ALCALÁ	X	X	Públicas
ALFONSO X EL SABIO	X	X	Privadas
ALICANTE	X	X	Públicas
ALMERÍA		X	Públicas
ANTONIO DE NEBRIJA		X	Privadas
AUTÓNOMA DE BARCELONA	X	X	Públicas
AUTÓNOMA DE MADRID	X	X	Públicas
BARCELONA	X	X	Públicas
BURGOS		X	Públicas
CÁDIZ		X	Públicas
CAMILO JOSÉ CELA			Privadas
CANTABRIA	X	X	Públicas
CARDENAL HERRERA-CEU		X	Privadas
CARLOS III DE MADRID	X	X	Públicas
CASTILLA-LA MANCHA	X	X	Públicas
CATÓLICA DE ÁVILA	X	X	Priv de la Iglesia
CATÓLICA DE VALENCIA SAN VICENTE MÁRTIR			Priv de la Iglesia
CATÓLICA SAN ANTONIO		X	Priv de la Iglesia
COMPLUTENSE DE MADRID	X	X	Públicas
CÓRDOBA		X	Públicas
DEUSTO		X	Priv de la Iglesia
EUROPEA DE MADRID	X	X	Privadas
EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES			Privadas
EXTREMADURA	X	X	Públicas
FRANCISCO DE VITORIA	X	X	Privadas
GIRONA	X	X	Públicas
GRANADA	X	X	Públicas
HUELVA		X	Públicas
ILLES BALEARS	X	X	Públicas
INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA			Públicas
INTERNACIONAL DE CATALUNYA		X	Privadas
INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO			Públicas
JAÉN		X	Públicas
JAUME I DE CASTELLÓN		X	Públicas
LA LAGUNA	X	X	Públicas
LA RIOJA		X	Públicas
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	X	X	Públicas
LEÓN	X	X	Públicas
LLEIDA		X	Públicas
MÁLAGA	X	X	Públicas
MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE		X	Públicas

MONDRAGÓN UNIBERTSITATEA			Privadas
MURCIA	X	X	Públicas
NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	X	X	Públicas
NAVARRA	X	X	Priv de la Iglesia
OBERTA DE CATALUNYA		X	Privadas
OVIEDO	X	X	Públicas
PABLO DE OLAVIDE		X	Públicas
EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	X	X	Públicas
POLITÉCNICA DE CARTAGENA		X	Públicas
POLITÉCNICA DE CATALUNYA			Públicas
POLITÉCNICA DE MADRID			Públicas
POLITÉCNICA DE VALENCIA		X	Públicas
POMPEU FABRA	X	X	Públicas
PONTIFICIA COMILLAS		X	Priv de la Iglesia
PONTIFICIA DE SALAMANCA		X	Priv de la Iglesia
PÚBLICA DE NAVARRA	X	X	Públicas
RAMÓN LLULL		X	Privadas
REY JUAN CARLOS	X	X	Públicas
ROVIRA I VIRGILI	X	X	Públicas
S.E.K.			Privadas
SALAMANCA	X	X	Públicas
SAN PABLO C.E.U.	X	X	Privadas
SANTIAGO DE COMPOSTELA	X	X	Públicas
SEVILLA	X	X	Públicas
VALENCIA ESTUDI GENERAL	X	X	Públicas
VALLADOLID	X	X	Públicas
VIC		X	Privadas
VIGO	X	X	Públicas
ZARAGOZA	X	X	Públicas

* Centro adscrito a la Universidad de Barcelona. Inició las titulaciones propias en el curso 2002/2003.

En este sentido, un primer aspecto a destacar es que teniendo en cuenta el objetivo del trabajo se ha decidido limitar el análisis a las publicaciones realizadas por los profesores y/o investigadores afiliados a los distintos centros universitarios (públicos y privados) con sede en España y que hayan ofrecido dentro del período 1994-2004 estudios homologados de Economía y/o Empresa.

Tal y como señalan Conroy y Dusansky (1995), hay tres aspectos metodológicos que se deben considerar cuando se diseña un estudio bibliométrico:

- el primero consiste en seleccionar el conjunto de las revistas en el que se basará el análisis;
- el segundo aspecto es determinar cuál será la unidad de medida a utilizar: ¿cómo debería medirse la producción científica? ¿a partir del número de artículos o del número de páginas de los mismos?; y,

c) por último, el tercer aspecto es que ciertos tipos de análisis pueden requerir de información no recogida en las bases de datos bibliográficas habituales¹² como, por ejemplo, el país del autor.

A continuación se expone como se han resuelto en este trabajo estos tres aspectos.

- Selección de las revistas y los artículos objeto del análisis

Con el fin de llevar a cabo el análisis propuesto se ha analizado el conjunto de revistas de prestigio internacional en las cuales los autores españoles pueden publicar sus trabajos en el ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales.

Una primera opción ha consistido en considerar las publicaciones incluidas en la base de datos Econlit¹³,¹⁴. Sin embargo, una limitación de dicha base de datos es que no permite analizar el número de citas recibidas por cada uno de los artículos considerados, que como veremos es una información claramente relevante.

En cambio, sí es posible obtener dicha información para las publicaciones incluidas en la *Social Science Citation Index database*¹⁵,¹⁶, disponible dentro de a base de datos *ISI Web of Knowledge* (en adelante, de manera genérica ISI). En concreto, se han considerado todas aquellas publicaciones incluidas en las siguientes áreas temá-

¹² Un aspecto adicional que es importante resaltar es cómo se identifica el país del autor. Esto puede hacerse a partir del país de la institución en que está afiliado el autor en el momento de realizar el artículo considerado. Esto implica que no se recogen posibles cambios posteriores de institución y que no se considera la nacionalidad: es decir, en este análisis se considera como "español" a todo aquel investigador que trabaje en una institución española con independencia de su nacionalidad y no se considera como "español", a aquellos investigadores de nacionalidad española que estén trabajando en una institución extranjera. Una opción alternativa consistiría en utilizar un listado exhaustivo de los 4.695 investigadores que forman parte de las áreas de conocimiento consideradas y buscar cuales han sido sus publicaciones en las distintas bases de datos bibliográficas. Sin embargo, este tipo de búsqueda no tendría en cuenta los posibles cambios en la adscripción de investigadores a distintas instituciones.

¹³ La base de datos Econlit presenta cinco inconvenientes para su utilización a nivel bibliométrico. En primer lugar, la información correspondiente a los nombres de los autores y de las instituciones no se encuentra estandarizada (este problema afecta especialmente a la elaboración de rankings). En segundo lugar, hay que tener en cuenta que cuando un artículo está firmado por más de tres autores, sólo aparece la información correspondiente al primero; por lo tanto, si algún autor afiliado a alguna institución española ha publicado un trabajo en colaboración con más de 2 autores y no aparece en primera posición, este artículo no estará incluido en nuestro análisis. El tercer problema es que para algunas revistas sólo se dispone de información parcial (no están presentes todos los años). El cuarto consiste en que sólo se dispone de la afiliación de los autores desde finales de los ochenta. Por último, existe un sesgo anglófono: es decir, una sobrerepresentación de las revistas de habla inglesa.

¹⁴ www.econlit.org

¹⁵ De los inconvenientes citados anteriormente para Econlit, el SSCI también presenta el primero, el tercero y el quinto.

¹⁶ <http://www.isinet.com/isi/products/citation/ssci/index.html>

ticas: Demografía; Dirección; Economía; Empresa; Empresa y finanzas; Estudios ambientales; Geografía; Historia; Planificación y desarrollo; Relaciones industriales; y Trabajo, transporte y estudios urbanos.

Es importante destacar que, como es habitual en los estudios bibliométricos, sólo se han considerado aquellos artículos que han pasado un proceso de evaluación anónimo como requisito previo a su publicación. Por ese motivo, las revisiones de libros, los comentarios, notas, etc., que no han pasado este proceso no se han incluido en el análisis.

La información relativa a las publicaciones y a las citas recibidas por cada uno de los artículos de autores afiliados a las universidades españolas se ha obtenido a través de la base de datos ISI (la que se ha tenido acceso a través de la suscripción financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia). Una información adicional necesaria para la realización del estudio es aquella relacionada con la calidad de las revistas a través de las cuales se difunde la publicación científica. Dicha información se ha obtenido a partir de distintas ediciones electrónicas del *Journal Citation Reports*, elaborado periódicamente por el ISI.

- Unidad de análisis

Tal y como se ha comentado anteriormente, otro aspecto a considerar es cuál debe ser la unidad de medida a utilizar a lo largo del estudio. En el contexto de los estudios bibliométricos es habitual utilizar el número de artículos o el número de páginas por artículo. Si se utiliza el número de artículos como criterio, se estaría asignando la misma importancia a artículos de diferente extensión. En este sentido, y teniendo en cuenta que los editores tienen un número limitado de páginas por volumen y de volúmenes por año, parece lógico pensar que intentarán asignar el mayor (menor) número de páginas posible a los artículos de mayor (menor) calidad durante el proceso de evaluación. Por todo ello, el número de páginas de los artículos publicados podría ser un mejor indicador de la calidad de la producción científica. Sin embargo, también es importante tener en cuenta las diferencias entre formatos de página en las diferentes revistas, dado que no hacerlo llevaría a realizar comparaciones inapropiadas. Por este motivo, sería necesario llevar a cabo una estandarización que permitiese realizar dichas comparaciones tomando como unidad de referencia el número de caracteres por página de algunas de las revistas consideradas (por ejemplo, *American Economic Review*). Cabe destacar, también, que para llevar a cabo el proceso de estandarización de las páginas de manera precisa sería necesario considerar cualquier cambio en el formato de las revistas que pudiese tener efectos sobre dicho proceso. Así pues, este proceso resultaría tan complejo que en la práctica acostumbra a ser inabordable.

Sin embargo, y teniendo en cuenta el objetivo del trabajo se ha optado por utilizar el número de citas recibida por cada artículo. Dicha información se encuentra disponible en la base de datos utilizada, y se empleará como indicador del impacto de las publicaciones. Sin embargo, un inconveniente a destacar consiste en que posiblemente aquellos artículos más recientes habrán recibido menor número de citas que los más antiguos a pesar de que pudiesen tener una mayor calidad científica. Para solventar este

tipo de problemas, la manera habitual de trabajar suele ser la de considerar únicamente la calidad de la revista en la que se ha publicado. Un aspecto adicional a destacar en relación al conjunto de revistas incluidas en el ISI es que, de manera periódica, se dispone de información relacionada con la calidad de la revista, la cual suele medirse a través de una serie de indicadores¹⁷. En este trabajo también se ha utilizado uno de los más habituales en la literatura: el índice de impacto de cada una de dichas revistas. Este índice recoge el número de citas recibidas por los artículos publicados en una revista en relación al número total de artículos publicados. La utilización de este índice permite “afinar” aún más la relevancia académica de las distintas publicaciones permitiendo obtener, por tanto, una información sobre las publicaciones de las distintas instituciones mucho más ajustadas en relación a las diferencias de calidad.¹⁸

- Información adicional

Una cuestión adicional a comentar en relación al diseño del trabajo bibliométrico es el de las coautorías, es decir, aquellos artículos firmados por más de un autor. Hay que destacar que el procedimiento estándar en la literatura consiste en asignar a cada autor el número de citas recibida por cada artículo multiplicado por $1/n$ donde n es el número total de autores (Coupé, 2003). Un procedimiento similar se aplica en aquellos casos en que los autores están vinculados a más de una institución (Kalaitzidakis *et al.*, 2003). Cabe destacar que en este trabajo, y a pesar de que el procedimiento expuesto es el más utilizado en los estudios bibliométricos, se ha decidido no ponderar en función del número de autores ni por el hecho de que un autor pueda estar afiliado a más de una institución. Los motivos que nos han llevado a esta decisión están relacionados con el hecho de que no vamos a elaborar *rankings* de autores sino de instituciones y que, por tanto, lo que interesa es conocer la producción, impacto y calidad de los artículos publicados por autores afiliados a una determinada institución. En lo que se refiere a las distintas afiliaciones, en el sistema universitario español sería poco probable que un autor pudiese estar afiliado a más de una universidad. Quizás podría estar afiliado de manera secundaria a un centro extranjero o a un determinado servicio de estudios, pero en ninguno de los dos casos dichas instituciones aparecerían en los *rankings* que se presentan en el trabajo¹⁹. La utilización del índice de impacto permitirá presentar,

¹⁷ En concreto, nos referimos a índices como, por ejemplo, el índice de inmediatez, la vida media y el índice de impacto.

¹⁸ Se ha trabajado con los valores de dicho índice para el final del periodo de estudio, 2003. Dicha información se ha obtenido a través de la base de datos ISI Web of Science.

¹⁹ De todos modos, debemos reconocer que aquellos artículos que han estado elaborados por autores afiliados a dos o más universidades, estarán asignados a cada una de ellas, por lo se está primando, en cierto modo, en el estudio a aquellas universidades “más abiertas” cuyos investigadores realizan los artículos con investigadores de otras universidades (respecto a las universidades en las que los autores prefieren realizar artículos con coautoría sita en la misma universidad).

además del número absoluto de publicaciones, la información referida a publicaciones ajustadas por calidad. Un dato que puede ayudar a interpretar esta información es que el índice de impacto de la revista *European Economic Review* (EER) en el período considerado es de 1,021. Así pues, la idea es que el número de publicaciones asignado a cada universidad podría entenderse como artículos equivalentes al EER.²⁰

Por último hay que describir la fuente de información empleada acerca de la plantilla universitaria. Estos datos se han obtenido del INE, que los recoge a partir de los cuestionarios que el propio INE envía por correo a cada Universidad, tal y como se explicita en la guía de la *Estadística de la Enseñanza Superior*. Los datos comparables están disponibles tan solo desde el curso 1998-1999 hasta el curso 2001-02. Pese a disponer de información del curso 2002-03, ésta había sido obtenida directamente del Ministerio de Educación y Ciencia. El hecho de que algunas de las cifras entre ambas fuentes fuesen claramente incoherentes nos hizo finalmente prescindir de la segunda y ceñirnos a los datos provenientes del INE. En concreto se han considerado Catedráticos y Titulares tanto de Universidad como de Escuela Universitaria. Las áreas de conocimiento han sido las siguientes:

Código	Área de Conocimiento
10	Análisis Geográfico Regional
95	Comercialización e Investigación Mercados
225	Economía Aplicada
230	Economía Financiera y Contabilidad
235	Economía, Sociología y Política Agraria
415	Fundamentos del Análisis Económico
435	Geografía Humana
480	Historia e Instituciones Económicas
650	Organización de Empresas

²⁰ A modo informativo los índices de impacto de algunas revistas son los siguientes: *American Economic Review*: 1,94; *Econometrica*: 2,21; *Quarterly Journal of Economics*: 4,76.