

LA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA EN ECONOMÍA 1995-1999

GUSTAVO BERGANTIÑOS

JOSÉ MARÍA DA ROCHA

PHILIPPE POLOMÉ

Universidade de Vigo

Este trabajo muestra la producción científica de economía en España durante el período de 1995 a 1999 utilizando todos los registros de la base de datos EconLit. En primer lugar, comparamos las características de la investigación española con las del resto del mundo. Además, ordenamos las distintas universidades y centros de investigación españolas utilizando tanto los criterios bibliométricos estándar (el factor de impacto y el Half Life que aparecen en el Social Science Citation Index) como la lista de los "Blue Ribbon". Nuestra principal conclusión es que, a pesar de que la investigación todavía se concentra en pocas instituciones, se incrementó notablemente en los últimos años.

Palabras clave: Investigación económica, rankings.

(JEL A1, A2)

1. Introducción

Las virtudes de comparar instituciones son sobradamente conocidas y juegan un papel importante en aquellos países donde bien las administraciones públicas, bien la sociedad utilizan *rankings* a la hora de asignar recursos entre ellas. Sin embargo, éste no es el caso de la universidad española, financiada en general en función del número de alumnos (y no según su producción académica -artículos o titulados, por ejemplo-) y con escasa tradición en materia de incentivos¹.

¹El único incentivo económico ligado a la investigación que reciben los profesores son los sexenios de investigación, que son equivalentes a 17.000 pesetas brutas, lo que representa un incremento de menos del 5% de los ingresos salariales de un Profesor Titular de Universidad. Dado que su número máximo es de 6, un profesor titular obtendría tras 36 años de investigación fructífera el mismo sueldo que un catedrático sin ningún sexenio de investigación.

En los últimos años, distintos trabajos han prestado atención a la medición y el análisis de la producción científica en general y al de la investigación en economía en particular. Así, recientemente, los trabajos de García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999) y García, Montañes y Sanz (1999) ordenan las instituciones españolas susceptibles de realizar investigación en economía y estudian distintos aspectos de la producción científica en nuestro país.

Buena parte de esta actividad viene motivada por la reciente publicación del trabajo de Kalaitzidakis, Mamuneas y Stengos (1999), que estudia la investigación económica europea y permite la clasificación de los distintos departamentos utilizando criterios muy similares a los que habitualmente se utilizan para ordenar los departamentos de economía norteamericanos, como, por ejemplo, Conroy, Dusansky, Druker y Kildegaard (1995) y Dusansky y Vernon (1998). Kalaitzidakis *et al.* (1999) analizan los artículos publicados en 10 revistas durante el período de 1991-1996 y sitúan tan solo 6 instituciones españolas entre las 177 primeras de Europa. A pesar de ello, la producción científica del “campus de Bellaterra” (la suma de la Universidad Autónoma de Barcelona más el Instituto de Análisis Económico del CSIC) ocupa el 5º lugar del *ranking* y España es, tras Inglaterra, Francia e Israel, el cuarto país europeo en producción científica.

García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999) clasifican los departamentos de economía españoles utilizando los artículos publicados durante el período 1992-1997 en un conjunto de 55 revistas seleccionadas previamente; en palabras de los autores “una mera inspección de las revistas pone de manifiesto que están todas las más importantes y que el abanico de temas abarcados es muy amplio”. Su trabajo permite clasificar 27 de las 89 instituciones que se mencionan en García, Montañes y Sanz (1999).

Nuestro trabajo presenta dos novedades respecto a trabajos anteriores. En primer lugar, actualiza los estudios existentes al concentrarse en los últimos 5 años disponibles (el período 1995-1999), lo cual permite estudiar la evolución experimentada al comparar nuestros resultados con otros ya existentes. En segundo lugar, utiliza todos los registros presentes en la base de datos EconLit (base de datos de referencia utilizada internacionalmente), donde están todas las revistas de economía incluidas en el Social Science Citation Index (SSCI)². Por tanto, nues-

²Nótese que al utilizar la base de datos EconLit no se tiene en cuenta la investigación en Matemáticas y Estadística realizada en algunos departamentos.

tra principal aportación consiste en corregir el sesgo que se deriva de reducir el estudio a un grupo de revistas, cuya representatividad se ignora, ya que, por ejemplo, 7 de las primeras 11 revistas del catálogo del SSCI con un mayor número de publicaciones españolas en el período no estaban presentes en la preselección realizada por García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999). En este sentido, el presente estudio permite obtener una lista de las revistas hacia las que se dirige la mayoría de la investigación española en economía durante el período de 1995 a 1999, lo que nos da una idea de nuestra especialización.

Dolado, García-Romero y Zamarro (2001) realizan *rankings* de instituciones y personas para la década de los años 90. Estos autores utilizan, al igual que nosotros, la información contenida en la base de datos EconLit, complementada con los currícula personales de algunos investigadores. La principal diferencia con respecto a nuestro trabajo está en que nosotros clasificamos las instituciones usando criterios bibliométricos utilizados en todo el mundo, como son el factor de impacto y el Half Life del SSCI. Sin embargo, los *rankings* de Dolado *et al.* (2001) se basan en los criterios elaborados por los departamentos de economía de la Universidad Carlos III, el departamento de economía de la Universidad de Lovaina, una combinación de estos dos primeros y finalmente el utilizado por Kalaitzidakis *et al.* (1999), que nosotros también utilizamos en nuestro trabajo. Estos criterios, a excepción del de Kalaitzidakis *et al.* (1999), tienen mucha menor difusión ya que son criterios internos de los departamentos de economía. Debemos mencionar que muchos departamentos de economía, además de los dos usados por Dolado *et al.* (2001), tienen criterios internos para la clasificación de revistas, que utilizan, por ejemplo, para decidir acerca de las promociones. Los *rankings* obtenidos por Dolado *et al.* (2001) son similares a los que obtenemos nosotros. La principal diferencia radica en la posición que ocupa la Universidad Carlos III de Madrid.

El trabajo está ordenado del siguiente modo: primero, estudiaremos qué porcentaje de la investigación española en la base de datos EconLit se dirige hacia revistas presentes en el catálogo del SSCI y cómo se distribuye ésta en función del impacto de la revista; además, presentaremos cómo ha evolucionado la participación de la investigación española en el número total de publicaciones presentes en EconLit, así como el número promedio de páginas y autores de las publicaciones. En general, España presenta un sesgo hacia publicaciones fuera del catálogo del SSCI y concentra un mayor número de artículos en revis-

tas de menor impacto que la media internacional. También detectamos que en España el número de páginas por artículo es menor y el número de autores por artículo es mayor que en el mundo.

Posteriormente, elaboraremos *rankings* para el período 1995-1999 siguiendo primero los criterios bibliométricos estándares (el factor de impacto y el Half Life index del SSCI); luego clasificaremos las instituciones españolas utilizando la lista de las publicaciones *Blue Ribbon* utilizada para realizar las clasificaciones de los departamentos americanos por Dusansky y Vernon (1998) y de los europeos por Kalaitzidakis *et al.* (1999). La comparación de los resultados obtenidos con los *rankings* existentes muestra que en estos últimos años la investigación de economía en España ha sufrido un notable avance. En la última sección presentamos las principales conclusiones del trabajo.

2. Resultados

A continuación explicamos los criterios que se han seguido para calcular la valoración de una institución. En primer lugar, los datos se han tomado de EconLit y, dentro de ella, nos hemos restringido a las publicaciones tipo artículo de revista (*article-journal*) correspondientes al período 1995-1999. Hemos seleccionado aquellos registros en los cuales al menos uno de los autores ponía en su filiación una institución española. De esta forma se consideran los registros correspondientes, por ejemplo, a ciudadanos americanos que pertenecían a una institución española pero no a españoles que pertenecían a una institución americana.

La valoración que obtiene una institución es la suma de las valoraciones de los registros de EconLit en los cuales al menos uno de esos autores pertenece a dicha institución. Elaboramos cinco criterios. En uno de ellos intentamos medir sólo cantidad, mientras que en los cuatro restantes intentamos medir cantidad y calidad.

En la literatura en que se encuadra nuestro trabajo se asume que, a la hora de valorar la aportación de un artículo a la investigación realizada en una institución, hay que tener en cuenta el número de páginas, el número de autores y el número de filiaciones de cada autor. Las razones son que, en general, los artículos con más páginas presentan más resultados que los de menos páginas y, por lo tanto, deben valorarse más. De forma análoga, si hay dos artículos con el mismo número de páginas, uno firmado por un autor y otro firmado por este autor

en colaboración con otros 2, se debe valorar más el primer artículo que el segundo, suponiendo que están publicados en la misma revista. Además, si un autor presenta diversas filiaciones, la puntuación de un artículo de este autor se divide entre ellas. Por ejemplo, si un artículo está firmado por dos autores, el primero con dos filiaciones (A1 y A2) y el segundo con una única filiación A3, la filiación A1 obtiene un cuarto de la puntuación total del artículo, la A2 un cuarto y la A3 un medio.

A continuación explicamos con detalle cómo se calculan las valoraciones según los distintos *rankings*. Denotamos por „ \uparrow “ el número de páginas de un artículo y por „ \checkmark “ el porcentaje de autores de la institución de la cual estamos calculando la valoración (teniendo en cuenta las filiaciones múltiples).

La valoración de un artículo de una institución se realiza según los siguientes criterios.

2.1. Número de páginas (PAGS).

$$PAGS = „\uparrow” \cdot „\checkmark”$$

En este caso estamos midiendo cantidad; en concreto, el número de páginas correspondientes a autores de esa institución.

2.2. Social Science Citation Index (SSCI).

$$ggW = „\uparrow” \cdot „\checkmark” \cdot \frac{CI}{6.405}$$

En este caso introducimos un elemento ($\frac{CI}{6.405}$) que nos mide la calidad del artículo en función de la importancia de la revista donde ha sido publicado. La importancia se mide a través del factor de impacto de la revista que aparece en el SSCI del año 1998 (se ha tomado el del año 1998 porque era el último disponible en el momento de realizar el análisis). El factor de impacto de una revista se calcula como el número medio de citas de artículos de esa revista. El rango de variación para las revistas presentes en EconLit es de 0 a 6.405. Si nos restringimos a revistas en las cuales ha publicado algún autor español el rango es de 0 a 3.085. Las cinco revistas, catalogadas dentro del apartado "economics" del SSCI, con mayor índice de impacto son: *The Economist* con 10.49 (la cual no aparece en EconLit), *Journal of Economic Literature* con 6.405, *Quarterly Journal of Economics* con 3.537, *Journal of Economic Perspectives* con 3.085 y *Journal of Political Economy* con

2.608. Si una revista aparece en EconLit pero no en el SSCI entonces $\mathbb{C}_{i, \hat{y}} = 0$.

2.3. *Half Life (HL)*.

$$HL = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{ \frac{1}{k} \sum_{k=1}^k \check{S}_i \} \cdot \mathbb{C}_{i, |}$$

Es análogo al SSCI, sólo que ahora la valoración de la revista se hace a partir del índice *Half Life*, el cual aparece en el mismo listado del SSCI. El índice HL de una revista es la antigüedad media, en años, de las citas de los artículos de esa revista, donde la antigüedad de una cita es la diferencia entre el año en que se cita y el año en que se publicó el artículo citado. En EconLit, para las revistas con una antigüedad media superior a 10 aparece "R10", por lo que se ha tomado 10.

El rango de variación para las revistas presentes en EconLit, y también para las revistas en que ha publicado algún autor español, es de 0 a 10.

2.4. *Blue Ribbon Americano (BRA)*.

$$BRA = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{ \frac{1}{k} \sum_{k=1}^k \check{S}_i \} \cdot \mathbb{C}_{i, \hat{u}}$$

La valoración de la revista se hace a través de las ponderaciones que aparecen en Dusansky y Vernon (1998) de las 8 revistas internacionales de más prestigio (las llamadas *Blue Ribbon*). Para el resto de las revistas de EconLit se tomaría $\mathbb{C}_{i, \hat{u}} = 0$. Estas 8 revistas son *American Economic Review*, *Econometrica*, *International Economic Review*, *Journal of Economic Theory*, *Journal of Political Economy*, *Quarterly Journal of Economics*, *Review of Economic Studies* y *Review of Economic and Statistics*.

2.5. *Blue Ribbon Europeo (BRE)*.

$$BRE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{ \frac{1}{k} \sum_{k=1}^k \check{S}_i \} \cdot \mathbb{C}_{i, \hat{y}}$$

La valoración de la revista se hace a través de las ponderaciones que aparecen en Kalaitzidakis *et al.* (1999) de 10 revistas internacionales de gran prestigio (7 de ellas coinciden con las anteriores). Para el resto de las revistas de EconLit se tomaría $\mathbb{C}_{i, \hat{y}} = 0$. Estas 10 revistas

son las del *Blue Ribbon* Americano, excepto *International Economic Review*, más el *Journal of Monetary Economics*, el *Economic Journal* y el *European Economic Review*.

A modo de ejemplo, el Cuadro 1 muestra las valoraciones de las 11 revistas citadas anteriormente según los distintos índices.

CUADRO 1
Ponderaciones de las revistas *Blue Ribbon*

Revista	R.SSCI <i>val_ssci</i>	Half Life <i>val_hl</i>	<i>Blue Ribbon</i> Americano <i>val_bra</i>	<i>Blue Ribbon</i> Europeo <i>val_bre</i>
American Economic Review	1.977	10	1	1
Econometrica	2.072	10	0.51	0.89
International Economic Review	0.835	10	0.09	0
Journal of Economic Theory	0.742	10	0.23	0.51
Journal of Political Economy	2.608	10	0.36	0.79
Quarterly Journal of Economics	3.537	9.1	0.28	0.65
Review of Economic Studies	1.328	10	0.38	0.48
Review of Economic and Statistics	1.101	10	0.24	0.14
Journal of Monetary Economics	1.037	9.8	0	0.59
Economic Journal	1.312	10	0	0.13
European Economic Review	0.806	6.4	0	0.04

3. Las características de la investigación española

Primero centramos nuestra atención en comparar las características de la producción científica española en economía con el total de la investigación recogida en la base de datos EconLit.

CUADRO 2
Evolución de la participación española de 1995 a 1999.

Año	$PAGS_{ESP}$	$SSCI_{ESP}$
1995	1.26	0.55
1996	1.21	0.57
1997	1.46	0.66
1998	1.31	0.74
1999	1.58	0.80

La segunda columna ($PAGS_{Ygd}$) muestra, para cada año, el porcentaje de páginas en EconLit correspondientes a instituciones españolas. Dicho porcentaje se ha calculado de la siguiente forma: dado un artículo } en EconLit, „_†u{ (}) denota el número de páginas de ese artículo y †Ygd (}) el porcentaje de autores del artículo }, teniendo en

cuenta las dobles filiaciones, pertenecientes a una institución española. Entonces, el porcentaje de la columna 2 es

$$PAGS_{Ygd} = \frac{\sum_j n_{-i}(j) \cdot t_{Ygd}(j)}{\sum_j n_{-i}(j)} N$$

Este porcentaje es un indicador de la cantidad de investigación que se hace en España.

La tercera columna (ggW_{Ygd}) muestra el porcentaje atribuible a instituciones españolas ponderando el número de páginas de una revista de acuerdo con el factor de impacto de esa revista. Es decir,

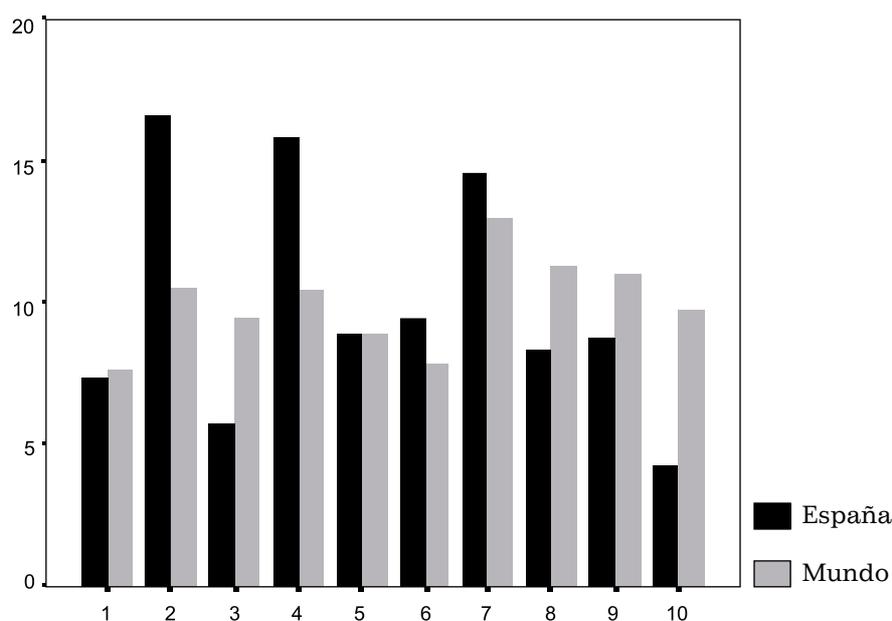
$$ggW_{Ygd} = \frac{\sum_j n_{-i}(j) \cdot t_{Ygd}(j) \cdot \text{EI}_{-i}(j)}{\sum_j n_{-i}(j) \cdot \text{EI}_{-i}(j)} N$$

donde $\text{EI}_{-i}(j)$ denota el factor de impacto del SSCI de la revista en que está publicado el artículo j . Este porcentaje es un indicador de la calidad de la investigación.

Este cuadro muestra cómo a lo largo del período se incrementó la cantidad (segunda columna) de la investigación española de 1995 a 1999 un 0.32 en términos absolutos y un 25.40 % en términos relativos. Además, la calidad (tercera columna) aumentó un 0.25 en términos absolutos y un 45.45 % en términos relativos durante el mismo período.

Sin embargo, a pesar de que nuestra participación se ha incrementado notablemente en los últimos años, todavía nuestras publicaciones están sesgadas hacia revistas fuera del catálogo del SSCI y, dentro de los artículos publicados en revistas del SSCI, mostramos un perfil sesgado hacia revistas de menor impacto. Así, mientras en el mundo el porcentaje de artículos en revistas del SSCI es del 53 %, en España dicho porcentaje es del 42 %. El siguiente gráfico presenta un estudio más detallado de este fenómeno.

GRAFICO 1
Distribución de los artículos publicados en revistas del SSCI según su índice de impacto.



1= Decil con menor impacto, 10 = Decil con mayor impacto

Este gráfico indica cómo se distribuye la investigación española entre los distintos tipos de revistas, ordenadas por tramos de impacto. Las barras muestran la distribución del número de artículos publicados en cada uno de los deciles (si el número de páginas de todas las revistas fuera el mismo, la distribución del mundo sería uniforme y, por tanto, todas las barras serían del mismo tamaño). España aún muestra un *déficit* de publicaciones de calidad, tanto por concentrar un porcentaje superior al de la media en publicaciones no presentes en el SSCI, como por la distribución de estas últimas ya que, por ejemplo, solo un 4% de nuestras publicaciones, frente a una media del 10%, está concentrado en las revistas de mayor impacto.

El Cuadro 3 muestra las características del artículo promedio. **Páginas** hace referencia al número de páginas de un artículo (sería lo que antes denotábamos por „_†u{), **Autores** al número de autores de un artículo y **Páginas por autor** al número de páginas por autor de un artículo.

CUADRO 3
Artículo medio en España y en el mundo

España						
Año	Páginas		Autores		Páginas por autor	
	Media	desv. tip.	Media	desv. tip.	Media	desv. tip.
1995	16.22	9.49	1.62	0.68	11.71	8.34
1996	15.68	9.28	1.65	0.68	11.02	8.16
1997	18.24	21.21	1.66	0.73	13.34	21.15
1998	15.82	9.18	1.68	0.72	11.15	8.53
1999	17.41	9.31	1.76	0.76	11.57	7.91

Mundo						
Año	Páginas		Autores		Páginas por autor	
	Media	desv. tip.	Media	desv. tip.	Media	desv. tip.
1995	17.22	10.44	1.50	0.66	13.29	9.47
1996	17.35	10.17	1.51	0.67	13.34	9.70
1997	17.64	11.35	1.51	0.67	13.59	10.91
1998	17.76	10.49	1.52	0.67	13.53	9.92
1999	16.31	11.67	1.54	0.68	12.21	9.96

Si comparamos la situación en el año 1995 con la del año 1999 observamos que:

- En España, a nivel $\tilde{Z} = 0.05$ la única diferencia significativa está en relación con la variable Autores. Esto quiere decir que hubo un aumento significativo del número de coautorías.
- En el mundo, a nivel $\tilde{Z} = 0.05$ todas las diferencias son significativas. Esto quiere decir que los artículos de 1999 en comparación con los de 1995 tienen menos páginas y están firmados por más autores. Esto hace que no sea sorprendente que también baje el número de páginas por autor.

Si comparamos la situación en España con la del mundo, también a nivel $\tilde{Z} = 0.05$ podríamos concluir lo siguiente: el número de coautorías es significativamente mayor en España que en el mundo. En relación al número de páginas por artículo, tiende a ser mayor en el mundo que en España, si bien las diferencias no son significativas en todos los años. Lo mismo podemos decir del número de páginas por autor.

El Cuadro 4 muestra las revistas del catálogo del SSCI que concentran la mayor parte de la investigación económica en España. Para realizar dicho Cuadro se han contabilizado todos los artículos en los cuales al menos uno de los autores tenía una filiación española.

CUADRO 4
Especialización española

Revista	Art.	Revista	Art.
Economics Letters	60	Journal of Industrial Economics	8
Journal of Economic Theory	32	Journal of Monetary Economics	8
Applied Economics Letters	22	Econometrica	7
Applied Economics	22	Health Economics	7
Games and Economic Behavior	22	Insurance: Math. and Econ.	7
Mathematical Social Sciences	22	Journal of Busi. and Econ. Stats.	7
Economic Theory	20	Journal of Econ. and Mgmt. Strat.	7
European Economic Review	18	Journal of Public Economics	7
Journal of Econ. Dyn. and Control	15	Review of Economics Studies	7
Internat. Journal of Game Theory	14	American Economic Review	6
Social Choice and Welfare	14	Economic Journal	6
Journal of Mathematical Economic	13	Internat. Journal of Forecasting	6
Journal of Econometrics	11	Oxford Bulletin of Econ. and Stats.	6
Internat. Journal of Ind. Organizat.	9	Papers in Regional Science	6
Internat. Economic Review	8	Scandinavian Journal of Econ	6

Una comparación de esta lista con la utilizada por García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999) nos indica cuál es el sesgo de seleccionar un grupo de revistas sin información de su representatividad. Así, 7 de las 11 primeras revistas no están presentes en la lista de García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999) (*Economic Letters, Applied Economics Letters, Applied Economics, Games and Economic Behavior, Mathematical Social Sciences, Economic Theory e International Journal of Game Theory*). Además, si aplicásemos el criterio utilizado por estos autores, de los 589 artículos publicados en revistas que aparecen en el SSCI, 342 corresponden a revistas no manejadas por ellos, lo cual representaría no tener en cuenta un 58.06 % del total.

4. *Rankings*

En el período considerado (1995-1999) es posible jerarquizar con arreglo a criterios de producción científica con impacto internacional 46 instituciones, frente a las 29 que estaban presentes en el *ranking* de García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999). Sin embargo, de las 89 instituciones detectadas por García, Montañes y Sanz (1999), tan so-

lo 61 presentan algún registro en EconLit y tan solo 46 de ellas han publicado en alguna revista del SSCI.

El Cuadro 5 muestra dos *rankings*, uno obtenido a través del ggWJ (R. SSCI) y otro a través del HL (R. HL). En dicho Cuadro también aparece la valoración de cada institución según el baremo *PAGS*. En este Cuadro las instituciones se ordenan respecto a la posición media que obtienen en ambos *rankings* (R.SSCI y R.HL). En caso de empate, la variable *PAGS* decide, es decir, la institución con una mayor puntuación según *PAGS* aparece en primer lugar.

En primer lugar, es preciso comentar que los *rankings* muestran una elevada dispersión. Así, por ejemplo, en los primeros puestos del *ranking* SSCI se concentra un porcentaje muy elevado de toda la investigación realizada en el período (los 5 primeros concentran el 61.79% del total y un 81.37% del total está en los 10 primeros). La proporción entre la primera (la Universitat Pompeu Fabra) y la décima institución (la Universitat de Barcelona) es de 1 a 7.56 y entre la décima y la vigésima (la Universidad Autónoma de Madrid) es de 1 a 6.93.

Si comparamos con al *ranking* elaborado por García, Lafuente, Montañes y Sanz (1999), observamos que no existen cambios en las instituciones que ocupan los primeros puestos. La Universitat Pompeu Fabra, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universidad Carlos III de Madrid, el Instituto de Análisis Económico, la Universitat de Alicante, el CEMFI y la Universidad del País Vasco siguen ocupando los primeros 7 puestos y, si consideramos los “20 primeros”, tan solo aparecen 4 nuevas universidades: Barcelona, La Laguna, Vigo y Cantabria. Por último, cabe resaltar que la Universidad Complutense asciende varios puestos en el *ranking*.

CUADRO 5
Ranking de las instituciones en España

Institución	SSCI	R.SSCI	HL	R.HL	PAGS
1 U. Pompeu Fabra	974.85	1	8538.93	1	1928.94
2 U. Autónoma de Barcelona	638.39	2	6153.94	2	1542.37
3 U. Carlos III de Madrid	469.52	3	4880.73	3	1417.01
4 U. de Alicante	310.17	5	4203.43	4	925.75
5 Instituto de Análisis Económico	317.13	4	2925.58	5	614.30
6 U. del País Vasco	219.41	7	2391.83	6	1016.92
7 CEMFI	238.57	6	2061.43	7	556.50
8 U. Complutense de Madrid	145.97	8	1841.19	8	1046.42
9 U. de Valencia	125.88	10	1644.17	9	1761.42
10 U. de Barcelona	128.93	9	1181.07	11	627.42
11 U. de Zaragoza	112.65	11	1233.25	10	786.50
12 Banco de España	107.12	12	1134.33	12	857.67
13 U. de Alcalá de Henares	90.27	13	661.23	14	541.19
14 U. de Salamanca	63.99	14	785.40	13	297.33
15 U. de Vigo	32.85	17	503.82	15	244.75
16 FEDEA	32.85	16	411.88	17	185.67
17 U. Pública de Navarra	28.14	18	434.73	16	257.42
18 U. de La Laguna	45.26	15	348.00	19	226.00
19 U. de Santiago de Compostela	21.19	20	401.92	18	112.83
20 U. Autónoma de Madrid	18.60	24	307.60	20	276.83
21 U. de Extremadura	19.86	21	228.00	23	61.50
22 U. de Las Palmas de Gran Canaria	15.95	26	256.90	22	193.67
23 U. de Girona	13.16	28	262.60	21	63.75
24 U. de Oviedo	15.20	27	205.93	24	440.83
25 U. de Cantabria	21	19	126.47	32	225.17
26 U. de Granada	19.29	23	171.05	29	160.17
27 U. de Deusto	19.84	22	164.40	31	34.00
28 Ministerio de Economía	11.45	32	188.47	27	178.58
29 U. de Navarra	9.80	34	203.40	25	55.50
30 U. Politécnica de Madrid	11.07	33	197.27	26	36.67
31 Instituto de Estudios Históricos	16.56	25	92.80	35	16.00
32 Fundación Empresa Pública	11.85	31	165.35	30	60.08
33 U. Jaime I	8.76	35	173.80	28	188.67
34 U. de Murcia	11.98	30	110.30	34	346.50
35 UNED	12.64	29	77.22	38	55.25
36 U. de Sevilla	6.27	38	123.20	33	96.00
37 Instituto de Estudios Fiscales	4.66	39	89.50	36	40.42
38 ESADE	7.91	36	63.33	41	6.67
39 U. Rey Juan Carlos	3.34	41	80.00	37	52.00
40 U. Pablo de Olavide	7.03	37	36.00	43	100.00
41 U. de Málaga	2.81	42	75.70	40	68.33
42 U. de Valladolid	2.04	45	76.20	39	247.17
43 U. de Burgos	4.50	40	34.22	44	31.61
44 U. de Lleida	2.09	44	63.00	42	9.00
45 U. Europea de Madrid	2.37	43	24.67	46	3.33
46 U. de La Coruña	1.91	46	33.37	45	249.67

A continuación, comparamos la relación existente entre los tres índices. Nótese que los criterios *ggW* y *HL* pueden considerarse criterios de calidad y el *PAGS* de cantidad. Si calculamos las correlaciones entre las distintas valoraciones (*ggW*, *HL* y *PAGS*), obtenemos lo siguiente:

CUADRO 6
Correlaciones

	SSCI	HL	PAGS
SSCI	1		
HL	0.990	1	
PAGS	0.832	0.859	1

Además, todas estas correlaciones son significativas a nivel 005. Si calculamos el coeficiente de rangos rho de Spearman para los *rankings* generados entre las distintas instituciones por las valoraciones anteriores obtenemos lo siguiente:

CUADRO 7
Coeficientes rho de Spearman

	SSCI	HL	PAGS
SSCI	1		
HL	0.938	1	
PAGS	0.761	0.795	1

De nuevo dichas correlaciones son significativas a nivel 005.

Como conclusión podríamos decir que existe una elevada correlación entre el puesto que ocupan las instituciones siguiendo los tres criterios de ordenación.

Sin embargo, existen algunas excepciones: la Universidad de Valencia, que tiene un elevado número de páginas, sesga sus publicaciones hacia revistas fuera del SSCI, de tal forma que pasa del segundo puesto en cantidad al 9 en calidad. Un caso extremo es el formado por un pequeño grupo de universidades que, a pesar de publicar un elevado número de artículos, dirigen tan solo un número muy reducido de ellos hacia revistas que aparecen en el SSCI, como, por ejemplo las universidades de Oviedo, Cantabria, Murcia, Valladolid y La Coruña.

Un caso extremo de lo anterior son las instituciones cuya investigación en economía aún no ha alcanzado ninguna publicación del SSCI (ver Cuadro 8).

CUADRO 8
Instituciones sin publicaciones en revistas del SSCI

Institución	PAGS
U. de Castilla-La Mancha	75.17
U. Rovira i Virgili	56.50
Ministerio de Industria	56.00
Comisión Nacional del Sistema Eléctrico	48.00
U. de La Rioja	47.00
U. de Almería	18.00
U. de las Islas Baleares	15.00
U. Pontificia de Comillas	15.00
U. Politécnica de Catalunya	13.50
U. de León	11.00
U. de Cádiz	10.00
U. de Huelva	9.00
U. de Tarragona	7.00
U. de Jaén	6.50
U. de Vic	6.50

El Cuadro 9 selecciona al grupo de instituciones que presentan alguna publicación en el selecto grupo de revistas que es utilizado en los estudios internacionales de investigación, las *Blue Ribbon*. Las puntuaciones en este caso están construidas ajustando la calidad relativa de la revista y el número de caracteres de las páginas publicadas en cada una de las revistas seleccionadas (el método utilizado para construir el *ranking* es similar al utilizado por Dusansky y Vernon (1998) y Kalaitzidakis *et al.* (1999)).

CUADRO 9
Ranking según los *Blue Ribbon*

Institución	BRE	R.BRE	BRA	R.BRA
U. Pompeu Fabra	157.02	1	68.40	1
U. Autónoma de Barcelona	70.52	2	29.89	3
U. Carlos III de Madrid	70.38	3	33.91	2
U. de Alicante	51.63	4	27.45	4
Instituto de Análisis Económico	43.93	5	23.92	5
CEMFI	21.97	6	14.19	6
U. del País Vasco	8.57	7	8.19	7
FEDEA	7.72	8	4.07	9
U. de Salamanca	7.57	9	4.34	8
U. de Vigo	4.43	10	1.99	10
U. de Valencia	4.34	11	1.84	11
U. Pública de Navarra	2.73	12	1.23	13
U. de Alcalá de Henares	2.02	13	1.50	12
U. de Zaragoza	1.36	14	0.61	14
Banco de España	0.83	15		
U. de Oviedo	0.10	16		

Si comparamos, para estas 16 instituciones, las valoraciones según los 5 criterios de valoración (*SSCI*, *HL*, *PAGS*, *BRA* y *BRE*), obtenemos que las correlaciones son siempre positivas y significativas a nivel 005.

Si comparamos los *rankings* generados entre estas 16 instituciones por los 5 criterios de clasificación y calculamos el coeficiente de rangos rho de Spearman, obtenemos que todos son positivos. Sin embargo, la relación entre *PAGS* y *BRA* (en este caso $\rho=0.543$) es significativa a nivel 005 pero no 001. Además, la relación entre *PAGS* y *BRE* ($\rho=0.482$) no es significativa a nivel 005.

En los últimos 5 años se incrementó la publicación en los *top journals*, ya que en el trabajo de Kalaitzidakis *et al.* (1999), que estudia el período 1991-1996, tan solo aparecen 6 instituciones españolas (la Autónoma de Barcelona engloba al IAE), mientras que en el período 1995-1999 aparecen 16. Teniendo en cuenta que Kalaitzidakis *et al.* (1999) cubren un período de 6 años, mientras que nuestros datos, al igual que Dusansky y Vernon (1998), abarcan un período de 5 años, en el análisis posterior se ha multiplicado la valoración de Kalaitzidakis *et al.* (1999) por $\frac{5}{6}$. Podemos decir que, en general, se incrementó la producción de los departamentos que ya estaban presentes. Así, controlando por el número de años, podemos decir que UPF pasa de 106.15 a 157.02 puntos, la UC3M de 39.96 a 70.38, la de Alicante de 30.15 a 51.63, la del País Vasco de 7.83 a 8.57, la UAB y el IAE pasarían de 155.77 a 114.45 y la de Zaragoza de 3.72 a 1.36.

Coupé (2000) hace un *ranking* de las 200 instituciones mundiales que más han investigado en economía durante el período 1994-1998 basándose en los datos presentes en EconLit. En dicho *ranking* aparecen cuatro instituciones españolas: la Universitat Autònoma de Barcelona y el Instituto de Análisis Económico, que conjuntamente ocupan el puesto 72, la Universitat Pompeu Fabra en el puesto 100, la Universidad Carlos III de Madrid en el 108 y la Universitat de Alicante en el 198.

5. Investigación *per cápita*

Los resultados anteriores muestran la existencia de grandes disparidades, algunas de las cuales se deben a los diferentes tamaños de las instituciones. A continuación vamos a hacer un estudio de la investigación *per cápita*.

Vamos a distinguir dos tipos de instituciones: las universidades y los centros de investigación. Creemos que, debido a las diferencias existentes entre ambos tipos de instituciones, el estudio debe hacerse por separado.

Tenemos que decir que no resulta fácil construir una variable que mida el tamaño de las distintas instituciones debido a la ausencia de información.

En el caso de las universidades existen múltiples departamentos de economía y es difícil saber el número de profesores, el tipo de contrato y la dedicación de los profesores. Los datos relativos al número de profesores de las universidades se han obtenido a través de las páginas *web* de dichas universidades. En concreto, se ha sumado el número total de profesores de los distintos departamentos de economía de dicha universidad. Evidentemente, esto es una estimación del cuadro real de las universidades y puede producir sesgos debido, por ejemplo, a una falta de actualización de los datos o bien, simplemente, a que en las páginas *web* no aparecen todos los departamentos. A pesar de todo, creemos que este estudio puede ser revelador y hemos decidido incluirlo.

El *ranking* de universidades se reduce a 29 ya que no fue posible obtener el número total de profesores de todos los departamentos de economía de algunas universidades. Por ejemplo, las universidades privadas no proporcionan información, en sus páginas *web*, sobre departamentos, ni en general sobre su cuadro de profesores, lo cual provoca que no aparezcan las universidades de Deusto, Europea de Madrid y Navarra. Tampoco está disponible en la *web* el número de profesores de los departamentos de economía de algunas universidades públicas, como, por ejemplo, las de Sevilla y Granada.

Por motivos obvios, hemos excluido a los Ministerios y el Instituto de Estudios Fiscales (ya que no está claro su cuadro de personal investigador), las universidades politécnicas (no tienen economía) y el Instituto de Estudios Históricos del CSIC (no se concentra en Historia Económica).

El Cuadro 10 nos muestra los resultados en el caso de los centros de investigación. La tercera columna (Inv.) hace referencia al número de investigadores de dicha institución.

CUADRO 10
Investigación *per cápita* en los centros de investigación

Institución	Inv.	SSCI	R.SSCI	HL	R.HL	PAGS
1 CSIC	11	28.83	1	256.96	1	55.85
2 CEMFI	10	23.86	2	206.14	2	55.65
3 Banco de España	13	8.24	3	87.26	3	65.97
4 FEDEA	5	6.57	4	82.38	4	37.13

El Cuadro 11 nos muestra los resultados para las universidades.

CUADRO 11
Investigación *per cápita* en las universidades

Institución	Prof.	SSCI	R.SSCI	HL	R.HL	PAGS
1 U. Pompeu Fabra	95	10.26	1	89.88	1	20.30
2 U. Autónoma de Barcelona	101	6.32	2	60.93	2	15.27
3 U. Carlos III de Madrid	156	3.01	3	31.29	4	9.08
4 U. de Alicante	119	2.61	4	35.32	3	7.78
5 U. del País Vasco	183	1.20	6	13.07	5	5.86
6 U. de Alcalá de Henares	69	1.31	5	9.58	8	7.84
7 U. de Zaragoza	126	0.89	7	9.79	6	6.24
8 U. Pública de Navarra	45	0.63	9	9.66	7	5.72
9 U. Complutense de Madrid	217	0.67	8	8.48	9	4.82
10 U. de Valencia	238	0.53	12	6.91	11	7.40
11 U. de Salamanca	120	0.53	11	6.55	12	2.48
12 U. de La Laguna	76	0.60	10	4.58	15	2.97
13 U. de Girona	38	0.35	16	6.91	10	1.68
14 U. de Vigo	94	0.35	15	5.36	13	12.60
15 U. de Santiago de Compostela	83	0.26	17	4.84	14	1.36
16 U. de Cantabria	44	0.49	13	2.87	20	5.12
17 U. de Barcelona	326	0.40	14	3.62	19	1.92
18 U. Jaume I	39	0.22	19	4.46	16	4.84
19 U. de Las Palmas	65	0.25	18	3.95	17	2.98
20 U. de Lleida	17	0.12	22	3.71	18	0.53
21 U. de Murcia	89	0.13	21	1.24	23	3.89
22 U. de Burgos	30	0.15	20	1.14	24	1.05
23 U. Rey Juan Carlos	31	0.11	24	2.58	21	1.68
24 U. Autónoma de Madrid	188	0.10	25	1.64	22	1.47
25 UNED	117	0.11	23	0.66	27	0.47
26 U. de Valladolid	68	0.03	27	1.12	25	3.63
27 U. de Málaga	69	0.04	26	1.10	26	0.99
28 U. de La Coruña	83	0.02	28	0.40	28	3.01

La consideración del tamaño es importante. Primero, porque pone de manifiesto las elevadas diferencias de productividad que realmente existen entre las instituciones que ocupan los primeros puestos y el resto, tanto a nivel de universidades como de centros de investigación. En segundo lugar, porque muestra que la productividad en los centros de investigación es superior a la de las universidades.

6. Conclusiones

Durante el período analizado, se ha producido un incremento notable de la investigación en economía en España, que se traduce en un aumento del peso de los artículos españoles sobre el total mundial, del número de instituciones que es posible ordenar siguiendo criterios bibliométricos estándar (la publicación en revistas del SSCI), del número de instituciones que estarían presentes en *rankings* europeos y de la producción de las instituciones que ya estaban presentes.

Sin embargo, la investigación sigue estando muy concentrada y así coexisten instituciones con presencia en *rankings* europeos y mundiales con otras que entre 1995 y 1999 no han publicado ningún artículo en alguna revista del SSCI. Además, dos de las siete primeras instituciones no son universidades, sino centros de investigación; estos cuentan con un reducido número de investigadores, los cuales realizan un volumen de investigación muy superior a la mayoría de las universidades públicas.

Referencias

- Conroy, M.E., Dusansky R., Drukker, D. y A. Kildegaard (1995): "The productivity of economics departments in the U. S.: publications in core journals", *Journal of Economic Literature* 33, pp 1966-1971.
- Coupé, T. (2000): "Revealed performances. worldwide rankings of economists and economic departments", Mimeo. Université Libre de Bruxelles.
- Dolado, J.J., García-Romero, A. y G. Zamarro (2001): "*Rankings* de investigación en economía en España: instituciones y autores (1990-1999)", Mimeo. Universidad Carlos III de Madrid.
- Dusansky R. y C.J. Vernon (1998): "Rankings of U. S. economics departments", *Journal of Economic Perspectives* 12, pp 157-170.
- García Castrillo, P.P., Lafuente Felez, A., Montañes Bernal, A. y F. Sanz (1999): "Producción científica en economía según publicaciones en revistas internacionales: el caso de España", *Papeles de Economía Española* 81 pp 49-57.

- García Castrillo, P.P., Montañes Bernal, A. y F. Sanz (1999): "La investigación en economía en España: mercado nacional *versus* mercado internacional", Mimeo. Universidad de Zaragoza.
- Kalaitzidakis, P., Mamuneas, T. P. y T. Stengos (1999): "European economics: an analysis based on publications in the core journals", *European Economic Review* 43, pp 1150-1168.

Abstract

In this paper we study the economic research in Spain since 1995 until 1999 using EconLit. First we compare the economic research in Spain with respect to the all world. Later, we rank several spanish institutions following different criterias, as for instance the impact factor and the Half Life index of the Social Science Citation Index and the "Blue Ribbon" list of journals. The conclusion of our paper is that the economic research, although is concentrated in some institutions, is increasing in the last years.

Keywords: Economic research, rankings.

*Recepción del original, diciembre de 2000
Versión final, noviembre de 2001*