

Revista Española de Documentación Científica, Vol. 33, No 4 (2010)

Estudios

Joan Isidre Badell, Cristòfol Rovira. Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 531-552

David Fernández-Quijada. El perfil de las revistas españolas de comunicación (2007-2008). Vol. 33, No.4 (2010), pp. 553-581

Alexander Maz-Machado, Manuel Torralbo-Rodríguez, Mónica Vallejo-Ruiz, Rafael Bracho-López. Análisis bibliométrico de la producción científica de la Universidad de Málaga en el Social Sciences Citation Index (1998-2007). Vol. 33, No.4 (2010), pp. 582-599

Valentín Edo-Hernández. Las clasificaciones de materias en Economía: valoración crítica y propuesta de una alternativa básica general. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 600-623

Adolfo Alonso-Arroyo, Máxima Bolaños-Pizarro, Gregorio González-Alcaide, Miguel Villamón, Rafael Aleixandre-Benavent. Análisis de género, productividad científica y colaboración de las profesoras universitarias de Ciencias de la Salud en la Comunidad Valenciana (2003-2007). Vol. 33, No.4 (2010), pp. 624-642

Notas y Experiencias

Gonzalo Mochón Bezares, Angela Sorli Rojo. Tesoros en acceso abierto en Internet. Un análisis cuantitativo. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 643-663

Noticias

Daniel Gil Solés, Javier Guayar. Cómo afrontar el cambio con ilusión: XII Jornadas Catalanas de Información y Documentación. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 665-668

Crítica de libros

Tony Hernández-Pérez. Prensa digital y bibliotecas. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 669-672

Equipo Editorial. Índice de autores 2010, vol. 33. Vol. 33, No.4 (2010), pp. 677-682

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña

Joan-Isidre Badell*, Cristòfol Rovira*

Resumen: El artículo presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de todas las sedes web de museos de Cataluña entre los años 2006 y 2009. A partir de los datos obtenidos en Yahoo Site Explorer se ha podido comprobar que globalmente el número de enlaces recibidos ha aumentado en un 326,28%. Se valora esta cifra en relación a un grupo de sedes web de referencia llegando a la conclusión que el aumento es muy importante. Por otra parte, se estudian las sedes web de los museos de Cataluña en comparación con dos grupos de control: sedes web de los principales museos de Europa y sedes web de los dominios *.museum* mejor posicionados en Google y Yahoo. Los resultados de la comparación indican que las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un buen nivel internacional en visibilidad aunque están todavía lejos de los mejores de Europa.

Palabras clave: Visibilidad, web, museos, Cataluña, enlaces recibidos, PageRank.

Visibility of Museum Web Sites of Catalonia

Abstract: *The article presents the results of an analysis of the visibility of all museums websites of Catalonia between 2006 and 2009. Based on data obtained from Yahoo Site Explorer, the study found that overall the number of links received, or backlinks, had increased by 326.28%. As compared to a referenced group of websites, this represents a very important increase. Additionally, Catalan museum websites were compared to two control groups: websites of the major European museums and websites with a .museum domain that are best positioned in Google and Yahoo. The results show that the best Catalan museum websites have attained a good visibility level internationally, although they still remain at a considerable distance from the best museums in Europe.*

Keywords: *Visibility, website, museum, Catalonia, backlinks, PageRank.*

* Departamento de Comunicación, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona. Correo-e: joanisidre.badell@upf.edu, cristofol.rovira@upf.edu.

Recibido: 6-10-2009; 2.^a versión: 21-12-2009; aceptado: 21-1-2010.

1. Introducción

El artículo presenta los resultados de un análisis de la visibilidad de las webs de museos de Cataluña, de las causas y de las posibles buenas prácticas para conseguir valores altos en este indicador. Se ha estudiado la evolución de la visibilidad de todos los sitios web de museos de Cataluña entre los años 2006 y 2009. Las URL de los museos han sido obtenidas de los directorios de museos del Ministerio de Cultura de España y de la Generalitat de Cataluña. Los datos sobre la visibilidad han sido obtenidos mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador conocida como DigiDocSpider (Pedraza y otros, 2008) desarrollada por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra. Se trata de un programa informático de tipo crawler o spider que ha sido configurado para extraer datos de forma no intrusiva y abusiva de los buscadores.

Por otro lado, se han utilizado grupos de control, entre ellos el de los principales museos de Europa y el de los museos con dominio *.museum*, con el objetivo de establecer una comparativa de visibilidad y poder situar los resultados de los museos catalanes en el contexto internacional.

Los principales objetivos del estudio son:

- Identificar todas las webs de museos de Cataluña.
- Elaborar un ranking de visibilidad de las webs de museos de Cataluña en el año 2009.
- Comparar el ranking del 2009 con el del 2006.
 - Identificar las webs que han ganado más visibilidad.
 - Identificar las webs que han perdido más visibilidad.
- Comparar los datos del año 2009 con los de los grupos de control específicamente creados.

La consecución de estos objetivos nos permitirá tener los datos necesarios para profundizar en la identificación de las buenas prácticas que permitan mejorar la visibilidad de cualquier sede web de museo. Por otra parte, desde una perspectiva más general, los resultados de este estudio nos permiten avanzar en la valoración del impacto sociocultural de la dimensión digital de los museos de Cataluña.

2. Revisión de la bibliografía

El análisis y la evolución de sitios web de museos en nuestro país se ha realizado desde perspectivas muy diversas. La primera referencia la encontramos en 1998 con un interesante análisis realizado por López de Prado (1998) en el que se evalúan un grupo de sedes web de museos aplicando parámetros relativos al contenido y a la accesibilidad entre los cuales se encuentra el número de enlaces recibidos. Por otra parte Olsina (1999), CIFNE (2004), Monistrol (2005), Pardo

(2008) y Burnette y otros (2009) hacen propuestas específicas de metodologías para la evaluación de sitios web de museos. En estas propuestas, los enlaces recibidos tienen una especial importancia debido a que son indicadores relativamente fiables sobre la popularidad de la sede web referenciada. También los métodos generales de evaluación de sedes web (Codina, 2000) incluyen este parámetro por ser un dato cuantitativo, relativamente objetivo.

En la bibliografía internacional abundan los estudios sobre evaluación de sedes web de museos centrados en la usabilidad (Garzotto y otros, 1998; Dyson y Morán, 2000; Cunliffe y otros, 2001; Harms y Werner, 2001; Pallas y Economilles, 2008), en el diseño centrado en el usuario (Hertzum, 1999), en los contenidos (Kravchyna y Hastings, 2002) o en su adecuación para soportar los nuevos dispositivos móviles (Mulholland y otros, 2005; Sharples y otros, 2007). En la mayoría de ellos se incluye igualmente el análisis de enlaces recibidos como parámetro de evaluación.

El análisis de enlaces se ha convertido en una práctica habitual para la evaluación de sedes web de cualquier temática. Ya sea en un contexto de estudios cibernéticos o para la valoración de su calidad. No obstante, no hemos encontrado antecedentes de estudios centrados en el análisis de enlaces de sedes web de museos. La ausencia de estos antecedentes y la importancia del parámetro analizado motivaron la realización de este estudio.

3. Metodología

Las URL de los museos han sido obtenidas de los directorios de museos del Ministerio de Cultura de España y de la Generalitat de Cataluña. Los datos sobre la visibilidad han sido obtenidos mayoritariamente de forma automática utilizando una herramienta de tipo rastreador conocida como DigiDocSpider desarrollada por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra. Se trata de un programa informático de tipo crawler o spider que ha sido configurado para extraer datos de forma no intrusiva y abusiva de los buscadores.

Por otro lado, se han utilizado grupos de control, entre ellos el de los principales museos de Europa y el de los museos con dominio *.museum*, con el objetivo de establecer una comparativa de visibilidad y poder situar los resultados de los museos catalanes en el contexto internacional.

La visibilidad es el número de enlaces que recibe un sitio web y ofrece una idea del impacto del sitio web en Internet (Bray, 1996; Aguillo, 2000; Alonso Berrocal y otros, 2004). Los enlaces que recibe un sitio web se conocen como enlaces recibidos, entrantes, o backlinks.

En algunos casos, para calcular la visibilidad se contabilizan los enlaces entrantes que apuntan a todas las páginas del sitio web, pero en otras ocasiones solo se consideran los enlaces que apuntan a la página de inicio. Por otra parte, a veces se consideran todos los enlaces entrantes y en otras ocasiones solamente los que provienen de páginas externas y, por tanto, se eliminan los autos enlaces.

La visibilidad está fuertemente relacionada con otro indicador cibernético de gran importancia, el factor de impacto (Rodríguez i Gairín, 1997; Ingwersen, 1998). El factor de impacto web intenta reproducir en la web el clásico factor de impacto de una publicación científica y se calcula dividiendo el número de enlaces entrantes que apuntan a alguna página de la web por el número total de páginas del sitio web. Algunos autores, también en el factor de impacto, eliminan los auto enlaces, no obstante, se trata de un indicador poco usado que ha recibido fuertes críticas (Noruzi, 2006).

En nuestro estudio se ha utilizado el indicador de visibilidad considerando los enlaces recibidos que apuntan a la página de inicio del web analizado. Pensamos que de esta forma se pueden comparar de manera más equitativa sitios web grandes y pequeños.

Para la elaboración del estudio se han recogido los datos sobre la visibilidad de los sitios webs de museos durante los meses de marzo, abril y mayo del 2009. La información se ha obtenido del buscador Yahoo, ya que es el único que permite obtener los datos de los enlaces recibidos separados de los auto enlaces. Otros buscadores, como por ejemplo, Google, permiten utilizar la ecuación de búsqueda *link:www.sitioweb.com*, pero los resultados obtenidos incluyen todos los enlaces entrantes, también los enlaces internos. Por esta razón, para la obtención de los datos de nuestro estudio, DigiDocSpider ha ejecutado en Yahoo una búsqueda para la obtención de los enlaces recibidos en las páginas de inicio de los museos analizados, exceptuando los enlaces que provienen de la propia

GRÁFICO 1

DigiDocSpider



web. En concreto, ha ejecutado una búsqueda directa, sin API, en el formulario de Yahoo Site Explorer con los siguientes parámetros: «enlaces entrantes», «excepto de ese dominio» y «solo esta URL».

DigiDocSpider es un programa informático de tipo rastreador desarrollado por el Grupo de Investigación DigiDoc del Departamento de Comunicación de la Universidad Pompeu Fabra. Las capacidades del rastreador incluyen analizar las páginas web disponibles en internet extrayendo y analizando los elementos del código fuente previamente seleccionados. Así mismo, puede remitir la URL de la web analizada a servicios abiertos disponibles en línea para después compilar los resultados e incorporarlos a su informe. Esta prestación se utiliza para aplicar de forma automática validadores del tipo XHTML, accesibilidad, etc., y también para obtener datos de las webs analizadas disponibles en los buscadores, como por ejemplo, los de la visibilidad.

En total, DigiDocSpider puede recopilar de forma automática más de cien indicadores relativos a cuatro aspectos básicos de los sitios web: accesibilidad, metadatos, posicionamiento de los buscadores, visibilidad (enlaces recibidos) y calidad del código XHTML.

Los datos se han analizado desde dos perspectivas:

1. Perspectiva comparativa. Se han estudiado los datos de los sitios web de los museos de Cataluña en relación a una muestra representativa (grupo de control) de los principales museos de Europa y de los mejores con dominio *.museum*.
2. Perspectiva evolutiva. Se han analizado los datos obtenidos en el año 2009 con los datos publicados en estudios previos sobre los mismos sitios web en los años 2006 (Monistrol y otros, 2006).

4. Los grupos de control

Para los estudios comparativos, hemos creado el grupo de control de los principales museos de Europa, en concreto los quince más importantes. Este grupo de control permite comparar el estado actual de los sitios web de los principales museos catalanes con los de Europa.

Por otra parte, el grupo de control de sedes web con dominio *.museum* se ha formado escogiendo las veinte sedes web con un mayor número de enlaces recibidos. Los datos han sido obtenidos del ranking *backlinks.info* elaborado por el Grupo de Investigación DigiDoc de la Universidad Pompeu Fabra y disponible en la dirección <http://www.backlinks.info>.

Este grupo de control es internacional, más allá del ámbito europeo, y nos permite comparar la situación de los museos catalanes en relación a los mejores museos en visibilidad de grupo de instituciones que, previsiblemente, tienen un especial interés en su proyección en Internet ya que han gestionado y obtenido un dominio específico para museos.

5. Resultados

La tabla siguiente muestra el resultado obtenido en el 2009 ordenada de mayor a menor cantidad de enlaces recibidos. Destaca en positivo el resultado obtenido por algunos museos locales o comarcales, como el de Granollers y el comarcal de Urgell, así como el diocesano de Tarragona. Estos museos locales se posicionan entre los más importantes museos catalanes que ocupan, lógicamente, los primeros puestos.

TABLA I
Ranking de los museos de Cataluña analizados (2009)

Museo (ordenación por cantidad de enlaces)	Enlaces recibidos
Museu d'Història de Catalunya	39.618
Fundació Dalí	16.972
Museu de Granollers	14.486
Museu Nacional d'Art de Catalunya	10.948
Museu Picasso	9.700
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6.274
Museu Comarcal de l'Urgell	2.276
Fundació Miró	2.229
Museu Diocesà de Tarragona	2.069
Museu d'Història de Barcelona	1.912
Museu de la Música	1.404
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	1.148
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	935
Museu de Badalona	796
Museu Frederic Marès	684
Museu de l'Empordà	591
Museu Tèxtil i d'Indumentària	527
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	526
Museu del Jugueta de Catalunya	513
Museu Episcopal de Vic	468
Museu del Cinema (Girona)	392
Museu d'Arqueologia de Catalunya	345
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	336
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	178
Museu de la Pesca de Palamós	132
Museu de Ripoll	132

TABLA I (continuación)

Museo (ordenación por cantidad de enlaces)	Enlaces recibidos
Museu de Cardedeu	107
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	101
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	101
Museu d'Història de Girona	92
Museu d'Art Modern de Tarragona	88
Museu de Gavà	87
Museu Torre Balldovina	80
Fundació Tàpies	75
Museu de la Noguera	61
Museu Diocesà d'Urgell	53
Museu Municipal de Tossa de Mar	40
Museu de Montserrat	39
Museu Monestir de Pedralbes	39
Museu de Terrassa	37
Museu d'Història de Cambrils	34
Museu d'Art de Girona	22
Museu Molí Paperer de Capellades	21
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	17
Museu del Suro de Palafrugell	15
Museu de Cervera	13
Museu Pau Casals	13
Museu-Arxiu Municipal de Calella	13
Museu del Futbol Club Barcelona	8
Museu de Zoologia	7
Museu d'Història de Sabadell	6
Centre d'Interpretació del Parc Güell	5
Museu Agrícola de Cambrils	4
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	3
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	3
Catedral de Girona	1
Museu de la Pell d'Igualada	1
Museu del Vidre de Vimbodí	1
Museu Deu (Vendrell)	0
Museu Etnològic del Montseny	0
Museu Marítim de Barcelona	0

La tabla II es una comparativa entre el estudio realizado en 2006 (Monistrol y otros, 2006) y el reciente del 2009. Los datos se muestran en valores absolutos. Destaca especialmente en positivo el Museo de Historia de Cataluña entre los grandes con un aumento superior a los treinta y nueve mil enlaces. Entre los locales destaca el Museo de Granollers que gana en estos tres años más de catorce mil enlaces. En negativo la caída en más de ocho mil de la Fundación Miró.

TABLA II
*Comparativa de estudios de visibilidad 2006-2009**

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	10.111
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	7.565
Fundació Dalí	5.150	16.972	11.822	230
Museu Nacional d'Art de Catalunya	1.600	10.948	9.348	584
Museu Picasso	1.920	9.700	7.780	405
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	655	6.274	5.619	858
Museu Diocesà de Tarragona	201	2.069	1.868	929
Museu d'Història de Barcelona	101	1.912	1.811	1.793
Museu Comarcal de l'Urgell	876	2.276	1.400	160
Museu de la Música	39	1.404	1.365	3.500
Museu de Zoologia	12	7	-5	-42
Museu d'Història de Cambrils	57	34	-23	-40
Museu Diocesà d'Urgell	84	53	-31	-37
Catedral de Girona	70	1	-69	-99
Museu del Joguet de Catalunya	595	513	-82	-14
Museu del Futbol Club Barcelona	174	8	-166	-95
Museu de la Pell d'Igualada	170	1	-169	-99
Museu-Arxiu Municipal de Calella	193	13	-180	-93
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	2.190	178	-2.012	-92
Fundació Miró	10.500	2.229	-8.271	-79

* Los 10 mejores y los 10 peores en diferencia. Ver tabla completa en el anexo.

Las medias globales de los análisis realizados, nos muestra un aumento muy importante en el período 2006-2009. En estos tres años los museos catalanes han aumentado de promedio el número de enlaces en 1.465, lo que supone un aumento del 326%.

Hemos constatado que 39 de los 61 museos analizados (65%) han aumentado significativamente el número de enlaces recibidos y que tan solo 12 (19%) han disminuido. Por otro lado, es necesario resaltar lo siguiente:

- 2 museos han aumentado por encima del 10.000%
- 9 museos han aumentado por encima del 1.000%
- 15 museos han aumentado por encima del 500%

Como síntesis podemos afirmar que el aumento global en el número de enlaces recibidos entre el 2006 y el 2009 de los sitios web de los museos de Cataluña ha sido posible gracias a los grandes aumentos del 25% de los museos estudiados, en especial de los cuatro primeros que acumulan el 62% del total del aumento global entre 2006 y 2009 (tabla III).

TABLA III

Síntesis comparativa 2006-2009 de los mejores resultados de los museos

Museos (ordenados por porcentaje de aumento)	2006	2009	Diferencia	Diferencia acumulada	% aumento acumulado
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	9	1.148	1.139	1.139	1,27
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	40.369	45,16
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	6	526	520	40.889	45,47
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	55.186	61,73
Total de los 4 mejores	592	55.778	55.186		
Total global de los 61 estudiados	27.384	116.678	89.394		

A pesar de que el análisis del Page Rank queda fuera de los objetivos de este estudio, hemos comprobado la relación entre el número de enlaces recibidos (escala lineal) y el Page Rank (escala logarítmica) que Google otorga a webs. Esta comprobación también se ha realizado teniendo en cuenta el aumento o la disminución de los enlaces recibidos.

Como podemos ver (tabla IV), casi todos los museos del grupo que han ganado más visibilidad también han aumentado su Page Rank. Tan solo tres museos mantienen el mismo Page Rank y ninguno de ellos disminuye. Por otra parte, entre los museos que pierden más visibilidad, tres mantienen el indicador, uno, curiosamente, lo aumenta y los seis restantes pierden significativamente puntuación.

A pesar de que la muestra no es suficientemente significativa, los resultados confirman una idea básica del posicionamiento web: el Page Rank depende en buena parte, pero no exclusivamente, del número de enlaces entrantes.

TABLA IV

PageRank de los museos con mayor aumento y pérdida de visibilidad

Museos que han ganado visibilidad y Page Frank	2006	2009
Museu d'Història de Catalunya	5	6
Museu de Granollers	4	5
Fundació Dalí	6	6
Museu Nacional d'Art de Catalunya	6	6
Museu Picasso	6	6
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6	7
Museu Diocesà de Tarragona	4	5
Museu d'Història de Barcelona	4	5
Museu Comarcal de l'Urgell	4	5
Museu de la Música	4	5
Museos que han perdido visibilidad y PageRank	2006	2009
Museu de Zoologia	4	1
Museu d'Història de Cambrils	3	3
Museu Diocesà d'Urgell	3	0
Catedral de Girona	2	0
Museu del Joguet de Catalunya	5	5
Museu del Futbol Club Barcelona	4	4
Museu de la Pell d'Igualada	4	0
Museu-Arxiu Municipal de Calella	4	2
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	4	5
Fundació Miró	6	5

En la comparación de la visibilidad de los principales museos catalanes con los del grupo de control Europa y con los de dominio *.museum*, podemos constatar lo siguiente (tabla V):

- La web del mejor museo de Cataluña en visibilidad ocuparía la cuarta posición entre los mejores de Europa y la segunda entre los mejores del dominio *.museum*.
- El promedio de enlaces recibidos de los 10 mejores museos en visibilidad de Cataluña es comparable al promedio de los 10 mejores del dominio *.museum*.
- Las sedes web de los tres mejores museos en visibilidad de Europa tienen entre 2 y 3 veces más enlaces recibidos que el mejor de Cataluña.

Las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un buen nivel internacional en visibilidad aunque están todavía lejos de los mejores de Europa.

TABLA V
Comparativa museos catalanes y grupos de control

	Cataluña		Europa		.museum	
1	Museu d'Història de Catalunya (Barcelona)	39.618	Musée du Louvre (París, Francia)	89.689	Mori Art Museum (Tokio, Japón)	48.869
2	Fundació Dalí	16.972	Tate Online (Londres, Reino Unido)	80.613	Staatliche Museen (Berlín, Alemania)	21.848
3	Museu de Granollers	14.486	National Gallery (Londres, Reino Unido)	66.070	National Museum of Health & Medicine (Washington, EE.UU.)	15.676
4	Museu Nacional d'Art de Catalunya (Barcelona)	10.948	Royal Academy of Arts (Londres, Reino Unido)	31.673	Museum of Computer Art (MOCA) (New York, EE.UU.)	7.317
5	Museu Picasso (Barcelona)	9.700	Musée du Château de Versailles (París, Francia)	27.214	Museum on the SEAM (Jerusalén, Israel)	6.606
6	Museu d'Art Contemporani de Barcelona	6.274	State Hermitage Museum (San Petersburgo, Rusia)	21.459	Saint Louis Art Museum (St. Louis, EE.UU.)	5.337
7	Museu Comarcal de l'Urgell	2.276	National Portrait Gallery (Londres, Reino Unido)	15.462	Hong Kong Science Museum (Hong Kong, China)	4.154
8	Fundació Miró (Barcelona)	2.229	Fitzwilliam Museum (Cambridge, Reino Unido)	5.762	Arkansas Inland Maritime Museum (North Little Rock, EE.UU.)	3.283
9	Museu Diocesà de Tarragona	2.069	Musée Rodin (París, Francia)	3.789	Espoo Museum of Modern Art (Espoo, Finlandia)	2.299
10	Museu d'Història de Barcelona	1.912	Museum het Rembrandthuis (Amsterdam, Holanda)	3.081	The Museum Social Tagging Project (USA)	2.290
	Promedio	10.648		34.481		11.768

6. Análisis de los resultados

Resulta un tanto complejo afirmar si un determinado aumento de enlaces entrantes es o no significativo. Todavía es más comprometido sacar conclusiones sobre la evolución positiva de la presencia de los museos catalanes en Internet en base a estos datos. No obstante, el aumento parece significativo si lo comparamos con los valores de aumento de los enlaces recibidos de algunas sedes web de referencia.

TABLA VI

Visibilidad de sedes web de referencia. Comparativa datos 2006 y 2009

Sede web	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Ayuntamiento de Barcelona	480.703	153.198	-327.505	-213,78
Directorio DMOZ	813.000	3.172.465	2.359.465	74,37
Congreso de Diputados de España	49.073	40.465	-8.608	-21,27
Google	71.500.000	257.191.449	185.691.449	72,20
WebLog OJO!Buscador	20.700	67.076	46.376	69,14
TV3	760	4.775	4.015	84,08

Por razones obvias, la selección de sedes web de referencia no pretende ser una muestra representativa desde un punto de vista estadístico. Es tan solo un grupo de sedes web significativas de sectores diversos que permiten tener un punto de referencia para valorar los resultados obtenidos en las sedes web de los museos de Cataluña. Como podemos ver, los aumentos del número de enlaces recibidos por las webs de referencia no superan en ningún caso el 85%. Por tanto, teniendo en cuenta estos referentes, podemos afirmar que el aumento de un 326% experimentado por las sedes web de museos de Cataluña es muy importante.

Por otra parte, no es descartable que los valores sobre el número de resultados que ofrecen los buscadores contengan errores. Son estimaciones aproximadas de los resultados reales y no cálculos precisos de un conjunto de registros de una base de datos. Los buscadores potencian la rápida respuesta a costa de no recuperar físicamente todos los resultados pertinentes y por tanto se ven en la obligación de aplicar un algoritmo de estimación del número total de resultados.

Hay una larga bibliografía sobre la fiabilidad de los resultados de los buscadores (Rousseau, 1998 y 1999; Notess, 2000; Thelwall, 2001; Mettrop, 2001; Bar-Ilan, 2005; Lewandowski, 2008; Uyar, 2009). Investigaciones recientes apuntan que Yahoo es más fiable que Google en las estimaciones del número de resul-

tados que ofrece en sus búsquedas. No obstante no sabemos con qué margen de error nos estamos moviendo, tampoco si se han producido cambios en los dos últimos años en los algoritmos de estimación que puedan haber afectado a esta investigación.

Pensamos que el escenario más plausible es aquél en el que el algoritmo de estimación no se ha modificado de forma significativa y, por tanto, el margen de error de la recogida de datos del año 2006 es equiparable al posible error del 2009. En este caso, los datos serían comparables y el aumento de enlaces recibidos detectado correspondería a datos reales, al menos en valores porcentuales.

7. Conclusiones

Los museos catalanes aumentan visibilidad en el período 2006-2009 en un 326%. A pesar de la excelencia de la cifra, hay que tener en cuenta que el aumento está concentrado en 15 (25%) museos que han aumentado el número de enlaces recibidos por encima del 500%. En general los museos pequeños han aumentado muy poco su visibilidad.

Sospechamos que una de las principales razones de este más que significativo aumento en este grupo de 15 museos, es debido a acciones específicas y explícitas y no como consecuencia de un crecimiento espontáneo. Acciones como por ejemplo campañas encaminadas a la mejora del posicionamiento. Esta sospecha deberá confirmarse en posteriores estudios.

Por otra parte, todavía no tenemos una explicación global de los motivos de la pérdida significativa de visibilidad de un grupo de 10 ó 12 sedes web. En cambio, sí que hemos podido constatar que un cambio en la URL ha sido la causa de la pérdida de más de 8.000 enlaces en la Fundación Miró. Este cambio ha tenido consecuencias extremadamente negativas en la cantidad de enlaces recibidos, como no podría ser de otra manera.

El estudio comparativo con los grupos de control internacionales nos indica que las mejores sedes web de los museos de Cataluña tienen un nivel internacional en visibilidad aunque están lejos todavía de los mejores de Europa.

Quedan abiertas nuevas líneas de investigación, estudio y debate, en especial para identificar si hay diferencias significativas en visibilidad en función del tipo, el tamaño o el presupuesto de la institución museística o el tamaño, la usabilidad o los contenidos de las sedes web de los museos. Estos nuevos estudios deben profundizar en la identificación de buenas prácticas para la mejora de la visibilidad y en la valoración del impacto sociocultural de las sedes web de los museos.

8. Bibliografía

- Aguillo, I. F. (2000). Proposal for a research agenda for cybermetric studies. Proceedings *7th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics*. Colima, México.

- Aguillo, I. F. (1998). STM information on the web and the development of new Internet R&D databases and indicators. Proceedings *Online Information Meeting*. 239-243. London.
- Aguillo, I. F. (2002). Cybermetrics, definitions and methods for an emerging discipline. Séminaires de l'ADEST, Paris, 14 February 2002. <<http://www.upmf-grenoble.fr/adest/seminaires/ISIDRO/Cybermetrics.ppt>> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Almind, T. C., y Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: a methodological approach to «webometrics». *Journal of Documentation*, vol. 53 (4), 404-426.
- Alonso Berrocal, J. L.; Figuerola, C. G., y Zazo, A. F. (2004). *Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón; Trea., 124-125.
- Baeza-Yates, R., y Davis, E. (2004). Web page ranking using link attributes. Proceedings *International Web Wide World Conference*. 328-329. New York.
- Baeza-Yates, R.; Boldi, P., y Castillo, C. (2006). Generalizing PageRank: damping functions for link-based ranking algorithms. Proceedings *Annual ACM Conference on Research and Development in Information Retrieval*, 308-315. Seattle.
- Bar-Ilan, J. (2005). Expectations versus reality – Search engine features needed for web search at mid. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 9 (1). <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v9ip2.htm> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Bray, T. (1996). Measuring the web. *Computer networks and ISDN systems*, vol. 28 (7-11), 993-1005.
- Burnette, A. (2009). Redesigning your museum's web site: a survivors' guide. En: Trant, J.; Bearman, D. (editores). *Museums and the Web 2009: proceedings*. Archives and Museum Informatics, Toronto, Canadá.
- Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 23 (1), 9-44.
- Corporación Internacional de Fomento del Negocio Electrónico (CIFNE S.L.) Extracto del *Informe corporativo de museos estatales* (2001): <http://www.acctiva.com/recursos/ActivaMuseos.pdf> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Cunliffe, D.; Kritou, E., y Tudhope, D. Usability evaluation for museum web sites. *Museum Management and Curatorship*, vol. 19 (3), 229-252.
- Directorio de los Museos de España*. [on line] Madrid: Ministerio de Cultura. <http://www.mcu.es/directoriomuseo/loadSearch.do?cache=init&layout=directoriomuseo&language=es> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Dyson, M. C., y Moran, K. (2000). Informing the design of web interfaces to museum collections. *Museum Management and Curatorship*, vol. 18 (4), 391-406.
- Garzotto, F.; Matera, M., y Paolini, P. (1998). To use or not to use? Evaluating usability of museum web sites. Proceedings *Museums and the Web: an International Conference*. Toronto, Canadá.
- Harms, I., y Werner, S. (2001). Evaluating the usability of a museum web site. *Museums and the Web 2001: proceedings. 5th International Conference*. Seattle.
- Henning, M. (2006). *Museums, media and cultural theory*. New York: Open University Press.
- Hertzum, M. (1999). A review of museum web sites: in search of user-centred design. *Archives and Museum Informatics*, vol. 12 (2).

- Ingwersen, P. (1998). The calculation of web impact factors. *Journal of Documentation*, vol. 54 (2), 236-243.
- Kravchyna, V., y Hastings, S. (2002). Informational value of museum web sites. *First Monday*, vol. 7 (2)
- Lewandowski, D. (2008). Three-year on the freshness of web search engine database. *Journal of Information Science*, vol. 34 (6), 817-831. <http://jis.sagepub.com/content/34/6/817.abstract> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- López de Prado, R. (1998). Museos en internet: análisis de recursos documentales. Fesabid 98: *IV Jornadas Españolas de Información y Documentación*.
- Mettrop, W. (2001). Internet search engines: fluctuations in document accessibility. *Journal of Documentation*, vol. 57 (5).
- Monistrol, R. (2005). *Difusió cultural i webs de museus on line: estat de la qüestió*. Trabajo de investigación. Doctorado bienio 2001-2003 en Comunicación Social, Universitat Pompeu Fabra.
- Monistrol, R.; Rovira, C., y Codina, L. (2006). Sitios Web de museos de Cataluña: análisis y propuesta de evaluación [on line]. *Hipertext.net*, núm. 4 [consulta: 10 de enero de 2009].
- Mulholland, P.; Collins, T.; Zdrahal, Z. (2005). Bletchley park text: using mobile and semantic web technologies to support the post-visit use of online museum resources. *Journal of Interactive Media in Education* (24), 1-21.
- Notess, G. (2000). Search Engine Inconsistencies. *Online*, March.
- Noruzi, A. (2006). The web impact factor: a critical review. *The Electronic Library*, vol. 24 (4), 490-500.
- Olsina, L. A. (1999). *Metodología cuantitativa para la evaluación y comparación de la calidad de sitios web*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de la Plata (Argentina).
- Pallas, J. (2008). Economides, A. A. Evaluation of art museums' web sites worldwide. *IOS Press*, vol. 28 (1).
- Pardo Kuklinski, H. (2008). Sitios web institucionales de museos: un modelo de análisis hacia la web 2.0. En: Mateos Rusillo, S. M. (coord.). *La comunicación global del patrimonio cultural*. Gijón; Trea, 380-396.
- Patrimoni Gencat. *Museus* [on line]. Barcelona: Generalitat de Cataluña <http://cultura.gencat.net/museus/muscerca1.asp> [consulta: 28 de septiembre de 2009].
- Pedraza, R.; Codina, L.; Rovira, C. (2008). Semantic Web adoption: online tools for web evaluation and metadata extraction. En: Da Ruan y otros (eds.) *Computational Intelligence In Decision And Control*. Proceedings 8th International Flins Conference, 2008, World Scientific Publishing Co., New Jersey.
- Rodríguez i Gairín, J.M. Valorando el impacto de la información en internet. <http://www.kronosdoc.com/jm.htm> [consulta: 10 de enero de 2009].
- Rousseau, R. (1998). Situations: an exploratory study. *Cybermetrics*, vol. 1 (1). <http://www.cindoc.csic.es/cybermetrics/articles/v1i1p1.html> [consulta: 25 de septiembre de 2009].
- Rousseau, R. (1998). Daily time series of common single word searches in Altavista and Northern Ligh. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 2/3 (1).

- Rovira, C. (2007). *Artículo M529. Rastreo automático: DigiDocSpider* [en línea]. En: Rovira, C.; Codina, L. (directores.). *Documentación digital*. Barcelona: Área de Ciencias de la Documentación. Departamento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual. Universidad Pompeu Fabra, <http://www.documentaciondigital.org> [consulta: 3 de noviembre de 2008].
- Rovira, C. (2008). Visibilitat dels llocs webs culturals de Catalunya. *I Jornada Difusió Cultural i World Wide Web*. Barcelona, España: Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona. http://eprints.rclis.org/16352/1/jornades_ub_2008.pdf.
- Sharples, M.; Lonsdale, P.; Meek, J.; Rudman, P. D., y Vavoula, G. N. (2007). An evaluation of my art space: a mobile learning service for school museum trips. *Proceedings of Learn*, Melbourne, Australia.
- Snyder, H., y Rosenbaum, H. (1999). Can search engines be used as tools for web-link analysis? A critical view. *Journal of documentation*, vol. 55 (4), 375-384.
- Thelwall, M. A. (2004). *Link analysis: an information science approach*. Amsterdam: Elsevier.
- Thelwall, M. A. (2001). The responsiveness of search engines. *International Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics*, vol. 5 (1).
- Uyar, A. (2009). Investigation of accuracy of search engine hit counts. *Journal of Information Science*, vol. 35 (4), 469-480.

Nota: este artículo ha sido elaborado en el contexto del proyecto de investigación CSO2008-02627 «Nuevas estrategias de publicidad y promoción de marcas turísticas españolas en la web» y del trabajo de fin de estudios del Master en Gestión de Contenidos Digitales (2008/2009).

Anexo 1. Sedes Web de museos de Cataluña

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Biblioteca Museu Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú)	http://www.victorbalaguer.cat/
Catedral de Girona	http://www.catedraldegirona.org/visita/cat/tresor/principal/index.html
Centre d'Interpretació del Parc Güell	http://www.bcn.cat/museuhistoriaciutat/ca/park_guell.html
Fundació Dalí	http://www.salvador-dali.org/index.html
Fundació Miró	http://fundaciomiro-bcn.org/
Fundació Tàpies	http://www.fundaciotapies.org/site/spip.php?rubrique65
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	http://www.martorell.cat/ajmartorell/ca/arees-municipals/cultura/museus/enrajolada.html
Museu Agrícola de Cambrils	http://www.cambrils.org/mhc/ct/agricola.htm
Museu Comarcal de l'Urgell	http://www.museutarrega.com/

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Museu d'Arqueologia de Catalunya	http://www.mac.cat/
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	http://www.macba.es/controller.php
Museu d'Art de Girona	http://www.museumart.com/cat/index.html
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	http://www.paeria.es/mmorera/
Museu d'Art Modern de Tarragona	http://www.altanet.org/MAMT/CAT/mamt.htm
Museu d'Història de Barcelona	http://w3.bcn.es/V64/Home/V64XMLHomeLinkPI/0,4468,335907851_335943991_1,00.html
Museu d'Història de Cambrils	http://www.cambrils.org/mhc/ct/index.htm
Museu d'Història de Catalunya	http://www.mhcat.net/
Museu d'Història de Girona	http://www.ajuntament.gi/museu_ciutat/
Museu d'Història de Sabadell	http://www.ajsabadell.net
Museu de Badalona	http://www.museubdn.es/
Museu de Cardedeu	http://www.museudecardedeu.org/
Museu de Cervera	http://www.museudecervera.cat/start.htm
Museu de Gavà	http://www.patrimonigava.com/cat/imgpcn/mg.asp
Museu de Granollers	http://www.museugranollers.org/
Museu de l'Empordà	http://www.museuemporda.org/
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	http://www.institutbotanic.bcn.es/
Museu de la Música	http://w3.bcn.es/V62/Home/V62XMLHomeLinkPI/0,4388,285254511_285742177_1,00.html
Museu de la Noguera	http://www.museucn.com/catala/index.htm
Museu de la Pell d'Igualada	http://www.igualada.cat/web/seccio2.php?Id=410
Museu de la Pesca de Palamós	http://www.museudelapesca.org/web/
Museu de Montserrat	http://www.museudemontserrat.com/
Museu de Ripio	http://www.museuderipoll.org/
Museu de Terrassa	http://www.ajterrassa.es/ajuntament/imcet/cultura/museus/museudeterrassa/index.html
Museu de Zoologia	http://www.bcn.es/medciencies/catala/museozoo.htm
Museu del Cinema (Girona)	http://www.museudelcinema.org/ct/c1.html
Museu del Futbol Club Barcelona	http://www.fcbarcelona.com/web/catala/club/club_avui/territori_barca/museu/museu.html
Museu del Joguet de Catalunya	http://www.mjc.cat/
Museu del Suro de Palafrugell	http://www.museudelsuro.cat/
Museu del Vidre de Vimbodí	http://www.vimbodi.altanet.org/museudelvidre.php

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Museu Deu (Vendrell)	http://www.elvendrell.net/PaginaM1IndexLit.aspx?MWS_IdElem=101014&MWS_Tip=Obj&MWS_IDRCate=VIMusDe
Museu Diocesà d'Urgell	http://www.museudiocesaurgell.org/home/cat/benvingut.htm
Museu Diocesà de Tarragona	http://museu.diocesa.arquebisbattarragona.cat/
Museu Episcopal de Vic	http://www.museuepiscopalvic.com/
Museu Etnològic del Montseny	http://www.museuetnologicmontseny.org/
Museu Frederic Marès	http://www.museumares.bcn.es/index.htm
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	http://www.bcn.es/medciencies/mgsb/
Museu Marítim de Barcelona	http://www.mmb.cat/default.asp?idApartado=96&idIdioma=1
Museu Molí Paperer de Capellades	http://www.mmp-capellades.net/catala/default.htm
Museu Monestir de Pedralbes	http://w3.bcn.es/V64/Home/V64XMLHomeLinkPI/0,4468,335907851_335943991_1,00.html
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	http://www.elmasnou.net/ambit.php?id=6
Museu Municipal de Tossa de Mar	http://www.tossademar.com/museu/home.htm
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	http://www.museumaragay.org/
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	http://www.martorell.cat/ajmartorell/ca/arees-municipals/cultura/museus/vincenc-ros.html
Museu Nacional d'Art de Catalunya	http://www.mnac.cat/index.jsp?lan=001
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	http://www.mnactec.cat/
Museu Pau Casals	http://www.paucasals.org/ca/MUSEU-historia-i-missio/
Museu Picasso	http://w3.bcn.es/V66/Home/V66XMLHomeLinkPI/0,4589,417470534_417617303,00.html
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	http://museus.reus.net/msv/
Museu Tèxtil i d'Indumentària	http://www.dhub-bcn.cat/ca/museus/museu-textil-i-dindumentaria
Museu Torre Balldovina	http://www.minorisa.es/mtbsc/
Museu-Arxiu Municipal de Calella	http://www.calella.cat/atencio_al_ciutada/equipaments/Culturals/Museu_Arxiu_Municipal_de_Calella_Josep_M_Codina_i_Bague_

Anexo 2. Sedes web de museos de Europa

Museo (ordenación alfabética)	Dirección web
Art and Exhibition Hall of the Federal Republic of Germany	http://www.kah-bonn.de/index_e.htm
Fitzwilliam Museum	http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/
Kunsthistorisches Museum Vienna	http://www.khm.at/khm-portal/
Musée du Château de Versailles	http://www.chateauversailles.fr/homepage
Musée du Louvre	http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp
Musée Rodin	http://www.musee-rodin.fr/accueil.htm
Museum het Rembrandthuis	http://www.rembrandthuis.nl/cms_pages/index_main.html
National Gallery	http://www.nationalgallery.org.uk/
National Museum of Denmark	http://www.nationalmuseet.dk/sw20374.asp
National Portrait Gallery	http://www.npg.org.uk/index.php
Rijksmuseum Amsterdam	http://www.rijksmuseum.nl/index.jsp?lang=en
Royal Academy of Arts	http://www.royalacademy.org.uk/
State Hermitage Museum	http://www.heritagemuseum.org/html_En/index.html
Tate Online	http://www.tate.org.uk/
The State Russian Museum	http://www.rusmuseum.ru/eng/home/

Anexo 3. Museos con dominio .museum

Museo	Dirección web
Mori Art Museum (Tokio, Japón)	http://www.mori.art.museum
Staatliche Museen (Berlín, Alemania)	http://www.smb.museum
National Museum of Health & Medicine (Washington, EE.UU.)	http://nmhm.washingtondc.museum
Museum of Computer Art (MOCA) (New York, EE.UU.)	http://moca.virtual.museum
Museum on the SEAM (Jerusalén, Israel)	http://www.coexistence.art.museum
Saint Louis Art Museum (St. Louis, EE.UU.)	http://www.stlouis.art.museum
Hong Kong Science Museum (Hong Kong, China)	http://hk.science.museum
Arkansas Inland Maritime Museum (North Little Rock, EE.UU.)	http://aimm.museum
Espoo Museum of Modern Art (Espoo, Finlandia)	http://www.emma.museum

Museo	Dirección web
The Museum Social Tagging Project (EE.UU.)	http://www.steve.museum
Museum of Archaeology & Ethnology (Burnaby, Canadá)	http://www.sfu.museum
Virginia Museum of Fine Arts (Richmond, EE.UU.)	http://www.vmfa.museum
Nobel Foundation (Stockholm, Suecia)	http://nobelprize.virtual.museum
RAF Manston Spitfire & Hurricane Memorial Museum (Ramsgate, Inglaterra)	http://spitfire.memorial.museum
National children's Museum (National Harbor, EE.UU.)	http://www.ncm.museum
Southern Appalachia Railway Museum (Oak Ridge, EE.UU.)	http://www.southernappalachia.railway.museum
The British Museum (Londres, Inglaterra)	http://the.british.museum
The Library and Museum of Freemasonry (Londres, Inglaterra)	http://www.freemasonry.london.museum
Silk Museum (Macclesfield, Inglaterra)	http://www.macclesfield.silk.museum
Dr. Sun Yat-sen Museum (Hong Kong, China)	http://hk.drsunyatsen.museum

Anexo 4. Clasificación de visibilidad (2006-2009) valores absolutos

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu d'Història de Catalunya	388	39.618	39.230	10.111
Museu de Granollers	189	14.486	14.297	7.565
Fundació Dalí	5.150	16.972	11.822	230
Museu Nacional d'Art de Catalunya	1.600	10.948	9.348	584
Museu Picasso	1.920	9.700	7.780	405
Museu d'Art Contemporani de Barcelona	655	6.274	5.619	858
Museu Diocesà de Tarragona	201	2.069	1.868	929
Museu d'Història de Barcelona	101	1.912	1.811	1793
Museu Comarcal de l'Urgell	876	2.276	1.400	160
Museu de la Música	39	1.404	1.365	3.500
Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya	9	1.148	1.139	12.656
Museu de l'Institut Botànic de Barcelona	89	935	846	951
Museu de Badalona	167	796	629	377

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu Municipal Josep Aragay (Breda)	6	526	520	8667
Museu de l'Empordà	240	591	351	146
Museu d'Arqueologia de Catalunya	0	345	345	—
Museu Episcopal de Vic	124	468	344	277
Museu Tèxtil i d'Indumentària	234	527	293	125
Museu Frederic Marès	393	684	291	74
Museu del Cinema (Girona)	233	392	159	68
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	212	336	124	58
Museu de la Pesca de Palamós	8	132	124	1.550
Museu de Cardedeu	7	107	100	1.429
Museu de Gavà	0	87	87	—
Museu d'Art Modern de Tarragona	10	88	78	780
Museu Geològic del Seminari de Barcelona	29	101	72	248
Fundació Tàpies	10	75	65	650
Museu Salvador Vilaseca (Reus)	56	101	45	80
Museu de la Noguera	22	61	39	177
Museu de Montserrat	8	39	31	388
Museu Monestir de Pedralbes	12	39	27	225
Museu Torre Balldovina	53	80	27	51
Museu d'Art de Girona	3	22	19	633
Museu de Ripoll	114	132	18	16
Museu d'Història de Girona	75	92	17	23
Museu Municipal de Nàutica del Masnou	1	17	16	1.600
Museu de Terrassa	28	37	9	32
Museu de Cervera	5	13	8	160
Museu del Suro de Palafrugell	7	15	8	114
Museu Molí Paperer de Capellades	13	21	8	62
Museu Pau Casals	5	13	8	160
Museu d'Història de Sabadell	0	6	6	—
Centre d'Interpretació del Parc Güell	0	5	5	—
Museu Agrícola de Cambrils	0	4	4	—
L'Enrajolada Casa - Museu Santacana (Martorell)	0	3	3	—
Museu Municipal Vicenç Ros (Martorell)	0	3	3	—
Museu Deu (Vendrell)	0	0	0	0

Museo (ordenado por diferencia)	2006	2009	Diferencia 2006-2009	% Diferencia 2006-2009
Museu Etnològic del Montseny	0	0	0	0
Museu Marítim de Barcelona	0	0	0	0
Museu Municipal de Tossa de Mar	42	40	-2	-5
Museu del Vidre de Vimbodí	5	1	-4	-80
Museu de Zoologia	12	7	-5	-42
Museu d'Història de Cambrils	57	34	-23	-40
Museu Diocesà d'Urgell	84	53	-31	-37
Catedral de Girona	70	1	-69	-99
Museu del Joguet de Catalunya	595	513	-82	-14
Museu del Futbol Club Barcelona	174	8	-166	-95
Museu de la Pell d'Igualada	170	1	-169	-99
Museu-Arxiu Municipal de Calella	193	13	-180	-93
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	2.190	178	-2.012	-92
Fundació Miró	10.500	2.229	-8.271	-79

El perfil de las revistas españolas de comunicación (2007-2008)

David Fernández-Quijada*

Resumen: La evolución de los parámetros de publicación científica y de las exigencias de la carrera académica en España ha provocado cambios en las revistas científicas y, entre ellas, las de comunicación. Este artículo caracteriza las revistas nucleares españolas en el ámbito de la comunicación a través de variables como el volumen de artículos publicados, el idioma empleado, la procedencia y las redes de colaboración de sus autores o los patrones de citación en el período 2007-2008. Mediante técnicas bibliométricas y el análisis de redes sociales se obtiene un perfil que muestra las similitudes y las diferencias entre las diferentes revistas y el perfil del conjunto del sistema.

Palabras clave: bibliometría, producción científica, revistas científicas, estudios de comunicación, análisis de redes sociales.

The profile of Spanish journals in the field of communication (2007-2008)

Abstract: *The evolution of parameters for scholarly publications and of academic requirements in Spain has resulted in changes to scholarly journals, among others, those in the field of communication sciences. This article characterizes the core Spanish communication journals according to variables such as the number of published articles, language, author institution and collaboration networks, and citation patterns during 2007-2008. By applying bibliometric techniques and social network analysis, a profile showing similarities and differences among the journals is obtained, as well as a profile of the overall system.*

Keywords: *Bibliometrics, scholarly production, scholarly journals, communication studies, social network analysis.*

1. Introducción

El interés entre la comunidad académica española del ámbito de la comunicación por las revistas científicas ha crecido en los últimos años. Muestra de ello es la continua creación de nuevos títulos o los encuentros sobre revistas científicas de comunicación celebrados en la Universitat Autònoma de Barcelona en

* Departament de Comunicació Audiovisual i Publicitat I, Facultat de Ciències de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Correo-e: david.fernandez@uab.es.

Recibido: 13-10-2009; 2.ª versión; 29-3-2010; aceptado: 5-4-2010.

febrero de 2007 (Perceval, 2007) o en la Universidad Rey Juan Carlos en octubre de 2008. Asimismo, este interés también ha quedado patente en la reflexión sobre la materia, desde posiciones posibilistas (Siguero Guerra, 2008; Fernández Quijada, 2008) o abiertamente críticas (Perceval y Fornieles Alcaraz, 2008). El estudio más significativo sobre la materia hasta la fecha, no obstante, se centró en la valoración que los académicos españoles tenían sobre las revistas del área de periodismo (Giménez Toledo y Alcaín Partearroyo, 2006), aunque en realidad la selección temática de títulos las convierte en revistas de comunicación en sentido amplio. Además, en los dos últimos años hasta 3 revistas de este ámbito han entrado en la base de datos de Social Sciences Citation Index: *Comunicar*, en 2008 y *Comunicación y sociedad* y *Estudios sobre el mensaje periodístico* en 2009.

Al hablar sobre la selección que los académicos hacen de las revistas en las que publicar los resultados de su producción científica, el estudio de Giménez Toledo y Alcaín Partearroyo (2006: 107) recuerda que «lo que antes era una decisión marcada por las circunstancias, por el tema de investigación o por las preferencias hacia determinadas revistas, se convierte ahora en algo más premeditado, fruto de una planificación, encaminada a una mejor valoración del currículo personal». Es decir, que esta selección también se ha visto dirigida por las exigencias de las diferentes agencias de evaluación de la actividad del profesorado universitario, cuyos criterios han privilegiado las revistas científicas como canal preferente de publicación académica frente a la «cultura de la monografía» (Fernández Quijada, 2008: 6) imperante en algunos ámbitos de las ciencias sociales. Un fenómeno que incluso ha sido bautizado como «efecto ANECA» (Soriano, 2008) en referencia a la agencia evaluadora española, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

En este contexto han surgido numerosos índices bibliométricos y bases de datos bibliográficas como los españoles RESH, MIAR, DICE, Carhus, IN-RECS o el internacional SCIMago Journal & Country Rank (SJR) que han venido a sumarse a los ya existentes como el latinoamericano Latindex o el clásico Journal Citation Reports (JCR), con diferentes metodologías y grados de desarrollo (Giménez-Toledo y otros, 2007). Los investigadores pueden utilizar estos índices para valorar las revistas y compararlas entre sí, mas su multiplicación provoca dudas sobre cuál es la valoración real de una revista, que, en muchos casos, depende del índice que se consulte.

2. Objetivos de la investigación

Esta investigación se ha organizado en torno a tres objetivos. El primero es caracterizar formalmente la producción científica española en el ámbito de la comunicación, que comprende las áreas de conocimiento oficiales en España de Periodismo y de Comunicación Audiovisual y Publicidad, a partir del análisis de sus principales revistas mediante la utilización de indicadores cuantitativos sobre el volumen de producción científica.

Asimismo, también se plantea como objetivo identificar los principales centros de producción de la investigación publicada, su distribución en función de las revistas y el grado de atracción que ejercen estas revistas para los investigadores nacionales y foráneos.

Finalmente, el tercer objetivo es definir los patrones de citación de las revistas y determinar las más influyentes para sus autores a partir del análisis de las citaciones en sus artículos científicos.

La satisfacción de estos tres objetivos permite perfilar una imagen bastante aproximada de las revistas nucleares españolas de comunicación y establecer sus diferencias y similitudes básicas.

3. Metodología

La aproximación bibliométrica a las revistas científicas de comunicación españolas que se emplea en la presente investigación es de naturaleza cuantitativa. Se trata de atribuir un determinado resultado científico en forma de artículo a su autor o, cuando se utilizan unidades agregadas, a su institución de procedencia, tal como se ha procedido en este caso.

El análisis bibliométrico propuesto se centra en una selección representativa de revistas españolas de comunicación, dejando de lado otras vías de publicación científica como el resto de revistas españolas de comunicación, revistas internacionales de comunicación, revistas de otras áreas de conocimiento, monografías, capítulos de libros, comunicaciones de congresos, etc. No se trata, pues, de una medición de producción o productividad científica de las instituciones o de los investigadores del campo sino más bien de una evaluación y caracterización de los patrones de publicación de las principales revistas de comunicación del país. Su aplicabilidad, en consecuencia, se ciñe a la gestión editorial de las revistas y a la revisión de algunos de los parámetros empleados para la evaluación de la actividad investigadora en comunicación dentro del sistema español de ciencia y tecnología.

El tipo de indicadores bibliométricos planteado en este trabajo se ha empleado profusamente en la investigación desde la biblioteconomía y, dado su carácter transversal a todas las ramas científicas, ha llegado también al ámbito de la comunicación, convertido en este caso en objeto de estudio. Una de las primeras investigaciones que tomó las revistas de comunicación como objeto de estudio fue la de Stead (1978), que realizó un análisis de contenido sobre *The Journal of Business Communication*. En esta misma línea se encuadran trabajos más recientes como los de Potter y Riddle (2007) y Chambers (1998) sobre *The Journal of Media Economics*. Otros estudios que igualmente se han centrado en analizar publicaciones concretas son los de Freimuth y otros (2006) sobre *Journal of Health Communication* o los de Dominick (1997), Pardun (2000) y Rice y otros (1996) sobre *Journal of Broadcasting & Electronic Media*. Ejemplos recientes en el ámbito iberoamericano son el de Chaviano (2007) sobre *Signo y pensamiento*

o el de Colle (2009) sobre la *Revista latina de comunicación social*. Otras investigaciones intentan delimitar subáreas de especialización dentro de la comunicación (Beck y otros, 2004; Lowry y otros, 2007; Miller y Gandy Jr., 1991; Rentz, 2009; Rogers y otros, 2007) o su núcleo (Leydesdorff y Probst, 2009). Existen trabajos similares al que aquí se propone que tratan de dibujar un perfil de publicaciones y, entre otros aspectos, relacionar éstas con las universidades de procedencia de los autores (Bunz, 2005; Kramer y otros, 2007; Lauf, 2005; Masip, 2005) e, incluso, analizar su productividad (Henthorne y otros, 1998; Hickson III y otros, 1999) o su proceso de revisión (Neuman y otros, 2008). En esta línea cabe mencionar también investigaciones previas sobre patrones de citación entre revistas (Feeley, 2008; Poor, 2009).

Con referencia a algunas de estas investigaciones previas se planteó el abordaje más adecuado para el objeto de estudio de este trabajo. Así, para determinar las revistas a analizar se seleccionaron como fuentes las dos bases de datos de revistas españolas que ANECA suele utilizar como referencia al evaluar el ámbito de la comunicación: DICE y Latindex. A éstas se añadió IN-RECS al ser la única que facilita datos sobre el impacto de las mismas mediante análisis de citas.

Se decidió triangular estas bases de datos para obtener un grupo de revistas nucleares de comunicación, aquellas que aparecían en estos 3 índices de referencia con fecha 31 de marzo de 2009. De DICE se vaciaron las áreas de conocimiento de Periodismo y de Comunicación Audiovisual y Publicidad, obteniéndose una lista de 27 revistas. De la sección de Comunicación de IN-RECS se obtuvo la lista de 22 publicaciones que formaban su población. Finalmente, del ámbito de Ciencias de la Comunicación del Catálogo Latindex se obtuvieron 16 revistas editadas en España. Además, se hizo una búsqueda de las revistas aparecidas en la lista de DICE o IN-RECS que faltaban en esta nueva lista. De esta manera emergieron 8 revistas adicionales clasificadas en áreas como Sociología, Bellas Artes, Ciencias de la Información, Lingüística o Cine.

Al cruzar los registros extraídos de las 3 bases de datos mencionadas se obtuvo una lista de 15 revistas que pueden ser consideradas nucleares en el ámbito de la comunicación, aquellas que aparecen en las 3 bases de datos utilizadas como fuente (anexo D)¹. Estas 15 revistas fueron seleccionadas como fuente para elaborar la presente investigación a partir de la explotación de sus registros de artículos de los años 2007 y 2008. Estos años fueron elegidos por ser los más recientes con datos completos disponibles. La elección de dos años de muestra perseguía limitar los posibles sesgos que se pudieran producir por fenómenos puntuales como el incumplimiento de la periodicidad de las publicaciones. Siempre que fue posible se emplearon las versiones electrónicas de los artículos y se consultó la versión en papel sólo en aquellos casos de embargo editorial o de archivos inaccesibles. Al recoger la muestra se comprobó que el último número

¹ En el caso de *Questiones publicitarias*, que cambió de formato papel a electrónico en 2007 con el consiguiente cambio de ISSN, se consideró que existe una continuidad y que la revista es la misma.

publicado de *Mediatika* correspondía al año 2005, de manera que la población final de revistas analizadas fue de 14.

Una vez hecha la selección de la muestra, se procedió a la creación de una base de datos elaborada *ad hoc*. Las variables de esta base de datos se determinaron en función de los objetivos fijados inicialmente. Así, para cumplir con el primer objetivo de caracterización de las revistas se vaciaron campos como el año de publicación, el volumen de la revista, los autores y el título y el idioma de cada artículo. Para el segundo objetivo se vaciaron los datos sobre las instituciones y los países de procedencia de los autores. Finalmente, para cumplir con el tercer objetivo de determinar las revistas más influyentes para los autores españoles, se vaciaron las citas a revistas científicas de cada uno de los artículos, vaciando también el nombre de sus autores, su título y el año y el número en que se publicaron. La idea que subyace bajo este planteamiento es que las citas permiten análisis relacionales a partir de la concepción de estas citas como una forma de reconocimiento de los autores de los artículos hacia sus pares (Leydesdorff, 1998). La herramienta utilizada para aplicar este análisis de redes sociales (ARS) fue Ucinet 6 (Borgatti y otros, 2002) y NetDraw como programa para la representación gráfica de los sociogramas que muestran las relaciones. Todo ello a partir de una base de datos que una vez completada generó un total de 2.501 registros.

4. Resultados

La explotación de la base de datos se realizó a partir de los objetivos de investigación planteados. En primer término, pues, se valoraron diversos aspectos cuantitativos de la producción científica para caracterizarla. Con posterioridad se analizaron las autorías. Finalmente, se establecieron las principales influencias en forma de citas.

4.1. Caracterización

Las revistas seleccionadas para el análisis aparecen con periodicidad variable. Así, 6 de ellas publican un único número al año (*Ámbitos*, *CIC*, *Estudios sobre el mensaje periodístico*, *Historia y comunicación social*, *I/C* y *Questiones publicitarias*), además de la *Revista latina de comunicación social*, que formalmente publica un único número pero que se adapta a su naturaleza digital y publica los textos según los acepta. Otras 5 revistas tienen periodicidad semestral (*Anàlisi*², *Comunicación y sociedad*, *Comunicar*, *Trípodos* y *Zer*), mientras otra pasó de anual a semestral en el período de muestra (*Doxa*). Queda otra de aparición

² A pesar de mantener nominalmente la periodicidad semestral, en el año 2007 apareció un único número.

cuatrimestral (*Área abierta*) y *Mediatika*, de irregularidad declarada y sin ningún ejemplar durante el período analizado.

Las entidades editoras de estas revistas nucleares de comunicación se concentran en dos instituciones: la Universidad Complutense, responsable de 4 revistas, y la Universidad de Sevilla, editora de 3 más. El resto pertenece a la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universidad de Navarra, el Grupo Comunicar, la Universidad San Pablo CEU, Eusko Ikaskuntza, la Universidad de La Laguna, la Universitat Ramon Llull y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

4.1.1. Volumen de producción científica

La producción científica publicada en las 14 revistas de la muestra sumó 289 artículos en 2007 y 395 en 2008, un incremento de un 36,68 % en tan solo un año que totalizó 684 artículos para el período analizado. El reparto de los textos entre las diferentes revistas fue muy desigual, ya que casi una cuarta parte de esos artículos (167) se publicó en una única revista, *Comunicar*, que fue además la principal responsable de la inflación de artículos detectada al casi triplicar el número de textos de un año para otro (tabla I). Las siguientes revistas se sitúan a gran

TABLA I
Número de artículos publicados

Revista	2007	2008	2007-2008	%	Δ
<i>Comunicar</i>	47	120	167	24,42	+73
<i>Tripodos</i>	37	29	66	9,65	-8
<i>EsMP</i>	30	35	65	9,50	+5
<i>RLCS</i>	21	42	63	9,21	+21
<i>Zer</i>	32	31	63	9,21	-1
<i>Ámbitos</i>	26	22	48	7,02	-4
<i>Anàlisi</i>	12	25	37	5,41	+13
<i>Doxa</i>	11	21	32	4,68	+10
<i>AA</i>	15	15	30	4,39	0
<i>I/C</i>	15	13	28	4,09	-2
<i>CIC</i>	12	13	25	3,65	+1
<i>CyS</i>	12	12	24	3,51	0
<i>HyCS</i>	12	12	24	3,51	0
<i>QP</i>	7	5	12	1,75	-2
Media	20,64	28,21	48,86	—	+7,57
Total	289	395	684	100	+106

Nota: los códigos de cada revista pueden comprarse en el anexo II.

distancia, ya que publican 100 artículos menos que *Comunicar*. De hecho, esta revista es responsable de tres cuartas partes del incremento en el número de artículos publicados, que aumenta en más de 100 en un solo año. También contribuyeron en gran medida a este incremento *Revista latina de comunicación social* y el número adicional que publicaron *Anàlisi* y *Doxa*. En el lado contrario se sitúa *Questiones publicitarias*, que en ambos años fue la revista que publicó un menor número de textos, un total de 12, lo que representa menos de un 2% del total. El número medio de artículos por revista fue de 48,86 para el período, aunque se aprecia un crecimiento de casi 8 puntos entre el primer y el segundo año.

4.1.2. Idioma

Respecto al idioma de los artículos, el castellano es utilizado de manera hegemónica: 627 de los 684 artículos de la muestra fueron escritos en este idioma, lo que representa el 91,67% del total (tabla II). Este porcentaje tan elevado no le impide ganar casi dos puntos de cuota en 2008 respecto a 2007. Además, es el único idioma en 5 de las revistas analizadas. Tras el castellano se sitúa el catalán, idioma utilizado en 36 artículos, un 5,26% del total. Excepto 3 textos aparecidos en *Anàlisi*, el resto se publicó en *Trípodos*, revista en que éste es el idioma predominante: el 50% de sus artículos se escribió en catalán por un 48,48% firmado en castellano. El inglés se empleó en 11 textos, repartidos entre *Doxa* (4), *I/C*, *Zer*³ (2), *Ámbitos*, *Estudios sobre el mensaje periodístico* y *Trípodos* (1). También tuvo presencia el portugués con 8 textos, 5 de ellos en *Comunicar*, 2 en *Revista latina de comunicación social* y 1 en *I/C*. Finalmente, en *Comunicar* también apareció un texto en francés y otro en italiano.

TABLA II
Idioma de los artículos publicados

Idioma	2007		2008		2007-2008		
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	Δ (%)
Castellano	262	90,66	365	92,41	627	91,67	+1,75
Catalán	20	6,92	16	4,05	36	5,26	-2,87
Inglés	5	1,73	6	1,52	11	1,61	-0,21
Portugués	2	0,69	6	1,52	8	1,17	+0,83
Francés	—	—	1	0,25	1	0,15	+0,25
Italiano	—	—	1	0,25	1	0,15	+0,25
Total	289	100	395	100	684	100	—

³ En el caso de *Zer* cabría añadir los 7 artículos en inglés aparecidos en *Zer english edition*, una experiencia sin solución de continuidad que apareció en el n.º 23. A pesar de compartir ISSN, no se han contabilizado estos textos que, además, llevan su propia paginación.

Parece, pues, que a pesar de experiencias como *Zer english edition* o la recién aparecida *Infoamérica-ICR (Iberoamerican Communication Review)*, las revistas españolas de comunicación sólo emplean de forma testimonial el inglés, una estrategia de internacionalización que revistas españolas de otras áreas sí que han puesto en marcha (Bordons y Gómez, 2004).

4.2. Autoría

Además del número de artículos se consideró también el número de autores que firmaba esos textos. Esta cifra sumó 928 nombres en los dos años analizados. Sin las duplicaciones de autores que publicaron más de un texto, en estas 14 revistas firmaron 721 investigadores, aumentando de media más de 10 investigadores por revista. El reparto es algo diferente al del número de artículos y se explica al hacer el cálculo del número de autores por artículo (tabla III). Este índice de coautoría varía entre el 1,04 de *CIC* e *Historia y comunicación social* y el 1,83 de *Questiones publicitarias*. La cifra media se sitúa en 1,36 autores por texto, una cifra que se debe considerar teniendo en cuenta por ejemplo que la revista *Comunicar* limita el número de autores a un máximo de 3.

TABLA III
Número de autores

Revista	2007	2008	2007-2008	%	Δ	Índice de coautoría (2007-2008)
<i>Comunicar</i>	58	157	215	23,17	+99	1,29
<i>EsMP</i>	44	60	104	11,21	+16	1,60
<i>Zer</i>	53	50	103	11,10	-3	1,63
<i>RLCS</i>	30	59	89	9,59	+29	1,41
<i>Trípodos</i>	40	40	80	8,62	0	1,21
<i>Ámbitos</i>	40	29	69	7,44	-11	1,44
<i>Anàlisi</i>	13	36	49	5,28	+23	1,32
<i>Doxa</i>	20	25	45	4,85	+5	1,41
<i>I/C</i>	18	18	36	3,88	0	1,29
<i>CyS</i>	14	19	33	3,56	+5	1,38
<i>AA</i>	16	16	32	3,45	0	1,07
<i>CIC</i>	12	14	26	2,80	+2	1,04
<i>HyCS</i>	12	13	25	2,69	+1	1,04
<i>QP</i>	14	8	22	2,37	-6	1,83
Media	27,43	38,86	66,29	—	+11,43	1,36
Total	384	544	928	100	+160	—

Como se puede observar, la cifra está muy próxima a 1, que de hecho es la manera en la que se firman 525 de los 684 artículos de la muestra, un 76,75% del total. Esta proporción bascula desde el 58,33% de los artículos de *Questiones publicitarias* hasta el 96% de los de *CIC*. Una colaboración entre dos autores se da en 109 textos, un 15,94% del total. Dentro de la muestra, el número máximo de autores que firma un artículo es de 6, situación que se da en 4 ocasiones repartidas entre *Zer* (2), *Ámbitos* (1) y *Estudios sobre el mensaje periodístico* (1).

Excepto en el caso de *Ámbitos*, *Questiones publicitarias* y *Zer*, que retroceden, y *Área abierta*, *I/C* y *Trípodos*, que mantienen los mismos datos, la tendencia en la mayoría de revistas es al incremento en el número de autores. En algunos casos, este incremento es coherente con el aumento en el número de originales publicados, como bien ejemplifican *Comunicar*, *Revista latina de comunicación social* o *Anàlisi*, que muestra el impacto de publicar un número más en 2008.

De hecho, la colaboración científica en la autoría de los artículos pone de manifiesto la necesidad de establecer un método de fraccionamiento de la producción científica, es decir, la manera de repartir los resultados entre los coautores. Ante esta disyuntiva son posibles diferentes opciones, como la asignación exclusiva al primer autor, fracción igual para cada autor, más al primero que al resto, fracción decreciente por orden de firma, etc. (Maltrás Barba, 2003). En esta investigación se ha empleado el criterio de la asignación completa, es decir, a cada coautor se le ha atribuido el resultado completo, lo que provoca una lógica redundancia estadística aunque evita el oscurecimiento de las colaboraciones científicas que provoca el resto de criterios posibles.

4.2.1. Procedencia de los autores

El análisis de la autoría permite conocer el nombre de los autores más productivos entre las revistas de la muestra y su distribución por centros de procedencia. Al agrupar a estos autores es posible detectar cuáles son las instituciones con mayor producción científica en las revistas nucleares españolas de comunicación. En la mayoría de casos se trata de universidades —de las que procede el 90,95% de los autores—, aunque también se encuentran otros centros de investigación (el Consejo Superior de Investigaciones Científicas o el Instituto de Estudios de la Democracia), centros de educación preuniversitaria —concentrados en *Comunicar*—, empresas del sector (Telefónica, Televisión Española, las televisiones autonómicas de Cataluña o las Islas Baleares, *El País*, *La Vanguardia*, etc.) u otras instituciones públicas (Consejo Audiovisual de Andalucía, Fundación Audiovisual de Andalucía, Generalitat de Catalunya o el Ministerio Federal de Educación, Ciencia, y Cultura de Austria).

El recuento de la producción científica de estas instituciones sitúa en primer lugar a la Universidad Complutense de Madrid, tanto en 2007 como en 2008, con aproximadamente un 10% de los autores de las 14 revistas analizadas (tabla IV). Para el conjunto del período, a continuación se sitúan la Universitat Autònoma de Barcelona (8,08%), la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsita-

tea (6,57%), la Universidad de Sevilla (6,57%) y la Universidad Rey Juan Carlos (3,34%), todas ellas públicas. La primera universidad privada que aparece es la Universitat Ramon Llull, en sexta posición, con un 3,13%. La primera universidad extranjera es la peruana Universidad de Piura, en decimonoveno lugar con un 0,97%. Estos dos últimos casos, no obstante, ponen de manifiesto dos sesgos detectados en el estudio. En el primero, la concentración de artículos en una única revista y, concretamente, la revista que edita la propia universidad. Así, 22

TABLA IV
Reparto de autorías por instituciones

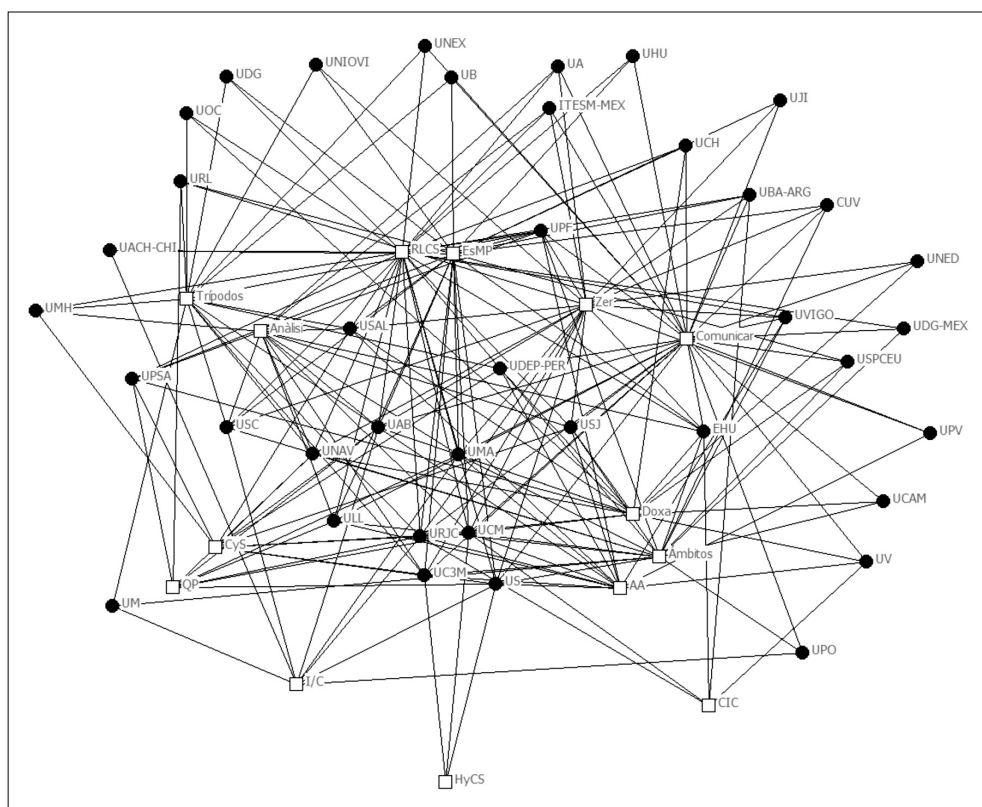
2007				2008				2007-2008			
Pos.	Instit.	n.º	%	Pos.	Instit.	n.º	%	Pos.	Instit.	n.º	%
1	UCM	40	10,42	1	UCM	52	9,56	1	UCM	92	9,91
2	UAB	34	8,85	2	UAB	41	7,54	2	UAB	75	8,08
3	US	33	8,59	3	EHU	33	6,07	3	EHU	61	6,57
4	EHU	28	7,29	4	US	28	5,15		US	61	6,57
5	URL	21	5,47	5	URJC	25	4,60	5	URJC	31	3,34
6	UC3M	12	3,13	6	UMA	17	3,13	6	URL	29	3,13
	UNAV	12	3,13	7	UC3M	16	2,94	7	UC3M	28	3,02
8	UPF	9	2,34	8	UHU	14	2,57	8	UNAV	26	2,80
9	UMA	8	2,08		UNAV	14	2,57	9	UMA	25	2,69
10	USC	7	1,82	10	ULL	13	2,39	10	UPF	19	2,05
	UDEP-PER	7	1,82	11	UPF	10	1,84	11	ULL	18	1,94
12	URJC	6	1,56	12	USAL	9	1,65	12	UHU	14	1,51
	USPCEU	6	1,56		USJ	9	1,65		USAL	14	1,51
	UDG-MEX	6	1,56	14	UA	8	1,47		USC	14	1,51
15	ULL	5	1,30		URL	8	1,47	15	USJ	13	1,40
	UPSA	5	1,30	16	UM	7	1,29	16	UA	12	1,29
	USAL	5	1,30		USC	7	1,29	17	USPCEU	9	0,97
	UVIGO	5	1,30	18	UOC	6	1,10		UVIGO	9	0,97
19	UA	4	1,04	19	UCH	5	0,92		UDEP-PER	9	0,97
	USJ	4	1,04		UGR	5	0,92	20	UJI	8	0,86
	UV	4	1,04		UJI	5	0,92		UM	8	0,86
	UDEC-CHI	4	1,04		UVIC	5	0,92		UOC	8	0,86
	Otras	109	28,39		Otras	189	34,74		UPSA	8	0,86
	nd	10	2,60		nd	18	3,31		Otras	309	33,30
	Total	384	100		Total	544	100		Total	928	100

Nota: Los códigos de cada institución pueden comprobarse en el anexo III.

de las 29 autorías atribuidas a investigadores de la Universitat Ramon Llull proceden de *Trípodos*, un 75,86% del total. En el segundo caso, 7 de las 9 autorías de la Universidad de Piura corresponden a una única investigadora, que con su productividad consigue arrastrar al conjunto de su institución. A ello cabría añadir el hecho de que la tendencia de los académicos del área a publicar en las revistas de su propia universidad ha impulsado el resultado tanto de la Universidad Complutense de Madrid como de la Universidad de Sevilla, que aparece sobredimensionado.

Además de la mera asignación y cuantificación de autorías se procedió también a realizar un análisis relacional entre las revistas analizadas y la universidad de procedencia de los autores. Para focalizar el análisis en los principales centros de producción se eliminaron las instituciones cuyos autores habían publicado solamente en una o dos revistas. Así, se distribuyeron relacionalmente las revistas analizadas y un total de 39 instituciones cuyos autores habían publicado a lo largo de 2007 y 2008 en al menos 3 de las 14 revistas de la muestra (figura 1).

FIGURA 1
Instituciones de procedencia de los autores



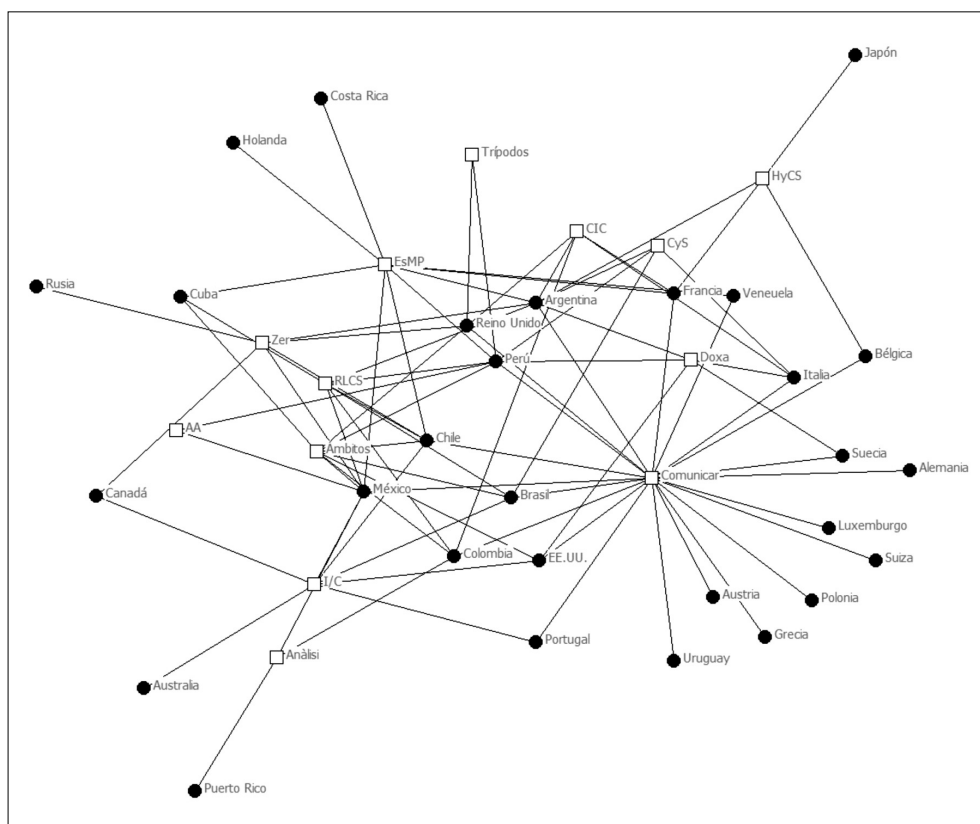
Sólo 5 de estas instituciones eran extranjeras: las mexicanas ITESM y Universidad de Guadalajara, la peruana Universidad de Piura, la Universidad de Buenos Aires, Argentina y la Universidad Austral de Chile. El resultado permite observar los patrones de relación entre universidades y revistas, así como el número de relaciones y la centralidad tanto de revistas como de universidades. En general, las revistas con mayor número de textos ocupan las posiciones centrales. Aquí el volumen parece un factor clave, al revés que en el caso de las universidades, cuya centralidad depende más de la variedad de publicaciones y de dirigirlas a revistas centrales: esa es la razón que explica la centralidad de la Universidad de Piura o de la Universitat Pompeu Fabra aún sin contar con un gran número de textos. Entre las revistas, la distribución arquetípica de procedencias la ofrecían títulos como *Zer*, *Revista latina de comunicación social* o *Estudios sobre el mensaje periodístico*.

Un dato a destacar es el grado de internacionalización de los autores de las diferentes revistas. La revista más internacionalizada en cuanto a autoría es *CIC*, en la que un 30,77% de los autores es foráneo. Le siguen muy de cerca *Comunicar* (30,70%) e *I/C* (27,78%). Por el contrario, la menos internacionalizada es *Questiones publicitarias*, en la que todos sus autores proceden de universidades españolas, a la que siguen *Trípodos* (2,50%) y *Anàlisi* (6,12%). La procedencia de estos autores extranjeros se sitúa mayoritariamente en Latinoamérica, que en su conjunto representa el 12,28% de todas las autorías. Dentro de este ámbito destacan México (2,91%), Argentina (2,37%), Chile (1,51%), Brasil (1,51%), Colombia (1,19%) y Perú (1,08%). De la Unión Europea procede el 4,74% de los autores, principalmente de Italia (0,86%), Francia (0,75%), Portugal (0,75%) y Reino Unido (0,65%). Otros países cuyas cifras merecen un apunte son Estados Unidos (0,97%) y Canadá (0,32%). La representación relacional de esta aportación internacional a las revistas españolas dibuja el importante papel jugado por *Comunicar* —lógico dado su alto volumen de textos—, aunque los patrones de relación los marcan los países que han publicado en mayor número de revistas centrales, como Perú, Brasil, Chile, Reino Unido o Argentina y las revistas que mayor variedad de orígenes tienen y en las que más publican los autores de los países centrales, como *Ámbitos* o *Revista latina de comunicación social* (figura 2).

4.2.2. Redes de colaboración

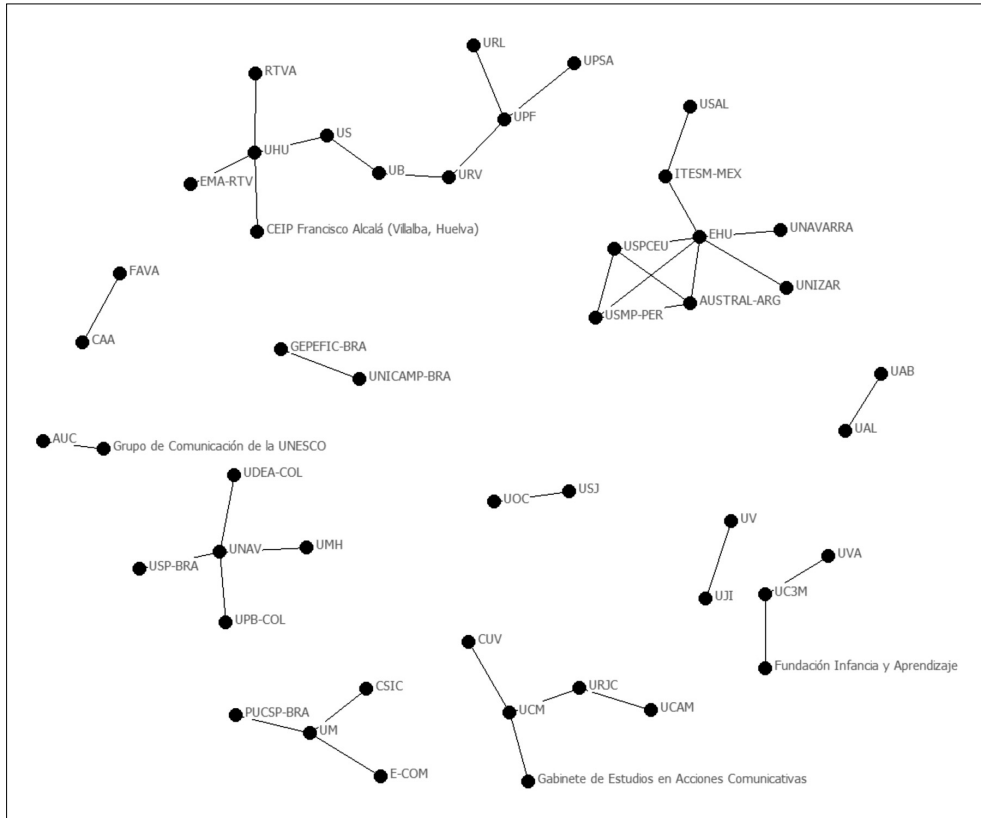
Casi una cuarta parte de todos los artículos analizados, un total de 159, estaban firmados por más de un autor. La mayoría de coautorías pertenecían a la misma institución siendo la colaboración interinstitucional un fenómeno poco frecuente que alcanzaba la cota de prácticamente inexistente en colaboraciones entre más de dos instituciones. De hecho, al trazar los patrones de relaciones a partir de esta colaboración institucional se observa una red muy dispersa y poco densa (figura 3). La colaboración entre la Universidad de Navarra y la Univer-

FIGURA 2
Países de procedencia de los autores extranjeros



sidad Miguel Hernández, por un lado, y entre la Universitat Oberta de Catalunya y la Universidad San Jorge, por otro, se da en 3 ocasiones mientras que el resto de los ejemplos son únicos. Las universidades en que se da más colaboración con otras instituciones son la Universidad del País Vasco, con 6 colaboraciones distintas, la Universidad de Navarra y la Universidad de Huelva, con 4, y la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Murcia, la Universitat Pompeu Fabra, la Universidad San Pablo CEU, la Universidad Austral argentina y la peruana Universidad de San Martín de Porres, con 3 cada una. El mayor número de colaboraciones internacionales, por otro lado, se da en los casos de la Universidad del País Vasco con instituciones mexicanas, argentinas y peruanas y de la Universidad de Navarra con dos centros colombianos y uno brasileño.

FIGURA 3
Colaboración interinstitucional de los autores



4.3. Patrones de citación

Las citas que plasman los autores en sus artículos académicos reflejan la influencia que reciben de estos trabajos. La agrupación de estas citas en función de la revista en la que se publicaron originalmente los artículos citados permite conocer el grado de influencia que ejerce la revista citada sobre los autores que publican en la citante, en este caso las revistas de la muestra.

Para ello es fundamental conocer un primer parámetro: el volumen de citas generado por las revistas de la muestra (tabla V). Entre los años 2007 y 2008 esta cifra prácticamente se duplica, pasando de 760 a 1.491. Mientras que algunas revistas mantienen estable el número de citas generadas (*Zer o I/C* y unas pocas generan menos citas (*Ámbitos* la mitad e *Historia y comunicación social* apenas genera), la mayoría aumenta el número de citas. Entre éstas destacan aumentos que doblan (*Análisi*, *Área abierta*, *CIC* o *Comunicar*), cuadriplifican (*Tripodos*),

TABLA V
Citas emitidas

Revistas	Nº de artículos			Citas a revistas			Citas por artículo			Δ
	2007	2008	2007-2008	2007	2008	2007-2008	2007	2008	2007-2008	
<i>RLCS</i>	21	42	63	54	354	408	2,57	8,43	6,48	+5,86
<i>Zer</i>	32	31	63	157	151	308	4,91	4,87	4,89	-0,04
<i>Comunicar</i>	47	120	167	81	208	289	1,72	1,73	1,73	+0,01
<i>EsMP</i>	30	35	65	85	129	214	2,83	3,69	3,29	+0,85
<i>Análisi</i>	12	25	37	68	130	198	5,67	5,20	5,35	-0,47
<i>CyS</i>	12	12	24	65	106	171	5,42	8,83	7,13	+3,42
<i>Ámbitos</i>	26	22	48	101	52	153	3,88	2,36	3,19	-1,52
<i>Doxa</i>	11	21	32	19	120	139	1,73	5,71	4,34	+3,99
<i>Tripodos</i>	37	29	66	15	81	96	0,41	2,79	1,45	+2,39
<i>I/C</i>	15	13	28	40	49	89	2,67	3,77	3,18	+1,10
<i>AA</i>	15	15	30	28	39	67	1,87	2,60	2,23	+0,73
<i>QP</i>	7	5	12	19	34	53	2,71	6,80	4,42	+4,09
<i>GIC</i>	12	13	25	14	34	48	1,17	2,62	1,92	+1,45
<i>HyCS</i>	12	12	24	14	4	18	1,17	0,33	0,75	-0,83
Media	20,64	28,21	48,86	54,29	106,50	160,79	2,63	3,77	3,29	+1,14
Total	289	395	684	760	1.491	2.251	—	—	—	—

sextuplican (*Doxa*) o septuplican (*Revista latina de comunicación social*) el número de citas del año anterior, sin que en algunos casos exista correspondencia con el aumento en el número de textos publicados.

El cruce de estos dos últimos datos permite conocer el número de citas generado de media en cada artículo. Esta lista la encabeza *Comunicación y sociedad* con 7,13 citas a revistas científicas por cada artículo publicado, seguida por *Revista latina de comunicación social* (6,48). En el lado contrario de esta lista se sitúan *Historia y comunicación social* (0,75), *Trípodos* (1,45) y *Comunicar* (1,73). En algunos casos, además, este incremento en el número de citas por artículo es poco menos que espectacular, como *Revista latina de comunicación social*, que pasa de 2,57 a 8,43 citas por artículo. También es el caso de *Questiones publicitarias*, aunque el bajo número de artículos publicados desvirtúa este dato, que puede deberse a artículos concretos que tienen un gran peso sobre el total.

Si se analiza el destino de estas citaciones se obtiene un listado de las revistas que más influyen en los investigadores que publican su trabajo en las revistas analizadas (tabla VI). Así, la revista más citada es la *Revista latina de comunicación social*, que suma 133 citas, casi un 6% del total, con un enorme salto entre 2007 (7 citas) y 2008 (126 citas). La segunda más citada es *Comunicar* (93), justo por delante de *Zer* (87). Cuarta se sitúa la primera revista extranjera, *Journal of Communication* (60), por delante de *Telos* (57), *Estudios sobre el mensaje periodístico* (45) y *Anàlisi, Comunicació y societat* y *European Journal of Communication* (30), que junto a *Ámbitos* (26) ocupan las 10 primeras posiciones. Entre las 20 primeras también aparecen otras revistas de la muestra como *Trípodos* (21), *CIC* (19) o *Área abierta* (18), además de las primeras revistas latinoamericanas, *Sala de prensa* (21) y *Chasqui* (20).

Se detectan incrementos espectaculares de citación como las 119 citas que añade la *Revista latina de comunicación social*, que tiene su explicación en su elevada tasa de autocitas, que supone 89 de estas nuevas citaciones. También *Comunicar* (+51) y *Zer* (+27) consiguen incrementos importantes y, entre las extranjeras, *Journal of Communication* suma más de 20 referencias adicionales.

Al centrar el foco en las autocitas se observa que esta cifra se sitúa de media en 17,14 por revista y una clara tendencia alcista, al triplicarse entre 2007 (4) y 2008 (13,14) (tabla VII). Si se calcula el porcentaje de autocitas dividiendo éstas entre el número total de citas recibidas aparecen algunas cifras muy elevadas, por encima del 50%, como *Área abierta* (77,78%), *Revista latina de comunicación social* (68,42%) y *Comunicar* (64,52%). Especialmente significativo es el caso de *Revista latina de comunicación social*, que entre 2007 y 2008 pasa de 1 autocita a 90, es decir, de representar el 14,29% de todos sus impactos a suponer el 71,43%. Esta revista y *Comunicar* (60 autocitas) arrastran al conjunto de la muestra al crecimiento en el número de autocitas, ya que entre las 12 restantes las autocitas sólo aumentan en 9, 8 de ellas responsabilidad de *Área abierta*, la otra revista con un alto porcentaje de autocitas. *Estudios sobre el mensaje perio-*

TABLA VI
Revistas más citadas

Pos.	Revista	2007	2008	2007-2008	%	Δ
1	<i>RLCS</i>	7	126	133	5,91	+119
2	<i>Comunicar</i>	21	72	93	4,13	+51
3	<i>Zer</i>	30	57	87	3,86	+27
4	<i>JoC</i>	18	42	60	2,67	+24
5	<i>Telos</i>	21	36	57	2,53	+15
6	<i>EsMP</i>	17	28	45	2,00	+11
7	<i>Anàlisi</i>	9	21	30	1,33	+12
	<i>CyS</i>	14	16	30	1,33	+2
	<i>EJC</i>	13	17	30	1,33	+4
10	<i>Ámbitos</i>	9	17	26	1,16	+8
11	<i>SexRoles</i>	4	21	25	1,11	+17
12	<i>JB&EM</i>	3	20	23	1,02	+17
13	<i>SdP</i>	9	12	21	0,93	+3
	<i>Trípodos</i>	5	16	21	0,93	+11
15	<i>Chasqui</i>	7	13	20	0,89	+6
	<i>CR</i>	9	11	20	0,89	+2
17	<i>CIC</i>	13	6	19	0,84	-7
18	<i>AA</i>	5	13	18	0,80	+8
19	<i>Gazette</i>	3	13	16	0,71	+10
20	<i>JS</i>	4	11	15	0,67	+7
	<i>MC&S</i>	8	7	15	0,67	-1
	<i>QdCAC</i>	6	9	15	0,67	+3
	Otras	525	907	1.432	63,62	+382
	Total	760	1.491	2.251	100	+731

dístico también se sitúa cerca del 50% de autocitas pero, al contrario que *Revista latina de comunicación social*, su tendencia es descendente. De media, las autocitas representan el 46,33% de todas las citas recibidas por las principales revistas españolas de comunicación, aumentando seis puntos y medio entre 2007 y 2008. La parte inferior de este listado la ocupan *I/C*, la única publicación que no recibe citas ni autocitas, *Trípodos*, *Ámbitos*, *Zer* y *Comunicación y sociedad*, justo en la barrera del 20%.

TABLA VII
Autocitas

Revista	2007			2008			2007-2008			
	Citas	Autoc.	%	Citas	Autoc.	%	Citas	Autoc.	%	Δ
<i>AA</i>	5	3	60	13	11	84,62	18	14	77,78	+8
<i>RLCS</i>	7	1	14,29	126	90	71,43	133	91	68,42	+89
<i>Comunicar</i>	21	15	71,43	72	45	62,50	93	60	64,52	+30
<i>EsMP</i>	17	14	82,35	28	8	28,57	45	22	48,89	-6
<i>Doxa</i>	4	1	25	4	2	50	8	3	37,50	+1
<i>Anàlisi</i>	9	2	22,22	21	8	38,10	30	10	33,33	+6
<i>CIC</i>	13	4	30,77	6	2	33,33	19	6	31,58	-2
<i>HyCS</i>	1	0	—	3	1	33,33	4	1	25	+1
<i>QP</i>	0	0	—	4	1	25	4	1	25	+1
<i>CyS</i>	14	4	28,57	16	2	12,50	30	6	20	-2
<i>Zer</i>	30	7	23,33	57	10	17,54	87	17	19,54	+3
<i>Ámbitos</i>	9	4	44,44	17	1	5,88	26	5	19,23	-3
<i>Trípodos</i>	5	1	20	16	3	18,75	21	4	19,05	+2
<i>I/C</i>	0	0	—	0	0	—	0	0	—	0
Media	9,64	4	41,48	27,36	13,14	48,04	37	17,14	46,33	+9,14
Total	135	56	—	383	184	—	518	240	—	+128

Las tres primeras revistas en porcentaje de autocitas son también las tres primeras en porcentaje de autorreferencias, es decir, autocitas de entre el total de citas a revistas que genera esa publicación (tabla VIII). Así, *Revista latina de comunicación social* tiene un 22,30% de autorreferencias, lo que significa que 22 de cada 100 citas a revistas generadas en sus artículos son autocitas. Este dato es aún más significativo si se ve la evolución entre 2007 y 2008. De hecho, en 2007 este porcentaje era el más bajo de todas las revistas analizadas, un escaso 1,85%, correspondiente a una única autocita, pero en 2008 crece hasta más allá del 25%. También *Área abierta* (20,90%) y *Comunicar* (20,76%) sitúan su porcentaje de autorreferencias más allá del 20%, con un crecimiento importante en el primer caso, que concentra 10 de sus 11 autocitas de ese año en su último número, el 21. Estas cifras son más del doble de la media de la muestra, fijada en el 10,66%, en gran medida por el alza que introducen estas 3 revistas, que juntas generan el 68,75% de todas las autocitas. Cerca de la media de autorreferencias se sitúan *CIC* (12,50%) y *Estudios sobre el mensaje periodístico* (10,28%),

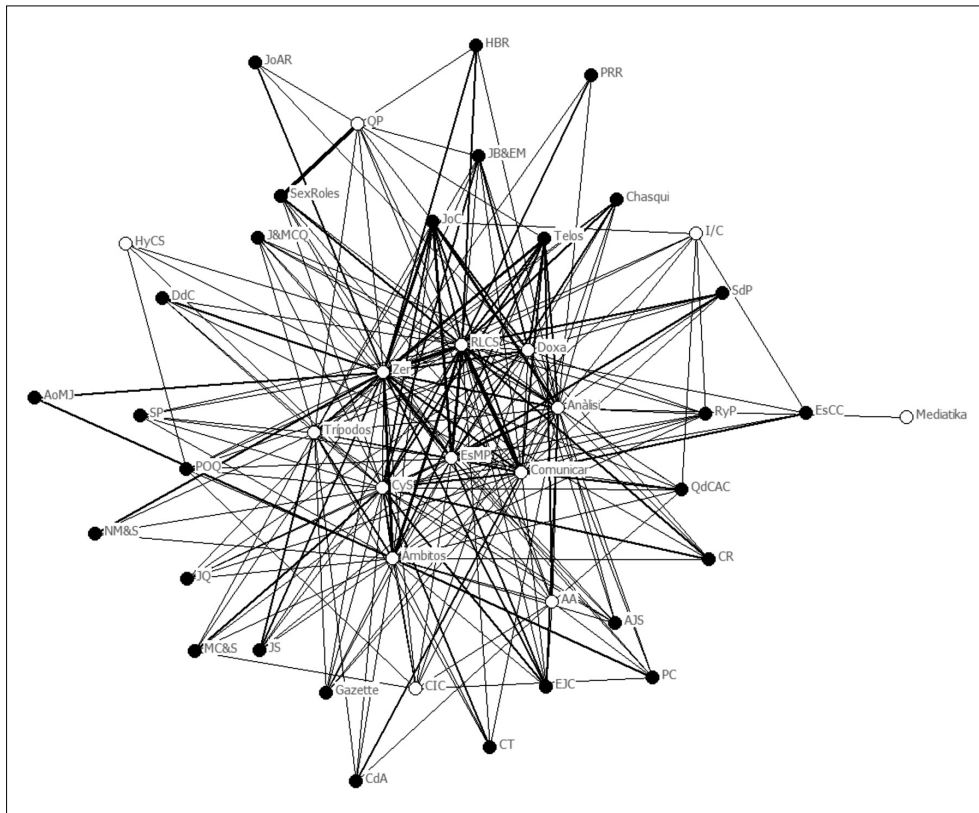
aunque con una tendencia marcadamente descendente hacia las cifras de la mayoría de revistas, que tienen como referencia más cercana el 5%.

TABLA VIII
Autorreferencias

Revista	2007			2008			2007-2008		
	Citas	Autoc.	%	Citas	Autoc.	%	Citas	Autoc.	%
<i>RLCS</i>	54	1	1,85	354	90	25,42	408	91	22,30
<i>AA</i>	28	3	10,71	39	11	28,21	67	14	20,90
<i>Comunicar</i>	81	15	18,52	208	45	21,63	289	60	20,76
<i>CIC</i>	14	4	28,57	34	2	5,88	48	6	12,50
<i>EsMP</i>	85	14	16,47	129	8	6,20	214	22	10,28
<i>HyCS</i>	14	0	—	4	1	25	18	1	5,56
<i>Zer</i>	157	7	4,46	151	10	6,62	308	17	5,52
<i>Anàlisi</i>	68	2	2,94	130	8	6,15	198	10	5,05
<i>Trípodos</i>	15	1	6,67	81	3	3,70	96	4	4,17
<i>CyS</i>	65	4	6,15	106	2	1,89	171	6	3,51
<i>Ámbitos</i>	101	4	3,96	52	1	1,92	153	5	3,27
<i>Doxa</i>	19	1	5,26	120	2	1,67	139	3	2,16
<i>QP</i>	19	0	—	34	1	2,94	53	1	1,89
<i>I/C</i>	40	0	—	49	0	—	89	0	—
Media	54,29	4	7,37	106,50	13,14	12,34	160,79	17,14	10,66
Total	760	56	—	1.491	184	—	2.251	240	—

Para realizar el análisis relacional de las revistas objeto de citación se escogieron las que hubieran recibido más de 10 citas a lo largo del período analizado —un total de 38 títulos distintos— y a ellas se sumaron las revistas de la muestra que no alcanzaban esa cifra —5 títulos—. El resultado de la aplicación de un análisis de redes sociales a partir de las citaciones ofrece un núcleo de revistas centrales que coincide con el listado de las más citantes, aunque en este caso emiten a la vez que reciben citas, con la excepción de *Doxa* (figura 4). Conforme se avanza hacia el exterior de la red van apareciendo otros títulos en función del número de citaciones y del número de revistas diferentes desde la que reciben estas citaciones, como *Telos* o *Journal of Communication*.

FIGURA 4
Citaciones de revistas españolas de comunicación



5. Conclusiones

El perfil de las revistas españolas de comunicación analizadas en este trabajo ofrece algunos elementos de aparente optimismo, como el destacado incremento del número de originales publicados en 2008 respecto del año anterior, acompañado del consiguiente aumento de autorías. Sin embargo, el análisis de estas autorías es un elemento en el que ya aparecen los primeros claroscuros. Por una parte, las universidades de mayor tradición, como la Universidad Complutense de Madrid, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universidad del País Vasco o la Universidad de Navarra, mantienen un peso importante en términos cuantitativos aunque ello no impide el acceso a las principales publicaciones de autores de universidades de creación más reciente e incluso de autores procedentes de otras áreas de conocimiento. No obstante, pervive aún el modelo de autoría individualizada frente a los trabajos realizados por equipos de investigación, que

continúan siendo minoritarios en el conjunto de las revistas analizadas. La autoría conjunta es todavía más difícil a nivel interinstitucional, en el que se observa escaso dinamismo a pesar de la amplitud de la muestra utilizada en este trabajo.

La preeminencia del castellano como lengua de publicación en las revistas analizadas se sitúa por encima del 90%, lo que confirma su buena salud en este ámbito. Sin duda, las revistas españolas orientan su perfil internacional al espacio académico y cultural iberoamericano, del que proceden la mayoría de autores foráneos que publican en sus páginas. A pesar de que muchas de las revistas analizadas tienen una política idiomática abierta que permite, por ejemplo, la publicación en inglés, este idioma apenas es utilizado. La publicación en inglés ofrecería una mayor proyección internacional en el ámbito anglosajón pero también mucha mayor competencia por la atención del potencial lector. Las conexiones con otros entornos internacionales, por tanto, aparecen como bastante débiles.

Un último aspecto que se ha analizado en esta investigación ha sido el de las citaciones y, por extensión, la influencia que tienen las revistas. En cuanto a la generación de citaciones, cada vez se cita más pero aparecen algunos elementos que llaman la atención como crecimientos en las tasas de autocitación que seguramente tengan más que ver con estrategias editoriales en pos de un mayor índice de impacto que con un aumento real de la influencia de estas revistas. Este alto nivel de autocitas tiene su reflejo en la lista de revistas citadas, en la que también se observan llamativos incrementos entre 2007 y 2008. En conjunto, un porcentaje de autocitas cercano al 50% para el conjunto de revistas de comunicación dibuja un escenario de impacto sustentado artificialmente por la acción de las revistas en que esta práctica es más frecuente, un dato refrendado por el volumen de autorreferencias detectado. El caso de *Área abierta*, no obstante, plantea algunas dudas por el bajo número de citas de la muestra, que la hace más sensible a sobredimensionar las autocitas, y porque no es una revista fuente en IN-RECS, de manera que sus citas y autocitas no tienen impacto en este índice, el más usado habitualmente.

Otro factor a destacar es la presencia predominante de las revistas españolas entre las más citadas; así, 8 de las 10 primeras son españolas, dejando apenas espacio para dos revistas internacionales de referencia, *Journal of Communication* y *European Journal of Communication*. Igualmente sobresale la influencia que mantienen algunas revistas latinoamericanas por delante de revistas españolas o de otras anglosajonas de gran renombre. Ello vendría a demostrar que el ámbito de influencia en el espacio académico iberoamericano de comunicación es bidireccional y que se da cierto aislamiento respecto a la investigación en otros idiomas.

Entre las revistas más citadas y, por tanto, reconocidas por los autores de revistas españolas, aparecen algunas como *Telos* y *Quaderns del CAC* que no formaban parte de la muestra a pesar de que aparentemente tienen mayor impacto que otras que sí están indizadas en los índices de referencia. En el caso de *Telos*, además, esta centralidad es confirmada por el estudio de Giménez Toledo y Alcain Partearroyo (2006), en el que era la revista más relevante para los académicos del área de periodismo. Esta ausencia debería motivar la reflexión y el replanteamiento tanto de las políticas de difusión de estas revistas como de algunos de los criterios

utilizados en estos índices bibliométricos⁴. A la vez, plantea la necesidad de incluir factores correctores en la selección de la muestra de revistas para futuros estudios.

El trabajo aquí presentado ofrece resultados de potencial aplicación práctica en la gestión editorial de las revistas españolas de comunicación y apunta algunos elementos de interés que podrían ayudar a mejorar los índices y bases de datos bibliométricos, como una mayor monitorización de patrones de citación anormales que podrían ser indicativos de prácticas editoriales poco éticas (Brumback, 2009; Foo, 2009). Aunque limitada a dos años, la muestra es relativamente amplia y ofrece, por tanto, un perfil bastante detallado de un campo extenso como el de la comunicación. Una continuidad temporal en el trabajo aquí presentado y una ampliación a análisis temáticos a partir de palabras clave permitiría perfilar aún más el terreno de las revistas científicas de comunicación, convertidas en elementos centrales de difusión del conocimiento científico y de progreso profesional en el nuevo entorno de la carrera académica española.

6. Bibliografía

- Beck, C. S.; Benitez, J. L.; Edwards, A.; Olson, A.; Pai, A., y Torres, M. B. (2004). Enacting «Health Communication»: The Field of Health Communication as Constructed Through Publication in Scholarly Journals. *Health Communication*, vol. 16 (4), 475-492.
- Bordons, M., y Gómez, I. (2004). Towards a single language in science? A Spanish view. *Serials*, vol. 17 (2), 189-195.
- Borgatti, S. P.; Everett, M. G., y Freeman, L. C. (2002). *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*, Harvard, MA; Analytic Technologies.
- Brumback, R. A. (2009). Impact Factor Wars: Episode V – The Empire Strikes Back. *Journal of Child Neurology*, vol. 24 (3), 260-262.
- Bunz, U. (2005). Publish or Perish: A Limited Author Analysis of ICA and NCA Journals. *Journal of Communication*, vol. 55 (4), 703-720.
- Chambers, T. (1998). Who's on First? Studying the Scholarly Community of Media Economics. *The Journal of Media Economics*, vol. 11 (1), 1-12.
- Chaviano, O. G. (2007). Análisis bibliométrico y de calidad de la revista *Signo y Pensamiento* (1982-2006). *Signo y pensamiento*, n. 50, 22-32.
- Colle, R. (2009). La temática de *Revista Latina de Comunicación Social*, 1998-2008. *Revista latina de comunicación social*, n. 64, 71-85, http://www.revistalatinacs.org/09/art/07_806_13_revista/Raymond_Colle.html [consulta: 22 de agosto de 2009].
- Dominick, J.R. (1997). Standpoint: Citation analysis of the *Journal of Broadcasting & Electronic Media*: Another perspective. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, vol. 41 (3), 427-438.
- Feeley, T. H. (2008). A Bibliometric Analysis of Communication Journals from 2002 to 2005. *Human Communication Research*, vol. 34 (3), 505-520.

⁴ «En la actualización de 2009 de IN-RECS, tras la realización de esta investigación, *Telos* ha entrado a formar parte de este índice, de manera que a partir de ese momento ya cumplía los criterios muestrales exigidos en esta investigación».

- Fernández Quijada, D. (2008). *Revistas científicas e índices de impacto. A propósito de «Hacer saber»*. *Área Abierta*, n. 20, 1-10, <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/inf/15788393/articulos/ARAB0808230001D.PDF> [consulta: 4 de mayo de 2009].
- Foo, J. Y. A. (2009). Impact of Excessive Journal Self-Citations: A Case Study on the *Folia Phoniatica et Logopaedica Journal*. *Science and Engineering Ethics*, Online First.
- Freimuth, V. S.; Massett, H. A., y Meltzer, W. (2006). A Descriptive Analysis of 10 Years of Research Published in the *Journal of Health Communication*. *Journal of Health Communication*, vol. 11 (1), 11-20.
- Giménez Toledo, E., y Alcain Partearroyo, M. D. (2006). Estudio de las revistas españolas de periodismo. *Comunicación y sociedad*, vol. XIX (2), 107-131.
- Giménez-Toledo, E.; Román-Román, A., y Alcain-Partearroyo, M. D. (2007). From experimentation to coordination in the evaluation of Spanish scientific journals in the humanities and social sciences. *Research Evaluation*, vol. 16 (2), 137-148.
- Henthorne, T. L.; Latour, M. S., y Loraas, T. (1998). Publication Productivity in the Three Leading U.S. Advertising Journals: 1989 through 1996. *Journal of Advertising*, vol. XXVII (2), 53-63.
- Hickson III, M.; Stacks, D. W., y Bodon, J. (1999). The Status of Research Productivity in Communication: 1915-1995. *Communication Monographs*, vol. 66 (2), 178-197.
- Kramer, M. W.; Hess, J. A., y Reid, L. D. (2007). Trends in Communication Scholarship: An Analysis of Four Representative NCA and ICA Journals over the Last 70 Years. *The Review of Communication*, vol. 7 (3), 229-240.
- Lauf, E. (2005). National Diversity of Major International Journals in the Field of Communication. *Journal of Communication*, vol. 55 (1), 139-151.
- Leydesdorff, L. (1998). Theories of citation? *Scientometrics*, vol. 43 (1), 5-25.
- Leydesdorff, L., y Probst, C. (2009). The Delineation of an Interdisciplinary Speciality in Terms of a Journal Set: The Case of Communication Studies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 60 (8), 1709-1718.
- Lowry, P. B.; Humpherys, S. L.; Malwitz, J., y Nix, J. A. (2007). Scientometric Study of the Perceived Quality of Business and Technical Communication Journals. *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 50 (4), 352-378.
- Maltrás Barba, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón; Trea.
- Masip, P. (2005). European Research in Communication during the years 1994-2004: a Bibliometric Approach. *First European Communication Conference*, Amsterdam, Holanda: European Communication Research and Education Association [CD-ROM].
- Miller, K. M., y Gandy Jr., O. H. (1991). Paradigmatic Drift: A Bibliographic Review of the Spread of Economic Analysis in the Literature of Communication. *Journalism Quarterly*, vol. 68 (1), 663-671.
- Neuman, W. R.; Davidson, R.; Joo, S.-H.; Park, Y. J., y Williams, A. E. (2008). The Seven Deadly Sins of Communication Research. *Journal of Communication*, vol. 58 (2), 220-237.
- Pardun, C. J. (2000). An Analysis of Qualitative Research in *the Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 1978-1998. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, vol. 44 (3), 529-534.

- Perceval, J. M. (2007). I Trobada de Revistes i Publicacions Científiques sobre Comunicació. *Anàlisi*, n. 35, 273-275.
- Perceval, J. M., y Fornieles Alcaraz, J. (2008). Confucio contra Sócrates: la perversa relación entre la investigación y la acreditación. *Anàlisi*, n. 36, 213-224.
- Poor, N. D. (2009). Global Citation Patterns of Open Access Communication Studies Journals: Pushing Beyond the *Social Science Citation Index*. *International Journal of Communication*, vol. 3, 853-879, <http://ijoc.org/ojs/index.php/ijoc/article/view/568/360> [consulta: 26 de junio de 2009].
- Potter, W. J., y Riddle, K. (2007). A Content Analysis of the Media Effects Literature. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, vol. 84 (1), 90-104.
- Rentz, K. (2009). The Importance of Niche Journals to New Business-Communication Academics and to All of Us. *Journal of Business Communication*, vol. 46 (3), 404-411.
- Rice, R. E.; Chapin, J.; Pressman, R.; Park, S., y Funkhouser, E. (1996). Special feature: What's in a name? Bibliometric analysis of 40 years of the *Journal of Broadcasting & Electronic Media*. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, vol. 40 (4), 511-539.
- Rogers, P. S.; Campbell, N.; Louhiala-Salminen, L.; Rentz, K., y Suchan, J. (2007). The impact of perceptions of journal quality on business and management communication academics. *Journal of Business Communication*, vol. 44 (4), 403-426.
- Siguero Guerra, M. (2008). Hacer saber. Objetivo final del investigador en comunicación. Área abierta, n. 19, 1-8, <http://revistas.ucm.es/inf/15788393/articulos/ARAB0808110001D.PDF> [consulta: 4 de mayor de 2009].
- Soriano, J. (2008). El efecto ANECA. *Actas y memoria final. Congreso internacional fundacional AE-IC*, p. 1-18, Santiago de Compostela, España: Asociación Española de Investigación de la Comunicación [CD-ROM].
- Stead, B. A. (1978). A Content Analysis of *The Journal of Business Communication*: Toward a Body of Knowledge. *The Journal of Business Communication*, vol. 15 (2), 45-51.

ANEXOS

Anexo I. Triangulación y población de revistas de la muestra

Revistas	Editor	DICE	Catálogo Latindex	IN-RECS	Muestra
<i>Ámbitos. Revista internacional de comunicación</i>	U. de Sevilla	X	X	X	X
<i>Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura</i>	U. Autònoma de Barcelona	X	X	X	X
<i>Archivos de la Filmoteca. Revista de estudios históricos sobre la imagen</i>	Generalitat Valenciana	X	XX*	—	—
<i>Área abierta</i>	U. Complutense de Madrid	X	X	X	X

Revistas	Editor	DICE	Catálogo Latindex	IN-RECS	Muestra
<i>CIC. Cuadernos de información y comunicación</i>	U. Complutense de Madrid	X	X	X	X
<i>Comunicación y estudios universitarios</i>	CEU San Pablo	X	—	—	—
<i>Comunicación y hombre: revista interdisciplinar de ciencias de la comunicación y humanidades</i>	U. Francisco de Vitoria	—	X	X	—
<i>Comunicación y sociedad</i>	U. de Navarra	X	X**	X	X
<i>Comunicación. Revista internacional de comunicación audiovisual, publicidad y estudios culturales</i>	U. de Sevilla	X	—	—	—
<i>Comunicar. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación</i>	Grupo Comunicar	X	X	X	X
<i>Coneixement i societat: revista d'universitats, recerca i societat de la informació</i>	Generalitat de Catalunya	—	—	X	—
<i>Doxa comunicació</i>	U. San Pablo-CEU	X	X	X	X
<i>Estudios sobre el mensaje periodístico</i>	U. Complutense de Madrid	X	X***	X	X
<i>Etic@ net</i>	U. de Granada	—	—	X	—
<i>Film-historia</i>	Centro de Investigaciones Film-Historia	X	—	—	—
<i>Formats. Revista de comunicación audiovisual</i>	U. Pompeu Fabra	—	—	X	—
<i>Historia y comunicación social</i>	U. Complutense de Madrid	X	X	X	X
<i>I/C. Información y comunicación</i>	U. de Sevilla	X	X	X	X
<i>Icono 14</i>	Asoc. Científica de Investigación de las NNTT de la Educación	—	X	X	—
<i>IDP. Revista de Internet, derecho y política</i>	U. Oberta de Catalunya	—	X	—	—
<i>Ikusgaiak. Cuadernos de cinematografía</i>	Eusko Ikaskuntza	X	X*	—	—
<i>Mediatika. Cuadernos de medios de comunicación</i>	Eusko Ikaskuntza	X	X**	X	X
<i>Pensar la publicidad. Revista internacional de investigaciones publicitarias</i>	U. Complutense de Madrid	X	X	—	—

Revistas	Editor	DICE	Catálogo Latindex	IN-RECS	Muestra
<i>Quaderns de filologia. Estudis de comunicació</i>	U. de València	X	X****	—	—
<i>Questiones publicitarias</i>	U. de Sevilla	X	—	—	—
<i>Questiones publicitarias. Revista internacional de comunicación y publicidad</i>	U. de Sevilla	X	X	X	X
<i>Red Iris</i>	Red.es / RedIris	—	X	—	—
<i>Revista de ciencias de la información</i>	U. Complutense de Madrid	X	—	—	—
<i>Revista latina de comunicación social</i>	U. de La Laguna	X	X	X	X
<i>Revista universitaria de publicidad y relaciones públicas</i>	U. Complutense de Madrid	X	—	—	—
<i>Sphera pública: revista de ciencias sociales y de la comunicación</i>	U. Católica de Murcia	—	—	X	—
<i>Telos</i>	Fundación Telefónica	X	XX**	—	—
<i>Trama & fondo. Revista de cultura</i>	Asociación Cultural Trama y Fondo	X	—	—	—
<i>Treballs de comunicació</i>	Societat Catalana de Comunicació	—	—	X	—
<i>Trípodos</i>	U. Ramon Llull	X	X***	X	X
<i>Zer. Revista de estudios de comunicación</i>	U. del País Vasco	X	X	X	X

* En las secciones de Bellas Artes y de Cine.

** En la sección de Sociología.

*** En las secciones de Ciencias de la Información y de Sociología.

**** En la sección de Lingüística.

Anexo II. Códigos de revistas

AA	<i>Área abierta.</i>
AJS	<i>The American Journal of Sociology.</i>
Ámbitos	<i>Ámbitos. Revista internacional de comunicación.</i>
Anàlisi	<i>Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura.</i>
AoMJ	<i>Academy of Management Journal.</i>
CdA	<i>Cuadernos de la Academia.</i>
Chasqui	<i>Chasqui. Revista latinoamericana de comunicación.</i>
CIC	<i>CIC. Cuadernos de información y comunicación.</i>

Comunicar	<i>Comunicar. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación.</i>
CR	<i>Communication Research.</i>
CT	<i>Communication Theory.</i>
CyS	<i>Comunicación y sociedad.</i>
DdC	<i>Diálogos de la comunicación.</i>
Doxa	<i>Doxa comunicación.</i>
EJC	<i>European Journal of Communication.</i>
EsCC	<i>Estudios sobre las culturas contemporáneas.</i>
EsMP	<i>Estudios sobre el mensaje periodístico.</i>
Gazette	<i>International Communication Gazette.</i>
HBR	<i>Harvard Business Review.</i>
HyCS	<i>Historia y comunicación social.</i>
I/C	<i>I/C. Información y comunicación.</i>
J&MCQ	<i>Journalism & Mass Communication Quarterly.</i>
JB&EM	<i>Journal of Broadcasting & Electronic Media.</i>
JoAR	<i>Journal of Advertising Research.</i>
JoC	<i>Journal of Communication.</i>
JQ	<i>Journalism Quarterly.</i>
JS	<i>Journalism Studies.</i>
MC&S	<i>Media, Culture & Society.</i>
Mediatika	<i>Mediatika. Cuadernos de medios de comunicación.</i>
NM&S	<i>New Media & Society.</i>
PC	<i>Political Communication.</i>
POQ	<i>Public Opinion Quarterly.</i>
PRR	<i>Public Relations Review.</i>
QdCAC	<i>Quaderns del CAC.</i>
QP	<i>Questiones publicitarias.</i>
RLCS	<i>Revista latina de comunicación social.</i>
RyP	<i>Razón y palabra.</i>
SdP	<i>Sala de prensa.</i>
SexRoles	<i>Sex Roles: a Journal of Research.</i>
SP	<i>Sphera Pública.</i>
Telos	<i>Telos. Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad.</i>
Trípodos	<i>Trípodos.</i>
Zer	<i>Zer. Revista de estudios de comunicación.</i>

Anexo III. Códigos institucionales

AUC	Asociación de Usuarios de la Comunicación.
AUSTRAL-ARG	U. Austral (Argentina).
CAA	Consejo Audiovisual de Andalucía.
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
CUV	Centro Universitario Villanueva.
EHU	U. del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
EMA-RTV	Asociación de Emisoras Municipales de Andalucía de Radio y Televisión.
FAVA	Fundación Audiovisual de Andalucía.
GEPEFIC-BRA	Grupo de Estudo e Pesquisa Educação Física e Cultura (Brasil).
ITESM-MEX	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México),
PUCSP-BRA	Pontificia Universidade Católica de São Paulo (Brasil),
UA	U. d'Alacant.
UAB	U. Autònoma de Barcelona.
UACH-CHI	U. Austral de Chile (Chile).
UAL	U. de Almería.
UB	U. de Barcelona.
UBA	U. de Buenos Aires (Argentina).
UC3M	U. Carlos III de Madrid.
UCAM	U. Católica de Murcia.
UCH	U. Cardenal Herrera-CEU.
UCM	U. Complutense de Madrid.
UDEA-COL	U. de Antioquia (Colombia).
UDEC-CHI	U. de Concepción (Chile).
UDEP-PER	U. de Piura (Perú).
UDG	U. de Girona.
UDG-MEX	U. de Guadalajara (México).
UGR	U. de Granada.
UHU	U. de Huelva.
UJI	U. Jaume I.
ULL	U. de La Laguna.
UM	U. de Murcia.
UMA	U. de Málaga.
UMH	U. Miguel Hernández.

UNAV	U. de Navarra.
UNAVARRA	U. Pública de Navarra.
UNED	U. Nacional de Educación a Distancia.
UNEX	U. de Extremadura.
UNICAMP-BRA	U. Estadual de Campinas (Brasil).
UNIOVI	U. de Oviedo.
UNIZAR	U. de Zaragoza.
UOC	U. Oberta de Catalunya.
UPB-COL	U. Pontificia Bolivariana (Colombia).
UPF	U. Pompeu Fabra.
UPO	U. Pablo de Olavide.
UPSA	U. Pontificia de Salamanca.
UPV	U. Politècnica de Valencia.
URJC	U. Rey Juan Carlos.
URL	U. Ramon Llull.
URV	U. Rovira i Virgili.
US	U. de Sevilla.
USAL	U. de Salamanca.
USC	U. de Santiago de Compostela.
USJ	U. San Jorge.
USMP-PER	U. San Martín de Porres (Perú).
USP-BRA	U. de São Paulo (Brasil).
USPCEU	U. San Pablo-CEU.
UV	U. de València.
UVA	U. de Valladolid.
UVIC	U. de Vic.
UVIGO	U. de Vigo.

Análisis bibliométrico de la producción científica de la Universidad de Málaga en el *Social Sciences Citation Index* (1998-2007)

Alexander Maz-Machado*, Manuel Torralbo-Rodríguez*,
Mónica Vallejo-Ruiz**, Rafael Bracho-López*

Resumen: Se realiza un análisis bibliométrico de la producción de la Universidad de Málaga durante el período 1998-2007 en las revistas indexadas en el *Social Sciences Citation Index*, accediendo a la base de datos a través de la *Web of Science*. Se ha estudiado la productividad y la distribución temporal, la colaboración nacional e internacional, la producción científica por facultades y las revistas en las que se publican los artículos. Los resultados revelan un leve incremento en la productividad, así como un grado de coautoría (2,85) ligeramente superior al establecido para las Ciencias Sociales en España y un buen nivel de colaboración con instituciones universitarias nacionales y extranjeras.

Palabras clave: *Universidad de Málaga, indicadores bibliométricos, Ciencias Sociales, producción científica y bibliográfica, Social Sciences Citation Index.*

Bibliometric analysis of scholarly production from the University of Malaga in the Social Sciences Citation Index (1998-2007)

Abstract: *A bibliometric analysis was performed of the scholarly production of the University of Malaga published during 1998-2007 in journals indexed in the Social Sciences Citation Index (as accessed through the Web of Science). This paper examines productivity and chronological distribution, national and international collaboration, scientific production by departments, and the journals in which articles were published. The results reveal a slight increase in productivity, as well as a slightly higher level of co-authorship (2.85) than the average for social sciences in Spain, along with a good level of collaboration with national and foreign academic institutions.*

Keywords: *University of Malaga, bibliometric indicators, Social Sciences, scholarly and bibliographic production, Social Sciences Citation Index.*

* Departamento de Matemáticas, Universidad de Córdoba, España. Correo-e: malmamaa@uco.es, maltorom@uco.es, rbracho@gmail.com.

** Facultad de Educación, Universidad de Murcia. Correo-e: monicavr@um.es.

Recibido: 16-10-2009; 2.^a versión: 27-1-2010; aceptado: 28-1-2010.

1. Introducción

Las universidades, en su función de generar nuevos conocimientos, buscan los mecanismos más idóneos para difundirlos en la sociedad y, en particular, en la comunidad científica. Con la presente situación económica mundial, se espera que estas instituciones sean eficientes y responsables en la gestión de los recursos humanos, económicos y logísticos relacionados con la investigación. Esto crea la necesidad de conocer cuál es la producción científica universitaria en un país (Delgado y Russell, 1992), una comunidad autónoma o de una provincia, tanto de forma general como en tópicos específicos, como se refleja en la orientación de las investigaciones sobre el tema (Alonso-Arroyo y otros 2006; Campanario y otros, 1998; Maz, Torralbo y otros, 2007; Moya-Ane-gón y otros, 2007). Esto es importante y necesario por cuanto permite además conocer los campos científicos en los que destaca internacionalmente cada universidad.

También para las universidades es importante conocer la producción de sus investigadores en los diversos campos de la ciencia (Van Raan, 2005), aunque esto genera valoraciones que, a su vez, afectan a la evaluación de la actividad científica de los profesores de las propias universidades (Torres-Salinas y otros, 2009) y, en el caso español, repercute en los complementos salariales.

A través del análisis bibliométrico se obtienen indicadores de la actividad científica, útiles para ofrecer una visión global del trabajo realizado en los centros de investigación y puesto que las instituciones que evalúan la productividad de los investigadores, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI) señalan la publicación en las revistas indexadas en la *Web of Science* como criterio primordial para otorgar reconocimiento investigador, éstas se convierten en herramientas no sólo útiles sino indispensables para identificar el volumen de la producción científica de las universidades, pese a que algunos autores señalan el sesgo de estas bases de datos hacia determinados campos (Moed, 2005), en detrimento por ejemplo de las Ciencias Sociales.

La Universidad de Málaga es una institución joven con sólo 32 años de creación pero que en los últimos años viene implementando programas de fomento y desarrollo de actividades científicas, siendo el más reciente el III Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga en vigor desde el año 2006. La institución cuenta con 21 centros de los cuales más de la mitad corresponden a las Ciencias Sociales, Jurídicas y Empresariales, por lo que parece pertinente analizar su presencia en la base de datos *SSCI*, más aún si se toma en cuenta que Moya-Ane-gón y otros (2005) señalan que es usual en los estudios bibliométricos de ámbito andaluz excluir los datos tanto del *Social Sciences Citation Index* (SSCI) como del *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI).

2. Material y métodos

Para realizar este estudio se utilizó el *JCR Social Sciences Edition* y la base de datos *Social Sciences Citation Index* accesible a través de la *Web of Science* (WoS), consultándose en el mes de diciembre de 2008. El período analizado se corresponde a los años 1998 hasta 2007. El objetivo era analizar la producción en el campo de las Ciencias Sociales de los investigadores vinculados a la Universidad de Málaga (de ahora en adelante UMA) en una base de reconocido prestigio científico, cual es la SSCI.

El procedimiento para obtener las referencias consistió en analizar la información contenida en el campo *Addresses* y se utilizó la sentencia: «Univ. Malaga»; además en el campo *Year Publisher* se limitó a los años 1998-2007. Se obtuvieron 365 registros. El siguiente paso llevó a realizar un control manual para depurar aquellas referencias que no correspondieran a la UMA o al SSCI, porque pese a limitar la búsqueda a esta base de datos, en ocasiones se identificaron registros de documentos en revistas que al verificarlas únicamente corresponden a las indexadas en el JCR Science Edition, como ocurrió con *Annals of Operation Research*, *Revista de Neurologia*, *Journal of Sexual Medicine*, *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, *Paleobiology*, *Journal of Vertebrate Paleontology*, *European Journal of Neuroscience*, *Maturitas*, *Pain*, *Medical Science Research*, *Medical Science Monitor*, *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, *Geobios*, y *Dynamis* entre otras. Estos registros fueron excluidos, quedando finalmente 339 referencias.

Posteriormente se realizó la búsqueda de toda la producción de las universidades andaluzas indexadas en el SSCI en el mismo período estudiado; para ello se introdujo el nombre las diez universidades en el campo *Adresses*, de esta forma se pudo comparar los resultados con la producción de la UMA. La información se sometió a un proceso de normalización y se calcularon los siguientes indicadores:

A) Indicadores bibliométricos generales:

- Tipo de trabajos.
- Producción diacrónica.
- Tasa de variación interanual.
- Idioma de publicación.
- Número de producciones por facultad.

B) Indicadores para la caracterización de la producción en revistas:

- Número y porcentaje de trabajos publicados en España.
- Número y porcentaje de trabajos publicados en el extranjero.
- Número de revistas donde se publicó.

C) Indicadores para la caracterización de la colaboración:

- Autores por artículo.
- Instituciones por artículo.
- Instituciones españolas firmantes.
- Instituciones extranjeras firmantes.

Puesto que no había uniformidad en la indicación de la filiación institucional se fijó el nivel de producción por facultades.

3. Resultados**A) Indicadores generales**

En relación al tipo de trabajos, la producción de la UMA en los años 1998-2007 reflejada en el SSCI corresponde a 339 documentos, con una mayor presencia de artículos científicos (69,9%), mientras que las cartas al editor y los *biographical-item* son prácticamente testimoniales (tabla I). El número de *Proceedings Paper*, *Meeting Abstract* y *Book Review* es muy equilibrado con pequeñas diferencias entre ellos.

TABLA I

Producción de la UMA en SSCI según el tipo de documento (1998-2007)

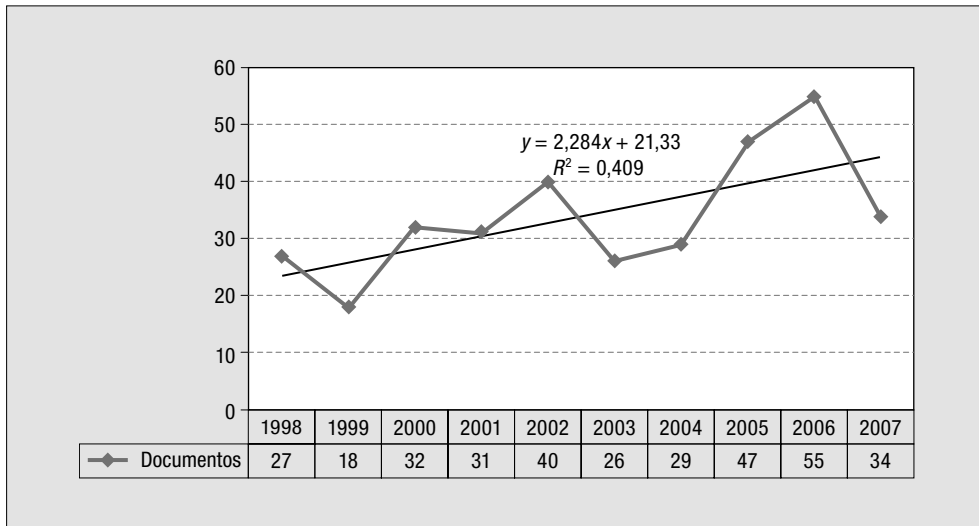
Tipo de documento	Nº de artículos	%
Article	237	69,9
Book Review	29	8,5
Proceedings Paper	27	7,9
Meeting Abstract	24	7,1
Review	14	4,2
Editorial Material	6	1,8
Letter	1	0,3
Biographical-item	1	0,3
Total	339	100

Si realizamos un análisis diacrónico de esta producción, en los 10 años analizados, se observa que si bien hay un incremento de la producción, éste es mínimo y no constante. Los datos muestran que en el lapso de una década solamente se aumentó la producción en siete documentos (figura 1). Se revela una tendencia cíclica de aumento y disminución de la producción; sin embargo, el punto mínimo de cada descenso es por lo menos igual o cercano al máximo del

ciclo anterior. La tendencia de crecimiento con un coeficiente bajo de 0,4 y con una pendiente de 2,2 indica de forma general un incremento lento y poco continuo a lo largo de la década analizada.

FIGURA 1

Productividad de la Universidad de Málaga en el SSCI (1998-2007)



Si bien el número de trabajos es bajo, es semejante, por ejemplo, con la producción de la Universidad de Navarra, que en el período 1999-2005 tiene indicados en el WOS (SCI, SSCI y A&HCI) 234 trabajos (Torres-Salinas y otros, 2009), mientras que la Universidad de Málaga, en la base de datos SSCI, tiene 224 trabajos. De este modo, no sería muy aventurado pensar que si a esta cifra se sumasen las producciones de las otras dos bases de datos (SCI y A&HCI), obtendríamos una producción mayor que la de la Universidad de Navarra.

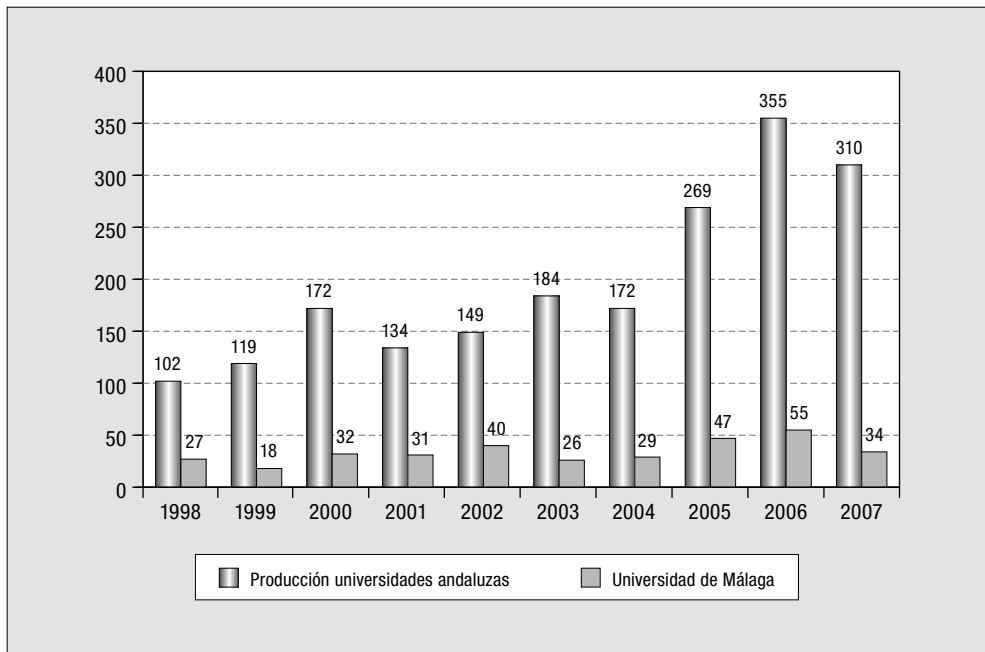
En la tabla II se destacan tres momentos relevantes en la tasa de variación interanual de la producción (TVI) en el SSCI de la UMA, en el año 2000 la TVI es máxima (77,0) y en el 2007 alcanza el valor mínimo (-38,18) obteniéndose una media de TVI de 9,1%.

Al comparar esta producción de la UMA con la producción total de las universidades andaluzas en el mismo período y registrada en el SSCI (figura 2), hallamos que éstas produjeron 1966 documentos, de las cuales 339 pertenecen a la UMA.

Se observa que en los primeros cinco años la producción de artículos de la UMA rondaba en promedio el 26,8% de la producción de las universidades andaluzas, alcanzado un máximo en el 2002. A partir de ese año disminuye el número porcentual de aportaciones respecto a Andalucía, llegando a un mínimo en el año 2007 (10,9%).

TABLA II*Tasa de variación interanual de la producción de la UMA en SSCI*

Año	Nº de artículos	%	TVI
1998	27	7,9	—
1999	18	5,4	-33,33
2000	32	9,4	77,00
2001	31	9,3	-3,12
2002	40	11,7	35,48
2003	26	7,6	-36,58
2004	29	8,5	11,53
2005	47	13,8	62,06
2006	55	16,2	17,02
2007	34	10,2	-38,18
Total	339	100,00	—

FIGURA 2*Productividad de la UMA respecto a las universidades andaluzas en SSCI*

La distribución de documentos por idioma revela que el idioma de publicación es el inglés con 233 documentos (68,74%), seguido del español con 105 (30,97%) y un único documento en francés (0,29%). Este dato no es muy significativo considerando el lugar de publicación de la mayoría de las revistas indexadas en esta base.

Con respecto a la filiación institucional los documentos no presentan homogeneidad, en algunos casos se indica sólo la universidad, en otros la universidad y la facultad o el departamento, en algunos casos lo que se indica es el área de conocimiento y hasta el grupo de investigación. En 97 ocasiones únicamente se indica Univ. Málaga (28,6%); todo esto hace que no sea posible realizar una clasificación total que sea representativa por departamentos o facultades. Sin embargo, con los datos recogidos, puede señalarse a la Facultad de Psicología como el centro más productivo con 108 documentos (31,8%).

La producción UMA en SSCI está clasificada en 64 categorías, de ellas, el 34% de los corresponden a *Psychology Multidisciplinary*, seguida a mucha distancia por *Economics*. En general, de las diez áreas con mayor producción 6 están relacionadas con la Psicología; todas ellas conforman el 41,85% de las categorías, tal y como se recoge en la tabla III.

TABLA III

Distribución de la producción de la UMA en SSCI por áreas temáticas

Subject Area	Nº arts.	Subject Area	Nº arts.
Psychology, Multidisciplinary	121	Psychology, Social	4
Economics	45	Zoology	4
Psychology, Experimental	29	Business	3
Psychology, Clinical	27	Criminology & Penology	3
Environmental Studies	24	Education, Special	3
Behavioral Sciences	19	Psychology, Mathematical	3
Psychology	17	Rehabilitation	3
Psychology, Biological	17	Communication	2
Political Science	16	Computer Science, Artificial Intelligence	2
Psychiatry	15	Language & Linguistics	2
Social Sciences, Mathematical Methods	15	Public, Environmental & Occupational Health	2
Neurosciences	14	Pharmacology & Pharmacy	2
Education & Educational Research	13	Social Issues	2
Clinical Neurology	12	Substance Abuse	2

TABLA III (continuación)

Subject Area	Nº arts.	Subject Area	Nº arts.
Sociology	7	Telecommunications	2
Management	7	Anesthesiology	1
Psychology, Educational	7	Anthropology	1
Social Sciences, Interdisciplinary	7	Computer Science, Cybernetics	1
Information Science & Library Science	7	Computer Science, Interdisciplinary Applications	1
Statistics & Probability	7	Engineering, Industrial	1
Business, Finance	5	Engineering, Manufacturing	1
Computer Science, Information Systems	5	Engineering, Multidisciplinary	1
Geography	5	Ergonomics	1
Health Care Sciences & Services	5	Ethics	1
Health Policy & Services	5	Evolutionary Biology	1
Hospitality, Leisure, Sport & Tourism	5	Geriatrics & Gerontology	1
Linguistics	5	History & Philosophy Of Science	1
Mathematics, Interdisciplinary Applications	5	Law	1
Physiology	5	Medical Ethics	1
Psychology, Developmental	5	Social Sciences, Biomedical	1
Operations Research & Management Science	4	Urban Studies	1
Psychology, Applied	4	Women's Studies	1

B) Indicadores para la caracterización de la producción en revistas

La producción científica de la UMA ha sido publicada por 85 editoriales de 14 países, siendo España donde se publica el mayor número de documentos 117 (34,5%), seguida de Inglaterra con 90 (26,5) y Estados Unidos con 72 (21,2%); representando entre estos tres países un total de 279 documentos (82,3%). Los restantes 60 se reparten entre los siguientes países: Holanda (25), Alemania (15), Suiza (5), México (6), Francia (1), Colombia (2), Nueva Zelanda (2), Argentina (1), Eslovaquia (1), Irlanda (1) y Noruega (1).

Los 339 trabajos que componen la producción científica de la Universidad de Málaga en el *SSCI* durante el período 1998-2007 (ambos inclusive) se han publicado en un total de 166 revistas científicas, lo que hace un promedio de 2,42 documentos publicados por revista.

La tabla IV presenta las revistas que han publicado 3 o más trabajos de la UMA, destacándose ampliamente la revista española *Psicothema*, editada en Oviedo y con un foco de interés en el campo de la Psicología, en la que se publica el 23% del total, luego hay un bloque de tres revistas que juntas publican el 13,2% de los documentos: *Environmental Politics*, *Psicología Conductual*, y *Psychological Reports*. Se identificaron 12 revistas españolas en la base de datos del SSCI que habían publicado algún documento de investigadores vinculados a la Universidad de Málaga.

TABLA IV
Revistas de SSCI que han publicado trabajos de la UMA

Revista	Nº arts.	Revista	Nº arts.
<i>Psicothema</i> (España)	78	<i>Aphasiology</i> (Reino Unido)	3
<i>Environmental Politics</i> (Reino Unido)	16	<i>Behavioral Psychology-Psicología Conductual</i> (España)	3
<i>Psicología Conductual</i> (España)	15	<i>Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles</i> (España)	3
<i>Psychological Reports</i> (EE.UU.)	14	<i>European Journal of Psychological Assessment</i> (EE.UU.)	3
<i>Aggressive Behavior</i> (EE.UU.)	9	<i>International Journal of Psychology</i> (Reino Unido)	3
<i>Social Choice and Welfare</i> (Alemania)	6	<i>Investigaciones Económicas</i> (España)	3
<i>Educational Review</i> (Reino Unido)	5	<i>Perceptual and Motor Skills</i> (EE.UU.)	3
<i>Infancia y Aprendizaje</i> (España)	5	<i>Personality and Individual Differences</i> (EE.UU.)	3
<i>Value in Health</i> (EE.UU.)	5	<i>Quality & Quantity</i> (Países Bajos)	3
<i>Economics Letters</i> (EE.UU.)	4	<i>Revista Mexicana de Psicología</i> (México)	3
<i>Journal of Psychophysiology</i> (EE.UU.)	4	<i>Salud Mental</i> (España)	3
<i>Annals of Tourism Research</i> (Reino Unido)	3	<i>Spanish Journal of Psychology</i> (España)	3

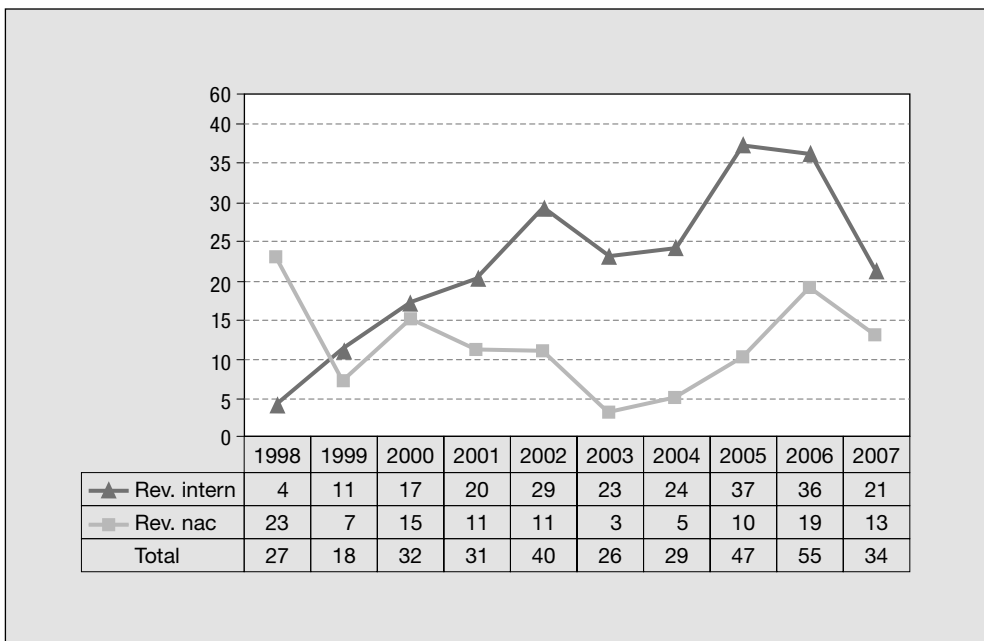
Otro de los hallazgos a destacar es la presencia de tres revistas españolas entre las 12 más utilizadas por los investigadores de esta universidad: *Psicothema*, *Infancia y Aprendizaje* y *Psicología Conductual*; seguidas de un grupo heterogéneo de revistas, cuáles son: *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, *Investigaciones Económicas* y *Spanish Journal of Psychology*.

Durante el período estudiado, la producción de la UMA se ha publicado mayoritariamente en el extranjero (65,49%), aunque la difusión por medios españoles es significativa, alcanzando un tercio del volumen total (34,51%).

A lo largo de la década analizada, los investigadores de la UMA están variando los hábitos de publicación, puesto que se ha pasado de publicar mayoritariamente en revistas nacionales a hacerlo en un mayor porcentaje en revistas internacionales (figura 3). El número mínimo de trabajos en éstas últimas se dió en el año 1998 con 4, llegando a un máximo de 37 en el 2005, si bien ha tenido un ligero descenso en el 2007. En el caso de las revistas nacionales, el proceso ha sido contrario se partió con el máximo número de trabajos en 1998 con 23, y se llegó a valores mínimos en el año 2003 con sólo 3. A partir del año 1999 el número de trabajos publicados en revistas internacionales es mayor que el de las revistas nacionales.

FIGURA 3

Trabajos publicados en revistas españolas y del resto del mundo



En el año 2007, la UMA publica 34 documentos en 25 revistas. La tabla V presenta el factor de impacto de estas revistas y revela que sólo seis revistas publicaron más de un documento. El 64% de las revistas en las que se publicaron tienen un factor de impacto menor que 1.

TABLA V*Factor de impacto en 2007 de las revistas donde publica la UMA*

Revista	FI 2007	Nº de artículos publicados
<i>Behaviour Research and Therapy</i>	3,600	1
<i>Annals of Behavioral Medicine</i>	2,929	1
<i>Crime & Delinquency</i>	1,796	1
<i>Addictive Behaviors</i>	1,752	1
<i>Cognition & Emotion</i>	1,511	1
<i>Personality and Individual Differences</i>	1,400	1
<i>Computers in Human Behavior</i>	1,344	1
<i>Quarterly Journal of Experimental Psychology</i>	1,104	1
<i>Psicothema</i>	0,965	4
<i>Regional Science and Urban Economics</i>	0,885	1
<i>Environmental Values</i>	0,741	1
<i>Online Information Review</i>	0,671	1
<i>European Psychiatry</i>	0,608	1
<i>Spanish Journal of Psychology</i>	0,589	2
<i>Social Choice and Welfare</i>	0,493	1
<i>International Journal of Information Management</i>	0,451	1
<i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i>	0,420	1
<i>Psychological Reports</i>	0,353	1
<i>Empirical Economics</i>	0,280	2
<i>Investigaciones Económicas</i>	0,268	3
<i>Quality & Quantity</i>	0,225	2
<i>Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles</i>	0,072	1
<i>Environmental Politics</i>	0,756	1
<i>Infancia y Aprendizaje</i>	0*	2
<i>Spanish Economic Review</i>	0*	1

* Estas revistas aún no tenían factor de impacto para el año 2007.

Un aspecto primordial de toda producción científica es el impacto que ésta tiene en la comunidad internacional y si bien la producción de la UMA en el SSCI no es muy alta, si ha tenido repercusión a nivel de citaciones. En la tabla VI se presenta el listado de los autores de trabajos que han recibido 15 o más citaciones en el WOS. Se observa que de los 18 documentos más citados, ocho corresponden a algunos de los autores más productivos reseñados en la tabla VIII.

TABLA VI
Listado de autores de trabajos más citados

Autores	Revista	Año	Nº de citaciones
Kulisevsky, J.; García C.; Berthier, M., <i>et al.</i>	<i>Movement Disorders</i>	2000	55
Hidalgo, M. C.; Hernández, B.	<i>J Environ Psychol</i>	2001	43
López, F. J.; Shanks, Dr.; Almaraz, J., <i>et al.</i>	<i>J Exp Psychol-Learn Mem Cogn</i>	1998	35
Dietsch, M.; Lozano-Vivas, A.	<i>J Banking & Finance</i>	2000	32
Berthier, M. L.; Kulisevsky, J.; Giromell, A., <i>et al.</i>	<i>Neuropsych Neuropsych Behav</i>	2001	31
Maldonado, E.; Navarro, J. F.	<i>Pharmacological Research</i>	2001	28
Capra, Cm.; Goeree, J. K.; Gómez, R. <i>et al.</i>	<i>American Economic Review</i>	1999	25
Lozano-Vivas, A.; Pastor, J. T.; Pastor, J. M.	<i>J Productivity Analysis</i>	2002	22
Rohleder, N.; Wolf, J. M.; Maldonado, E. F., <i>et al.</i>	<i>Psychophysiology</i>	2006	21
Salguero, R. A.; Moran, R.	<i>Addiction</i>	2002	20
Ramírez-Maestre, C.; Martínez, A.; Zarazaga, R. E.	<i>J Behavioral Medicine</i>	2004	19
García-Pando, A.; Del Pozo, J.; Sánchez, A.; <i>et al.</i>	<i>J Clinical Psychiatry</i>	2002	19
Fernández-Berrocal, P.; Extremera, N.; Ramos, N.	<i>Psychological Reports</i>	2004	18
Extremera, N.; Fernández-Berrocal, P.	<i>Psychological Reports</i>	2002	18
Kumbhakar, Sc.; Lozano, A.; Lovell, Cak, <i>et al.</i>	<i>J Money Credit Bank</i>	2001	18
Cobos, Pl.; López, Fj.; Cano, A., <i>et al.</i>	<i>J Exp Psychol-Anim Beh Process</i>	2002	17
Berthier, Ml.	<i>Drugs & Aging</i>	2005	16
Extremera, N.; Fernández-Berrocal, P.	<i>Pers Individ Differ</i>	2005	15

Los datos evidencian que los trabajos más citados corresponden a aquellos publicados en revistas internacionales en inglés y, mayoritariamente, después del año 2000; por otra parte, es destacable que un artículo publicado en el año 2006 ha recibido 21 citaciones en sólo dos años mostrando una cierta inmediatez en la citación.

C) *Indicadores para la caracterización de la colaboración:*

Para los indicadores de colaboración se tomaron en cuenta la producción de todos los tipos de documentos. Hay un total de 967 firmas para los 339 documentos publicados. La tabla VII señala que 2 ó 3 investigadores firman más de la mitad (54,88%) de todos los documentos de la UMA en el SSCI.

TABLA VII
Autores firmantes por trabajo

Nº de autores	Autores	Porcentaje (%)	Total de firmas
1	65	19,18	65
2	101	29,79	202
3	85	25,09	255
4	34	10,04	136
5	30	8,85	150
6	16	4,71	96
7	3	0,88	21
8	3	0,88	24
9	2	0,58	18
Total	339	100	967

El índice de colaboración viene dado por la fórmula $IC = n^{\circ} \text{firmas} / n^{\circ} \text{de artículos}$, en este caso el IC de los autores en estos artículos es de 2,85. Este valor es ligeramente mayor que los índices que Bordons y Gómez (1997) establecen para las Ciencias Sociales en España (2 firmas por trabajo).

La producción de la UMA la firman 339 autores, de ellos los más productivos y pertenecientes a la propia universidad se presentan en la tabla VIII. Destaca José Francisco Navarro como el autor de mayor productividad con el 12,09% del total. Este autor dobla la producción del segundo, Pablo Fernández-Berrocal. Se observa que cinco autores producen el 30,94% de todos los documentos de la UMA en el SSCI. Considerando únicamente la primera firma de los trabajos, los cinco autores más productivos serían los mismos pero con diferentes valores: Navarro (19), Fernández-Berrocal (7), Blanca (7), Extremera (6) y Maldonado (5).

Destaca la permanente colaboración entre algunos de los autores, por ejemplo Dávila, Martín-López y Pedraza han firmado toda su producción con Navarro, mientras que Fernández-Berrocal lo ha hecho con Extremera en 14 ocasiones.

Otro hallazgo es que los investigadores de la UMA firman institucionalmente de forma individual el 52,5% de su producción, mientras que en un 33,3% lo hace con otra única institución y el 10,32% es con otras dos. El restante 3,83% es firmado con tres o más. Entre las instituciones firmantes se tienen universida-

TABLA VIII
Autores más productivos de la UMA en SSCI (1998-2007)

Autor	Centro/Departamento	Nº arts.	%
Navarro, José Francisco	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	41	12,09
Fernández-Berrocal, Pablo	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	19	5,60
Extremera, Natalio	Psicol. Soci., Antr. Social, Trab Soc & Serv Soc	17	5,01
Blanca, M. ^a José	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	16	4,71
Maldonado, Enrique	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	12	3,53
Dávila, Guadalupe	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	9	2,65
Pedraza, Carmen	Fac. Psicología	9	2,65
Valero-Aguayo, Luis	Fac. Psicología	8	2,35
Arias-Maldonado, Manuel	Dept. Ciencia Polít. & Derecho Int Públ	8	2,35
Berrocal, C.	Dept. Pers. Eval & Trat. Psicol	8	2,35
Hernández-Mendo, Antonio	Psicol. Soci., Antr. Social, Trab Soc & Serv Soc	8	2,35
Lozano-Vivas, Ana	Dept. Teoría e Historia Económica	7	2,06
Almaraz, Julián	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76
López, Francisco José	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76
Martín-López, Mercedes	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76
Pelegrina, Manuel	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76
Rubio, Sandra	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76
Valencia, Ángel	Dept. Ciencia Polít. & Derecho Int Públ	6	1,76
Trianes, M. ^a Victoria	Dept. de Psicol. Evol. y de la Educación	6	1,76
Vera, Francisca M. ^a	Dept. Psicol. Básica Psicobiol & Metodol	6	1,76

des, centros hospitalarios, laboratorios farmacéuticos, museos y dependencias de diversas comunidades autónomas.

La colaboración internacional de la actividad investigadora de la UMA se refleja en que 67 documentos de su producción son firmados con instituciones universitarias extranjeras. Si bien el número de colaboraciones no es muy alto, supone un 19,76% del total de documentos, éstas se realizan especialmente con universidades europeas y norteamericanas. El mayor número de colaboraciones es con la University College London, la Universidad de Pisa, la Universidad de Virginia y la Universidad Washington & Lee. En la tabla IX se presentan las universidades extranjeras que han publicado dos o más documentos con la UMA.

En la producción de artículos de la UMA, estos tienen coautoría con investigadores de 49 instituciones universitarias extranjeras de 13 países. La colaboración con instituciones de Norteamérica es máxima con el 38,29% del total.

TABLA IX*Universidades extranjeras que publican con la UMA en el SSCI (1998-2007)*

Institución	Nº de artículos
University College London	3
Universidad de Pisa	3
Universidad de Virginia	3
Universidad Washington & Lee	3
Universidad Católica de Lovaina	2
Universidad de Florida	2
Universidad de Amsterdam	2
Universidad de California-Los Ángeles	2
Universidad de Londres-London School Economic & Politic Science	2
Universidad de Texas	2
Universidad de Utrecht	2
Universidad de Yale	2
Universidad de Nottingham	2

En cuanto a la coautoría con otras universidades españolas, se obtuvo que 104 documentos son firmados por la UMA y por lo menos una universidad española. En algunas ocasiones la autoría corresponde a la vez a la UMA junto a universidades nacionales y extranjeras. Esta colaboración solamente existe con 30 universidades españolas (tabla X).

TABLA X*Universidades españolas que publican con la UMA en SSCI (1998-2007)*

Universidad Firmante	Nº arts.	Universidad Firmante	Nº arts.
Universidad de Granada	15	Universidad de Salamanca	3
Universidad de Barcelona	14	Universidad de la Coruna	2
Universidad de Oviedo	9	Universidad Miguel Hernández	2
Universidad de Valencia	8	Universidad Politécnica de Cataluña	2
Universidad de Complutense Madrid	8	Universidad de Santiago de Compostela	2
Universidad del País Vasco	8	Universidad de Alicante	1
Universidad de La Laguna	5	Universidad de Cádiz	1
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	5	Universidad de Girona	1

TABLA X (continuación)

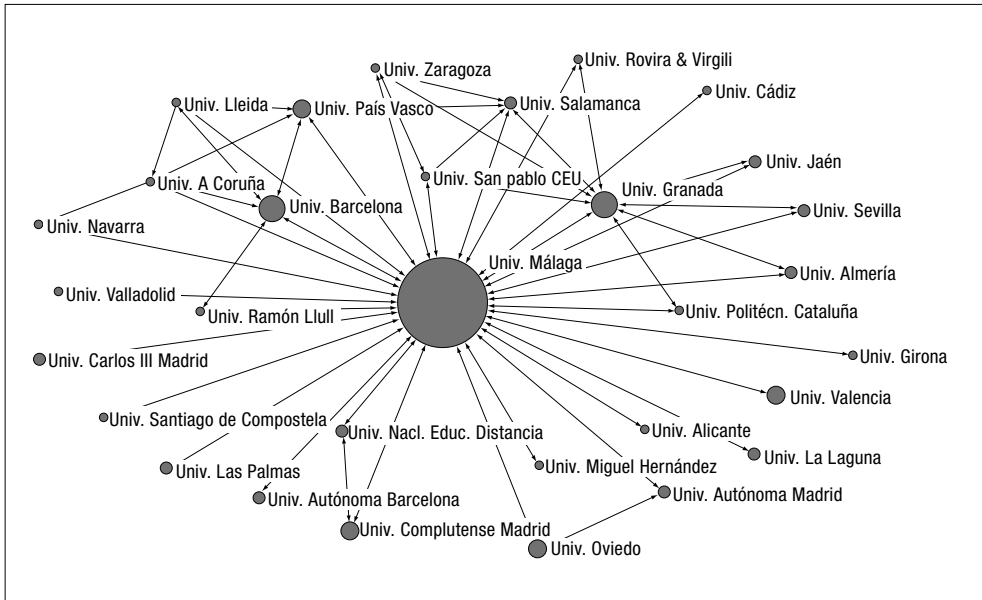
Universidad Firmante	Nº arts.	Universidad Firmante	Nº arts.
Universidad de Almería	4	Universidad de Lleida	1
Universidad Carlos III Madrid	4	Universidad de Navarra	1
Universidad Autónoma Barcelona	4	Universidad Ramón Llull	1
Universidad de Sevilla	4	Universidad Rovira i Virgili	1
Universidad Autónoma Madrid	3	Universidad San Pablo CEU	1
Universidad de Jaén	3	Universidad de Valladolid	1
Universidad de Las Palmas	3	Universidad de Zaragoza	1

El mayor grado de colaboración se da con la Universidad de Granada seguida de las de Barcelona, Oviedo y Valencia. La coautoría con las universidades andaluzas es de 27 documentos (22,8%), mientras que el total de la coautoría nacional es de 118.

La figura 4 representa la red de colaboración universitaria española en la coautoría de documentos de la UMA en el SSCI desde el año 1998 hasta el 2007 inclusive, el tamaño del nodo representa el número de documentos.

FIGURA 4

Red española de colaboración universitaria de la UMA en SSCI (1998-2007)



Esta red de colaboración indica que el valor de intermediación de la Universidad de Málaga es de 791,833 le siguen las universidades de Granada con 25,000, del País Vasco, de Barcelona y de Salamanca, estas últimas con 3,333.

4. Conclusiones

Se ha presentado una descripción de la producción de la UMA indexada en el SSCI en los últimos diez años, hallándose que ésta ha sufrido altibajos en el período 1998-2007, presentando los mayores volúmenes de producción en el lapso 2005-2007, aunque si bien ha llegado a duplicar la producción del año 1998, ha visto disminuido el volumen respecto al total de la producción de las universidades andaluzas llegando a valores mínimos en los últimos años.

Los artículos copan la producción de la UMA a lo largo del período analizado, presentando en los últimos años un incremento en la publicación de *proceeding paper* y *meeting abstract*. Sin embargo, esta producción es baja en comparación con otras universidades españolas.

Se constató que no hay uniformidad en la descripción de la filiación institucional en cuanto a los centros o departamentos de los autores; así como en la forma de firmar los documentos, presentando un mismo autor variaciones en el tiempo lo que dificulta su estudio bibliométrico y puede llegar a generar distorsiones en algunos resultados. Pese a esto, la Facultad de Psicología emerge como la gran productora de la UMA en el SSCI y José Francisco Navarro como el autor más prolífico bajo los referentes estudiados.

Los investigadores de la UMA siguen la tendencia nacional a publicar en revistas internacionales indexadas en el SSCI (65,49%), si bien siguen publicando en revistas nacionales aunque en menor medida (34,51%). Entre las revistas, destaca la española *Psicothema* como la mayor difusora de la investigación de la UMA en SSCI.

Es importante el grado de colaboración tanto a nivel institucional con centros españoles y extranjeros como a nivel de coautoría, siendo esta última mayor que la esperada para las Ciencias Sociales en España. Finalmente se aprecia un especial acercamiento hacia la colaboración con las universidades norteamericanas y, es casi inexistente, con las universidades latinoamericanas.

5. Bibliografía

- Alonso-Arroyo, A.; Pulgarín, A., y Gil-Leiva, I. (2006). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Universidad Politécnica de Valencia 1973-2001. *Revista Española de Documentación Científica*, 29 (3), 345-363.
- Bordons, M., y Gómez, I. (1997). La actividad científica española a través de indicadores bibliométricos en el período 1990-93. *Revista General de Información y Documentación*, 7 (2), 69-86.

- Campanario, J. M.; Cabos, W., y Hidalgo, M. A. (1998). El impacto de la producción científica de la Universidad de Alcalá de Henares. *Revista Española de Documentación Científica*, 21 (4), 402-415.
- Delgado, H., y Russell, J. M. (1992). Impact of studies published in the international literature by scientists at the National University of Mexico. *Scientometrics*, 23 (1), 75-90.
- Maz, A.; Torralbo, M.; Vallejo, M., y Fernández-Cano, A. (2007). La producción bibliográfica: un criterio evaluador del rendimiento científico universitario. *Revista Tumbaga* (2), 93-103.
- Moed, H. F. (2005). *Citation Analysis in Research Evaluation*. Dordrecht (The Netherlands): Springer.
- Moya-Anegón, F.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Corera-Álvarez, E.; Gómez-Crisóstomo, M.; González-Molina, A.; Muñoz-Fernández, F. J. (2007). La productividad ISI de las universidades españolas (2000-2004). *El profesional de la información*, 16 (4), 354-358.
- Moya-Anegón, F.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Corera-Álvarez, E.; Vargas-Quesada, F.; Muñoz-Fernández, F., y Herrero-Solana, V. (2005). Análisis de dominio institucional: la producción científica de la Universidad de Granada (SCI 1991-99). *Revista Española de Documentación Científica*, 28 (2), 170-195.
- Torres-Salinas, D.; Delgado López-Cózar, E., y Jiménez-Contreras, E. (2009). Análisis de la producción de la Universidad de Navarra en revistas de Ciencias Sociales y Humanidades empleando rankings de revistas españolas y la Web of Science. *Revista Española de Documentación Científica*, 32 (1), 22-39.
- Van Raan, A. F. J. (2005). Challenges in ranking of universities, *First International Conference on word Class Universities*. Shanghai: Sahnghai Jia Tong University.

Las clasificaciones de materias en Economía: valoración crítica y propuesta de una alternativa básica general

Valentín Edo-Hernández*

Resumen: En este trabajo se hace una valoración crítica de las principales clasificaciones de materias utilizadas actualmente en Economía (Clasificación Decimal Universal (CDU) y clasificación del *Journal of Economic Literature* (JEL)), se diseña un procedimiento metodológico y se propone una clasificación de materias de economía. El nuevo sistema se ha desarrollado bajo los principios de generalidad, universalidad, precisión terminológica, claridad en la delimitación conceptual, simplicidad, actualidad y adecuación a las divisiones temáticas habitualmente empleadas por los economistas. La clasificación solo se desarrolla hasta el segundo nivel jerárquico, tiene 40 divisiones temáticas básicas y es innovadora, aunque mantiene una estrecha correspondencia con las principales clasificaciones existentes, CDU y JEL, e incluso con las Áreas de Conocimiento definidas en la docencia e investigación de las universidades españolas. Su finalidad es mejorar la calidad y eficiencia de las actividades de documentación y la eficacia del sistema general de información, lo que afecta fundamentalmente a dos tipos de usuarios: los que trabajan con documentación económica, aumentando la rapidez y calidad de su trabajo (de organización, clasificación e indización y otros) y los que realizan búsquedas de información, facilitando el uso y elección de las materias y mejorando la precisión de los resultados de sus búsquedas.

Palabras clave: Clasificación de materias, materias de Economía, documentación económica, búsquedas, indización.

Clasificación JEL: A100, A120.

Subject Classifications in Economics: Critical assessment and proposal for a general basic alternative

Abstract: *This paper assesses the main subject classifications currently used in economics —Universal Decimal Classification (UDC) and Journal of Economic Literature classification (JEL)—, offers a design for a methodological procedure, and proposes a new subject classification. The new system was developed under the principles of comprehensiveness, universality, terminological accuracy, clarity in conceptual demarcations, simplicity, currency, and appropriateness to the subject divisions commonly used by economists. The proposed classification is developed only to the second*

* Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Somosaguas. Universidad Complutense. Madrid. Correo-e: vedo@ccee.ucm.es.

Recibido: 11-11-2009; aceptado: 26-2-2010.

hierarchical level, has 40 basic subject divisions and is innovative, although it maintains a close relationship to the main current classifications —UDC and JEL— as well as to the fields of knowledge defined by teaching and research programs in Spanish universities. Its aim is to improve the quality and efficiency of document handling and the effectiveness of the overall information system and, as such, assists two types of users: those who deal with bibliographic material on Economics by improving the speed and quality of their work (of organization, classification, indexing, etc.) and those who perform searches by facilitating the use and choice of subject terms and improving the accuracy of their search results.

Keywords: *Subject classification, economics subjects, economic literature, document searches, indexing.*

JEL Classification: A100, A120.

1. Introducción

En el presente, aunque algunos sistemas de clasificación por materias aplicados a la documentación económica tienen un cierto prestigio, ninguno de ellos goza de una aceptación generalizada. Esto da lugar a una gran diversidad en la utilización de materias, tanto en la organización, como en la clasificación de documentación económica, en procesos de indización, y en la elaboración de catálogos, entre otras actividades de documentación. Además, con cierta frecuencia se observan dificultades en el procesado técnico de la documentación económica y también una relativamente escasa utilización de los sistemas de clasificación por materias en las búsquedas de información.

Este trabajo tiene como objetivo inmediato estudiar las clasificaciones de materias más relevantes aplicadas a la documentación económica, proponer una metodología y hacer una propuesta que contribuya a sentar las bases de una nueva clasificación que intente superar los principales inconvenientes de las clasificaciones existentes. Sin embargo, la finalidad última es contribuir, fundamentalmente, a mejorar la calidad de los procesos de documentación relacionados con las materias de economía y facilitar las búsquedas de información.

En particular, se pretende contribuir al desarrollo de una clasificación de materias que eleve el nivel de eficiencia y satisfacción de, al menos, dos tipos de usuarios, los que trabajan en la clasificación y organización de la documentación económica, y los demandantes finales que realizan búsquedas de información. Su intención no es tanto proponer una alternativa frente a otras clasificaciones empleadas actualmente, sino contribuir a un debate que pueda aportar soluciones precisas, prácticas y generalizables, prestando una atención especial al diseño de la estructura, que se pretende se adapte lo máximo posible a la forma en que, en el presente, los economistas dividen los temas económicos en la docencia y la investigación. Todo ello, teniendo en cuenta el actual escenario en que se gestiona la información económica, caracterizado por los importantes avances tecnológicos en el campo de la gestión de la información y

por el desarrollo de modernos sistemas de recuperación basados en palabras clave y tesauros, con los que se intentará también establecer también una relación básica.

Este artículo, se dividirá en cuatro apartados, además de esta introducción y las conclusiones. En el segundo epígrafe, se hará un análisis de la estructura y de los fundamentos de algunas clasificaciones conocidas, señalando sus ventajas y limitaciones. En el tercer epígrafe, se expondrán una serie de principios sobre los que se desarrollará la clasificación que aquí se propone. En el cuarto epígrafe, se describirá la clasificación de materias obtenida, su estructura y su contenido temático. En el quinto epígrafe, se destacarán sus principales características y se mostrará su relación con otras clasificaciones y agrupaciones temáticas de economía. Por último, se hará un breve resumen de los aspectos más destacables de cada apartado y se presentarán unas conclusiones, valorando las principales características metodológicas y la utilidad de la clasificación que aquí se propone.

2. La Economía en las clasificaciones tradicionales

Los actuales sistemas de clasificación de materias utilizados en la documentación económica suelen presentar inconvenientes de diferente naturaleza, que dificultan su aplicación y utilización, a la vez que impiden la existencia de una única clasificación de uso generalizado. En este apartado, aunque se harán alusiones a diferentes clasificaciones, se analizarán básicamente las dos clasificaciones más utilizadas en España (y posiblemente en la mayoría de los países de nuestro entorno cultural) y se expondrán sus principales ventajas e inconvenientes, con el fin de que sirvan de base para la propuesta que se hace en los apartados siguientes.

En general, entre las principales clasificaciones o agrupaciones temáticas de materias utilizadas en documentación económica cabe destacar las siguientes: Clasificación Decimal Universal, UNESCO, OCDE, *Journal of Economic Literature*, Library of Congress, London School of Economics, Institut für Weltwirtschaft de Kiel, etc. Como ha indicado Manuel Carrión (1999, pág. 250) «la clasificación bibliotecaria y bibliográfica moderna» es reciente, pues nace en 1876 con la obra de Melvin Dewey, «que dio lugar a la Clasificación Decimal Universal, que es el sistema de clasificación de materias probablemente más utilizado del mundo». Una revisión del uso que actualmente se está haciendo de las clasificaciones de materias no permite apreciar, en general, que alguna de ellas goce de una aceptación generalizada, ni en España se aprecia una preferencia destacada por alguna de ellas. No obstante, algunas han tenido una difusión mayor, bien por la importancia del medio a través del cual se difunden, bien por la importancia de los centros, bibliotecas o bases de datos que las aplican.

En España, cabe destacar por distintas razones la Clasificación Decimal Universal (CDU, 2001) y la clasificación de materias de economía del *Journal of*

Economic Literature (JEL, 1991), cuyas características más relevantes se van a describir a continuación. Aunque cada una de ellas se ha desarrollado para atender a diferentes finalidades, por ejemplo para clasificar fundamentalmente documentos librarios o para clasificar el contenido de publicaciones periódicas, ambas ocupan un lugar destacado en diversos ámbitos de documentación económica.

La CDU es el sistema de clasificación general de materias más difundido en Europa, en el que la economía tan solo es una parte, cuya edición más reciente data del año 2001 (CDU, 2001). La CDU es una clasificación numérica ordenada de acuerdo con el principio de los números decimales, dividida en los siguientes diez apartados principales codificados:

- 0 Generalidades.
- 1 Filosofía.
- 2 Religión.
- 3 Ciencias Sociales.
- 5 Ciencias Puras.
- 6 Ciencias Aplicadas.
- 7 Arte.
- 8 Lingüística.
- 9 Historia.

Una de las características más importantes de la CDU es su *generalidad*, pues utiliza signos numéricos (del 0 al 9), lo que le confiere un carácter mucho más universal que cualquier otro sistema. La segunda de las características de la CDU, que interesa destacar aquí, es la de su *universalidad* (diseñada para abarcar, sin excepción, todo el conjunto del saber, incluso para abarcar hasta los detalles por venir). Y, la tercera característica básica de la CDU, es la de la *continuidad temática* (la estructura se desarrolla conservando siempre la base original).

Aunque, la CDU no es una clasificación específica para la economía, tiene un grado de desagregación elevado lo que facilita su utilización incluso en los centros especializados en economía. Las principales divisiones y subdivisiones de la CDU relacionadas con la economía y sus respectivos códigos (en la edición de 2001 no todos los códigos están cubiertos, precisamente por la forma en que fue concebida: no están siendo utilizados los códigos 333, 335, 337, etc.), expresadas a nivel de dos o tres dígitos, son las siguientes:

33. *Economía. Economía Política. Ciencia Económica.*
 330. Economía en general. Teoría económica. Historia de las Doctrinas.
 331. Trabajo. Empleo. Organización del trabajo.
 332. Economía regional. Economía territorial. Economía del suelo.
 334. Formas de organización y cooperación en la economía.
 336. Finanzas. Finanzas públicas. Banca. Moneda. Bolsa.

- 338. Situación económica. Política económica. Gestión de la economía. Planificación de la economía. Producción. Sectores económicos. Servicios. Precios.
- 339. Comercio. Relaciones económicas internacionales. Economía mundial.
- 65. *Organización y gestión de la industria, el comercio y las comunicaciones.*
 - 651. Organización y técnicas de trabajo en las oficinas.
 - 654. Organización y gestión de la telecomunicación.
 - 655. Industrias gráficas. Industrias del libro. Imprenta. Editoriales. Librerías.
 - 656. Organización y gestión de los transportes. Servicio postal.
 - 657. Contabilidad. Auditoría.
 - 658. Organización de empresas. Técnica comercial.
 - 659. Publicidad y propaganda. Información comercial. Relaciones públicas.

La CDU tiene grandes aciertos, en particular usa un lenguaje universal y abarca todas las áreas del saber. Además, es destacable su oportunidad histórica, pues nació en un momento en que había unas grandes necesidades de organizar la información. Su vigencia actual y su amplísima difusión son una muestra de su utilidad, aunque su difusión el mundo anglosajón, especialmente en Estados Unidos, no haya sido tan intensa como en otros países de nuestro entorno cultural más próximo.

Sin embargo, arrastra también algunos inconvenientes que en la práctica han llevado a algunas bibliotecas, principalmente las especializadas en economía, y a algunos usuarios de clasificaciones a prescindir de su uso y a sustituirla por otras. Uno de los inconvenientes es su falta de actualización temática, que impide observar, en el primer nivel de desagregación, los principales temas en que se suele dividir actualmente la economía, además en algunos casos presenta en una misma agrupación temas que hoy normalmente se estudian de forma independiente y, también, en determinados apartados se utilizan términos poco frecuentes en economía.

Algunos ejemplos de estos problemas son los siguientes:

- En los comienzos, en la CDU, no se distinguía entre microeconomía y macroeconomía (pues esta división no se desarrolló hasta que se generalizó el análisis keynesiano, prácticamente hasta la segunda mitad del siglo veinte) y, aunque las ediciones recientes vienen incluyendo éstos términos, la estructura original sigue condicionando su desarrollo, por lo que el nivel jerárquico asignado a estos términos no se corresponde con la importancia que tienen hoy en día (su nivel de desagregación es muy elevado, de nueve dígitos 330.101.541 y 330.101.542), mientras que otros conceptos, como «Teorías del valor», menos utilizados en el presente, no solo están a un nivel superior, sino que se desagregan en muchos conceptos, como por ejemplo: «Teoría del valor trabajo», «Teoría del ahorro de trabajo», que han

ido perdiendo interés con la consiguiente reducción del número de publicaciones relacionadas con dichos términos.

- Hay divisiones que agrupan temas diferentes que a la vez son generadores de gran cantidad de publicaciones, como sucede en la 336, donde figuran en el mismo apartado los términos «Banca» y «Finanzas públicas», siendo hoy día temas que se tratan y estudian de forma independiente.
- En general, figuran términos como «ciclo de comercio», «reproducción de capital» (dentro del apartado de Dinámica de la Economía), «impuestos sobre ingresos totales de compañías comerciales», etc., que son poco utilizados o incluso han caído en desuso hoy en día.

Por otra parte, además de la rigidez que le da su antigüedad, hay divisiones que contienen una amplia variedad de temas y, en algunos casos, los términos empleados son semejantes conceptual o formalmente a los empleados en otros apartados.

Algunos de ejemplos de estos problemas son los siguientes:

- El código 330 incluye un elevado y heterogéneo grupo de conceptos fundamentales, como son la teoría económica, macroeconomía, microeconomía, economía política, ciclos, desarrollo económico, sistemas económicos, crecimiento económico, economía matemática, riqueza nacional, e historia de las doctrinas, aunque su amplitud queda algo reducida al ser definidos desde una perspectiva básicamente teórica. Mientras que en el código 338, no solo se tratan temas, que hoy forman áreas de estudio diferentes, sino que también contienen un número de temas diferentes es muy elevado (coyuntura, estructura, desarrollo, producción, sectores económicos, etc.). Además algunos términos presentan similitudes con los conceptos en el apartado 330, como son las referidas a la situación económica y la coyuntura, y también a la estructura, el desarrollo económico y la planificación económica.
- En el código 334 hay apartados dedicados también a tratar temas relacionados con la teoría (en el código 334.012 se recogen las «formas de organización económica... pública, privada, de la empresa, etc.), la política, la planificación y las formas de organización empresarial (tipos de empresas), lo que en algunos casos plantea problemas de delimitación con las materias definidas en el apartado 65 y sus subdivisiones (relacionadas con temas de empresa: El apartado 65 incluye la administración de empresas, la contabilidad y la publicidad y propaganda. Además, recoge aspectos tales como la organización de oficinas, las técnicas de trabajo en las oficinas, la telecomunicación y telecontrol (organización y gestión), el transporte y correos (organización y explotación).
- El código 339 incluye términos referidos a cuestiones generales del comercio, interior y exterior, finanzas internacionales, relaciones económicas internacionales, y economía mundial. Aunque este apartado goza de una mayor semejanza con las divisiones actuales, algunos de dichos conceptos,

como es el caso «Comercio interior» y «Comercio exterior», se suelen tratar hoy en día en áreas de investigación y docencia diferentes relacionadas, respectivamente, con las divisiones temáticas dedicadas a la empresa, donde domina el aspecto comercial, y con las divisiones temáticas referidas a las relaciones internacionales.

En España y en otros países de nuestro entorno cultural más próximo, principalmente de Europa y Latinoamérica, se viene usando la CDU de forma general en instituciones públicas. Sin embargo, su uso ha sido mucho menor en bibliotecas especializadas o en otras situaciones en las que se requiere hacer uso de una clasificación de temas económicos. En su lugar se han desarrollado otras clasificaciones menos ambiciosas pero con intención de tener mayor utilidad práctica (entre las bibliotecas más importantes con una alta especialización en economía, la del Banco de España y la del Instituto de Estudios Fiscales del Ministerio de Economía y Hacienda disponen de sus propias clasificaciones, aunque la JEL ha inspirado igualmente algunos de éstas u otras clasificaciones de materias).

La segunda de las clasificaciones de materias de economía más conocidas es la que utiliza la American Economic Association, y se emplea, entre otras cosas, para ordenar la bibliografía que se publica en la conocida revista *Journal of Economic Literature* y en la base de datos Econlit. Esta clasificación ha sido objeto no hace mucho de una modificación importante, por lo que es conveniente recoger aquí no solo su estructura más reciente, sino también la anterior, ya que no solo sirvió de base para el desarrollo de la JEL más reciente, sino porque también ha sido referencia de otras clasificaciones desarrolladas en España. La clasificación utilizada en el JEL hasta 1991 fue la siguiente:

0. General Economics; Theory; History; Systems.
1. Economic Growth; Development; Planning; Fluctuations.
2. Quantitative Economic Methods and Data.
3. Domestic Monetary and Fiscal Theory and Institutions.
4. International Economics.
5. Administration; Business Finance; Marketing; Accounting.
6. Industrial Organization; Technological Change; Industry Studies.
7. Agriculture; Natural Resources.
8. Manpower; Labor; Population.
9. Welfare Programs; Consumer Economics; Urban and Regional Economics.

Por otra parte, la clasificación utilizada en el JEL desde 1991 es la siguiente:

- A. General Economics and Teaching.
- B. History of Economic Thought, Methodology and Heterodox Approaches.
- C. Mathematical and Quantitative Methods.
- D. Microeconomics.

- E. Macroeconomics and Monetary Economics.
- F. International Economics.
- G. Financial Economics.
- H. Public Economics.
- I. Health, Education, and Welfare.
- J. Labor and Demographic Economics.
- K. Law and Economics.
- L. Industrial Organization.
- M. Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting.
- N. Economic History.
- O. Economic Development, Technological Change, and Growth.
- P. Economic Systems.
- Q. Agricultural and Natural Resource Economics.
- R. Urban, Rural, and Regional Economics.
- Y. Miscellaneous Categories.
- Z. Other Special Topics.

Esta clasificación cuya estructura sigue evolucionando (la denominación actual de algunos apartados es la siguiente: B. History of Economic Thought, Methodology, and Heterodox Approaches; Q. Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental and Ecological Economics; e Y. Miscellaneous Categories), no se ha difundido mucho en las bibliotecas españolas. Actualmente, su uso más destacado en España es como código de clasificación en los artículos que se publican en algunas revistas científicas españolas. Sin embargo, este uso parece que se debe más al interés de los editores, para que las revistas sean citadas en el *Journal of Economic Literature* e incluidas en la base de datos EconLit, que en la propia utilidad funcional de dicha clasificación.

En general, entre los diversos problemas que arrastra la JEL cabe destacar los ligados a su origen, los relacionados con el elevado número de subdivisiones que presenta y su delimitación conceptual, y los vinculados a un cierto carácter local, que tiene su desarrollo.

En primer lugar, la JEL es una clasificación surgida inicialmente con el fin de ordenar las reseñas y los «Abstracts», fundamentalmente, de libros y de artículos de revistas, que se publicaban en la revista *Journal of Economic Literature*. Esto condiciona su uso para otros fines, ya que siendo una clasificación temática, a veces, se pretende usar como si fuera un tesoro. Sin embargo, no hay que olvidar que los avances tecnológicos han desarrollado sistemas de recuperación de la información basados en palabras claves y tesauros, que para determinadas finalidades son muy superiores a las clasificaciones tradicionales, ya que permiten unas búsquedas más ágiles y precisas, mediante sistemas de navegación y procesos combinados.

Los tesauros son sistemas que se encuentran muy próximos a las clasificaciones de materias y, de acuerdo con el diccionario de Bibliología de José Martínez Sousa (1989), se pueden definir como una lista de términos normalizados que

muestran las relaciones semánticas que existen entre sus términos. Recogen, como su nombre indica, «un tesoro de palabras clave o palabras seleccionadas y ordenadas artificialmente con relaciones entre ellas, dando lugar a un entramado de referencias lógicas entre dichas palabras, convertidas en descriptores de carácter jerárquico y asociativo.»

En segundo lugar, el elevado número de términos que figuran en muy pocos niveles, la semejanza formal o conceptual o incluso la igualdad formal de algunos situados en apartados diferentes, y la ausencia en los primeros niveles de algunos conceptos muy usados, dificulta su operatividad y la calidad de los resultados de la clasificación-indización y aumenta las dificultades en la localización de documentos. En general, estas circunstancias crean situaciones más propicias a errores, pues diferentes personas pueden clasificar de forma distinta el mismo documento, o llevar al mismo apartado documentos diferentes (no solo en diferentes bibliotecas, sino en el mismo centro por distintas personas o incluso por la misma persona a lo largo del tiempo). En particular, cabe señalar:

- El elevado número de subdivisiones no solo dificulta su manejo, sino su utilización como instrumento de precisión. (más de mil conceptos diferentes, repartidos en tres niveles: 20 en el primer nivel, más de 130 en el segundo nivel y más de 900 en el tercer nivel). Su presencia plantea algunas dificultades en su manejo como clasificación de materias, sobre todo por su excesiva desagregación en los primeros niveles y por el elevado grado de detalle al que se llega en niveles inferiores, que aparentemente aumenta la precisión en delimitación temática de los conceptos, pero en la práctica dificulta su aplicación por personal no especializado y además requeriría muchas notas de alcance.
- Algunas subdivisiones tratan temas formal y/o aparentemente muy semejantes, lo que dificulta el trabajo de clasificación y prácticamente impide un uso operativo como descriptores en sistemas de recuperación que busquen por palabras (por ejemplo el término «Welfare Economics», aunque se emplea solo o formando parte de expresiones más amplias, figura en varios lugares diferentes: D60. Welfare Economics General, H53. Government Expenditures and Welfare Programs, I31. Welfare and Poverty. General, R13. General Equilibrium and Welfare Economics Analysis of Regional Economics; y la palabra «Externalities», que representa conceptos muy semejantes en los códigos D62 y H23, cuya adecuada clasificación requiere normalmente conocimientos profundos sobre la materia en cuestión para clasificar (o indizar) documentos. Este sistema tiene un importante inconveniente cuando se quieren hacer búsquedas, por ejemplo en una base de datos informatizada, pues obliga al usuario a conocer o a estar continuamente localizando los códigos que le van a permitir recuperar la información que busca.
- A veces, es difícil ubicar algunos temas, como los trabajos que tratan sobre instrumentos financieros, de tanta profusión hoy en día, ya que el apartado

«G. Financial Economic» solo incluye tres subapartados entre los que hay que optar, con riesgo de introducir un cierto grado de discrecionalidad (los subapartados son: «G1. General Financial Markets», «G2. Financial Institutions and Services» y «G3. Corporate Finance Government»).

En tercer lugar, tiene un cierto carácter local, lo que a veces dificulta su utilización o reduce el interés para su empleo en otros países. Esta clasificación se elaboró en Estados Unidos con el fin de ser utilizada inicialmente en dicho país, a la vez que en una época que ya queda muy distante, pues fue en los años sesenta, lo que ha reducido su capacidad de adaptación, es decir, la división de los apartados y subapartados responde, en cierta medida, a una perspectiva que no se adapta totalmente a otros ámbitos. En particular:

- Estados Unidos y Canadá tienen apartados propios, mientras que Europa ocupa un lugar equivalente a cualquier otro continente, etc.
- Al hablar de las actividades económicas por ramas productivas, mientras los economistas suelen seguir el enfoque, ya clásico, que dio Collin Clark (agricultura, industria y servicios), o aplicar las divisiones que se hacen en la Contabilidad Nacional homogeneizada internacionalmente, en la JEL los servicios forman parte de un apartado que se denomina «L. Industrial Organizations», mientras que la agricultura se mantiene independiente en el primer nivel de desagregación, lo que afecta a las divisiones agregadas y a las subdivisiones.
- No hay un apartado específico para clasificar trabajos sobre Turismo, que en algunos países como España tiene una gran importancia económica y da lugar a numerosas publicaciones (tan solo en su forma más desagregada figura un apartado que hace referencia al turismo, que es «L830. Sports; Gambling; Recreation; Tourism»).
- No existe un apartado específico para incluir la documentación sobre Teoría Económica general, aunque sí los hay cuando se especifica si se trata de temas de Macroeconomía o de Microeconomía.
- El apartado N00. Economic History, tiene demasiadas agrupaciones por continentes y por periodos históricos, que se dividen en antes y después de 1913, por lo que muchos libros de historia económica solo se pueden clasificar en el apartado general (su uso como tesoro admitiría otras posibilidades). En relación, con la fecha de 1913, utilizada como divisoria, aunque éste fue el último año del sistema patrón oro clásico y el año en que se creó el Sistema de Reserva Federal de Estados Unidos (23 de diciembre de 1913 por la «Federal Reserve Act»), no parece que haya una razón de alcance que justifique esta división y menos desde una perspectiva internacional (en la JEL se señala que «The demarcation year of 1913 is used as a loose criterion»).
- Algunas divisiones no resultan muy familiares para los economistas (la división H25. Business Taxes and subsidies, tal como está definida, obliga a

incluir en el mismo apartado, como se puede ver en la base de datos de la AEA, documentación referida a los impuestos sobre sociedades y al impuesto sobre el valor añadido (aunque el IVA no existe en EE.UU., éste se ha convertido en pocos años en un impuesto de gran importancia por su uso generalizado a escala mundial) cuando en la práctica es más habitual diferenciar impuestos directos e indirectos (véanse las clasificaciones de la administración tributaria) o entre impuestos sobre la renta e impuestos sobre la producción, venta, etc. (véanse las clasificaciones de la OCDE, FMI, Unión Europea, Contabilidad Nacional, etc.).

A todo ello hay que añadir una cierta tendencia a utilizar esta clasificación como si fuera un tesoro. Sin embargo, cada sistema desarrolla mejor sus funciones de acuerdo con su naturaleza. En todo caso, cabe destacar, de acuerdo con Emilia Currás (2004), que las estructuras clasificatorias son elementos muy importantes en la organización del conocimiento.

En todo caso, unos y otros sistemas no son incompatibles, sino complementarios, pues ambos contribuyen a estructurar el conocimiento. En España, además de las clasificaciones de materias de economía, también se han desarrollado los tesauros de economía, entre los cuales el más difundido es el «Tesoro ISOC de Economía» (2008), desarrollado en el seno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, en adelante) y es utilizado actualmente en las bases de datos economía del CSIC y en otros muchos centros. Su desarrollo tuvo lugar en el seno del CINDOC, actual Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT) (en 1995 se publicó la primera edición y el año 2008 la 3.^a edición del «Tesoro ISOC de Economía» (CSIC, 2008), en la que, entre otras cosas, se llevó a cabo una reestructuración del esquema organizativo general, y cuenta con 6.478 términos de los cuales 5.383 son descriptores).

En las últimas décadas, aunque los avances tecnológicos han facilitado el desarrollo de modernos sistemas de recuperación, basados en palabras clave o en tesauros, las clasificaciones de materias siguen siendo necesarias no solo para desarrollar algunas de sus funciones básicas, como son la distribución espacial de los documentos, la realización de estudios, la elaboración de catálogos, o la difusión de listados bibliográficos, sino para hacer búsquedas por grandes temas en las bases de datos informatizadas.

Como se ha podido observar, las dos clasificaciones comentadas, la CDU y la JEL, presentan algunos inconvenientes para organizar la documentación, elaborar listados o para ser aplicadas a bibliotecas especializadas. La CDU se usa principalmente en las bibliotecas públicas, mientras que la JEL, sorprendentemente bien conocida entre los economistas, apenas se ha difundido para su utilización en los sistemas bibliotecarios. Esta última se ha tomado algunas veces para clasificar los artículos en algunas revistas, por lo que posiblemente gran parte de su difusión se deba al interés por ser reseñadas en la revista *Journal of Economic Literature* e incluidas en la base de datos EconLit. En conclusión, tanto la CDU como la JEL, presentan algunos inconvenientes de orden práctico, que pueden

justificar el esfuerzo por desarrollar una clasificación independiente, que facilite el trabajo de quienes la puedan utilizar y mejore la calidad de los procesos de clasificación, a la vez que se adapte bien a la forma en que perciben los economistas esta ciencia.

3. Principios básicos para una clasificación de materias de Economía

En este apartado se expondrán los principios que se seguirán en el desarrollo de la propuesta de clasificación de materias de economía. Por una parte, se expondrán unos principios generales que servirán para la organización general de una clasificación, es decir, unos principios que podrían aplicarse a cualquier clasificación con independencia de los temas a que se refiera. Y, por otra parte, se describirán una serie de principios específicos que tendrán su utilidad en el desarrollo de las divisiones temáticas de la economía.

En general, el desarrollo de los principios que aquí se establecen se ha basado en el análisis de las clasificaciones de la CDU y JEL, realizado en los epígrafes anteriores, y en el objetivo de dar satisfacción prioritariamente a las necesidades finales de los usuarios, tanto desde el punto de vista de quienes hacen búsquedas de información, como desde el de los que clasifican documentos. Además, al definir las principales divisiones de materias se procurará definir cada concepto pensando en su capacidad para ser, tanto una división temática, como un término superior de referencia en un tesoro, que evite el tipo de disociación existente muchas veces entre clasificaciones y tesoros, de manera que permita establecer relaciones jerárquicas y pueda organizarse en torno a él una familia de un tesoro en el sentido que lo explica Emilia Currás (2004, pag.103). En todo caso, aunque en su desarrollo se ha seguido un proceso deductivo, se ha tenido también en cuenta, aunque tan solo de forma orientativa, la abundancia relativa de publicaciones sobre los distintos temas y la abundancia de descriptores en el Tesoro de Economía del ISOC.

En cuanto a los *principios generales*, aquí se seguirán no solo los de generalidad y universalidad en temas económicos, sino los de sencillez y precisión conceptual y terminológica, que, en aras de una mayor calidad, condicionarán el desarrollo de todos los demás (como ha indicado San Segundo (1996), la sencillez y manejabilidad en la notación es uno de los requisitos más importantes que debe reunir un buena clasificación).

En cuanto a los *principios específicos*, hay que señalar que aquí han recibido una atención prioritaria, es decir, la clasificación que se propone no es fruto de una ordenación más o menos afortunada, sino una serie de principios cuya aplicación sistemática permite obtener unos resultados que satisfacen, no solo los objetivos básicos que se han determinado anteriormente, sino la adaptabilidad al estado actual de conocimientos y prácticas en el campo de las ciencias económicas.

Para satisfacer la perspectiva de *los usuarios finales*, es preciso que el resultado se adapte a la forma en que éstos perciben y nombran los temas en economía. En general, las denominaciones utilizadas por los distintos usuarios no son muy diferentes de unos a otros, pues son, en gran medida, fruto de la formación que han recibido como economistas. Por otra parte, las publicaciones también guardan cierta semejanza con la forma en que se concibe la enseñanza, se crean especialidades en la docencia y se desarrollan áreas de investigación. Además, la forma en que se presenta la información económica primaria también es, en parte, origen y, en parte, resultado de las necesidades de investigación.

En consecuencia, se puede considerar adecuado iniciar el desarrollo de la clasificación temática desde una perspectiva teórica y, en una fase posterior, aplicar otros criterios, cuando sean consecuencia de acuerdos generales, especialmente acuerdos internacionales (ej.: contabilidad nacional), sobre la forma de dividir los temas en economía. En general, la economía, como cualquier ciencia, permite diferenciar dos enfoques que luego se reflejan también en las publicaciones, que son el teórico y el aplicado.

Por una parte, la economía como toda ciencia utiliza un cuerpo de conocimientos teóricos generales, que no solo son asimilados por todos los economistas, sino que generan gran cantidad de publicaciones. Por ello, parece razonable disponer de un apartado o grupo de apartados que recojan *temas teóricos*, tanto de la teoría económica como de los métodos de análisis cuantitativos. En este apartado, el problema esencial consiste en decidir si se incluye todo lo que sea teoría o se deja, para ser incluido en diversos apartados, la parte de la teoría que es muy especializada y que se suele desarrollar junto a trabajos empíricos. En general, cabría hacer dos apartados o uno con dos subdivisiones para recoger, respectivamente, la documentación relacionada con la teoría económica (macro y microeconomía, etc.) y los métodos cuantitativos (matemáticos, econométricos, etc.).

Por otra parte, los estudios aplicados abarcan en economía un campo muy amplio que genera mucha documentación económica, por lo que es conveniente disponer de varios apartados para recoger la diversidad de *temas tratados en los análisis aplicados*. Una forma de ordenar la información económica relacionada con los estudios aplicados, es la que podría seguir los criterios que se desarrollan en el campo de la contabilidad nacional. La ciencia económica aplicada se ocupa de estudiar los fenómenos económicos con la información estadística disponible, generando un proceso autoalimentado en el que el interés por un tema provoca la generación de información estadística, y la existencia de información estadística facilita, a su vez, la realización de estudios y la publicación de trabajos sobre dichos temas.

En todo caso, los datos estadísticos proporcionan información referida básicamente al tipo de recursos que se están asignando y al tipo de agente que interviene en la operación. Por ello, las estadísticas de los organismos oficiales, que proporcionan medidas de los fenómenos económicos, organizan la información

siguiendo dicha estructura, que atiende bien a los hechos económicos, bien al agente que los realiza (véase SEC-95, 1996). En consecuencia, sería conveniente que una clasificación económica dispusiera, al menos, de algunos apartados relacionados tanto con los sectores económicos, como con los agentes económicos, de acuerdo con los criterios acordados por organismos internacionales.

Así, por un lado, se podría contar con apartados para clasificar las publicaciones relacionadas con los *sectores económicos y la estructura económica*, siguiendo algún criterio de difusión general. Uno de ellos, es el criterio desarrollado inicialmente por Collin Clark (1957), que propuso dividir las actividades económicas en: agricultura, industria e industrias de servicios. Estos criterios de desagregación son básicamente coincidentes con los que utilizan los sistemas actuales de contabilidad nacional y, además, son fruto de acuerdos internacionales. Por tanto, parece muy conveniente dedicar un apartado a recoger las publicaciones que tratan de la economía de un país, desde una perspectiva estructural, o por sectores o ramas productivas.

Adicionalmente, sería muy útil, siguiendo una práctica muy común actualmente, diferenciar la economía real de la economía financiera, lo que conduciría a dedicar un apartado específico a tratar los temas de economía financiera y las instituciones del *sistema financiero*. Esta diferenciación estaría justificada especialmente por el enorme desarrollo de los temas financieros en la actualidad y por el elevado número de publicaciones que genera.

Por otra parte, dentro de la economía aplicada, hay otros enfoques que pueden identificar campos de estudio y de publicaciones con una gran homogeneidad temática. Uno de ellos trata de estudiar la economía de un país o una región, desde un punto de vista global, macroeconómico o microeconómico, con modelos más o menos teóricos, que pueden incluir aspectos más menos institucionales o cualitativos. Otro enfoque analiza fundamentalmente las relaciones entre países. Por ello, es oportuno establecer dos apartados diferenciados para tratar, respectivamente, los análisis sobre el *crecimiento y desarrollo económico*, o *economía regional*, y los análisis acerca de las relaciones comerciales o financieras entre los países.

Y, por otra parte, se deberían también crear varios apartados para clasificar las actividades que realizan las tres clases de agentes básicos, que se identifican en la teoría económica y en la contabilidad nacional. Los tres tipos de agentes económicos básicos son: el *sector público*, las *empresas* (productoras de bienes y servicios), y los *hogares* (principalmente en su función como consumidores finales).

Desde la perspectiva de los *usuarios que procesan, organizan y clasifican* por temas los documentos económicos, la clasificación que utilicen debe, sobre todo, facilitar su trabajo, con el fin prioritario de generar resultados de alta calidad. Por ello, es necesario exigir que los resultados que se obtendrían aplicando los principios anteriores satisfagan también las necesidades del documentalista.

Los principales problemas con los que se encuentra el documentalista son derivados de la complejidad y la imposibilidad de conocer con detalle todas las áreas de cada especialidad. Por ello, una buena clasificación debe, no solo de

identificar bien cada concepto temático, sino delimitarlo claramente, con el fin de evitar ambigüedades en la clasificación de los documentos.

Aunque la problemática de la calidad podría analizarse desde diferentes perspectivas, aquí conviene relacionarla con los principios generales establecidos anteriormente. Al comienzo de este epígrafe se ha establecido que la sencillez era un requisito prioritario, lo que daba lugar, entre otras cosas, a establecer 10 grandes agrupaciones temáticas. Ahora, es necesario valorar las posibilidades de seguir aplicando el principio de sencillez y mantener un número reducido de divisiones dentro de cada agrupación temática y, a la vez, que las subdivisiones mantengan bien las identidades y la delimitación de los temas. En particular, convendría determinar si las materias que surgen dentro de cada agrupación temática, como consecuencia de la aplicación de los principios específicos, se contradice con alguno de los principios generales establecidos anteriormente.

Entre los criterios específicos establecidos para el desarrollo temático destacan, por una parte, el de su similitud con los utilizados por los economistas, y para ello se deben seguir las divisiones que se vienen haciendo en la docencia y en la investigación. Y, por otra parte, es necesario que se cumpla con los principios de claridad y precisión de los conceptos, ya que si no hay claridad, ni el clasificador hará bien su trabajo, ni los usuarios encontrarán los documentos en los apartados adecuados. En este sentido, como se verá en el siguiente epígrafe, el número de subdivisiones que se obtendrán aplicando estos criterios no es muy elevado, entre tres y seis en cada caso y, además, deberían satisfacer los principios explicitados anteriormente.

En síntesis, se pretende que el resultado final sea una clasificación simple e intuitiva, que facilite las búsquedas a los usuarios finales, pero que a la vez facilite la ordenación y clasificación de los documentos y dé calidad al trabajo del clasificador, sin perjuicio de que ofrezca la posibilidad, siempre deseable y complementaria, de introducir subdivisiones más precisas y complejas.

4. Una clasificación de materias de Economía

La clasificación que se propone en este apartado se basa en la metodología definida en los epígrafes anteriores. En particular, por una parte, se ha optado por utilizar el sistema decimal y los números arábigos para codificar y ordenar las divisiones temáticas que se hagan. Y, por otra parte, se ha aplicado un proceso de estructuración siguiendo una serie de principios, que le proporcionan exhaustividad, precisión y coherencia. Sin embargo, no pretende ser una propuesta cerrada, sino una propuesta abierta y no muy desagregada, con el fin de no dispersar el posible debate.

En este apartado, se presenta la clasificación decimal obtenida, que consta de 40 materias diferentes, agrupadas en 10 agrupaciones temáticas, aunque a efectos expositivos, aquí se ordenarán agrupándolos, a su vez, en tres grandes bloques

temáticos. En su conjunto, se pretende que sea una clasificación de materias de economía, pero no que rivalice con los tesauros, sino que los complemente y pueda utilizarse como clasificación o como termino jerárquico superior de una familia de un tesoro.

En primer lugar, se presentan los *tres grandes bloques temáticos* que permiten tener una visión de conjunto de las divisiones realizadas. En segundo lugar, las *diez agrupaciones temáticas*, que sirven para agrupar las materias identificadas, de acuerdo con los procedimientos definidos en el epígrafe anterior. Y, en tercer lugar, se describe la estructura y se enuncian las *cuarenta materias*, que se han identificado.

En primer lugar, los tres grandes bloques temáticos reflejan los criterios básicos aplicados normalmente en documentación a las disciplinas científicas:

- a) Temas relacionados con la historia, dentro de las cuales se destacan dos grandes apartados, uno para los de historia propiamente dicha, y otro para recoger lo que se refiera a historia del pensamiento económico.
- b) Temas que se refieren a aspectos teóricos, como son la teoría económica y los métodos cuantitativos.
- c) Temas relacionados con su aplicación, es decir, temas que genéricamente pueden denominarse de economía aplicada, tanto de economía general como de empresa, que adicionalmente pueden subdividirse, en una primera aproximación, siguiendo criterios académicos generalizados, en tres grandes subagrupaciones temáticas: 1) Crecimiento y el desarrollo económicos, relaciones entre países, y áreas económicas. 2) Economía nacional, estructura productiva, y temas financieros. 3) Agentes económicos que se identifican en la teoría económica y que también guardan una estrecha relación con la contabilidad nacional (sector público, empresas y hogares).

En segundo lugar, de acuerdo con la metodología diseñada en el epígrafe anterior se han establecido 10 agrupaciones temáticas (se indican en la tabla I en negrita), con lo que se pretende satisfacer la perspectiva de los usuarios finales que hacen búsquedas de información económica por materias.

Y, en tercer lugar, de acuerdo con los principios establecidos en los epígrafes anteriores, se han obtenido cuarenta temas diferentes. El conjunto de los 40 temas y 10 agrupaciones temáticas se han recogido y ordenado en la tabla I.

TABLA I

Propuesta CDE (Clasificación Decimal de Economía)

01. Historia Económica y del Pensamiento Económico.

011. Historia Económica.
012. Historia del Pensamiento Económico y Metodología.
013. Ciencias Económicas.

TABLA I (continuación)

- 02. Teoría económica.**
 - 021. Análisis Económico.
 - 022. Microeconomía.
 - 023. Macroeconomía.
 - 03. Métodos Cuantitativos.**
 - 031. Matemáticas.
 - 032. Estadística.
 - 033. Econometría.
 - 04. Crecimiento y Desarrollo Económicos.**
 - 041. Sistemas Económicos.
 - 042. Crecimiento Económico.
 - 043. Economía del Desarrollo.
 - 044. Economía del Medio Ambiente.
 - 045. Economía Regional.
 - 046. Política Económica.
 - 05. Economía Internacional.**
 - 051. Comercio Internacional.
 - 052. Finanzas Internacionales.
 - 053. Relaciones Económicas Internacionales.
 - 054. Integración Económica.
 - 06. Estructura y Sectores Económicos.**
 - 061. Estructura Económica.
 - 062. Sector Primario.
 - 063. Sector Industrial.
 - 064. Sector Servicios.
 - 07. Sistema Financiero.**
 - 071. Economía Financiera.
 - 072. Instituciones Financieras y Crediticias.
 - 073. Mercados Financieros.
 - 074. Instrumentos Financieros.
 - 075. Actividad Bancaria.
 - 076. Seguros y Fondos de Pensiones.
 - 08. Economía del Sector Público.**
 - 081. Economía Pública.
 - 082. Sector Público.
 - 083. Gastos Públicos.
 - 084. Ingresos Públicos.
 - 09. Economía de la Empresa.**
 - 091. Administración y Dirección de Empresas.
 - 092. Finanzas Empresariales.
 - 093. Contabilidad.
 - 094. Marketing.
 - 10. Economía del Trabajo, Consumo y Bienestar**
 - 101. Economía del Trabajo
 - 102. Economía del Consumo.
 - 103. Bienestar Social.
-

El número de materias diferentes no es una cifra perseguida de antemano, sino fruto de la aplicación de los procedimientos metodológicos establecidos, que han tenido como referencia la forma en que se enseña y se investiga en economía, lo que debe conducir a satisfacer el primer objetivo establecido en su elaboración, que es el de adaptarse a la forma en que los economistas perciben y dividen la economía.

Por otra parte, el número de agrupaciones temáticas es el resultado de la reunión de los temas que presentan una mayor afinidad temática, con el fin de disponer de una presentación más manejable a efectos prácticos y de mantener la división decimal, que también ha sido establecida como requisito inicial. En consecuencia, el número de temas dentro de cada agrupación temática es reducido, entre tres y seis, lo que encaja, no solo en el principio de simplicidad perseguido aquí, sino en el hecho de que en cada agrupación temática solo se puede apreciar un número pequeño de temas, que son reflejo de las divisiones habituales que se hacen en el mundo académico y profesional. Además, en su elaboración se han tenido muy en cuenta las publicaciones de economía y la base de datos del CINDOC, cuyos términos figuran en el Tesoro ISOC de Economía (2008), donde se vienen analizando de forma sistemática las publicaciones científicas de economía.

Al observar la clasificación obtenida, se puede afirmar que satisface los objetivos básicos propuestos. Por una parte, cumple con el principio de sencillez pues el número de apartados no es muy elevado, utiliza un sistema de codificación universal, abarca todos los campos de la economía y permitiría hacer nuevas subdivisiones. Y, por otra parte, se adapta bien a los usuarios, tanto a quienes consultan información, ya que se ha procurado que refleje las divisiones que hacen habitualmente los economistas, como a quienes la podrían utilizar para clasificar documentos, organizar bibliotecas o distribuir listados temáticos.

5. Relaciones entre las principales clasificaciones de materias de Economía

La propuesta que aquí se ha hecho pretende sentar las bases para ir mejorando los sistemas actuales de clasificación de materias de economía, intentando superar algunas de las limitaciones que presentan otras clasificaciones. Esta clasificación se ha diseñado basándose en la forma en que habitualmente los economistas perciben y denominan los campos temáticos en economía, lo que está estrechamente relacionado con la forma en que se genera y se distribuye la información económica primaria y con las áreas en que se divide la docencia y la investigación.

En este apartado se mostrará la relación que tienen los conceptos temáticos definidos en esta clasificación con los de otras clasificaciones existentes, con el fin de mejorar su comprensión y facilitar su aplicación. Aunque es posible establecer relaciones a nivel detallado, aquí se presentan tablas de correspondencias únicamente a nivel agregado, dado que no es posible, en el marco de este trabajo, ofrecer

una tabla de equivalencias completa, debido a las limitaciones de espacio y a que su objetivo es tan solo destacar su semejanza con las clasificaciones más conocidas y mostrar las posibilidades para facilitar los trasvases de información entre ellas. En particular, se mostraran las correspondencias temáticas de esta clasificación que aquí se va a denominar Clasificación Decimal de Economía (CDE, en adelante), con la CDU, con la JEL, y con otras agrupaciones empleadas en el mundo académico, como son las Áreas de Conocimiento (Consejo de Universidades, 2010).

En primer lugar, como se puede apreciar en la tabla II, hay una gran similitud entre las agrupaciones de la CDU y las de la CDE. En la segunda columna se pueden ver las Agrupaciones Temáticas de la clasificación CDE y en la primera columna los conceptos de la CDU que mejor se aproximarían en cada caso a cada uno de los apartados de la CDE.

TABLA II
Comparación entre la CDU y la CDE

Clasificación decimal universal (*)	Clasificación decimal de economía
33, (A/Z) Estudios teóricos de la Economía. 330.8. Historia de las teorías. Doctrinas. Dogmas económicos. 338. (091). Historia Económica.	01. Historia Economía y del Pensamiento Económico.
330.1. Ciencia económica. Conceptos fundamentales de la teoría económica. 330.31. Circulación Económica. Reproducción del capital. 330.32. Nueva formación de capital. (330,322. Inversiones). 330.33. Ciclos de negocios. 330.36. Equilibrio económico.	02. Teoría Económica.
330.4. Economía matemática. (330.43 Econometría. 330.45. Investigación operativa). 5. Matemáticas, Estadística, Econometría.	03. Métodos Cuantitativos.
330.34. Desarrollo Económico. (330.342 Sistemas Económicos). 330.35. Crecimiento Económico. 332. Economía Regional. Economía Territorial. Economía del Suelo.	04. Crecimiento y Desarrollo Económicos.
339. (excepto 339.3) Comercio. Relaciones	05. Economía Internacional.
330.5. Propiedad Nacional. Riqueza Nacional. (330,53 Contabilidad Nacional). 338.1 Situación Económica. Ciclos. Desarrollo de la Estructura Económica. 338.2 Política Económica. 338.3 Producción (338.33. Estructura de la Producción). 338.4 Producción y Servicios según los Sectores Económicos. (338.43. Agricultura; 338.45. Industria; 338. 46. Servicios). 338.5. Precios. Formación de Precios. Costes. 339,3 Comercio interior.	06. Estructura y Sectores Económicos.

TABLA II (continuación)

Clasificación decimal universal (*)	Clasificación decimal de economía
336.7. Moneda. Sistema monetario. Banca. Bolsa. 368. Seguros Provisión comunitaria mediante participación en los riesgos.(368.01. Teoría actuarial).	07. Sistema Financiero.
336.1. Finanzas públicas. 336.2 Ingresos. 336.5 Gasto Público.	08. Economía del Sector Público.
334. Formas de organización y cooperación en la economía. 65. Gestión de la organización, la industria el comercio y la comunicación.	09. Economía de la Empresa.
331. Trabajo. Empleo. Organización del trabajo. 364. Problemas sociales que necesitan asistencia (364.4. Tipos de Servicios de Prestaciones (Ayuda 365. Demanda de Vivienda. 366 Consumismo.(366.01. Teoría del Consumo) 366 Consumismo.(366 01. Teoría del Consumo) 369. Seguridad Social. 37. Educación, enseñanza. Formación. Universidad. Tiempo libre.	10. Economía del Trabajo, Consumo y Bienestar.

(*) En general, se han copiado literalmente los términos utilizados en la CDU, excepto en algunos casos en los que eran términos menos utilizados o menos explicativos de su contenido.

En el caso de la JEL se ha seguido el mismo procedimiento para su presentación. En la segunda columna de la tabla III se puede observar la CDE aquí desarrollada, mientras que en la primera columna se ven los apartados de la JEL que se corresponderían con cada uno de los anteriores

TABLA III

Comparación entre la JEL y la CDE

Clasificación <i>Journal of Economic Literature</i>	Clasificación decimal de economía
N. Economic History. B. Methodology and History of Economic Thought.	01. Historia Económica y del Pensamiento Económico.
D. Microeconomics. E. Macroeconomics and Monetary Economics.	02. Teoría Económica.
C. Mathematical and Quantitative Methods.	03. Métodos Cuantitativos.
O. Economic Development and Growth. P. Economic Systems. Q. Natural Resource Economics. R. Urban, Rural, and Regional Economics.	04. Crecimiento y Desarrollo Económicos.
F. International Economics.	05. Economía Internacional.
L. Industrial Organization. O. Technological Change. Q. Agricultural Economics.	06. Estructura y Sectores Económicos.

TABLA III (continuación)

Clasificación <i>Journal of Economic Literature</i>	Clasificación decimal de economía
G. Financial Economics.	07. Sistema Financiero.
H. Public Economics.	08. Economía del Sector Público.
M. Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting.	09. Economía de la Empresa.
J. Labor and Demographic Economics. I. Health, Education, and Welfare. Z. Other Special Topics.	10. Economía del Trabajo, Consumo y Bienestar.

Además, como se ha indicado anteriormente, es posible relacionar esta clasificación con las Áreas de Conocimiento en las que se basa el sistema de habilitación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios relacionados con la de economía. En la tabla IV se pueden observar, respectivamente, por columnas, las Áreas de Conocimiento (Consejo de Universidades) y la CDE. La semejanza entre la CDE y las Áreas de Conocimiento constituye, en parte, una muestra de la calidad del resultado alcanzado aquí. Además, el hecho de que presenten una gran semejanza puede entenderse también como una prueba de objetividad en la delimitación de los conceptos, ya que diferentes métodos han conducido a resultados semejantes.

TABLA IV*Comparación entre las Áreas de Conocimiento de Economía y la CDE*

Áreas de conocimiento	Clasificación decimal de economía
480. Historia e instituciones económicas.	01. Historia Económica y del Pensamiento Económico.
415. Fundamentos del análisis económico. 265. Estadística e investigación operativa. 623. Métodos cuantitativos para la economía y la empresa.	02. Teoría Económica. 03. Métodos Cuantitativos.
225. Economía aplicada.	04. Crecimiento y Desarrollo Económicos. 05. Economía Internacional. 06. Estructura y Sectores Económicos. 07. Sistema Financiero. 08. Economía del Sector Público. 10. Economía del Trabajo, Consumo y Bienestar.
650. Organización de empresas.	09. Economía de la Empresa: Organización y Dirección de Empresas.
230. Economía financiera y contabilidad.	09. Economía de la Empresa: Contabilidad y Finanzas Empresariales.
95. Comercialización e investigación de mercados.	09. Economía de la Empresa: Marketing.

El resultado alcanzado muestra que la clasificación que aquí se ha propuesto se ha elaborado siguiendo unos principios que se han aplicado sistemáticamente, y que su estructura presenta una gran semejanza con las divisiones temáticas más conocidas. Esto supone que no hay una ruptura con otras clasificaciones, lo que puede facilitar su uso conjunto, pero sobre todo, muestra la gran coincidencia con una de las divisiones temáticas más recientes y consensuadas, como es la de las Áreas de Conocimiento.

6. Conclusiones

En este trabajo se han analizado las principales clasificaciones de materias de Economía utilizadas en el presente, se ha definido un procedimiento lo más objetivo posible para el desarrollo de una nueva clasificación de materias de economía y se ha elaborado una propuesta básica de clasificación desarrollada únicamente hasta el segundo nivel jerárquico, que se ha denominado Clasificación Decimal de Economía.

En primer lugar, se ha puesto de manifiesto que ningún sistema de clasificación goza de una aceptación generalizada y que los sistemas más conocidos presentan importantes limitaciones. La ausencia de un sistema común de clasificación de materias es una muestra de la incapacidad de los sistemas actuales para satisfacer las necesidades existentes. Entre estas limitaciones destacan, por una parte, su falta de semejanza con las divisiones que habitualmente hacen los economistas de los temas económicos y, por otra parte, la falta de precisión de los conceptos temáticos. Todo ello, en general, impide un uso eficaz de las clasificaciones, reduciendo la calidad de las bases de datos y empobreciendo los resultados de las búsquedas de información.

En segundo lugar, se ha seleccionado una serie de principios metodológicos, a partir de los que se han probado más útiles en otras clasificaciones, con el fin de evitar que la nueva clasificación contenga los mismos tipos de limitaciones. En lo esencial, se ha tratado de definir una estructura general, universal y sencilla, en la que los conceptos temáticos sean precisos y estén bien delimitados, y a la vez se ha buscado que las divisiones temáticas sean semejantes a las que manejan los economistas habitualmente, teniendo en cuenta no solo las divisiones de la docencia e investigación, sino las empleadas por organismos oficiales. El enfoque ha sido general y la estructura jerárquica tan solo se ha desagregado a nivel de dos dígitos, lo que puede facilitar los debates en la búsqueda de unos mínimos comunes, cuando se planteen modificaciones en las clasificaciones que se están empleando actualmente, puede proporcionarle una gran capacidad para adaptarse a futuros desarrollos y puede darle una mayor flexibilidad para utilizarla en casos sencillos o para adaptarla a la clasificación de materiales librarios, a los contenidos de publicaciones periódicas, o a otro tipo de materiales.

En tercer lugar, se ha elaborado una propuesta que ha dado lugar a 40 materias y a 10 agrupaciones temáticas, que se caracterizan por ser, por una parte,

sencillas y precisas para su uso en las clasificaciones y, por otra parte, intuitivas y fáciles de manejar por los usuarios sin necesidad de utilizar instrucciones o listas de códigos cada vez que se quiera consultar. Esta propuesta puede considerarse como un primer nivel de un sistema de clasificación de materias o incluso como los términos jerárquicos superiores de un tesoro. En todo caso, aparte de las mayores facilidades de uso para los fines tradicionales de organización de bibliotecas, elaboración de los catálogos, etc., al aplicarla a los sistemas bibliotecarios, se puede combinar también con los modernos sistemas de recuperación basados en tesauros o palabras clave, que son más ágiles y adecuados para determinados tipos de búsquedas, lo que podría aumentar significativamente la potencia de la búsqueda.

Además, el resultado presenta una cualidad muy práctica en documentación y muy funcional desde el punto de vista académico, ya que mantiene una estrecha correspondencia con otras clasificaciones y con las Áreas de Conocimiento, definidas para organizar la investigación y los cuerpos docentes universitarios. Esto, no solo puede facilitar el trasvase de información ya clasificada entre diversas bases de datos y centros, sino ahorrar costes y, además, poder disponer de la información organizada de forma semejante a las divisiones de las Áreas de Conocimiento.

Finalmente, hay que destacar que esta propuesta se ha elaborado teniendo como objetivo final contribuir a desarrollar una clasificación, que mejore la eficiencia y la calidad de los procesos relacionados con la documentación económica y la precisión en las búsquedas de información. Entre otras cosas, se trata de evitar que se den situaciones ineficientes, como el que haya centros de documentación o bibliotecas que dediquen tiempo, personal y recursos a clasificar por materias la documentación económica, que después no es utilizada por los usuarios porque no les resulta ni práctica, ni conocida, o que el esfuerzo de quien clasifica no se vea recompensado por la calidad de los resultados o por una utilización eficaz del sistema de búsquedas.

Esta propuesta no aspira a ser una alternativa a las existentes, sino a ser una propuesta provisional, que contribuya a «buscar consensos», al menos en unos pocos elementos básicos, y a «quedar a la espera» de que pueda ser útil en centros de documentación, bases de datos, u otros, y también a que sea tenida en cuenta cuando un centro necesite una clasificación de materias de economía o cuando se tengan que introducir modificaciones en otras clasificaciones, como la CDU o la JEL. La clasificación tal como aquí se ha presentado no es una primera iniciativa, sino fruto de la experiencia, de los comentarios y de las sugerencias de diversos documentalistas y economistas, y de un procedimiento sistemático de elaboración. Su consolidación, con las mejoras que se puedan introducir en el futuro, podría contribuir a elaborar a nivel nacional o internacional una estructura temática eficaz y común, que mejorara los procesos y los resultados y redujera la diversidad existente actualmente, que no solo multiplica los esfuerzos de clasificación, sino que impide o dificulta diversos tipos de colaboración.

7. Agradecimientos

Agradezco los comentarios y observaciones recibidas de profesores universitarios de economía y documentalistas, especialistas en diversas áreas temáticas durante su elaboración, en versiones preliminares, y en su presentación en los IX Encuentros de Economía Aplicada, especialmente a Angel Villagrà, Jefe del Departamento de Documentación Científica y Análisis Bibliométrico en Ciencias Sociales (CINDOC), sin cuya ayuda no habría sido posible analizar las posibilidades de mejora de las clasificaciones de materias de economía. Este trabajo es el resultado de una investigación financiada por FUNCAS cuya versión preliminar se publicó como Documento de Trabajo n.º. 337.

8. Bibliografía

- CDU (2001). *Clasificación Decimal Universal*. Edición abreviada de la Norma UNE 50001:2000. Traducción del Master Reference File por el CINDOC, adaptada por Rosa San Segundo Manuel. Madrid. AENOR.
- Clark, Colin (1957). *The Conditions of Economic Progress*. Londres: McMillan.
- CSIC (2008). *Tesaurus ISOC de Economía* (3.ª ed.). CINDOC. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Carrión Gútierez, Manuel (2002). *Manual de Bibliotecas*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Consejo de Universidades (2010). *Áreas de Conocimiento*. (<http://www.educacion.es/dctm/mepsyd/educacion/universidades/profesorado/habilitacion/areas-conocimiento.pdf?documentId=0901e72b80050626>).
- Currás, Emilia (2004). *Ontología Taxonomía y Tesauro. Manual de construcción y uso* (3.ª ed.). Madrid: Ediciones. Trea, S. L.
- JEL (1991). *Classification System. The Journal of Economic Literature*. (ISSN 0022 0515). The American Economic Association. Nashville.TN (actualizada en web. junio de 2010. http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php).
- Martínez Sousa, José (1989). *Diccionario de Bibliología de José Martínez Sousa*. Madrid Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Editorial Pirámide.
- San Segundo Manuel, Rosa (1996). *Sistemas de organización del conocimiento. La organización del conocimiento en las bibliotecas españolas. Monografía*. Universidad Carlos III. Madrid. Boletín Oficial del Estado.
- SEC-95 (1996). *Contabilidad Nacional de España*. SEC-95. Reglamento (CE) n.º 2223/96 del Consejo de 25 de junio de 1996 relativo al sistema europeo de cuentas nacionales y regionales de la Comunidad Europea.

Análisis de género, productividad científica y colaboración de las profesoras universitarias de Ciencias de la Salud en la Comunidad Valenciana (2003-2007)

Adolfo Alonso-Arroyo*, Máxima Bolaños-Pizarro**, Gregorio González-Alcaide**, Miguel Villamón***, Rafael Aleixandre-Benavent**

Resumen: Se presenta la producción científica de las profesoras universitarias en el área de las Ciencias de la Salud de la Comunitat Valenciana durante el quinquenio 2003-2007 aplicando técnicas bibliométricas y realizando un análisis de género con el fin de conocer cuántas llegan a ser grandes productoras de artículos científicos frente a las que no alcanzan estos niveles de productividad e impacto. Se han recuperado 3.739 artículos durante el período estudiado, identificando el género de todos los autores con más de 2 artículos. De estos autores, 2.774 (60,41%) son hombres y 1.818 (39,59%) son mujeres, pero si se analizan solamente a los grandes productores, las autoras con más de 10 trabajos únicamente llegan a ser el 26,72%. Respecto a la colaboración científica hay que resaltar que las mujeres están presentes en todas las redes de al menos 10 autores y en algunos casos su presencia se equipara a la de los hombres. Pese a que la participación de la mujer en todas las áreas del conocimiento es inferior a los hombres, en las Ciencias de la Salud la proporción es menor que en otras áreas técnicas. La aportación de las mujeres al ámbito científico es cada vez mayor pudiendo alcanzar la paridad con el paso de los años.

Palabras clave: Análisis de género, bibliometría, producción científica, colaboración científica, Comunitat Valenciana, Ciencias de la Salud.

Gender analysis, scholarly productivity and collaboration of female university professors of Health Science in the Autonomous Region of Valencia (2003-2007)

Abstract: *The article presents an analysis of the scholarly output of female professors in the field of Health Science in the Autonomous Region of Valencia from 2003 to 2007, through bibliometric techniques and the application of a gender variable. The work attempted to identify how many women became large producers of scholarly articles compared to those who did not reach the same levels of productivity and impact. A total*

* Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Facultad de Medicina y Odontología. Universitat de València. Correo-e: adolfo.alonso@uv.es.

** Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero. (UISYS), (CSIC).

*** Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universitat de València.

Recibido: 13-12-2009; 2.^a versión: 27-2-2010; aceptado: 3-3-2010.

of 3,739 articles were retrieved during this period and the gender of all authors with more than 2 articles was identified. Of these authors 2,774 (60.41%) were male and 1,818 (39.59%) were female. Focusing solely on large producers, the percentage of women publishing more than 10 papers was reduced to 26.72%. As regards to scientific collaboration, it is significant to note that women are included in all clusters of at least 10 authors and in some cases their presence is comparable with that of men. Although women's participation is lower than men's in all areas of knowledge, it is noteworthy that in Health Sciences the difference is not as great as in other technical areas. Women's contribution to the scientific field is increasing, suggesting the possibility of a significant improvement in gender parity in the coming years.

Keywords: *Gender analysis, Bibliometrics, scholarly output, scholarly collaboration, Valencian Community, Health science.*

1. Introducción

Impulsadas por el movimiento feminista y buscando esclarecer la construcción histórica, social y cultural de las relaciones entre los sexos, profesoras de diversas universidades de Estados Unidos e Inglaterra comenzaron, a finales de los años sesenta y principios de los setenta del pasado siglo, a incorporar el pensamiento feminista a sus estudios e investigaciones. Este tipo de estudios pretende aplicar la perspectiva de género en todos los objetos de conocimiento, propiciando la construcción de una ciencia no androcéntrica y recibiendo diversos nombres tales como Estudios de las Mujeres (Women's Studies), Estudios Feministas o Estudios de Género (Torres, 2009).

Desde la perspectiva de género y a lo largo de todo el siglo xx, el camino de las mujeres en la Educación se ha concebido como una estrategia para superar la discriminación y la incorporación de la mujer en la Universidad. En España, hasta 1910 no se obtuvo un respaldo legal para que este hecho pudiera convertirse en realidad (Guil, 2005). En torno a los años cincuenta, aparece la primera generación de mujeres en la Universidad española y será en los años setenta cuando constituyen un grupo significativo (García de León, 1995). La transición democrática española favoreció la participación de la mujer en la vida política y social. Esto propició el reconocimiento oficial de los Estudios de la Mujer en el seno de la Universidad y, por consiguiente, su institucionalización.

La docencia y la investigación en la Universidad en general, y en las Ciencias de la Salud en particular, han estado ligadas históricamente a los varones y desde su perspectiva se ha creado el conjunto de conocimientos que constituyen el saber médico (Martínez y otros, 2003). Hoy en día todavía la condición femenina es un obstáculo para la promoción en el ámbito académico, investigador y de gestión y el influjo de las mujeres en la medicina académica está en desacuerdo con la evolución registrada en la medicina asistencial. La relación entre el número de mujeres que ejerce la medicina y las que ocupan puestos de responsabilidad no guarda proporción (Arrizabalaga y Valls, 2005).

A raíz de muchos de estos datos, la Dirección General de Investigación de la Unión Europea creó un grupo de trabajo sobre Mujeres y Ciencia en 1998, que elaboró el llamado informe ETAN, donde se analizaba la situación de las mujeres en este ámbito y se realizaba toda una serie de recomendaciones para promover la igualdad de género (ETAN, 2000). Una de las conclusiones de este informe fue que la *«infra-representación de las mujeres amenaza los objetivos científicos de alcanzar la excelencia, además de ser un derroche y una injusticia»*.

La igualdad entre hombres y mujeres en Europa ha tenido un amplio reflejo normativo en los textos básicos presentados en el 50º aniversario en política europea de igualdad en 2007. Sin embargo, y pese a todos los esfuerzos realizados, en los sucesivos informes que la Comisión de las Comunidades Europeas viene elaborando anualmente desde 2004, se observa que los avances en la calidad del empleo femenino son escasos o nulos. Se ha producido un estancamiento en la presencia de mujeres en los puestos de responsabilidad empresarial (33%) y un lento progreso en la política (23% de diputadas nacionales; 33% de diputadas europeas) (Comisión de las Comunidades Europeas, 2008).

En la actualidad, el tema «mujeres y ciencia» se encuentra en el centro de las políticas europeas sobre la construcción del Espacio Europeo de Investigación (ERA). Para la Unión, la infra-representación de las mujeres investigadoras impide la completa realización del ERA y, además, significa: *«un inaceptable despilfarro de recursos humanos que no podemos costear»* (CSIC, 2007).

La preocupación por favorecer la igualdad de género a nivel gubernamental tiene como uno de los hitos más destacados en España la creación en 2005 de un organismo específico adscrito al Ministerio de Educación a través de la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica, la Unidad de Mujeres y Ciencia (UMYC), cuya misión es favorecer la incorporación de las mujeres en condiciones de igualdad al sistema científico y tecnológico español (BOE, 2005). También, a lo largo de los últimos años numerosas universidades e instituciones científicas han creado organismos y han promovido acciones para favorecer la promoción de la igualdad entre hombres y mujeres.

Este estudio pretende analizar, mediante indicadores bibliométricos, la actividad y la aportación científica de las profesoras universitarias en Ciencias de la Salud de la Comunitat Valenciana (productividad, colaboración, visibilidad e impacto y calidad de los trabajos publicados) desagregados por género. Las universidades públicas valencianas lideran las actividades de investigación en la Comunitat Valenciana, siendo el primer agente del sistema de I+D por volumen de recursos financieros y humanos destinados a estas actividades imprescindibles para el desarrollo de la sociedad del conocimiento (Pérez y Pastor, 2009), y por tanto, los datos obtenidos constituyen uno de los pilares básicos para profundizar sobre la situación de la mujer en la ciencia y proporcionan una información objetiva imprescindible para establecer las bases de una política científica de promoción de la mujer investigadora.

2. Material y método

Para la realización de esta investigación se han utilizado las bases de datos: Web of Science consultada en el portal del Web of Knowledge (<http://www.accesowok.fecyt.es/wos/>) e IME consultada en la Intranet de la base de datos del Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (<http://ime.uv.es/info/index.htm>). La limitación cronológica se estableció en el quinquenio 2003-2007 y en cuanto a la tipología documental, el estudio se restringió a artículos originales, revisiones, cartas y editoriales, excluyendo las críticas de libros, resúmenes de comunicaciones a congresos, reprints, noticias y artículos bibliográficos, entre otros, ya que su aparición era esporádica. La metodología utilizada puede agruparse en 4 fases:

- a) La estrategia de búsqueda en la base de datos SCI-Expanded incluyó todas las revistas fuente de las 63 áreas de las Ciencias de la Salud (Medicina Clínica y Ciencias de la Vida) que se han indizado a lo largo del período estudiado según la clasificación (*Subject categories*) del *Journal Citation Reports* (JCR) (anexo I), una vez excluidas las revistas españolas indizadas en la base de datos IME. En el caso de la base de datos IME se descargó toda la producción científica correspondiente al período estudiado, eliminando mediante una revisión manual los trabajos no firmados por universidades valencianas.
- b) Tratamiento de los datos y normalización de autores e instituciones. Se efectuó una meticulosa depuración manual unificando las diferentes variantes de los nombres de un mismo autor o institución, bien porque los autores no firman siempre sus trabajos de la misma forma o debido a errores en el momento del procesado de la información en las bases de datos analizadas. En el caso de los autores, el criterio que se siguió ante dos o más variantes de un mismo nombre y/o apellidos consistió en comprobar la coincidencia en los lugares de trabajo de las diferentes variantes.

Respecto a las instituciones, se procedió a la normalización de las diferentes variantes en su denominación. Igualmente, en ocasiones existían registros bibliográficos que incluían dos o más instituciones dentro de una única adscripción institucional. En estos casos se consignaba para cada registro bibliográfico tantas firmas como instituciones se pudieran individualizar.

Para la identificación del género se consultaron los directorios de personal de las universidades y en ocasiones se contactó «in situ» con los servicios de recursos humanos de las universidades objeto de estudio. A su vez, también se consultaron las Web del Ministerio de Sanidad y Consumo, Colegios Médicos, directorios específicos de las diferentes disciplinas del área de Ciencias de la Salud, o de las propias instituciones de adscripción de los autores, bases de datos o directorios específicos de personas (Who is who?) o bien se accedió al texto completo de los tra-

- bajos o a los índices de las revistas fuente donde fueron publicados, donde es habitual que se desarrolle el nombre completo de los autores.
- c) Los indicadores se calcularon sobre la totalidad de la comunidad investigadora con el objeto de determinar la existencia de diferencias según el sexo. Se analizó la productividad según el número de trabajos y evolución durante el quinquenio, distribución según su tipología documental, posición relativa de la mujer en el orden de las firmas, revistas de publicación de los trabajos y redes de colaboración institucional y redes de coautoría de investigadores como base para la identificación de grupos de investigación. Se consideró la existencia de un grupo cuando estuviera formado al menos por tres o más autores vinculados entre sí, de forma directa o través de intermediarios, con cinco o más relaciones de coautoría.
 - d) Software para el análisis de los datos. Se utilizó el software de desarrollo propio *Bibliométricos*, permitiendo confeccionar bases de datos relacionales en Microsoft Access a partir de la información bibliográfica de los registros recuperados.

Para el cálculo de los indicadores y la construcción de las representación gráficas de la redes se utilizaron los programas de análisis y visualización de redes Pajek.

3. Resultados

Se han recuperado 3.739 registros publicados durante el período comprendido entre 2003-2007, realizados por 9.096 autores diferentes que al menos han publicado un trabajo.

Se ha identificado el género de 4.592 autores (50,48%), la mitad del total de autores, pero hay que matizar que dicho porcentaje incluye la totalidad de autores que han publicado al menos 3 trabajos en el período estudiado (2003-2007). Además se ha identificado el género de un 39,03% de autores transeúntes con 1 ó 2 trabajos (2.111 autores (35,23%) con 1 trabajo y 762 autores (55,66%) con 2 trabajos). No se ha podido realizar la identificación del género de aquellos autores que tenían apellidos comunes (generalmente un solo apellido), y de los autores que no tenían nexos de colaboración con autores más productivos.

De estos autores, 2.774 (60,41%) son hombres y 1.818 (39,59%) son mujeres. En la distribución cronológica que se presenta en la tabla I, se observa un aumento constante en número y porcentaje de mujeres, pasando del 30,61% en 2003 al 39,52% en 2007, alcanzando este último año su mayor cota. Estos datos reflejan cómo la mujer universitaria se va incorporando progresivamente a la investigación. En relación con las firmas, estos autores son responsables de 15.134 firmas, con incremento en el período estudiado más leve, pasando del 34,04% en el año 2003 al 36,60% en 2007.

TABLA I

Distribución de hombres y mujeres en relación con los años de publicación de los trabajos (número de autores y número de firmas)

Años	Número de autores					Número de firmas				
	H	% H	M	% M	Total	H	% H	M	% M	Total
2003	786	62,83	465	30,61	1.251	1.519	65,96	784	34,04	2.303
2004	896	62,53	537	31,59	1.433	1.700	66,93	840	33,07	2.540
2005	886	61,06	565	33,63	1.451	1.680	65,55	883	34,45	2.563
2006	1.310	61,73	812	35,00	2.122	2.320	65,35	1.230	34,65	3.550
2007	1.586	60,24	1.047	39,52	2.633	2.649	63,40	1.529	36,60	4.178
Total	2.774	60,41	1.818	39,59	4.592*	9.868	65,20	5.266	34,80	15.134

* El valor de los autores totales no coincide con los valores totales desglosados por años por el hecho de que existen autores que han publicado en diferentes años, mientras que en el total se computan los autores distintos en todo el período. H: hombres; M: mujeres.

En lo que se refiere a la distribución según su tipología documental, puede observarse en la tabla II que las mujeres publican en mayor medida artículos originales (40,03%), mientras que lo hacen menos en la sección de editoriales (26,74%). Si se analiza el número de firmas, los datos oscilan entre un 22,90% de firmas de mujeres en la sección de editoriales y un 35,22% de artículos originales.

TABLA II

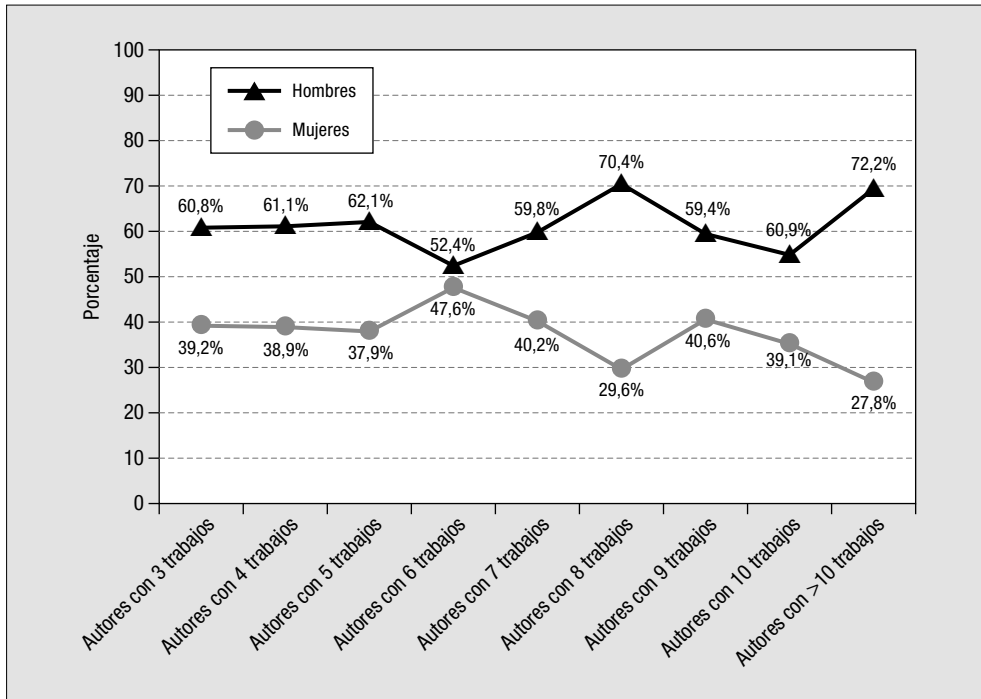
Distribución de hombres y mujeres en relación con la tipología documental de los trabajos (número de trabajos, número de autores y número de firmas)

Tipología documental	Nº de trabajos	Número de autores					Número de firmas				
		H	% H	M	% M	Total	H	% H	M	% M	Total
Artículo original	3.195	2.628	59,97	1.754	40,03	4.382	8.737	64,78	4.751	35,22	13.488
Revisión	295	356	65,44	188	34,56	544	559	67,59	268	32,41	827
Carta	155	262	63,44	151	36,56	413	370	66,43	187	33,57	557
Editorial	94	137	73,26	50	26,74	187	202	77,10	60	22,90	262
Total	3.739	3.383	61,22	2.143	38,78	5.526	9.868	65,20	5.266	34,80	15.134

La distribución de hombres y mujeres en relación con los niveles de productividad (figura 1) muestra valores constantes en el número de autores que han publicado entre 3 y 5 trabajos (60-62% de hombres y 38-39% de mujeres), obteniéndose el valor máximo en autoras con 6 trabajos, donde se equipara prác-

ticamente con los hombres. A medida que aumenta el número de trabajos, la participación de la mujer va siendo más reducida, llegando únicamente a ser el 27,8% las autoras con más de 10 trabajos.

FIGURA 1
Productividad de autores (porcentaje del número de autores por hombres y mujeres)



El análisis desagregado por sexos del orden o posición de las firmas, que se recoge en la figura 2, pone de manifiesto que el mayor porcentaje de mujeres firma en segundo lugar (40,42%). No se observa un descenso de las mujeres como firmantes en primer lugar (39,80%), respecto al porcentaje de mujeres que firman en segundo y tercer lugar; sin embargo, el porcentaje de mujeres sí se reduce en relación con las últimas posiciones (24,29% de mujeres que firman en séptimo lugar y 29,30% de mujeres como firmantes en octavo lugar). Si el análisis se centra en las posiciones más privilegiadas, primeros y últimos firmantes, se aprecia en la tabla III, cómo las mujeres firman tan solo en un 20% o aproximadamente en último lugar, verificando que las mujeres aún no están presentes en la dirección de las obras, ya que estos puestos de directores o investigadores principales de los grupos suelen estar copados por hombres.

FIGURA 2

Distribución porcentual de hombres y mujeres en relación con el orden de autores (porcentaje del número de autores por hombres y mujeres)

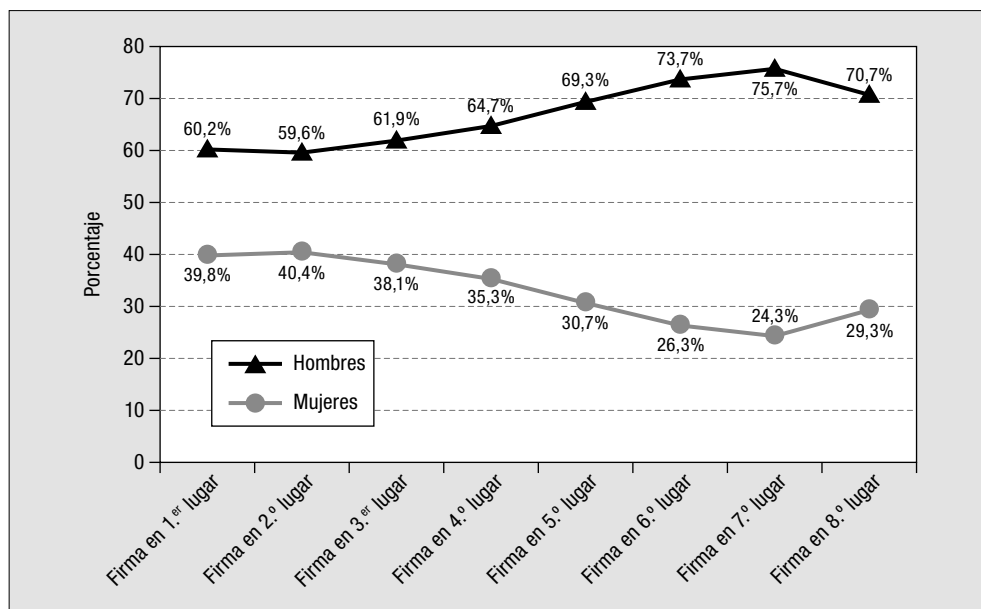


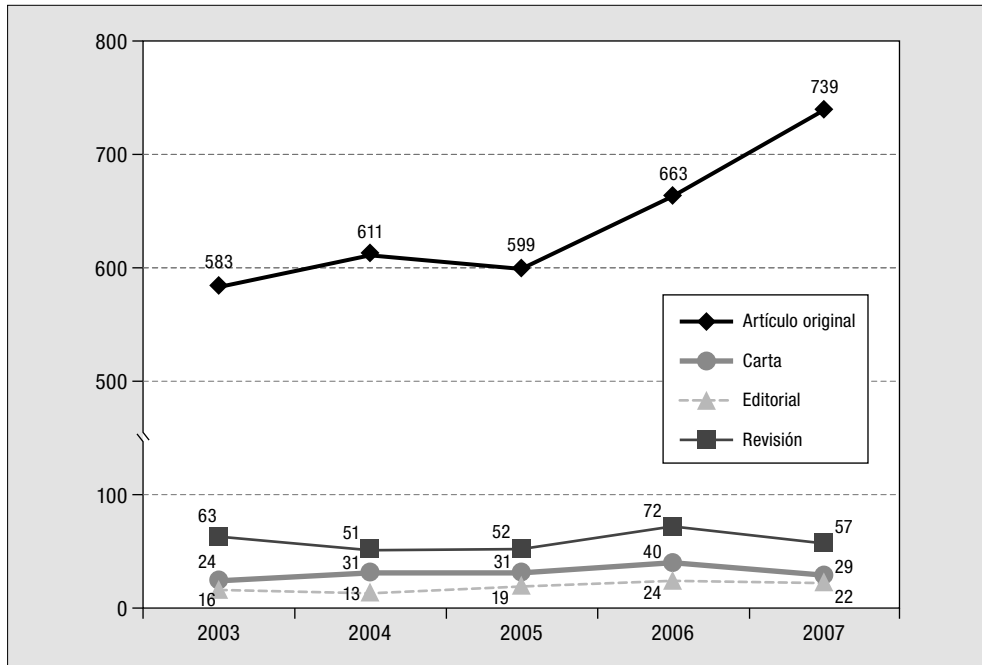
TABLA III

Distribución de hombres y mujeres primeros y últimos firmantes (tipología documental)

Tipología documental	Primeros firmantes												Total	
	2003		2004		2005		2006		2007		H	M	% H	% M
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	% M
Art. original	232	155	272	174	260	168	298	227	353	270	1.415	994	58,74	41,26
Carta	12	4	19	7	20	7	22	13	14	12	87	43	66,92	33,08
Editorial	10	2	8	3	14	2	16	6	11	8	59	21	73,75	26,25
Revisión	36	14	23	13	23	17	38	16	33	15	153	75	67,11	32,89
Total	290	175	322	197	317	194	374	262	411	305	1.714	1.133	60,20	39,80
Tipología documental	Últimos firmantes												Total	
	2003		2004		2005		2006		2007		H	M	% H	% M
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	% M
Art. original	342	99	358	105	341	103	428	131	500	156	1.969	594	76,82	23,18
Carta	12	1	18	7	20	4	31	7	23	3	104	22	82,54	17,46
Editori	12	1	9	3	15	1	13	6	14	6	63	17	78,75	21,25
Revisión	39	8	22	7	27	9	52	10	35	16	175	50	77,78	22,22
Total	405	109	407	122	403	117	524	154	572	181	2.311	683	77,19	22,81

En la figura 3 se muestra la evolución diacrónica de los trabajos publicados agrupados por tipología documental. Destaca de manera sobresaliente el incremento a lo largo de los años en la producción de artículos originales pasando de 583 en 2003 a 739 en 2007.

FIGURA 3
Evolución anual del número de trabajos



Los trabajos han sido publicados en un total de 1.049 revistas distintas. En la tabla IV se presentan las revistas que publicaron al menos 20 trabajos durante el período estudiado. Del total de revistas (1.049), 148 son españolas (14,10%), y sólo 18 de ellas tienen factor de impacto, pero es destacable que de las 24 revistas más productivas, 10 son españolas (41,66%) y 3 de ellas tienen factor de impacto (*Medicina Clínica*, *Revista Española de Cardiología* y *Revista de Neurología*). Si se analiza la participación respecto al número de mujeres, existen 5 revistas que tienen una proporción superior al 50%, destacando *Journal of Epidemiology and Community Health* con un 58,21%; *Gaceta Sanitaria* (56%) y *Food Chemistry* con un 54,55% entre otras. Por su parte, respecto a la participación de mujeres atendiendo al número de firmas dicha proporción aumenta, llegando en *Food Chemistry* hasta un 63,24%.

También se ha analizado la colaboración científica de los autores, identificando todas las combinaciones de pares de autores existentes en cada uno de los

TABLA IV
Revistas de publicación de los trabajos
(con un mínimo de 20 documentos)

Nombre revista	FI 2007	Autores			Firmas			Total docu.
		H	M	% M	H	M	% M	
<i>Gaceta Sanitaria</i>	—	44	56	56,00	87	109	55,61	62
<i>Medicina Clínica</i>	1,337	84	60	41,67	133	80	37,56	62
<i>Journal of Refractive Surgery</i>	1,696	44	13	22,81	123	20	13,99	36
<i>Journal of Cataract and Refractive Surgery</i>	2,497	34	17	33,33	104	24	18,75	35
<i>Applied and Environmental Microbiology</i>	4,004	45	48	51,61	65	68	51,13	33
<i>Anales de Pediatría</i>	—	28	24	46,15	44	32	42,11	32
<i>Fertility and Sterility</i>	3,168	32	31	49,21	101	43	29,86	32
<i>European Journal of Neuroscience</i>	3,673	56	35	38,46	77	41	34,75	30
<i>Revista Española de Cardiología</i>	2,207	76	17	18,28	198	25	11,21	30
<i>Food Chemistry</i>	3,052	20	24	54,55	25	43	63,24	26
<i>International Journal of Food Microbiology</i>	2,581	26	24	48,00	53	40	43,01	26
<i>Human Reproduction</i>	3,543	32	30	48,39	95	39	29,10	24
<i>Journal of Epidemiology and Community Health</i>	2,956	28	39	58,21	37	54	59,34	24
<i>Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal</i>	—	19	12	38,71	37	16	30,19	24
<i>Archivos de Bronconeumología</i>	—	26	20	43,48	55	32	36,78	22
<i>Neuroscience</i>	3,352	36	19	34,55	54	22	28,95	22
<i>FEBS Letters</i>	3,263	39	25	39,06	48	27	36,00	21
<i>Revista Española de Salud Pública</i>	—	34	27	44,26	39	30	43,48	21
<i>Atención Primaria</i>	—	22	15	40,54	46	24	34,29	20
<i>International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology</i>	2,384	25	24	48,98	45	51	53,13	20
<i>Journal of Neuroscience</i>	7,490	43	23	34,85	59	29	32,95	20
<i>Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis</i>	2,761	12	13	52,00	24	21	46,67	20
<i>Revista de Neurología</i>	0,736	28	12	30,00	37	19	33,93	20
<i>Revista Rol de Enfermería</i>	—	10	5	33,33	20	6	23,08	20

FIGURA 4
Redes de autores (>20 colaboradores)

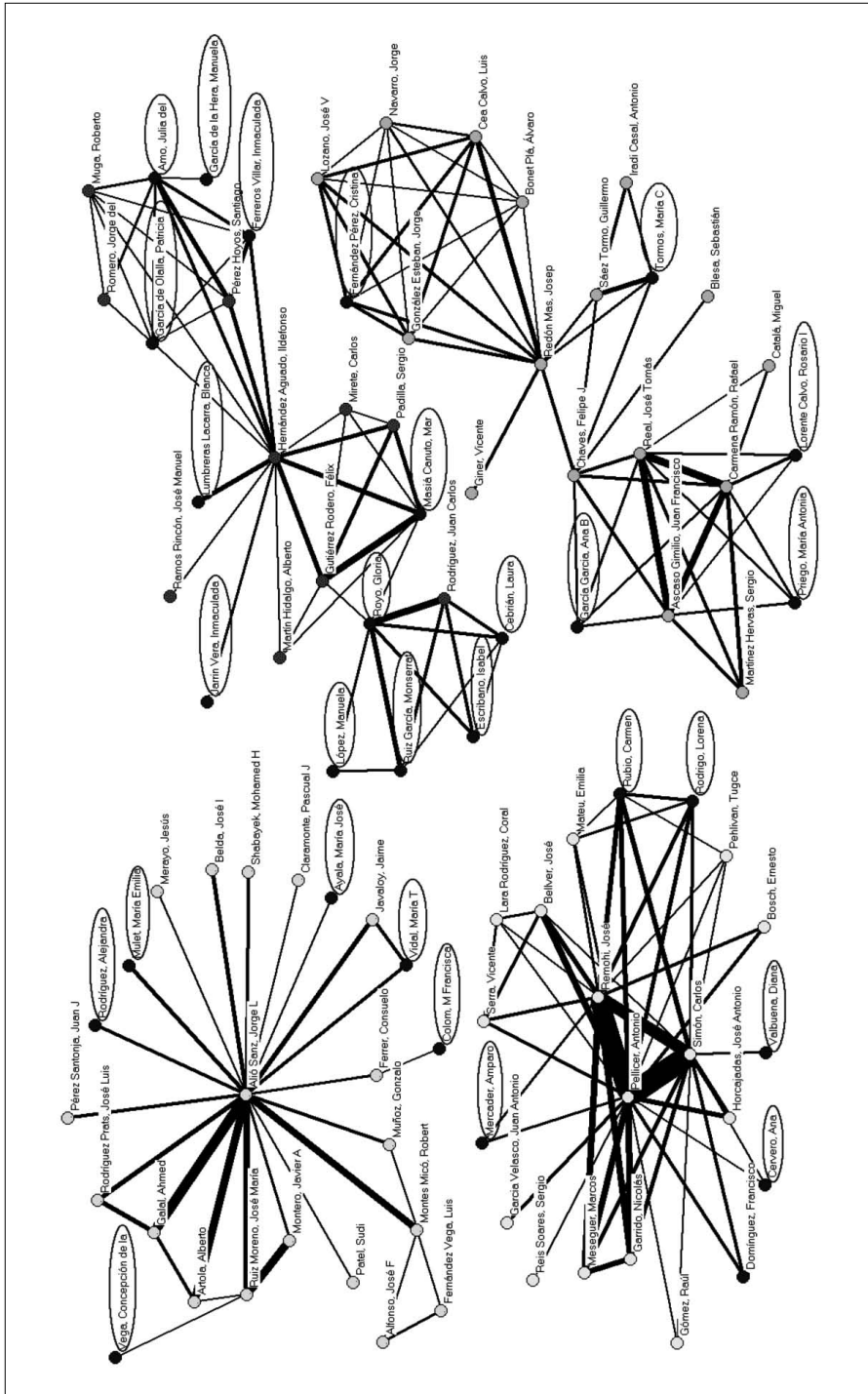
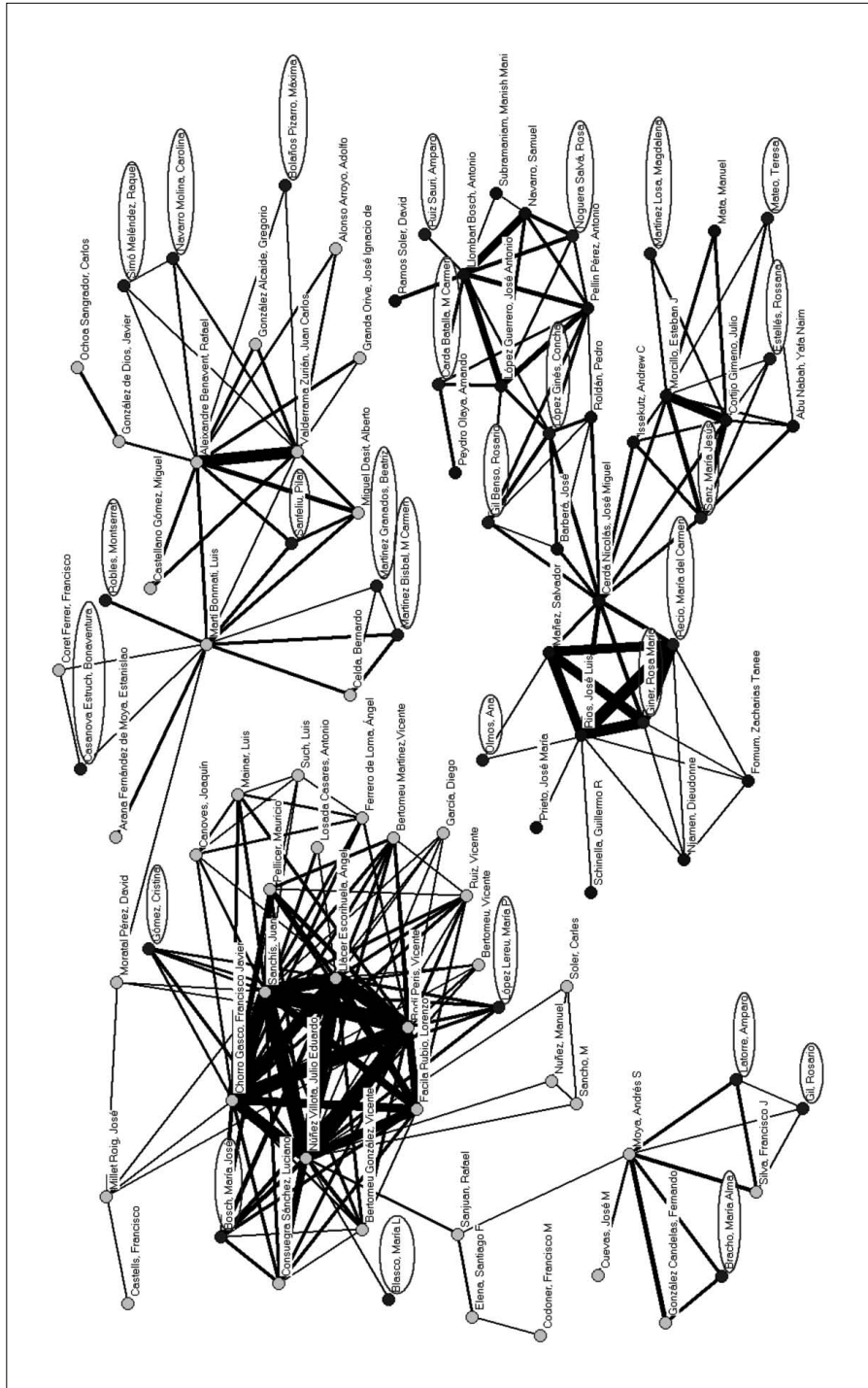


FIGURA 5
Redes de autores (>30 colaboradores)



trabajos (coautorías) y obteniendo las agrupaciones de autores que firman habitualmente sus trabajos en colaboración (>10 autores vinculados entre sí). En la figura 4 se representan 4 redes que agrupan entre 20 y 30 autores. Por otro lado, existen 2 redes que agrupan a más de 30 autores (figura 5). Hay que resaltar que las mujeres están presentes en todas las agrupaciones con al menos 6 autores y en algunos casos su presencia llega a estar equiparada con la de los hombres. En las redes inferiores con una colaboración de al menos 5 autores, existen casos en los que el predominio de la mujer es completo.

4. Discusión

Las universidades del Sistema Universitario Público Valenciano (SUPV) producen el 12,4% del total de los artículos publicados en revistas científicas de las universidades españolas y el 98% de los publicados por las universidades de la Comunitat Valenciana. La producción científica de las profesoras ha adquirido en España a lo largo de las últimas décadas un peso aceptable, como se contempla en los informes y estudios realizados sobre las mujeres en el seno de la Universidad (Ballarín y otros, 1995; Ortiz y otros, 1998; Ortiz y otros, 2000; Consejo de Coordinación Universitaria, 2006-2007; CSIC, 2001, 2003, 2005, 2006, 2009), llegando a alcanzar en el conjunto de las universidades españolas, un 36,1% de participación de la mujer en las plantillas del profesorado, y tan sólo una tercera parte (33,2%) de la plantilla en las universidades públicas valencianas. Si se analizan las universidades valencianas individualmente, destaca la Universitat Jaume I con un 38,4% de mujeres y la Universitat de València con un 37,2%, mientras que en el lado contrario, aparece la Universidad Politécnica de Valencia con un 26,7%. Si dicho análisis se centra en las profesoras universitarias en Ciencias de la Salud es destacable el incremento que ha sufrido la Universitat de València a lo largo de los años, pasando del 32% en 2003 al 37% en 2007 (Universitat de València, 2007). Pero, esta presencia de la mujer en los ámbitos académico y científico, es reducida en determinadas categorías profesionales, como es el caso de las mujeres docentes que son catedráticas. A raíz de los datos anteriores, es destacable que la Universidad Politécnica de Valencia, con el porcentaje más bajo en cuanto a profesoras universitarias, destaca con un 10,2% de catedráticas, frente al 8% de la Universidad de Alicante, 7,2% de la Universitat de València, o el 5,4 y 2,8 de las Universidades Miguel Hernández y Jaume I, respectivamente. De hecho, la Universitat Politécnica de Valencia se sitúa en segundo lugar entre las universidades españolas en cuanto a número de catedráticas, por detrás de la Universidad de León (11,4%) (Elizondo y otros, 2008). Para completar este apartado dedicado a las mujeres catedráticas hay que decir que no hay universidad española, pública ni privada, que cumpla en alguna rama de la enseñanza con el mínimo óptimo de presencia de mujeres establecido en un 25% (Cobos, 2008). Se observa como las categorías profesionales superiores, así como los cargos de alta jerarquía y responsabilidad, normalmente son ocupadas por profesorado de ma-

yor edad y donde el colectivo femenino se encuentra realmente infrarrepresentado, mientras que conforme disminuye la edad va aumentando la representación de la mujer, lo que lleva a pensar que con el paso del tiempo se pueda equiparar en el total del profesorado (Pérez y Pastor, 2009).

Como muestra, sirvan los datos de un estudio llevado a cabo en el CSIC para analizar la actividad científica de su personal investigador durante el período 1996-2000, a través de indicadores bibliométricos y desde una perspectiva de género (Bordons y otros, 2005). Los resultados permitieron observar signos de segregación vertical, pues el porcentaje de mujeres descendía a medida que se ascendía en la categoría profesional, desde el 38% de mujeres en la categoría de Científico/a Titular, al 29% de los Investigadores/as Científicos/as y al 14% de los Profesores/as de Investigación. La proporción de mujeres entre el personal investigador del CSIC era de un 32% en el año 2002, cifra ligeramente inferior a la descrita para el sector de la educación superior en España (36%) y en la UE-15 (34%) y muy por encima de la descrita para el sector empresarial (19% en España y 15% en la UE) en el año 2000. Este porcentaje de mujeres en el CSIC variaba de forma importante según las disciplinas, alcanzando en Biología/Biomedicina el 30%, es decir, una cifra muy próxima a la media, alejada del 20% del Área de Ciencia y Tecnologías Físicas (la que contaba con menor participación de mujeres) y del 44% que tenía el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos, en la que trabajaba un mayor número de investigadoras. Así mismo, existían indicios de una promoción más lenta para las mujeres que para los hombres, de tal modo que con más de 30 años en la institución el 29% de las mujeres son Profesoras de Investigación, frente a un 50% de los hombres, siendo similares los datos correspondientes a la categoría de Científico/a Titular.

Sin embargo, la evaluación de la situación de la mujer se encuentra con la dificultad que supone la ausencia de datos fiables, accesibles, armonizados y desglosados por género y niveles profesionales. Una forma de conocer la participación de la mujer en las actividades científicas es mediante la realización de estudios bibliométricos desagregados por género (Bordons y otros, 2003, Mauleón y Bordons, 2006a).

Algunos de los estudios realizados en áreas de conocimiento determinadas han demostrado que no existe una igualdad entre hombres y mujeres en cuanto a número de investigadores y trabajos publicados, diferencias que se acentúan en relación con la mayor productividad de los autores (Aleixandre y otros, 2007a; Aleixandre y otros, 2007b; Alonso y otros, 2008; González y otros, 2009); la disparidad de género también se aprecia en el orden de las firmas, donde las mujeres quedan relegadas a firmar en segunda, tercera y posiciones posteriores; otro aspecto que se ha apreciado muestra la inexistencia, a nivel institucional, de una paridad de género o el predominio de las mujeres en algunas instituciones. En un estudio previo (González y otros, 2007), la Universidad Complutense de Madrid mostraba una igualdad entre el número de hombres y de mujeres, lo que pone de manifiesto que en algunas instituciones existe paridad, mientras que lo habitual es que predomine la desigualdad. La baja presencia de la mujer en las

categorías profesionales más altas se puede deber a su posterior incorporación en la ciencia. Sin embargo, para un mismo número de años en la institución, se ha comprobado en la mayor parte de las áreas que la promoción de las mujeres es más lenta que la de los hombres (Mauleón y Bordons, 2006a).

Al analizar la producción respecto a la tipología documental es comprensible que la participación de la mujer en editoriales sea más baja, debido al predominio de los hombres en la composición de los comités editoriales de las revistas científicas.

Aunque existen diferentes opiniones o teorías acerca del orden en el que los autores aparecen firmando los trabajos o artículos de investigación, la más aceptada es aquella que da más responsabilidad a la primera y a la última firma, siendo el primer firmante el autor principal del trabajo y el último el director o investigador responsable del grupo (Guerrero-Bote y otros, 2009). Otra teoría responde a que cuanto más baja es la categoría profesional, mayor tendencia a firmar como primer autor, mientras que la tendencia a firmar como último aumenta con la categoría jerárquica, tanto en hombres como en mujeres (Mauleón y Bordons, 2006b). Si se aplica a nuestros resultados se verifica en ambos supuestos que los puestos de dirección son ocupados predominantemente por hombres.

Respecto a los niveles de productividad de las mujeres, es importante destacar que el estudio analiza la productividad científica de todo el ámbito de las Ciencias de la Salud y eso hace posible que este porcentaje sea muy superior al de otros estudios que se centran en una disciplina concreta y donde el porcentaje de grandes productoras tiende a ser inferior a un 10%.

Los datos muestran cómo con el paso del tiempo la mujer va adoptando posiciones más relevantes en cuanto a los cargos docentes y aunque está equiparada aún con el hombre en cuanto a productividad científica, sí va adquiriendo un incremento paulatino que se refleja año a año y que, en algunas áreas temáticas como las Ciencias de la Salud, llega a ser significativo. Las diferencias entre hombres y mujeres en la carrera investigadora discurren por varias vertientes. Por un lado, se achacan a factores personales y socioculturales y a la incorporación más tardía al mundo del trabajo, adquiriendo un papel crítico la influencia del entorno familiar y dejando en un segundo plano su actividad investigadora (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009); y por otro lado, autoras como Wennerås y Wold indican que las investigadoras estadounidenses, finlandesas y noruegas con hijos son más productivas que las colegas que no los tienen (Wennerås y Wold, 1997, 2000).

La presencia de las mujeres en la Universidad española es actualmente una realidad aceptada y asumida por la sociedad como algo natural y positivo (Alberdi, 1996).

5. Conclusiones

Se ha identificado un crecimiento de la producción científica de las universidades valencianas en Ciencias de la Salud en los 5 años de estudio, pasando de 686 en 2003 a 847 documentos en 2007, lo que supone un incremento en la

producción de un 19%. La participación de las profesoras universitarias en estos años ya se sitúa en torno al 40%, presentando igualmente un aumento a lo largo de los años, pues ha pasado de un 30,61% en 2003 al 39,52% en 2007. Este hecho ha supuesto una mayor participación de la mujer entre los niveles de productividad superiores respecto a años anteriores. Respecto a la colaboración científica de los autores, es destacable cómo las redes compuestas por más de 20 autores en su mayoría son hombres, pero cuando estas redes van reduciéndose llegan a equipararse entre hombres y mujeres o incluso a tener un predominio de mujeres entre sus miembros. Entre las limitaciones hay que mencionar que no se han tratado los resultados de producción científica desglosados de cada una de las universidades de la Comunidad Valenciana por tratarse de un estudio sobre un área temática tan amplia como las Ciencias de la Salud, y porque las universidades participantes no imparten las mismas carreras universitarias, por lo que la aportación es muy variada, pudiendo obtener datos erróneos o engañosos si se analizan individualmente.

Todos los aspectos recogidos en este estudio pueden ser aplicables a la práctica totalidad de áreas del conocimiento, y consideramos que, como se aprecia en los resultados obtenidos, puede existir una preocupación por la presencia de la mujer en el contexto científico y el rol que tiene que adquirir en la docencia y en la investigación sin ningún tipo de discriminación y con el fin de alcanzar una paridad entre hombres y mujeres desde los estamentos más bajos hasta las categorías profesionales superiores.

6. Bibliografía

- Alberdi, I. (1996). El poder de las mujeres en las instituciones públicas. En Radl Philipp, R. M., (editora), *Mujeres e institución universitaria en Occidente: conocimiento, investigación y roles de género*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Aleixandre Benavent, R.; Alonso Arroyo, A.; González Alcaide, G.; Gónzalez de Dios, J.; Pérez Sempere, A., y Valderrama Zurián, J. C. (2007a). Análisis de género de los artículos publicados en «Revista de Neurología» durante el quinquenio 2002-2006. *Revista de Neurología*, vol. 45 (3), 137-143.
- Aleixandre Benavent, R.; González Alcalde, G.; Alonso Arroyo, A.; Castellano Gómez, M., y Valderrama Zurián, J. C. (2007b). Valoración de la paridad en la autoría de los artículos publicados en la Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica durante el quinquenio 2001-2005. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, vol. 25 (10), 619-626.
- Alonso Arroyo, A.; González Alcaide, G.; Bolaños Pizarro, M.; Castelló Cogollos, L.; Valderrama Zurián, J. C., y Aleixandre Benavent, R. (2008). Análisis de género de los trabajos publicados en la revista Actas Españolas de Psiquiatría (1999-2006). *Actas Españolas de Psiquiatría*, vol. 36 (6), 314-322.
- Arrizabalaga, P., y Valls Llobet, C. (2005). Mujeres médicas: de la incorporación a la discriminación. *Medicina Clínica (Barcelona)*, vol. 125, 103-107.

- Ballarín, P.; Gallego, M. T., y Martínez, I. (1995). *Los estudios de las mujeres en las universidades españolas. 1975-1991. Libro blanco*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- Boletín Oficial del Estado (BOE) (2005) ORDEN de 7 de marzo, por la que se da publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se adoptan medidas para favorecer la igualdad entre mujeres y hombres. BOE nº 57, de 8 de marzo de 2005, 8111-8114.
- Bordons, M.; Morillo, F.; Fernández, M. T., y Gómez, I. (2005). *Incorporación de la dimensión de género a los estudios bibliométricos. Proyecto de Investigación financiado por el Instituto de la Mujer. Estudios e investigaciones*. Madrid; CSIC [consultado el 11 de noviembre de 2009]: Disponible en <http://www.igualdad.us.es/pdf/incorporación%20de%20la%20dimension.pdf>.
- Bordons, M.; Morillo, F.; Fernández, M. T., y Gómez, I. (2003). One step further in the production of bibliometric indicators at the micro level: Differences by gender and professional category of scientists. *Scientometrics*, vol. 57, 159-173.
- Cobos, M. (2008). La desigualdad de género persiste en las universidades españolas. AmecoPress [consultado el 6-11-12]. Disponible en <http://www.amecopress.net/spip.php?article932>.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2008). *La igualdad entre hombres y mujeres 2008*. Informe de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [consultado el 3 de octubre de 2009]. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0010:FIN:ES:PDF>.
- Comisión de Mujeres y Ciencia del CSIC. (2007). *Plan de igualdad de género en la carrera científica de la agencia estatal CSIC (2007-2009)*. Madrid [consultado el 17 de septiembre de 2009]: Disponible en http://www.csic.es/documentos/mujerCiencia/Plan_Igualdad_JG.pdf.
- Consejo de Coordinación Universitaria. Informes y Estudios 2006-2007. *Informe sobre el profesorado funcionario de las Universidades públicas españolas* [consultado el 17 de septiembre de 2009]. Disponible en <http://aplicaciones.mec.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=267>.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas. (2001, 2003, 2005, 2006, 2009). *Mujeres investigadoras del CSIC* [consultado el 21 de septiembre de 2009]. Disponible en <http://www.csic.es/mujerCienciaInformes.do>.
- Elizondo, A.; Novo, A., y Silvestre, M. (2008). *Indicadores de igualdad entre mujeres y hombres en las Universidades Españolas* [consultado el 12 de noviembre de 2009]. Disponible en http://www.unizar.es/economiafeminista/comunicaciones/area_5_ciencia_tecnologia/Elizondo_NOVO_SILVESTRE_comunicacion.pdf.
- ETAN Expert Working Group of Women and Science (2000). *Science policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender equality*. European Commission.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) (2005). *Mujer y Ciencia: la situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de ciencia y tecnología*. Madrid; Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología [consultado el 25 de septiembre de 2009]. Disponible en <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/1649797961.pdf>.
- García de León, M. A. (1995). *Élites discriminadas: sobre el poder de las mujeres*. Barcelona: Antrophos, 81.

- González Alcaide, G.; Valderrama Zurián, J. C.; Aleixandre Benavent, R.; Alonso Arroyo, A., y Miguel Dasit, A. (2007). Análisis de género de la producción científica española sobre drogodependencias en biomedicina (1999-2004). *Adicciones*, vol. 19 (1), 45-50.
- González Alcaide, G.; Alonso Arroyo, A.; Valderrama Zurián, J. C., y Aleixandre Benavent, R. (2009). Mujeres en la investigación cardiológica española. *Revista Española de Cardiología*, 62 (8) 945-946.
- Guerrero-Bote, V. P.; Gómez-Crisóstomo, R.; Romo Fernández, L., y Moya-Anegón, F. (2009). Visibility and responsibility of women in research papers through the order of signatures: the case of the University of Extremadura, 1990-2005. *Scientometrics*, 81 (1), 225-238.
- Guil Bozal, A. (2005). Mujeres, Universidad y cambio social: tejiendo redes. *I Jornadas de Sociología. Centro de Estudios Andaluces. El cambio social en España. Visiones y retos de futuro*. Sevilla.
- Martínez, I.; Pindado, R., y Vicente, J. (2003). Las mujeres y los estudios técnicos. *XI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. R0254. Vilanova i la Geltrú [consultado el 20 de noviembre de 2009]. Disponible en <http://www.epsevg.upc.es/xic/cd/ponencias/R0254.pdf>.
- Mauleón, E., y Bordons, M. (2006a). Productivity, impact and publication habits by gender in the area of Materials Science. *Scientometrics*, vol. 66, 199-218.
- Mauleón, E., y Bordons, M. (2006b). Productividad e impacto de los investigadores del CSIC desde una perspectiva de género. *VI Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género*. 131-132. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Informes, Estudios e Investigación (2009). *Informe, Salud y Género 2007-2008: mujeres y hombres en las profesiones sanitarias* [consultado el 29 de enero de 2010]. Disponible en http://www.msps.es/ciudadanos/proteccionSalud/mujeres/docs/informeSaludGenero2007_2008.pdf.
- Ortiz Gómez, T.; Birriel Salcedo, J., y Marín Parra, V. (1998). *Universidad y Feminismo en España (I). Bibliografía de Estudios de las Mujeres (1992-1996)*. Granada; Universidad de Granada.
- Ortiz Gómez, T.; Birriel Salcedo, J., y Marín Parra, V. (2000). *Universidad y feminismo en España (II). Situación de los Estudios de las Mujeres en los años 90*. Granada; Universidad de Granada.
- Pérez, F., y Pastor, J. M. (2009). *La contribución socioeconómica de las universidades públicas valencianas*. Valencia; Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).
- Torres Ramírez, I. Los recursos informativo-documentales para los Estudios de las Mujeres. Panorámica breve desde Europa [consultado el 10 de octubre de 2009]. Disponible en http://www.nodo50.org/mujeresred/isabel_de_torres.html#1.
- Universitat de València (2007). *La Universitat de València desde la perspectiva de género 2003-2007*. Valencia; Servei d'Anàlisi i Planificació [SAP].
- Wennerás, C., y Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer-review. *Nature*, vol. 387, 341-343.
- Wennerás, C., y Wold, A. (2000). A chair of one's own. *Nature*, vol. 408, 647.

ANEXO

Ciencias de la Salud. Subject categories del JCR

ALLERGY	MICROSCOPY
ANATOMY & MORPHOLOGY	NEUROIMAGING
ANDROLOGY	NEUROSCIENCES
ANESTHESIOLOGY	NURSING
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	NUTRITION & DIETETICS
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	OBSTETRICS & GYNECOLOGY
CELL BIOLOGY	ONCOLOGY
CHEMISTRY, MEDICINAL	OPHTHALMOLOGY
CLINICAL NEUROLOGY	ORTHOPEDICS
CRITICAL CARE MEDICINE	OTORHINOLARYNGOLOGY
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	PARASITOLOGY
DERMATOLOGY	PATHOLOGY
DEVELOPMENTAL BIOLOGY	PEDIATRICS
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	PERIPHERAL VASCULAR DISEASE
ENGINEERING, BIOMEDICAL	PHARMACOLOGY & PHARMACY
GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	PHYSIOLOGY
GENETICS & HEREDITY	PSYCHIATRY
GERIATRICS & GERONTOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH
GERONTOLOGY	RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING
HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	REHABILITATION
HEALTH POLICY & SERVICES	REPRODUCTIVE BIOLOGY
HEMATOLOGY	RESPIRATORY SYSTEM
IMMUNOLOGY	RHEUMATOLOGY
INFECTIOUS DISEASES	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL
INTEGRATIVE & COMPLEMENTARY MEDICINE	SUBSTANCE ABUSE
MEDICAL ETHICS	SURGERY
MEDICAL INFORMATICS	TOXICOLOGY
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	TRANSPLANTATION
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	TROPICAL MEDICINE
MEDICINE, LEGAL	UROLOGY & NEPHROLOGY
MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	VIROLOGY
MICROBIOLOGY	

NOTAS Y EXPERIENCIAS / NOTES AND EXPERIENCES

Tesauros en acceso abierto en Internet. Un análisis cuantitativo

Gonzalo Mochón Bezares*, Angela Sorli Rojo**

Resumen: Se realiza un análisis cuantitativo de tesauros de acceso abierto en diversas lenguas europeas para comprobar las tendencias en su edición, así como su grado de adaptación a las directrices de construcción de tesauros. Los parámetros analizados en cada tesoro son el nombre de la institución o persona editora y su ubicación geográfica, el número de términos, las principales materias tratadas, los modos de consulta, la última fecha de actualización, el nivel de contenido de la introducción y la ayuda en línea al usuario. Los resultados indican un predominio de los tesauros editados en Europa Occidental; que el inglés es la lengua más usada; que las ciencias sociales tienen el mayor número de tesauros entre las áreas de conocimiento observadas; que sólo una tercera parte de los tesauros dispone de un motor de búsqueda; que hay un nivel medio de contenido muy bajo en las introducciones; y ausencia de ayuda al usuario en numerosas páginas. En conclusión, gran cantidad de tesauros en acceso abierto no aprovechan las ventajas que ofrece Internet para la consulta de sus contenidos, y muchos de ellos deberían mejorar sus interfaces.

Palabras clave: Tesauros abiertos en línea, Internet, evaluación.

Publicly available Thesauri on the Internet. A quantitative analysis

Abstract: *This work offers a quantitative analysis of publicly available thesauri in different European languages in order to check publication trends and their degree of adherence to thesauri construction guidelines. The following parameters were analysed: publisher's name and location, number of terms, subject coverage, query modes, latest update, level of content in introduction and on-line help. The results reveal the prevalence of thesauri published in Western Europe; English is the most frequently used language; social sciences have the highest number of thesauri among the knowledge areas observed; only one third of the thesauri has a search engine; on average, there is a poor level of content in the introductions and in the on-line help. In conclusion, many publicly available thesauri do not take advantage offered by the Internet for querying their content and should improve their interfaces.*

Keywords: *publicly available thesauri, Internet, evaluation.*

* Aspy System, Madrid, España. Correo-e: gomobez@yahoo.es.

** IEDCYT, CSIC, Madrid, España. Correo-e: angela.sorli@cchs.csic.es.

Recibido: 16-11-2009; 2.^a versión: 12-2-2010; aceptado: 16-2-2010.

1. Introducción

Desde su desarrollo en las décadas de los cincuenta y los sesenta, los tesauros han sido herramientas útiles para el almacenamiento y recuperación de la información, y han gozado de cierto prestigio entre los profesionales de la documentación de todo el mundo. La rápida expansión de la World Wide Web ofreció, y continua ofreciendo, una estupenda oportunidad para la difusión de los tesauros en formato electrónico. La adaptación de los tesauros al entorno web supone una simplificación de su manejo gracias los enlaces hipertextuales, un abaratamiento en los costes de actualización, permite la integración del usuario en los procesos de creación y gestión; y ofrece la posibilidad de reutilización e interoperabilidad entre distintos formatos, como la que ofrece SKOS-Core (De la Cueva, 1999; Shirri y Revie, 2000; Arano, 2005). Otros autores señalan una serie de inconvenientes o limitaciones como son el alto coste de mantenimiento y de actualización, la dificultad de adición de relaciones entre los términos, y la falta de mecanismos que relacionen los términos con objetos (Moreiro, 2007; García-Jiménez, 2002).

Frente a la limitación del uso de tesauros en entornos muy concretos como las bases de datos temáticas y los sitios web, hay autores que creen necesaria una mayor flexibilidad de estas herramientas para su adaptación a la recuperación documental en Internet (García-Marco, 2008; Rodríguez, 2009), y para su manejo por usuarios sin grandes conocimientos de lenguajes documentales (Dalbin, 2007).

En distintas bases de datos (LISA, ISOC, ISTA, INSPEC y Francis) y conjuntos de repositorios como Open DOAR (Directory of Open Access Repositories) y Registry of Open Access Repositories (ROAR), se ha observado una carencia de trabajos de carácter cuantitativo sobre tesauros en formato electrónico en la literatura científica. La falta de un estudio de este tipo ha motivado la realización de este trabajo sobre tesauros de distintas materias en acceso abierto en Internet, que tiene como fin conocer las principales características de los mismos en lo que se refiere a los distintos formatos de presentación, las categorías temáticas, su ubicación geográfica, el nivel de actualización y la forma de edición de los tesauros. Los datos obtenidos para cada una de las características se han cruzado con los pertenecientes a otras variables para poder comprender mejor la situación actual de los tesauros de acceso gratuito en Internet y comparar las tendencias que marcan los datos obtenidos. Por el contrario, el objetivo de este artículo no es evaluar el contenido semántico de estos tesauros, ni observar el grado de eficacia de los mismos en la realización de consultas en las bases de datos para los que han sido creados.

2. Metodología

La obtención de datos para este trabajo se ha basado en la descripción de ciento setenta y dos tesauros en acceso abierto en Internet en lengua inglesa, francesa, española, alemana, italiana y portuguesa, realizada por los autores, y

publicada en diversos artículos de la *Revista Española de Documentación Científica* entre los años 2007 y 2009 (Mochón, 2007a; 2007b; 2008a; 2008b; 2008c; 2009). Estos tesauros se recuperaron de los resultados de las consultas realizadas con cada uno de los siguientes términos: «tesauro», «tesauros», «thesaurus» y «thesauri», en las versiones avanzadas de los motores de búsqueda Google y Yahoo, y que fueron filtradas por cada uno de los países en los que se utilizan alguna de las lenguas señaladas más arriba. Además, para poder completar la consulta se utilizaron distintos directorios de tesauros disponibles en Internet. A partir del conjunto de lenguajes controlados obtenidos en su día, se ha procedido a una revisión minuciosa de los mismos, eliminando todos aquellos tesauros desaparecidos o que no ha sido posible localizar, y actualizando los enlaces rotos de tesauros todavía existentes. Tras suprimir doce títulos del listado original por no poder ser localizados, el conjunto final de tesauros quedó reducido a ciento sesenta y cuatro.

Sobre este conjunto de tesauros se ha elaborado un análisis cuantitativo de los tesauros en acceso abierto en Internet atendiendo a diversos indicadores como son la ubicación geográfica de los sitios web en los que se encuentran los tesauros; las instituciones encargadas de la edición y/o el mantenimiento; la cobertura temática; la disponibilidad del contenido por idiomas; fecha de última actualización del contenido, el número total de términos declarado, los objetivos para los que fueron concebidos los tesauros, las modalidades de consulta del contenido, y la existencia de introducción y ayuda al usuario. Dichos indicadores han sido tomados en parte de trabajos sobre evaluación de tesauros (Álvaro y otros, 1989b), de directrices sobre construcción de tesauros y vocabularios controlados (ANSI, 2005; AENOR, 1990), y de obras teóricas sobre la materia (Naumis, 2007), junto con otros de elaboración propia que se consideraron importantes a durante el análisis realizado a las páginas web en las que se presentan los tesauros.

Todos los datos que se han utilizado en este estudio han sido extraídos de las propias páginas web en las que están albergados los tesauros y han sido contrastados entre los meses de julio y septiembre de 2009.

3. Resultados

3.1. Distribución por países

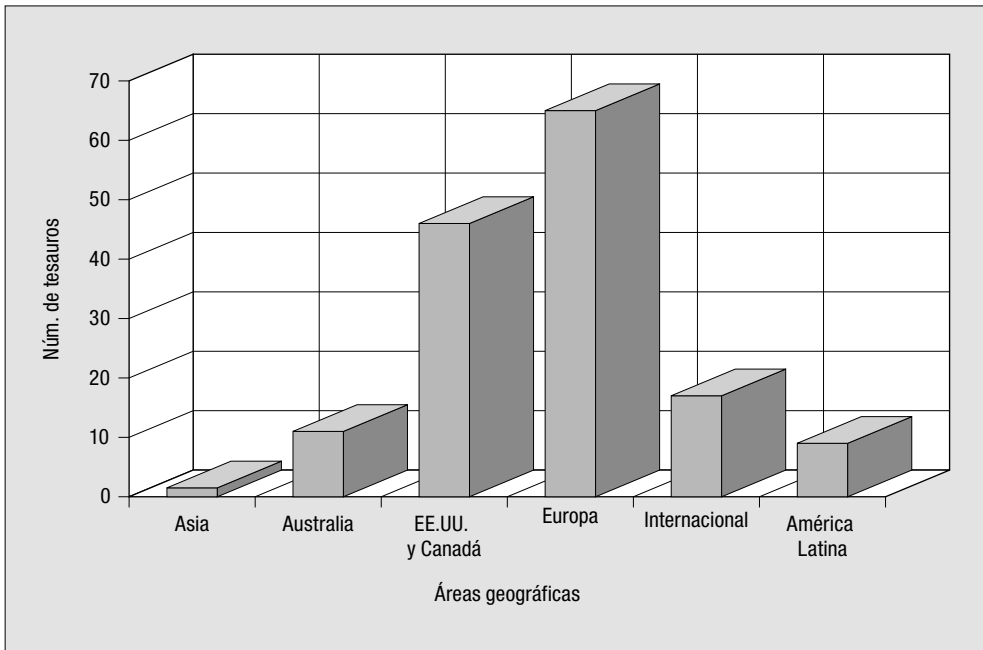
Con el fin de conocer la distribución geográfica de los tesauros, estos se presentan agrupados por grandes áreas geográficas y detallando en cada una de ellas el número elaborado en cada país junto con información procedentes de otras variables examinadas:

1. El *continente europeo* es el área geográfica con mayor número de tesauros: sesenta y ocho. La temática de los mismos es variada, y los organis-

mos encargados de su edición y mantenimiento son, en su mayoría, organismos de la administración pública y organismos de investigación. La relación de países, atendiendo al número de tesauros producidos, es como sigue:

- *España*. Presenta un elevado número de tesauros en acceso abierto: veintidós. Entre los mismos destacan los diez tesauros editados por el CINDOC, del CSIC, que tratan principalmente sobre Humanidades y Ciencias Sociales. También hay que recordar aquellos tesauros editados por universidades españolas (seis) y distintos organismos de la Administración Pública (cinco), todos ellos de temática variada.
 - *Alemania*. Sorprende el escaso número de tesauros disponibles, seis, en las páginas web de instituciones alemanas. En su mayoría han sido editados por facultades y escuelas universitarias. En cuanto a su ámbito temático, hay que destacar los referidos a Documentación.
 - *Francia*. Este país ofrece un alto número de tesauros en línea de acceso abierto, dieciocho. Entre las materias de los tesauros disponibles destacan las Ciencias de la Salud, con ocho vocabularios controlados, elaborados principalmente por organismos ministeriales e institutos de salud pública. También se pueden encontrar, aunque en menor número, tesauros sobre Humanidades y Ciencias Sociales editados por organismos ministeriales e institutos de investigación.
 - *Reino Unido*. De los doce tesauros en acceso abierto existentes en el Reino Unido, es importante destacar la presencia de los relativos a las Humanidades (ocho). Los museos y las organizaciones dedicadas a la recuperación del patrimonio cultural, además de las universidades, son las principales instituciones editoras de tesauros en este país.
 - *Otros países*. Los diez tesauros restantes de la zona europea se localizan en los siguientes países: Países Bajos con tres tesauros; Italia y Suiza, con dos cada uno; y Finlandia, Portugal y Noruega, con uno, cada uno. Entre estos países se observa una clara vocación por los tesauros sobre Ciencias Sociales, y la edición de los mismos se debe en su mayoría a Centros de Investigación y Universidades.
2. *Asia*. El Tesoro Irandoc, sobre Ciencias Naturales, editado por el Iranian Research Institute for Scientific Information and Documentation, es el único tesoro elaborado en el continente asiático que ha sido incluido en el presente estudio. Presenta una versión en persa y otra en inglés.
 3. *Australia*. Los catorce tesauros editados en este país tratan fundamentalmente sobre Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud. Estos han sido elaborados por entidades de la administración pública, tanto de ámbito estatal como local, y por la Biblioteca Nacional.
 4. *Internacionales*. Los diecinueve tesauros que componen este conjunto han sido elaborados por organismos supranacionales, en especial por

FIGURA 1
Número de tesauros por grandes áreas geográficas



organismos dependientes de Naciones Unidas y de la Unión Europea. Nueve de estos tesauros tratan sobre distintas Ciencias Sociales, dos están dedicados a las Ciencias de la Salud o el resto son multidisciplinarios.

5. *América del Norte*. Esta zona del continente americano tiene una nutrida representación de tesauros en acceso abierto (cuarenta y ocho), pero no llega a superar al conjunto de países europeos. La distribución de tesauros por países es la siguiente:

- *Estados Unidos*. Es el país del mundo que dispone de más tesauros en acceso libre en Internet, treinta y ocho. Entre estos se encuentran representadas todas las áreas del conocimiento, destacando en especial las Ciencias de la Salud con once tesauros y las Ciencias Sociales con diez. La elaboración y/o edición de estos lenguajes controlados se debe, entre otros tipos de instituciones, a Universidades (once), Bibliotecas Nacionales (siete), Institutos y Agencias Nacionales (diez) y Asociaciones privadas (cinco).

Asimismo, se puede señalar que en esta nación se encuentran los tesauros de mayor extensión del mundo: el Art and Architecture Thesaurus y el Thesaurus of Geographic Terms, ambos elaborados por la Fundación Paul Getty.

- *Canadá*. Los diez tesauros canadienses de acceso libre por Internet, elaborados en su práctica totalidad por organismos de la administración pública, se incluyen dentro de las áreas de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales.
6. *América Latina*. Esta zona geográfica es una de las que menos tesauros en acceso abierto recoge: doce. De entre los países de esta área destaca Brasil.
 - *Brasil*. Es el país de América Latina que presenta un mayor número de tesoro, cinco. La responsabilidad editorial recae sobre distintos Institutos Nacionales y Universidades. La temática preponderante entre estos tesauros es Ciencias Sociales.
 - *Otros países*. Varios son los países latinoamericanos que tienen tesauros en Internet: Argentina y Costa Rica, con dos tesauros cada uno, y Chile, México y Colombia con un tesoro cada uno. Distintos organismos de la Administración Pública y Universidades son los editores de estos vocabularios. Las áreas del conocimiento tratadas son las Ciencias Sociales y las Humanidades.
 7. *Países desconocidos*. En dos tesauros analizados, uno sobre Humanidades y otro sobre Ciencias de la Salud, ha resultado imposible averiguar en que países se ubican sus entidades editoras.

3.2. Entidades

Conocer la autoría de un tesoro puede resultar algunas veces una tarea bastante difícil. Sin embargo, no ocurre lo mismo cuando se trata de conocer la entidad responsable de su edición. En numerosas ocasiones, las entidades editoras figuran como responsables únicos de los tesauros, siendo también los principales, y a veces únicos, destinatarios de los mismos.

TABLA I
Números de tesauros por tipo de institución editora

Tipos de institución	Número
Bibliotecas	16
Centros de documentación	8
Institución desconocida	4
Entidades supranacionales	21
Organismos de la Administración Pública	47
Organismos de investigación	23
Universidades	33
Varios	12

Dada la dificultad mencionada, se opta por recuperar las entidades editoras de los tesauros con el fin de agruparlas por tipos de institución. Los tipos de entidad obtenidos son los siguientes: bibliotecas, centros de documentación, entidades supranacionales, organismos de la administración pública, organismos de investigación, universidades, varios y desconocidos.

Los resultados obtenidos, incluidos en la tabla I, se han comparado con los de otras variables contempladas en el estudio para intentar comprender mejor la información obtenida:

- *Bibliotecas.* Se han contabilizado dieciséis bibliotecas como responsables de la edición de tesauros en acceso abierto. La mayor parte de los cuales son lenguajes controlados elaborados por distintas bibliotecas sectoriales nacionales de Estados Unidos y Australia, con el fin de normalizar los vocabularios de las disciplinas que les son propias, y que en muchos casos tienen también como fin las labores de indización de bibliotecas y centros de documentación sectoriales de menor entidad.
- *Centros de Documentación.* Es un tipo de adscripción con baja representatividad, solamente ocho de los tesauros analizados han sido creados o editados por centros de documentación. La presencia de centros de documentación como responsables de la edición/elaboración de tesauros es mayor en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades.
- *Entidades Supranacionales.* Bajo este epígrafe se reúnen veintiún tesauros en línea, la mayor parte de los cuales son de gran extensión, elaborados o editados por organizaciones como la ONU, OIT, FAO, UNESCO, o la Comisión Europea, entre otras. Las áreas temáticas representadas en los tesauros de estas instituciones son variadas, aunque hay una mayoría de carácter multidisciplinar.
- *Organismos de la Administración Pública.* Bajo esta denominación un tanto abstracta se agrupan todas las entidades de las administraciones públicas de ámbito estatal, regional y local, responsables de la elaboración y/o edición de tesauros en línea de acceso abierto. Se trata del grupo más numeroso de entidades editoras (cuarenta y siete) observado. Este tipo de entidad tiene una presencia más destacada en países como Estados Unidos, Francia, Australia o Canadá.
- *Organismos de Investigación.* Son entidades de carácter no universitario dedicadas a la investigación, en su mayoría de carácter público aunque también se han encontrado algunas de carácter privado. Se han recogido veintitrés tesauros elaborados por organismos de investigación, entre los que destacan los diez tesauros elaborados por el antiguo Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), del CSIC, y mantenidos por su sucesor, el Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT).
- *Universidades.* Este epígrafe engloba a treinta y tres tesauros editados por distintos departamentos universitarios, y también aquellos realizados por

alumnos o doctorandos con el fin de presentarlos como trabajos de curso, o para la obtención de un grado académico. Se observa un alto número de tesauros editados y/o elaborados por universidades norteamericanas (nueve), alemanas (cinco), españolas (seis) y británicas (cinco). Por el contrario, se aprecia un número escaso de tesauros editados por universidades francesas (dos).

- *Varios*. Bajo este epígrafe se recogen doce tesauros elaborados y editados bien por particulares no vinculados a una institución universitaria o de investigación, bien por empresas privadas, por fundaciones privadas y organizaciones no gubernamentales. Estos tesauros son de temática variada y la mayoría de los mismos se encuentran en páginas web de los Estados Unidos.
- *Desconocidos*. En este apartado se incluyen todos aquellos tesauros que no proporcionan información suficiente sobre la institución responsable de su edición en internet. Solamente cuatro tesauros no informan sobre la entidad que es responsable de su edición electrónica.

3.3. Materias

La temática de los tesauros analizados se ha agrupado mediante una clasificación «ad hoc» en las siguientes áreas de conocimiento: Humanidades, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud, Ciencias Experimentales y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La asignación a un área de conocimiento concreta se ha realizado en base a la materia o materias tratadas en los conjuntos de términos de cada tesoro. En el caso de aquellos tesauros que tratan sobre más de una materia, se ha procedido de la siguiente manera: en los casos de los tesauros que tratan sobre materias dispares se ha optado por incluirlos en la categoría de «Multidisciplinares», mientras que los tesauros que tratan sobre dos o más materias afines se han incluido en la categoría correspondiente a las materias tratadas.

Al contrastar los datos obtenidos correspondientes a las áreas del conocimiento con otros parámetros observados en el análisis de los tesauros estudiados, se obtiene la siguiente información sobre los mismos:

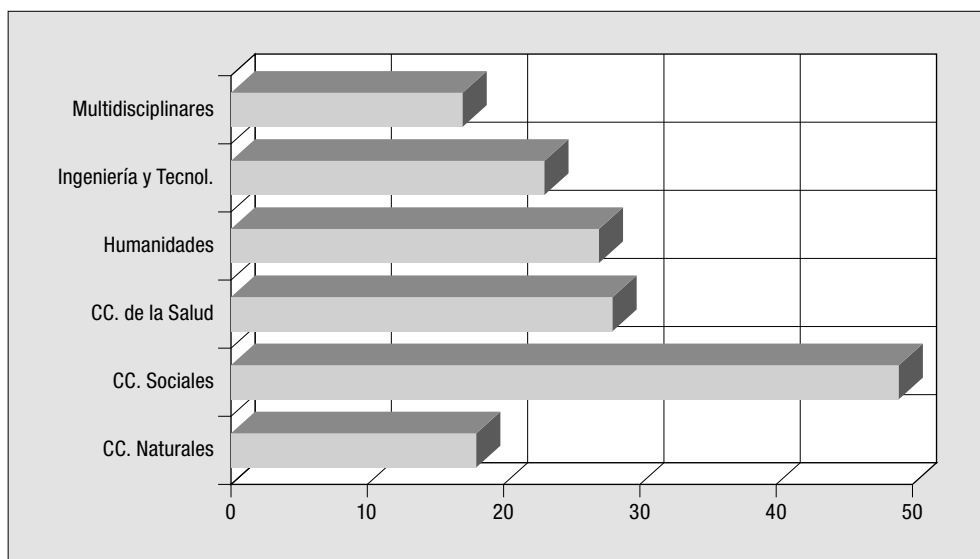
- *Ciencias Naturales*. Este grupo incluye diecinueve tesauros que tratan, entre otras disciplinas, de Física, Química, Biología, Geología y Medio Ambiente. Este conjunto de vocabularios controlados destaca por el número de obras editadas por organismos de investigación, entidades privadas y universidades de Estados Unidos.
- *Ciencias Experimentales y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Se trata de un grupo heterogéneo en el que se incluyen veinticuatro tesauros sobre Matemáticas, Ciencias de la Información (Information Science), Informática, Ingeniería, Astronomía y Defensa. Dentro de este conjun-

to destaca el número de tesauros elaborados en España y Canadá, con cinco y seis vocabularios respectivamente. Al cruzar los datos de este área del conocimiento con los relativos a los del tipo de institución, se observa un claro predominio de los elaborados o editados por universidades.

- *Ciencias de la Salud*. Incluye veintiocho tesauros sobre distintas especialidades de Medicina, Farmacia y Ética de la Salud, en su mayoría en lengua francesa o inglesa. Dentro de esta área temática, se pueden destacar dos subgrupos de tesauros: uno de lenguajes elaborados o editados por organismos públicos de Francia y Canadá (7 tesauros en francés), y otro formado por lenguajes debidos a universidades e instituciones públicas norteamericanas (diez tesauros en inglés). Se puede señalar también la importancia de la obra «Medical Subject Headings» (MeSH) de la National Library of Medicine de Estados Unidos, de la cual el Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) ha elaborado una versión en francés, y el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME), una versión en portugués. El tesoro MeSH también ha servido como fuente de la cual se han extraído términos para numerosos tesauros sobre ciencias de la salud.
- *Ciencias Sociales*. De entre todas las áreas temáticas recogidas en esta clasificación, la de Ciencias Sociales es la que reúne mayor número de tesauros (cuarenta y nueve), dado el amplio rango de materias que abarca. Dentro de este grupo destaca el número de obras editadas en países como

FIGURA 2

Número de tesauros agrupados por grandes áreas de conocimiento



Estados Unidos (diez), España (ocho), especialmente las elaboradas por organismos de investigación, y las elaboradas por instituciones supranacionales (nueve).

- *Humanidades*. Bajo esta denominación se incluyen veintisiete tesauros sobre materias tales como Historia, Arte, Arqueología, Música, Cine, Museología, Archivística y Literatura. Los países con mayor número de lenguajes controlados relativos a las materias de este grupo temático son España, Francia y Reino Unido, cada uno con cinco tesauros. Por otra parte, sorprende el bajo número de tesauros editados por instituciones norteamericanas (dos).
- *Multidisciplinares*. Bajo este epígrafe se recogen, como ya se ha señalado más arriba, los tesauros que tratan disciplinas heterogéneas. En este grupo se incluyen diecisiete tesauros, entre los que destacan aquellos elaborados o editados por instituciones supranacionales (cuatro) e instituciones de la administración pública de Estados Unidos (cuatro) y Australia (cuatro).

3.4. Idiomas

A pesar de la limitación de la búsqueda, ya señalada en la introducción, a las lenguas alemana, española, francesa, inglesa, italiana y portuguesa, se han podido contabilizar hasta treinta y siete lenguas de edición diferentes en los tesauros recuperados, tal y como se puede observar en la tabla II. Este elevado número de idiomas se debe a la presencia de treinta y cinco tesauros que tienen su contenido disponible en más de una lengua (dieciséis bilingües y diecinueve multilingües). Al haber contabilizado cada una de las versiones en las que están disponibles estos tesauros plurilingües como si fueran tesauros independientes, se puede crear una falsa imagen sobre la existencia de tesauros en acceso abierto en determinados países asiáticos y europeos.

TABLA II

Número de tesauros por idioma

Idiomas	Número de tesauros
Alemán	17
Español	47
Francés	47
Inglés	106
Italiano	12
Portugués	14
Otros idiomas	71

Teniendo presente el problema que supone la contabilidad de las versiones idiomáticas de los tesauros plurilingües, en el análisis realizado se obtienen los siguientes resultados:

- De los ciento sesenta y cuatro tesauros recuperados en este trabajo, ciento seis tienen disponible su contenido en lengua inglesa, de los cuales setenta y tres han sido editados por instituciones de países anglófonos.
- De los cuarenta y siete tesauros recuperados en lengua francesa, algo más de la mitad han sido elaborados por instituciones de países francófonos: Francia y Canadá, con dieciocho y diez tesauros, respectivamente. El resto de tesauros contabilizados en esta lengua se debe a versiones en francés de tesauros multilingües.
- De los cuarenta y siete tesauros en lengua española, veintidós han sido elaborados por instituciones españolas y siete por instituciones de determinados países de América Latina: Argentina, Chile, Costa Rica, Colombia y México. El resto de los tesauros disponibles en español proceden de versiones de tesauros multilingües elaborados principalmente por organismos supranacionales.
- Los tesauros disponibles en lengua alemana suman diecisiete, aunque solamente seis de los mismos han sido editados por instituciones alemanas. El resto son versiones en alemán de tesauros multilingües elaborados o editados por instituciones internacionales.
- En el caso de los tesauros disponibles en lengua italiana sucede lo mismo que con los tesauros en alemán. Se han contabilizado un total de doce tesauros en italiano, pero solamente dos han sido editados por instituciones italianas, siendo el resto versiones de tesauros multilingües.
- Los tesauros en lengua portuguesa ascienden a catorce, de los cuales cinco han sido editados por instituciones brasileñas y solamente uno se debe a una institución de Portugal. El resto de los tesauros contabilizados en esta lengua son versiones en portugués de tesauros plurilingües.

El resto de los idiomas recogidos se debe, como se ha señalado más arriba, a las versiones de los tesauros plurilingües, aunque también se han recuperado dos tesauros monolingües en lengua catalana.

En determinados tesauros multilingües observados, como el Tesoro de la UNESCO o el AGROVOC, varía el número total de términos dependiendo de la lengua en la que esté escrito el índice que se maneje. Esta situación da lugar a los llamados «tesauros no-simétricos», y es debida a la diferencia conceptual de un mismo término en distintas lenguas (IFLA, 2009).

3.5. Fecha de publicación y/o actualización

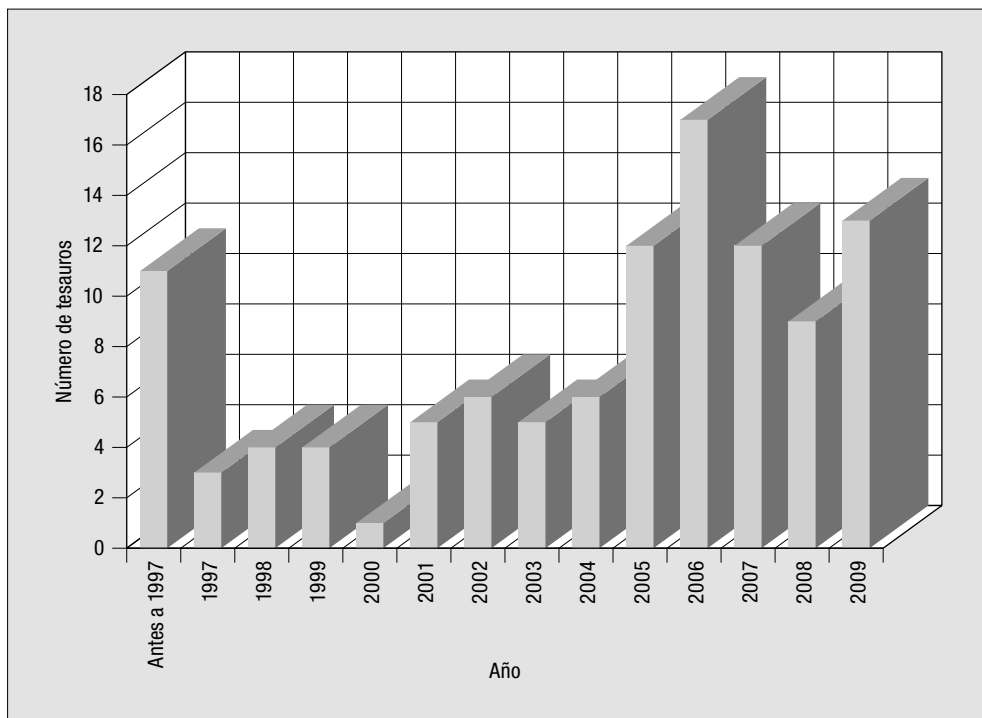
La fecha de última actualización es un elemento importante a consignar en la introducción de un tesoro, según recomiendan las directrices de construcción

de tesauros monolingües elaboradas por distintos organismos de normalización (ANSI, 2005; AENOR, 1990). La fecha de incorporación del último término o de la última actualización de un tesoro es un dato importante para conocer el grado de obsolescencia del mismo, dado que en algunas materias esto puede significar la pérdida de vigencia de parte o todos los términos que contiene.

A pesar de la importancia de consignar la fecha de última actualización, cincuenta y cinco de los ciento sesenta y cuatro examinados no sólo no incluyen la citada fecha sino que ni siquiera dan información sobre la fecha de edición del tesoro (figura 3b). El número de tesauros con datación conocida se presentan en la figura 3a agrupados por tramos de anualidades.

FIGURA 3a

Número de tesauros por año de última edición o actualización

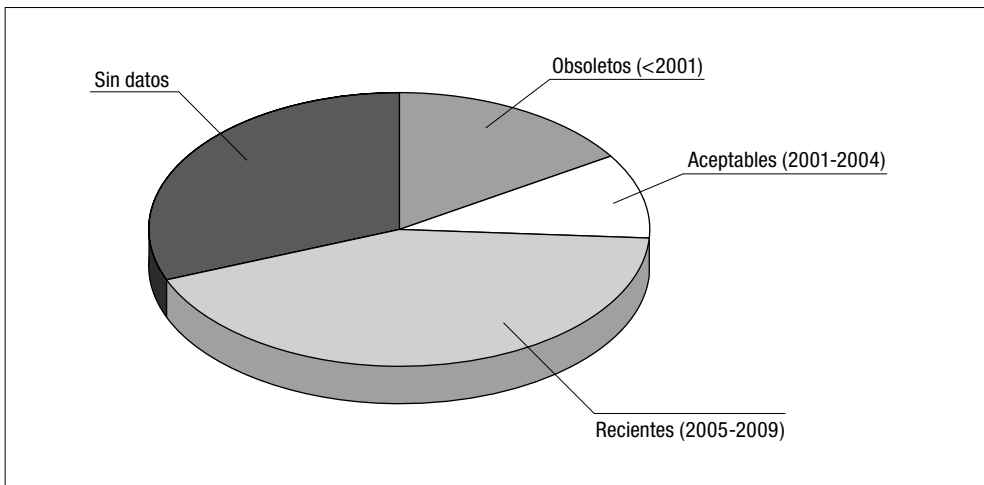


En la figura 3a se aprecia un elevado número de tesauros con una antigüedad que a primera vista se antoja excesiva. La primera barra del gráfico representa doce tesauros editados entre los años 1984 y 1996, y que en muchos casos son índices en pdf de sus versiones impresas, cuando no son directamente imágenes escaneadas de sus ediciones en papel, como es el caso del Population Multilingual Thesaurus. En las anualidades comprendidas entre los años 1997 y 2000, se

observa un bajo número de lenguajes controlados actualizados. Estos dos grupos de tesauros, cuyo contenido no ha sido actualizado en los últimos diez años, han quedado obsoletos (figura 3b), con lo que su operatividad queda muy limitada. Algunos de estos lenguajes son trabajos de alumnos universitarios o proyectos elaborados por departamentos universitarios que no han tenido continuidad, por lo que han quedado obsoletos. Los últimos cinco años representados en la figura 3a (2005-2009) recogen un total de sesenta y tres, considerados como recientes (figura 3b), de los ciento nueve tesauros con fecha de actualización conocida y aquellos que declaran una actualización constante (57,7% del total), entre los que hay una cantidad considerable de tesauros sobre Educación y Ciencias de la Salud. Además de los datos referidos a las materias, se puede comprobar que la mitad de los tesauros elaborados en Australia y Canadá han sido actualizados en el período indicado.

FIGURA 3b

Porcentaje de tesauros por nivel de actualización



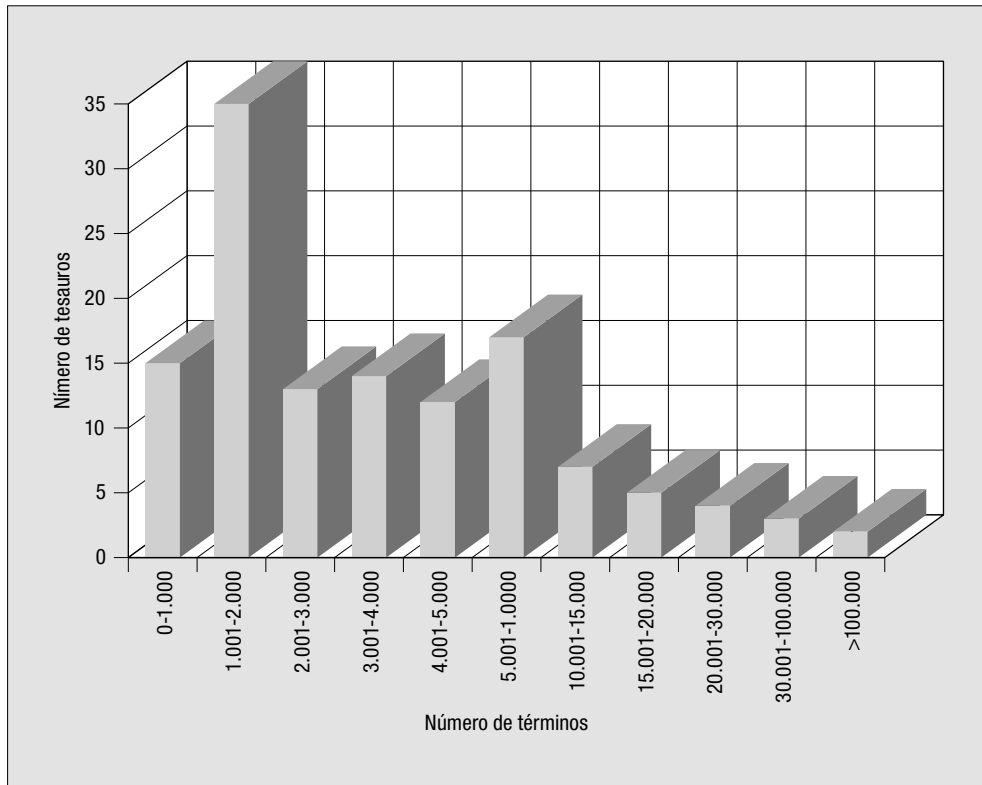
3.6. Número de términos

Las diferentes directrices de construcción de tesauros recomiendan que los autores indiquen la cifra de términos incluidos en los mismos, a ser posible desglosando la cantidad de términos preferentes y no preferentes (ANSI, 2005; AENOR, 1990). En el caso que nos ocupa, se han contabilizado treinta tesauros que no aportan ninguna información sobre la cifra de términos incluidos, y de los ciento treinta y cuatro restantes que si lo hacen, muchos no indican cual es el porcentaje de términos preferentes y no preferentes.

En la figura 4 se muestra el número de total de términos de cada tesoro agrupados en una serie no uniforme de datos: por millares hasta los 5.000 términos, por tramos de 5.000 desde los 5.001 hasta los 20.000 términos, por decenas de millar desde los 20.001 hasta los 30.000 términos; en un tramo desde 30.001 hasta 100.000 términos, y otro para los tesauros con una cantidad de términos superior a 100.000.

FIGURA 4

Número de tesauros agrupados por número de términos



Al analizar los distintos tramos por cantidades de términos junto con otras variables contempladas, se ha podido constatar lo siguiente:

- Algo menos de la mitad (sesenta y cuatro) de los tesauros cuya extensión es conocida contienen menos de 3.000 términos, siendo la banda entre 1.001 y 2.000 términos la que mayor número de tesauros incluye: treinta y cinco. En este intervalo de 1 a 3.000 términos se encuentran la mayoría de

tesauros sobre Ingeniería, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Humanidades y Ciencias Naturales.

- Entre los tesauros de Ciencias Sociales hay una mayoría que supera los 4.000 términos de extensión. La presencia de tesauros de grandes dimensiones en este área del conocimiento, puede deberse a que la misma abarca ciencias con un vocabulario muy extenso como pueden ser la Economía, el Derecho o la Educación.
- La mayoría de los tesauros multidisciplinares se incluyen en la banda entre los 5.001 y los 10.000 términos. La gran extensión de este tipo de tesauros podría explicarse por su carácter holístico.
- Los tesauros sobre Ciencias de la Salud presentan una gran disparidad. Por un lado, se encuentran los tesauros de menor extensión (hasta 2.000 términos), la mayoría de ellos de carácter sectorial dentro de su área de conocimiento. Por otro, están los de gran extensión (superiores a 20.000 términos) como los Medical Subject Headings, con sus versiones en Francia y Brasil, y el Crisp Thesaurus, que son de carácter médico más general.
- Llama la atención el elevado número de tesauros, veintisiete, que superan los 10.000 términos, destacando los de Ciencias de la Salud, Educación y Geografía. En esta última disciplina encontramos el Getty Thesaurus of Geographic Terms, un tesoro con una extensión de un millón de términos, lo que le convierte en una herramienta de difícil manejo para el usuario novel.

3.7. Objetivos

El objetivo por el cual se confecciona un tesoro es la razón de ser del mismo y, por tanto, es necesario que quede claramente explicitado en su introducción (ANSI, 2005; AENOR, 1990). No obstante esta necesidad, en treinta y nueve de los tesauros analizados en este estudio no se recoge o explica el propósito de su realización en las páginas web que presentan su contenido, aunque se debe suponer que la confección de un tesoro siempre debe tener un motivo (Naumis, 2007).

La razón o propósito de la creación de la mayoría de los tesauros de acceso abierto es servir de ayuda en las labores de indización y recuperación documental, tanto en bases de datos concretas (noventa y uno tesauros) como en bases de datos no específicas (doce tesauros). Otro objetivo observado es la asignación de materias tanto en catálogos de bibliotecas o como en los distintos formatos de metadatos utilizados para la recuperación de información en los sitios web por buscadores. Con esta finalidad se han creado quince tesauros, la mayoría de ellos en lengua inglesa. Estos objetivos descritos, que en nuestra opinión son prácticamente uno, son los únicos que son citados como fines por distintos autores y organizaciones que han escrito este tema (Naumis, 2007; Murakami, 2005; Soergel, 2003, ANSI, 2005).

TABLA III
Número de tesauros por objetivo

Objetivo de los tesauros	Núm. tesauros
Indización, asignación de materias y ayuda a la recuperación documental en bases de datos o catálogos concretos.	91
Indización y ayuda a la recuperación de documentos en bases de datos no concretas.	12
Asignación de materias en formatos de mandatos para recuperación de páginas web.	15
Trabajos de curso, tesinas o tesis doctorales.	4
Otras.	3
Finalidad no declarada o desconocida.	39

Otras finalidades presentes en los tesauros analizados, aunque con un número reducido de ejemplos en cada caso, son las siguientes: presentarlos como trabajos de investigación en la universidad, ya sea como trabajos de curso, memorias de licenciatura o tesis doctorales (cuatro tesauros); utilizarlos como herramientas en las clases prácticas sobre indización documental de distintas universidades (dos tesauros); y que sirvan como herramientas de intercambio de información entre distintos repositorios en Internet (un tesoro).

Un caso aparte son los tesauros elaborados por organizaciones supranacionales, que tienen como objetivo principal servir como herramientas de lenguaje controlado a unidades de información con recursos limitados (Álvaro y otros 1989a).

3.8. Consulta del contenido

Los tesauros analizados permiten el acceso a su contenido de dos formas no excluyentes: consultando los distintos índices disponibles o utilizando los buscadores.

3.8.1. Buscadores

De los ciento sesenta y cuatro tesauros estudiados, se han recuperado noventa y uno (55,4% del total) que disponen de una herramienta de búsqueda como ayuda a la consulta de sus contenidos. Todos estos buscadores proporcionan acceso a todos los términos del tesoro, tal y como recomienda la norma ANSI/NISO Z39.19 de 2005 (ANSI, 2005). Aunque en algunas ocasiones también recuperan términos incluidos en el texto de las notas de alcance o de las notas históricas, lo que puede dar lugar a resultados erróneos.

Los principales elementos de ayuda para la consulta a través de los buscadores, son los siguientes:

- Los símbolos de truncamiento, sobre todo al final de los términos, cuyo uso está permitido en sesenta y nueve tesauros. En algunos casos el truncamiento impide la consulta por términos compuestos.
- En lo que se refiere al uso de operadores booleanos, se permite el uso del operador AND en veinticuatro de los tesauros consultados, mientras que el operador OR sólo puede utilizarse en seis de los mismos, y el operador AND NOT, únicamente en dos.
- La búsqueda exacta o búsqueda por frase se encuentra disponible en dieciséis de los tesauros, y la forma más usual es mediante el uso de las comillas.

En casi todos los tesauros que disponen de un buscador, los resultados de las consultas suelen presentarse en forma de listado alfabético en el que los términos aparecen como hiperenlaces.

Se ha observado también que seis tesauros, entre los que están el World Bank Thesaurus y el National Public Health Language, incluyen enlaces para la búsqueda en Google o Yahoo a través de sus descriptores. Operación que resulta muy poco efectiva, dada la naturaleza desestructurada de los datos presentes en la World Wide Web.

3.8.2. Índices

La presentación del contenido de los tesauros editados en papel ha venido realizándose en índices alfabéticos y sistemáticos, ignorándose en la mayoría de los casos otras formas recogidas en distintas versiones de directrices de tesauros, como es la representación gráfica (ANSI, 2005; AENOR, 1990). En la tabla IV se recogen los índices por su forma de visualización y por su tipo de presentación del contenido, contabilizando en muchos casos más de un índice por tesauro.

TABLA IV
Tipos de índices por forma de visualización

Forma de visualización / Tipos de índices	En línea (HTML, XHTML, XML)	PDF	Otros formatos de text (word, rtf, txt)
Sistemático	74	27	4
Alfabético	98	38	9
Temático	6	2	—
Permutado KWIC	3	12	—
Permutado KWOC	5	7	—

Al analizar la forma de visualización de los índices hipertextuales se puede observar un alto número de índices de tipo alfabético (noventa y ocho), considerado el más útil para los usuarios (Naumis, 2007), y un número algo menor de tipo sistemático (setenta y cuatro). Otros formatos minoritarios son los de tipo temático (seis) y tipo permutado KWIC y KWOC (ocho).

Al considerar los índices en formato de texto, se aprecia una importante presencia del formato pdf (ochenta y seis) en todos los tipos de índices frente a la escasa presencia de otros formatos como doc, txt o rtf (trece). En muchos casos, estos índices son solamente un complemento de los índices hipertextuales.

Existen otras opciones de visualización de índices en XML (ocho) o SKOS-Core (seis), y Z-Thes (cuatro).

3.9. Ayuda al usuario e introducción

3.9.1. Ayuda al usuario

En un entorno web, lo ideal es diseñar páginas que sean intuitivas o, en su caso, proporcionar a los usuarios una explicación de aquellos elementos cuya funcionalidad no esté claramente explícita.

En el caso de los tesauros en línea se debería incluir una página de ayuda en la que se explique la función de los índices, así como de los distintos elementos que puedan servir de ayuda en la consulta de su contenido y de las distintas abreviaturas usadas.

De todos los tesauros analizados, solamente sesenta y cuatro tienen una ayuda al usuario que puede considerarse completa para un correcto manejo de los mismos. Los otros cien tesauros o bien carecen por completo de ayuda para los usuarios (sesenta y tres tesauros) o bien se ha considerado incompleta por no incluir todos los aspectos para que el usuario pueda realizar una consulta satisfactoria (treinta y siete tesauros).

3.9.2. Introducción

En diferentes obras y directrices sobre construcción de tesauros (Naumis, 2007; ANSI, 2005; AENOR, 1990), se recomienda la inclusión de una introducción en la que se explique con claridad distintos detalles del tesoro y su manejo. A pesar de las recomendaciones, sesenta y cinco de los tesauros analizados carecen de introducción, es decir, restan una información fundamental sobre sus características y el proceso de su confección. Treinta y dos de las introducciones examinadas apenas dan información sobre características como el número de términos, la fecha de última actualización o el objetivo del tesoro, por lo que son consideradas de escaso contenido informativo. Otras treinta y cuatro aportan mayor información que las anteriores pero sin llegar a cubrir lo recomendado por las directrices. Solamente treinta y tres tesauros disponen de una introducción en la que se recoja información sobre todos los puntos recomendados en las normativas.

4. Conclusiones

El análisis de los tesauros en acceso abierto en Internet nos demuestra que todavía son consideradas herramientas útiles, como lo demuestra el alto porcentaje de tesauros analizados (38,41%) que han sido elaborados o actualizados en los últimos cinco años, para las labores de almacenamiento y recuperación de información, especialmente en bases de datos y catálogos de bibliotecas, y la asignación de materias en formatos de metadatos. Sin embargo, en numerosos casos se ha podido observar que los autores de tesauros no han sabido aprovechar las ventajas que ofrece la World Wide Web.

En el caso de la presentación de los contenidos en formato electrónico, se puede comprobar que ésta ha avanzado poco respecto al formato de edición en papel, como ya han señalado otros autores (Arano, 2004). De todo lo observado apenas se han encontrado tesauros cuyo contenido no sea presentado en algunos de los *índices clásicos*: alfabético, sistemático o permutado. Estos índices se muestran en formatos de hipertexto orientados a la visualización (html y xhtml), y que suelen ir acompañados en numerosos casos por sus versiones en formato texto para su descarga. Solamente en catorce tesauros se encuentra disponible el contenido en otros formatos, como xml o SKOS-Core, que favorecen la interoperabilidad.

Otros aspectos revisados han sido las áreas geográficas y las lenguas en los que se ha editado los tesauros. En el primer caso, queda patente la hegemonía de los países europeos en la elaboración de tesauros con más del 41% de los casos analizados. En estos países se han elaborado diversas obras como el National Agricultural Library Thesaurus, el Medical Subject Headings y el ERIC Thesaurus, que han servido de referencia para la construcción de otros tesauros de sus respectivas áreas de conocimiento. Dos países con un alto número de tesauros son España y Francia, en los cuales diversas instituciones de la administración pública y organismos de investigación han realizado una excelente labor en el control terminológico de diversas materias.

En lo que a los idiomas de publicación de refiere, hay un claro predominio del inglés, como ya señaló Michelle Hudon (Hudon, 2003). Más del 64% de los tesauros estudiados están escritos en inglés o tienen al menos disponible una versión del contenido en lengua inglesa, en el caso de los tesauros multilingües. El elevado uso de este idioma se explica por su carácter de lengua vehicular dentro de las distintas disciplinas.

Del análisis de los datos sobre las áreas de conocimiento de los tesauros, se puede concluir una mayor presencia de tesauros sobre Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias de la Salud, y una presencia muy reducida de lenguajes sobre Ciencias Naturales y de carácter multidisciplinar. El elevado número de vocabularios controlados sobre Ciencias Sociales y Humanidades puede explicarse por la falta de normalización terminológica de las disciplinas contempladas, y el bajo número de tesauros de las Ciencias Naturales, por la elevada estandarización de los lenguajes empleados (Álvaro y otros, 1989b).

En lo que se refiere a la usabilidad de las interfaces, se aprecia una ausencia de ayuda al usuario en numerosos tesauros, lo que puede traducirse en un bajo porcentaje de uso de esas herramientas.

Por último, se hace necesario señalar la falta de profesionalidad observada en algunos tesauros, los cuales carecen de un conjunto mínimo de datos descriptivos (autoría o editor, fecha de actualización, número de términos u objetivos) que los haga más manejables. Esta ausencia sitúa a estos tesauros en formato electrónico un paso más atrás respecto a la edición impresa, cuando debería ser al contrario.

5. Bibliografía

- Álvaro Bermejo, C.; Villagrà Rubio, A., y Sorli Rojo, A. (1989a). Desarrollo de lenguajes documentales formalizados en lengua española: una evaluación. I. Vigencia teórica y práctica de lenguajes controlados. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 12 (2), 154-159.
- Álvaro Bermejo, C.; Villagrà Rubio, A., y Sorli Rojo, A. (1989b). Desarrollo de lenguajes documentales formalizados en lengua española. II. Evaluación de los tesauros en lengua española. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 12 (3), 283-305.
- American National Standards Institute (ANSI) (2005). *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. . Bethesda: NISO Press. p. 172. Disponible en <http://www.niso.org/kst/reports/standards> [consulta: 12 de octubre de 2009].
- Arano, S. (2005). Los tesauros y las ontologías en la Biblioteconomía y Documentación. *Hipertext.net*. n.º 3. Disponible en <http://www.hipertext.net/web/pag260.htm> [consulta: 6 de octubre de 2009].
- Arano, S., y Codina, L. (2004). La estructura conceptual de los tesauros en el entorno digital: ¿nuevas esperanzas para viejos problemas?. En *9es jornades catalanes d'informació i documentació: un espai de reunió, de diàleg, de participació, Barcelona, 25 i 26 de novembre de 2004*. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documetalistes de Catalunya, 41-58.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (1990). *Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües: UNE 50-196.90. Equivalente a ISO 2788-1986*. Madrid: AENOR.
- Cueva Martín, A. de la (1999). Acceso y utilización de tesauros en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 22 (4), 531-540.
- Dalbin, S. (2007). Thésaurus et informatique documentaires: partenaires de toujours. *Documentaliste-Sciences de l'Information*. vol. 44 (1). Disponible en http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DOCSI_441_0042 [Consulta: 6 de octubre de 2009].
- García Jiménez, A. (2002). *Organización y gestión del conocimiento en la comunicación*. Gijón: Trea., 203.
- García Marco, F. J. (2008). Las normas de tesauros se ponen al día. Vocabularios estructurados para la recuperación de información en el entorno digital. En *Anuario ThinkE-PI*, 57-62.

- Hudon, M. (2003). True and tested products: thesauri on the web. *The Indexer*, vol. 23, n.º 3, 115-119.
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) (2009). Working Group on Guidelines for Multilingual Thesauri. *Guidelines for Multilingual Thesauri*. La Haya: IFLA. p. 30. Disponible en <http://archive.ifla.org/VII/s29/pubs/Profrep115.pdf> [Consulta: 12 de octubre de 2009].
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2007a). Tesoros de ciencias de la salud en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 30 (1), 107-124.
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2007b). Tesoros de ciencias sociales en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 30 (3), 395-419.
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2008a). Tesoros multidisciplinares en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 31 (1), 129-139.
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2008b). Tesoros de humanidades en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 31 (3), 437-452.
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2008c). Tesoros de ciencias naturales en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 31 (4), 647-658.
- Mochón Bezares, G., y Sorli Rojo, A. (2009). Tesoros de ciencias experimentales y tecnologías de la información y la comunicación en Internet. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 32 (2), 115-127.
- Moreiro, J. A. (2007). La representación de los contenidos digitales: de los tesauros automáticos a las folksonomías. En *VI Workshop CALSI: Información digital: nuevas perspectivas en la sociedad del conocimiento, Valencia 14, 15 y 16 de noviembre de 2007*. Disponible en: <http://www.calsi.org/2007/wp-content/uploads/2007/11/jamoreiro.pdf> [consulta: 6 de octubre de 2009].
- Murakami, T. R. M. (2005). *Tesoros e a World Wide Web*. Sao Paulo: T. R. M. Murakami, p. 92. Disponible en <http://eprints.rclis.org/10432/1/murakami-tesoros.pdf> [Consulta: 12 de octubre de 2009].
- Naumis Peña, C. (2007). Los tesauros documentales y su aplicación en la información impresa, digital y multimedia. México: Universidad nacional Autónoma de México. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 284.
- Rodríguez Yunta, L. (2009). Etiquetado libre frente a lenguajes documentales. Aportaciones en el ámbito de Biblioteconomía y Documentación. En *IX Congreso ISKO-España, Valencia (Spain), 11-13 March 2009*. Valencia: UPV. p. 832-845. Disponible en http://eprints.rclis.org/15836/1/Comunicacion_Luis_RYunta_ISKO2009.pdf [Consulta: 6 de octubre de 2009].
- Shiri, A. A., y Revie, C. (2000). Thesauri on the web: current developments and trends. *Online Information Review*, vol. 24, (4), 273-279.
- Soergel, D. (2002) Thesauri and ontologies in digital libraries: tutorial. En *6th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries*. September 16-18. Pontifical Gregorian University, Rome, Italy. Disponible en http://www.dsoergel.com/cv/B63_rome.pdf [Consulta: 7 de octubre de 2009].

NOTICIAS / NEWS

Cómo afrontar el cambio con ilusión: XII Jornadas Catalanas de Información y Documentación

Los pasados 19 y 20 de mayo de 2010 tuvieron lugar en el Hotel Rey Juan Carlos I de Barcelona las *12es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació* (en adelante, *Jornades*) [1]. Las *Jornades* son organizadas bianualmente por el Colegio Oficial de Bibliotecarios-Documentalistas de Cataluña (COBDC). En esta edición contaron con la participación de 532 personas, de las cuales 502 provenían de Cataluña y las otras 30 del resto de España, lo cual muestra una capacidad de convocatoria nada desdeñable en el contexto actual de variada oferta congresual.

Debemos situar las *Jornades* en el grupo de los congresos más veteranos, aquellos que cuentan ya con una larga tradición y una trayectoria asentada, con más de veinte años de historia. Abadal y Baiget [2] señalan que el boom de congresos de Biblioteconomía y Documentación en España se sitúa a mediados de los años ochenta, y que los primeros en surgir fueron los de carácter generalista, impulsados por las asociaciones de profesionales, como la *Asociación Andaluza de Bibliotecarios* en 1981, *Socadi* y el *COBDC* en 1983 (el que nos ocupa), o *Fesabid* en 1984. Son reuniones en las que se intenta abordar todas las temáticas que puedan interesar a la profesión y en las que los asistentes tienen un perfil muy diverso, pues responden a las diversas especialidades y ámbitos de la ByD.

En la actualidad, y después de años de aumento y diversificación congresual con continuas apariciones de nuevas propuestas, la ByD española cuenta con una oferta variadísima en la que conviven las reuniones especializadas con las de temática generalista. Se puede afirmar sin rubor que somos una profesión a la que «le gusta mucho ir de congresos».

La supervivencia de un evento generalista como éste, con la fuerte competencia especializada existente (con reuniones dedicadas, por ejemplo, a biblioteca pública, biblioteca universitaria, de tipo académico, o de temas tan concretos como la documentación audiovisual, los repositorios, o la usabilidad) es un reto, pues se deben encontrar argumentos y motivos que preocupen e interesen al conjunto de la profesión, independientemente de la especialidad de cada uno.

En este contexto, las *Jornades* tienen además la peculiaridad de reunir a la comunidad bibliodocumental catalana, sin duda una de las más numerosas y vertebradas del Estado, que suele acudir sin falta a la llamada bianual de su colegio profesional.

La conferencia inaugural titulada «How libraries can survive in the new information ecology», fue a cargo de Lee Rainie, director del Pew Internet & American Live Project [3]. En ella disertó sobre los cambios acelerados que estamos sufriendo, ya sea en la creación de contenidos y su gestión, la edición de los mismos, su difusión, el almacenamiento de la información y su acceso, y de cómo todos estos cambios afectan y afectarán a todas las estructuras sociales que conocemos hoy en día; y por supuesto, a nuestra profesión. En este sentido, Rainie apostó porque las bibliotecas y los bibliotecarios formen parte del ecosistema social y participativo que se ha creado en internet; y que lo hagan como facilitadores y expertos en formación y acceso a la información. Las bibliotecas se deben convertir en una pieza de calidad de todo el engranaje social 2.0, y tienen que ser capaces de ser «nodos de las redes sociales» de sus usuarios.

Las *Jornades* se estructuraron en torno a tres grandes ejes temáticos [4], que contaron cada uno de ellos con una mesa de debate, un diálogo a tres bandas, y un taller práctico:

«Espacios y usos» pretendía dar respuesta a los cambios que afectan a los edificios bibliotecarios en lo que respecta a su arquitectura, construcción y diseño; al marketing interno y a la cohesión, y a la cooperación e interacción con agentes sociales. En este eje destacamos dos sesiones. Por una parte, el diálogo «*Nuevos espacios, nuevos usos. Nuevos usos, nuevos espacios*», moderado por Santi Romero, arquitecto del Servicio de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona, y que contó con la participación de Carme Fenoll, de la Biblioteca de Palafrugell (Girona), y de Ramon Sanabria, arquitecto con experiencia en la construcción y el diseño de diferentes bibliotecas. Durante el diálogo quedó clara la necesidad de más diálogo y de una relación más estrecha entre bibliotecarios y arquitectos, aunque también se dejó claro que no siempre es posible. Sanabria, por su parte, expuso sus ideas principales sobre la buena arquitectura en edificios públicos, al mismo tiempo que comentó que en la actualidad éstos están ya desfasados y obsoletos, ya que existe socialmente una nueva forma de entender sus usos. Fenoll, durante sus intervenciones, insistió en que se ha copiado mucho el modelo arquitectónico nórdico, cuando las condiciones climáticas en nuestro entorno son absolutamente diferentes.

Por otra parte, el taller impartido por Javier Celaya (Dosdoce.com) bajo el título «Lectura en pantallas. Transformación en los hábitos de acceso a la información y el conocimiento» fue una brillante exposición sobre el futuro de la lectura en pantallas y sus consecuencias e implicaciones. Celaya, conferenciante habitual en estos temas, lanzó jugosas ideas a la audiencia. En un entorno tan veloz como el digital («*un año en internet son diez en el mundo analógico*») hay que tener cuidado de no perder la perspectiva («*En España a menudo vamos del pasado al futuro sin pasar por el presente*»): nos aproximamos rápidamente hacia nuevas formas de acceso a los libros y los documentos (el iPad, que mostró, es un buen ejemplo) en las que tendrá un papel destacado el concepto de «contenidos en la nube». El libro en papel seguramente no va a desaparecer en la so-

ciudad digital, pero tendrá un papel bastante minoritario. Y en ese nuevo contexto, ¿qué hacemos con el edificio (entiéndase la biblioteca), si lo tenemos todo en la nube? Los bibliotecarios deberán esforzarse por dar respuesta a esos interrogantes, e —importante—: «*cuantificar lo que aportan a la sociedad*».

«Contenidos y sistemas» giraba en torno a sistemas de organización y recuperación de la información; metadatos y descripción; requisitos funcionales de los registros bibliográficos (FRBR); gestión y desarrollo de la colección; digitalización y preservación digital; web social y servicios 2.0; derechos de acceso a la información y legislación y propiedad intelectual. En este eje resaltamos dos intervenciones. En primer lugar, la mesa de debate «*Preservación digital: estrategias de futuro*», moderada por Eugènia Serra (Biblioteca de Catalunya) y que contó con la participación de Bárbara Muñoz de Solano (Biblioteca Nacional), Enric Cobo (Archivos de la Generalitat), David Iglesias (Ayuntamiento de Girona) y Miquel Tèrmens (Universidad de Barcelona). En ella se llegaron a la conclusiones de que la preservación digital será uno de los grandes retos de nuestra profesión, y más aún cuando se tenga que afrontar la conservación de objetos y documentos ya creados en entornos digitales, ya que en ello influyen aspectos como los formatos en que se crean, las migraciones necesarias, los metadatos y la necesidad de garantizar el acceso permanente a los documentos, entre otros. También se concluyó que la preservación digital es un proceso continuo, con grandes costes económicos y de personal, y que la deberán liderar grandes instituciones como bibliotecas nacionales o universitarias.

Asimismo destacamos el diálogo «*Propiedad intelectual y derechos de acceso a la información*», entre Carlos Sánchez Almeida (abogado especialista en propiedad intelectual) y Dídac Martínez (Biblioteca de la Universidad Politécnica de Cataluña). El mensaje final de este diálogo no podría ser más desesperanzador: la cultura, la información y la libertad de expresión se encuentran en claro peligro por culpa de quienes, paradójicamente, dicen defenderla y protegerla. Y todo con el dinero y la recaudación indiscriminada como únicos objetivos. Algo que, sin duda, debería hacernos reflexionar no ya como profesión, sino sobretodo como sociedad.

«Emprendeduría y empresa» analizaba las nuevas realidades laborales cada vez más presentes en la ByD. Se analizaron temas como la creación de nuevas empresas y equipos de emprendedores; instrumentos financieros y gestión de presupuesto; innovación y desarrollo local; consultoría y asesoramiento; vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva y mercado laboral y nuevos perfiles profesionales.

Por otro lado, y como viene siendo habitual, las *Jornades* contaron con un amplio abanico de actividades paralelas que enriquecieron su programa: presentaciones de pósters, las 4.^{as} *Jornades Nascuts per a Llegir*, la *VI Jornada de Documentación Audiovisual*, y la Jornada del Grupo de Trabajo del COBDC de Gestión de la Información en Ciencias de la Salud (GICS); además, claro está, de las clásicas presentaciones de comunicaciones, muy numerosas en esta ocasión, y algunas de ellas de notable interés.

Las *Jornades* también sirvieron para la celebración de los 25 años del COBDC: fue el *Espai_25*. Mediante una mirada retrospectiva a 25 años de profesión, se

trató de analizar en cada uno de los ejes anteriormente mencionados cómo se ha evolucionado, pero no con el objetivo de recordar tiempos pasados, sino para aprender de lo que se ha hecho y realizar una prospectiva de los próximos 25 años. El *Espai_25* también tuvo una vertiente lúdica y festiva: en el vestíbulo del Hotel se invitaba a los asistentes a hacerse una fotografía (en un Photocall) a modo de recuerdo, de instantánea de su paso por las *Jornades*. [5]

Finalmente en la clausura, el catedrático de Matemáticas por la UPC Claudi Alsina ofreció una conferencia plagada de sugerencias para la reflexión en un estilo muy peculiar lleno de hilaridad y humor. Mediante un curioso y a veces complicado ejercicio de prospectiva futurista, Alsina encarnó dos personajes diferentes: el primero, el Alsina del 2010, que estaba impartiendo la clausura de las *XII Jornades*; y el segundo, un robot que en unas hipotéticas futuras *CXII Jornades* en 2110, hablaba a su vez sobre la conferencia del 2010. Alsina habló de los retos a los que se enfrenta la sociedad actual tan cambiante y de cómo los bibliotecarios y los documentalistas nos debemos posicionar. Destacó que el nuevo paradigma al que nos enfrentamos incluye la educación como motor de cambio social, cultural y económico. La información deja(rá) de ser elemento central de nuestra profesión, para ceder terreno a la educación y a la formación, al aprendizaje y a la cultura. Y este paso, este cambio tan fundamental para nuestra supervivencia como profesión habrá que hacerlo con ilusión, con convicción, y siendo capaces de seducir y atraer a nuestros usuarios.

Ilusión, convicción y seducción serán —y sirva esto de reflexión final para lo abordado en las *Jornades*— nuestras mejores armas para afrontar nuestro propio cambio.

Daniel Gil Solés

daniel.gil@cobdc.org

Javier Guallar

jguallar@gmail.com

Notas

- [1] Blog de las *Jornades* <http://www.cobdc.net/12JCD/>.
- [2] Abadal, Ernest, y Baiget, Tomàs (2010). «Congresos españoles de biblioteconomía y documentación: de la inevitable fragmentación a la necesaria transversalidad». *Anuario ThinkEPI*, vol. 4, 64-71.
- [3] Pew Internet <http://www.pewinternet.org/>.
- [4] En el blog de Ferrán Moreno Lanza se hizo un exhaustivo seguimiento de las *Jornades*. Los artículos, escritos en catalán, se pueden consultar en <http://ferranmoreno.cat/bloc/tag/12es-jornades-catalanes-dinformacio-i-documentacio/>.
- [5] Las fotografías realizadas en el *Espai_25* se pueden consultar en <http://www.flickr.com/photos/cobdc/sets/72157624147020252/>.

CRÍTICA DE LIBROS / BOOK REVIEWS

Prensa digital y bibliotecas

ERNEST ABADAL y JAVIER GUALLAR

Gijón: TREA, 2010. ISBN: 978-84-9704-446-2

El libro se estructura en tres capítulos y se completa con un prólogo del profesor Javier Díaz Noci y un epílogo del profesor Lluís Codina: el primer capítulo se centra en la prensa digital, su concepto, origen y evolución en internet; las características, estructura y funcionamiento de un diario digital; y los usos, aspectos económicos y principales tendencias en prensa digital.

En el segundo capítulo se describen las principales fuentes de información que facilitan el acceso y la consulta a la prensa digital. Establecen una tipología de fuentes según su función, ya sea facilitar el acceso a los sitios de prensa (directorios), la búsqueda de información (hemerotecas históricas o de medios, bases de datos de prensa), el seguimiento de información de prensa en línea y la agregación de contenidos.

En el tercer y último capítulo se describen las implicaciones y repercusiones de la utilización de la prensa digital por parte de las bibliotecas respecto a la evaluación, adquisición, digitalización retrospectiva, preservación, análisis documental y difusión de la prensa digital en la biblioteca.

En el prólogo, Díaz Noci avanza algunos aspectos relevantes con los que el lector se encontrará en esta obra: la importancia que dan los autores a la participación de los usuarios. *«La noticia ya no está aislada sino que forma parte de una estructura modular en perpetuo movimiento; el lector tampoco está ya aislado, sino que forma parte, y construye sus propias redes sociales»*. Y reflexiona sobre el papel que les debe tocar a las bibliotecas públicas: su misión no será tanto la conservación de propiedades físicas (libros, discos, revistas, diarios) como asegurar la preservación de la cultura, de las obras del espíritu, de la actividad intelectual de las sociedades y dice que: las bibliotecas deben encargarse de dar directrices y ayuda técnica a aquellas empresas que, como las periodísticas, tienen la voluntad, cuando no la obligación moral y hasta legal, de conservar y ofrecer al público toda su imprescindible producción.

El capítulo uno, el más amplio del libro, aborda los aspectos definitorios de la *prensa digital*: primero, su objeto es la información periodística, noticias de actualidad; segundo, su formato de distribución es digital, fundamentalmente Internet; y tercero, sus dos características claves: interactividad y multimedialidad.

Hacen un estudio sobre la terminología utilizada en la bibliografía especializada y comparan en una tabla los resultados de búsqueda sobre prensa digital, diario digital, diario online, prensa en internet, prensa electrónica, ciberprensa, diario electrónico para tratar de demostrar que el número de referencias web más amplia es el de prensa digital.

En este capítulo hacen un análisis sobre la evolución de los sistemas de distribución de noticias a través de pantalla del ordenador, desde el teletexto y el videotexto hasta llegar a Internet en donde hacen un análisis de los inicios de la prensa digital en España (El Temps – 1994). Los autores no olvidan hablar también de la distribución de prensa digital a través de discos ópticos (las ediciones de El Mundo, ABC cultural, El Periódico) y de otros dispositivos de lectura como los lectores digitales tipo Kindle. Y distinguen cinco etapas en la evolución de la prensa digital.

Los autores dedican un interesante epígrafe a las características de la prensa digital, refiriéndose a la interactividad; a la multimedialidad; a la hipertextualidad; a la actualización permanente; a la personalización (widgets, páginas de inicio) y, sobre todo, a la parte de la memoria: «se basa en la capacidad prácticamente ilimitada de albergar contenidos retrospectivos que tienen los medios digitales». Y hablan de cómo en la web la documentación se potencia enormemente. Las hemerotecas digitales que permiten la búsqueda en amplios fondos retrospectivos, la contextualización de las noticias de actualidad con enlaces al propio archivo y a otras fuentes externas y a través de la creación de documentos en donde la documentación tiene un carácter muy relevante (por ejemplo en los especiales).

Al hablar de qué es un diario digital se centran en dos elementos básicos: el qué, los contenidos (información, publicidad y servicios) y el cómo, la estructura (página de inicio o portada, página de inicio de sección y la noticia, la pieza individual), el diseño y los aspectos formales. En general destacan dos elementos característicos de la prensa digital: el aumento de contenidos multimedia y la potenciación de los aspectos participativos (blogs, sistemas de promoción y valoración de noticias, servicios de web social, etc.)

Este primer capítulo acaba con un epígrafe dedicado al análisis de los modelos de negocio de la prensa digital y otro dedicado a prospectiva en donde auguran que para la prensa escrita la tendencia es irreversible y estamos a las puertas de despedir a un agente básico de la comunicación social, puesto que nacen nuevos agentes que hacen la competencia a los medios de comunicación (los blogs, portales especializados, y servicios de tipología diversa como agregadores tipo google news) que están provocando un cambio en el consumo de la noticia digital, que promete ser de mayor alcance.

En el capítulo 2, *fuentes de información sobre prensa digital*, los autores elaboran una clasificación de estas fuentes en cuatro grandes áreas: acceso a bases de datos de prensa; directorios especializados en prensa; búsqueda de información (hemerotecas históricas y digitales de medios de comunicación de prensa); y servicios de seguimiento de información (recuperación personalizada) y agregación de contenidos (publicación agregada de noticias publicadas por diferen-

tes medios), en donde distinguen entre agregadores manuales, automáticos y sociales.

Según los propios autores, se trata de una recopilación de recursos pensada para un bibliotecario referencista de prensa o para un documentalista de medios de comunicación, pero también útil para un profesional del periodismo y un investigador de la comunicación o de la prensa digital. Y aunque en toda recopilación de recursos es inevitable echar siempre algo de menos se trata de una buena y cuidada selección en la que con acierto los autores han primado la calidad sobre la cantidad.

En la lista no faltan bases de datos como Lexis/Nexis, Factiva, Pressdispla, MyNews o Efedata o directorios como la Agenda de la Comunicación, Kiosko.net, Pressnet, Ulrich o hemerotecas como las de la International Coalition of Newspaper ICON o la Hemeroteca Digital y la Biblioteca Virtual de Prensa, de la Biblioteca Nacional de España, así como los servicios tradicionales de clipping, como TNS-Global o los del Conoce, Imente o Spypress.

En el último capítulo, *la prensa digital en la biblioteca*, los autores proponen un cambio de modelo en el tratamiento documental que se hace de la prensa digital en las bibliotecas y sugieren un modelo parecido al de las revistas científicas digitales (que existan criterios de evaluación para la adquisición de esta prensa, formación de usuarios, que la prensa digital sea catalogada como los demás recursos de la biblioteca, etc.)

Para la evaluación de la prensa digital hacen la síntesis de los criterios de evaluación de la prensa escrita y de los indicadores para la evaluación de los recursos web, en general. Para la prensa escrita se basan en los indicadores de la Newspaper Evaluation Guidebook, 67 indicadores repartidos en tres grandes apartados (cobertura/contenido; redacción/edición; y presentación gráfica), y otra propuesta con 15 indicadores para la evaluación de prensa digital en donde citan los trabajos de Salaverría y Díaz Noci, y otros trabajos de Guallar y Abadal. Para la evaluación de recursos web, cita los trabajos de Codina, de Ortíz-Repiso y Marina Jiménez.

Dedican un epígrafe a explicar los modos de adquisición de prensa digital, generalmente mediante compra individual de cada cabecera a través de suscripción o mediante la compra de piezas sueltas, generalmente mediante suscripción anual o semestral aunque existe el pago por uso, generalmente solo para consulta de fondo retrospectivo. Y explican que, a diferencia de las revistas científicas, apenas hay compras por paquetes, excepto para grandes corporaciones y no para pequeñas y medianas bibliotecas.

Abadal y Guallar describen de forma muy somera los problemas o cuestiones relacionadas con la digitalización retrospectiva y también con la preservación. En esta última parte se centran principalmente en la microfilmación, puesto que es el formato fundamental para asegurar la preservación por parte de los medios y las grandes bibliotecas nacionales, y son preferidos sobre la digitalización. Aunque menciona algunos programas de preservación de prensa digital en formato digital, como Padicat de la Generalitat de Catalunya.

En cuanto al análisis y recuperación de información, los autores sostienen que se cataloga y clasifica siguiendo las normas internacionales y los lenguajes documentales pero que gran parte de los recursos de prensa digital, principalmente los gratuitos, no son analizados en detalle y muchas veces ni siquiera se incluyen en los catálogos. Al finalizar el capítulo incluyen dos páginas de conclusiones en donde afirman que las tareas relevantes para la biblioteca serán la evaluación, indicadores para aplicar a la prensa digital, la digitalización retrospectiva, la preservación y la formación de usuarios.

El epílogo el profesor Codina es una loa a la capacidad de adaptación del periodismo digital a la web y basa su afirmación en tres dimensiones: los contenidos, la utilización de elementos multimedia y la utilización de elementos interactivos. Los contenidos por la cantidad, calidad y variedad que ofrecen los medios. Lo multimedia porque son los medios de comunicación los que más utilizan este tipo de recursos y la interactividad porque también son los medios de comunicación los que más se han abierto a los usuarios y periodistas dándoles espacios de información. Interactividad que permite a los internautas crear galerías de imágenes, jugar con simulaciones, interactuar con gráficos, configurar y personalizar el diario.

Se trata de una obra de referencia para estudiantes y docentes de documentación periodística, pero también para todos aquellos interesados en comprender el fenómeno de la prensa digital, en donde se hace un recorrido muy completo sobre casi todos los aspectos que pueden interesar a los profesionales de la información sobre el tema, desde su historia a sus características o modelos de negocio. El capítulo de fuentes de información tiene la virtud de que siendo básico es muy completo y la propuesta sobre el tratamiento de la prensa digital en la biblioteca resulta sugerente como punto de partida para reflexionar y discutir cómo debe ser el tratamiento documental que se dé a este tipo de documentos tan utilizados en las bibliotecas pública, desde la adquisición de estos documentos para la biblioteca hasta su análisis y difusión, en un momento en que su adquisición en papel tiende a la desaparición a favor de la prensa digital.

Tony Hernández-Pérez

Universidad Carlos III de Madrid

ÍNDICE DE AUTORES 2010, VOL. 33/ AUTHOR INDEX 2010, VOL. 33

Aguillo, I. F. *véase/see* Ortega, J. L.

Alexandre-Benavent, R. *véase/see* Alonso-Arroyo, A.

Alonso-Arroyo, A.

Análisis de género, productividad científica y colaboración de las profesoras universitarias de Ciencias de la Salud en la Comunidad Valenciana (2003-2007) / *Gender analysis, scholarly productivity and collaboration of female university professors of Health Science in the Autonomous Region of Valencia (2003-2007)*

Nº 4/624-642

Ardanuy, J.

Presencia internacional de los estudios sobre literatura catalana en el A&HCI / *International presence of studies on Catalan literature in the Arts & Humanities Citation Index*

Nº 2/298-309

Arguimbau-Vivó, Ll. *véase/see* Fuentes-Pujol, E.

Arias-Coello, A. *véase/see* Simón-Martín, J.

Badell, J. I.

Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña / *Visibility of Museum Web Sites of Catalonia*

Nº 4/531-552

Báez, J. M. *véase/see* Coslado, M. A.

Bolaños-Pizarro, M. *véase/see* Alonso-Arroyo, A.

Bordons, M.

Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: un enfoque multifactorial / *Scientific activity profile of Spanish universities in four thematic areas: a multifactor analysis*

Nº 1/9-33

Bracho-López, R. *véase/see* Maz-Machado, A.

Campanario, J. M.

La influencia de las autocitas en el aumento del factor de impacto en revistas de Ciencias Sociales / *The influence of self citations on an increased impact factor in Social Sciences journals*

Nº 2/185-200

Candelario, A. *véase/see* Campanario, J. M.

Cañibano, C.

Investigación y movilidad internacional: análisis de las estancias en centros extranjeros de los investigadores andaluces / *Research and mobility: analysis of International research visits of Andalusian researchers*

Nº 3/428-457

- Coslado, M. A.
Descripción y análisis del proceso de evaluación de la calidad de las revistas científicas españolas, llevada a cabo por FECYT en el año 2008 / *Description and analysis of the process of evaluating the quality of Spanish scholarly journals, performed by FECYT in 2008* **Nº 3/481-495**
- Devís-Devís, J. *véase/see* Valenciano-Valcárcel, J.
- Díaz Pérez, M.
Producción Tecnológica Latinoamericana con mayor Visibilidad Internacional: 1996-2007. Un estudio de caso: Brasil / *Latin American technological production of greatest International visibility: 1996-2007. A case study: Brazil* **Nº 1/34-62**
- Dorta-González, M. I. *véase/see* Dorta-González, P.
- Dorta-González, P.
Indicador bibliométrico basado en el índice *b* / *Bibliometric indicator based on the b-index* **Nº 2/225-245**
- Edo Hernández, V.
Las clasificaciones de materias en Economía: valoración crítica y propuesta de una alternativa básica general / *Subject Classifications in Economics: Critical assessment and proposal for a general basic alternative* **Nº 4/600-623**
- Fernández-Izquierdo, F.
Problemas planteados en la creación de índices de citas en el área de Humanidades: la base de datos ModernitasCitas y las publicaciones de Historia moderna / *Problems encountered in the creation of a citation index in the Humanities: the ModernitasCitas database and publications in Modern History* **Nº 3/496-505**
- Fernández Quijada, D.
El perfil de las revistas españolas de comunicación (2007-2008) / *The profile of Spanish journals in the field of communication (2007-2008)* **Nº 4/553-581**
- Flores-Varela, C. *véase/see* Simón-Martín, J.
- Fuentes-Pujol, E.
Las tesis doctorales en España (1997-2008): análisis, estadísticas y repositorios cooperativos / *Doctoral theses in Spain (1997-2008): analyses, statistics and cooperative repositories* **Nº 1/63-89**
- Gimenez-Toledo, E. *véase/see* Roman-Román, A.
- Gómez, I. *véase/see* Bordons, M.
- González-Alcaide, G.
Autorías, colaboración y patrones de citación de las revistas biomédicas editadas en España incluidas en el Journal Citation Reports (2003-2007) / *Authorship, collaboration and citation patterns of biomedical journals published in Spain and included in Journal Citation Reports (2003-2007)* **Nº 3/397-427**
- González-Alcaide, G. *véase/see* Alonso-Arroyo, A.
- González Guitián, M. V. *véase/see* Ortiz Torres, E.

- Infante Pérez, I. *véase/see* Ortiz Torres, E.
- Lacunza, I. *véase/see* Coslado, M. A.
- Lascuraín, M.
Capacidad innovadora de la Comunidad de Madrid a partir de las patentes concedidas entre 1996 y 2007/ *Capacity for innovation of the Madrid community based on patents approved between 1996 and 2007* **Nº 3/458-479**
- López, M. *véase/see* Fernández-Izquierdo, F.
- Lloret-Romero, N. *véase/see* Orduña-Malea, E.
- Madera-Jaramillo, M. J. *véase/see* Lascuraín, M.
- Martín-Pozuelo, M. P.
Prospectiva archivística: nuevas cuestiones, enfoques y métodos de investigación científica / *Archival science and future studies: new issues and methods for archival research* **Nº 2/201-224**
- Maz-Machado, A.
Análisis bibliométrico de la producción científica de la Universidad de Málaga en el Social Sciences Citation Index (1998-2007) / *Bibliometric analysis of scholarly production from the University of Malaga in the Social Sciences Citation Index (1998-2007)* **Nº 4/582-599**
- Millán Reyes, A. N.
Servicios bibliotecarios: la perspectiva de los estudiantes con discapacidad y el personal bibliotecario a través de seis universidades madrileñas / *Librarian services: a perspective of students with disability and the library staff of six university libraries in Madrid* **Nº 1/106-126**
- Mochón Bezares, G.
Tesauros en acceso abierto en internet. un análisis cuantitativo / *Publicly available Thesauri on the Internet. A quantitative analysis* **Nº 4/643-663**
- Moratilla-Ocaña, A. *véase/see* Serrano-Mascaraque, E.
- Morillo, F. *véase/see* Bordons, M.
- Moya-Anegón, F. *véase/see* Díaz Pérez, M.
- Olmeda-Martos, I. *véase/see* Serrano-Mascaraque, E.
- Ontalba-Ruipérez, J. A. *véase/see* Orduña-Malea, E.
- Orduña-Malea, E.
Presencia y visibilidad Web de las universidades públicas españolas / *Web presence and visibility of Spanish public universities* **Nº 2/246-278**
- Ortega, J. L.
La participación española en los Programas Europeos: análisis estructural del área de salud del 6.º Programa Marco / *Spanish participation in EU research programmes: structural analysis of the health-related thematic area of the 6th Framework Programme* **Nº 2/287-297**

- Ortiz Torres, E.
Evaluación del impacto científico de las tesis doctorales en Ciencias Pedagógicas mediante indicadores cuantitativos / *The evaluation of scientific impact of doctoral theses in Pedagogical Sciences through quantitative indicators* **Nº 2/279-286**
- Ortoll, E. *véase/see* Lascuraín, M.
- Oscá-Lluch, J. *véase/see* Fernández-Izquierdo, F.
- Otamendi J. *véase/see* Cañibano, C.
- Peiró-Velert, C. *véase/see* Valenciano-Valcárcel, J.
- Quintana, LL . *véase/see* Ardanuy, J.
- Roman-Román, A.
Cómo valorar La internacionalidad de las revistas de ciencias humanas y su categorización en ERIH / *How to assess journals internationality in the Humanities and their categorization in ERIH* **Nº 3/341-377**
- Rovira, C. *véase/see* Badell, J. .I.
- Rivero Amador, S. *véase/see* Díaz Pérez, M.
- Rubio Liniers, M. C. *véase/see* Fernández-Izquierdo, F.
- Sancho, R. *véase/see* Bordons, M.
- Sanz-Casado, E. *véase/see* Lascuraín, M.
- Sendra-Roig, J. *véase/see* Fernández-Izquierdo, F.
- Serrano-Cobos, J. *véase/see* Orduña-Malea, E.
- Serrano-Mascaraque, E.
Métrica para la evaluación de la accesibilidad en internet: propuesta y testeo / *Metric for the evaluation of internet accessibility: proposal and testing* **Nº 3/378-396**
- Simón-Martín, J.
Impacto de la implantación de la norma ISO 9001:2000 en el Archivo General de la Universidad Complutense de Madrid / *Impact of the introduction of the ISO 9001:2000 standard to the General Archive of the Complutense University of Madrid* **Nº 1/127-143**
- Solís, F. *véase/see* Cañibano, C.
- Sorli Rojo, A. *véase/see* Mochón Bezares, G.
- Torrallbo-Rodríguez, M. *véase/see* Maz-Machado, A.
- Urbano, C. *véase/see* Ardanuy, J.

Valenciano-Valcárcel, J.

La colaboración científica en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España / *Scientific cooperation in the field of Physical Activity and Sport Science in Spain*

Nº 1/90-105

Vallejo-Ruiz, M. *véase/see* Maz-Machado, A.

Viamontes Garrido, Y. *véase/see* Ortiz Torres, E.

Villamón, M. *véase/see* Alonso-Arroyo, A.

Villamón, M. *véase/see* Valenciano-Valcárcel, J.