

Revista Española de Documentación Científica, Vol. 21, No 3 (1998)

Estudios

R. Palomares Perraut. Análisis de la producción científica de los estudios de traducción en España. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 257-268

A. Fernández Cano, A. Bueno Sánchez. Síntesis de estudios bibliométricos españoles en educación. Una dimensión evaluativa. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 269-285

B. Gil Urdiciain. Evaluación del rendimiento de tesauros españoles en sistemas de recuperación de información. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 286-302

J. Villalón Panzano, I. F. Aguillo Caño. Revistas electrónicas en Ciencias Sociales y Humanidades. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 303-316

Noticias

Angela Sorli Rojo, José Antonio Merlo Venga, Lluís Codina, J. M. Russell, Elena Guardiola. Noticias y experiencias. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 319-338

Crítica de libros

Teresa Malo de Molina, Evelio Montes Lópe. Crítica de libros. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 339-342

Sección Bibliográfica

Equipo Editorial. Sección bibliográfica. Vol. 21, No. 3 (1998), pp. 343-365

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS ESTUDIOS DE TRADUCCIÓN EN ESPAÑA

Rocío Palomares Perraut*

Resumen: Se estudia la producción bibliográfica de los Estudios de Traducción en España durante el período 1960-1994. A partir de la información documental seleccionada en la base de datos TRADES se analizan las siguientes variables: productividad por quinquenios, productividad por tipología documental, pares de lenguas, investigación (tesis y tesinas), materias y líneas temáticas preferentes de las revistas de traducción. Los resultados aportados muestran una correlación entre el volumen de publicaciones y la implantación de la licenciatura de *Traducción e Interpretación*.

Palabras clave: estudios de traducción; España; productividad científica.

Abstract: This article studies the literature produced on Translation Studies in Spain between 1960 and 1994. An analytical subject database named TRADES has been created and is used to obtain results regarding quinquennial productivity, productivity of different types of documents, pairs of languages, academic research, and most developed topics in all documents and in journals. The results show the volume of publications on Translation Studies is directly related to the implementation of the Spanish undergraduate degree in *Translation*.

Key words: translation studies; Spain; scientific productivity.

1 Introducción

En los últimos tiempos el acelerado crecimiento de la producción bibliográfica es un hecho común que se extiende a cualquier campo científico. Los *Estudios de Traducción* (ET), también conocidos con el nombre de *Traductología* no son una excepción. Esta disciplina, que se consolida en la década de los ochenta, verá el inicio de su desarrollo en los años sesenta al reclamarse en esta fecha un estudio más sistemático en torno a su objeto: la traducción (1). Desde entonces hasta la actualidad las investigaciones se dirigen a desmembrar y conocer las raíces de la traducción desde diversas perspectivas, es decir, se estudia el proceso de la traducción, las variables que intervienen en éste (agente traductor, contexto, tipo de texto, etc.), el producto de la actividad traductora, así como la función que aquélla ejerce en la cultura receptora. Su compleja naturaleza ha provocado que distintas disciplinas se imbriquen en su investigación. Así, por ejemplo, la Literatura, la Lingüística, la Psicología o la Filosofía son algunos de los campos que, con sus metodologías, están aportando resultados con cierta garantía.

* Dpto. de Filología Griega, Estudios Arabes y Traducción e Interpretación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga. Correo electrónico: perraut@uma.es.
Recibido: 28-1-98.

En España, la productividad científica de los ET ha experimentado un aumento progresivo desde que, en diversas universidades españolas, se implantara la licenciatura de *Traducción e Interpretación* (2). Sin embargo, apenas se conocen el grado de desarrollo y las tendencias investigadoras de esta área de conocimiento desde una perspectiva documental. Esta carencia observada nos ha llevado a realizar este trabajo con objeto de aproximarnos a un análisis descriptivo de la producción de trabajos españoles durante el período 1960-1994 y, a partir de aquí, obtener ciertos indicadores que sirvan de reflexión para la comunidad científica de la traducción.

2 Material y métodos

El material analizado procede de la base de datos TRADES (TRADucción y ESTudios) que recoge un total de 1803 referencias analíticas de trabajos publicados en España y en lengua española durante el período 1960-1994. TRADES viene a ser el resultado de una investigación anterior (3) que se origina al observarse la inexistencia de repertorios especializados en bases de datos que analicen y organicen de forma sistematizada y normalizada la producción bibliográfica de los Estudios de Traducción en nuestro país.

Dado de que se trata de una bibliografía de carácter especializado, es condición imprescindible que los elementos delimitadores queden bien marcados con la intención, como dice Krummel de «no decepcionar las expectativas de los lectores» (4). Es por ello por lo que, seguidamente, se indican los criterios referentes a su temática, cobertura espacio-temporal, tipología documental seleccionada, así como se señalan los campos de los que consta el registro bibliográfico.

La temática de los documentos compilados en TRADES responde, sucintamente, a las siguientes vertientes de la traducción: Teoría, Práctica, Historia, Didáctica, Profesión, así como aspectos terminológicos, lexicográficos, documentales e informáticos con clara implicación en la traducción. Se excluyen trabajos sobre interpretación (traducción oral), traducción de lenguas clásicas, traducción de otras lenguas españolas (catalán, gallego o vascuence) y traducción automática.

En cuanto a los criterios espacio-temporales y lingüísticos se han recogido sólo aquellos trabajos publicados en España y en castellano durante el período 1960-1994. Aunque en un principio se ideó como una base de datos retrospectiva, actualmente está siendo actualizada con la intención de convertirla en un trabajo en curso con carácter trimestral.

La tipología documental seleccionada responde a las siguientes categorías: actas de congresos, artículos de revistas, bibliografías, capítulos de libros, catálogos, directorios, entrevistas, fragmentos, informes, legislación, libros, normas, ponencias/comunicaciones, reseñas, revistas, tesis y tesinas.

La descripción formal de los registros se ha realizado conforme a las directrices de la norma UNE 50-104. Además de los campos típicos que presenta la norma, se han incluido otros que se han considerado relevantes para su recuperación temática. De esta manera, el registro de TRADES se compone, básicamente, de los siguientes campos: Autor, Título, Responsabilidad Subordinada, Mención de Responsabilidad, Fecha de Publicación, Lugar de Publicación, Editorial, Extensión del Documento, Número Normalizado, Descriptores y Resumen.

Para la descripción característica se ha utilizado un índice de descriptores libres semicontrolados de diversa naturaleza (temáticos, onomásticos, lingüísticos y geográficos). La elaboración de este índice nace como respuesta a una necesidad de regular la terminología propia de estos estudios tal y como lo demandan sus especialistas (5) y, consecuentemente, como una aportación a la normalización terminológica desde esta perspectiva documental. En este sentido, se apunta a ejercer a un mayor control en el almacenamiento y recuperación de los documentos. Para ello, se han empleado términos procedentes tanto del lenguaje natural de los documentos como otros extraídos de diversas fuentes terminológicas, bien generales o especializadas en traducción (6).

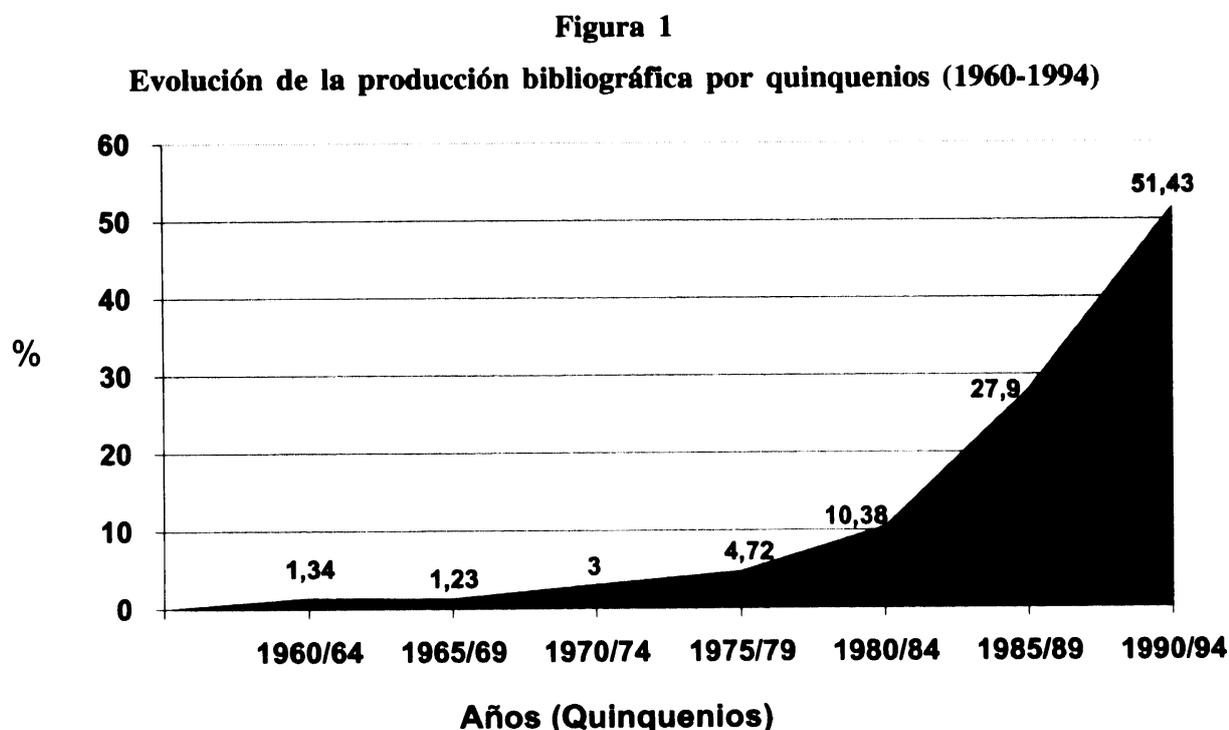
La base de datos TRADES está siendo gestionada por el gestor documental Procite (versión 3.1) y en soporte CD-ROM.

De esta manera, utilizando la información documental procedente de TRADES, y mediante técnicas de cuantificación estadísticas (distribución de frecuencias) se han analizado las siguientes variables: 1) Productividad bibliográfica por quinquenios, 2) Productividad por tipología documental, 3) Pares de lenguas, 4) Investigación académica a partir de las tesis y tesinas seleccionadas, 5) Materias objeto de estudio, y 6) Líneas temáticas preferentes de las revistas de traducción.

3 Resultados y discusión

3.1 Productividad bibliográfica quinquenal

En la figura 1 se presenta la producción bibliográfica de los ET distribuida por quinquenios, donde puede apreciarse su evolución y tendencia.



Se observa que la productividad en la década de los sesenta crece levemente comparada con años posteriores. Sin embargo, más de la mitad de los trabajos publicados sobre traducción (51,43 %) corresponde al último tramo de nuestro estudio (1990-1994). Estos resultados vienen avalados por la aparición, en este mismo período, de siete revistas especializadas (*Boletín de Estudios de Traducción, Essays on Translation, Hermes, Livius, Sendebarr, Vasos Comunicantes, Gaceta de la Traducción*); también ha de considerarse en la valoración de estos datos la proliferación de actividades científicas y académicas sobre la traducción, cuyo reflejo más inmediato hay que encontrarlo en las publicaciones de títulos colectivos como los *Encuentros Complutenses en Torno a la Traducción*, organizados por el Instituto Universitario de Lenguas Modernas y Traductores de la Universidad Complutense de Madrid, los *Coloquios Internacionales de Traductología* de la Universidad de Valencia, o los *Cursos Superiores de Traducción* de la Universidad de Valladolid, entre otros. Una de las razones de este rápido aumento de la producción científica puede encontrar justificación en la reciente implantación de la licenciatura de Traducción e Interpretación en la Universidad española (7), hecho que ha promovido la investigación y desarrollo de la traducción en los entornos académicos.

3.2 Productividad por tipología documental

La productividad por tipos de documentos queda reflejada en la tabla I, comentándose los puestos más destacados. Según la tipología de TRADES, los porcentajes más elevados en números absolutos corresponden a las *ponencias/comunicaciones* a congresos con un 33,44 % y a los *artículos de revista* con un 32,34 %. Estos valores vienen a avalar que estas categorías documentales son las preferidas por los

Tabla I
Distribución por tipos de documentos

<i>Tipología documental</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>N.º de documentos</i>	<i>%</i>
Artículo de revista	AR	583	32,34
Bibliografía	BB	22	1,20
Capítulo libro	CL	137	7,60
Catálogo	CT	2	0,11
Directorio	DR	2	0,11
Entrevista	EN	11	0,61
Fragmentos	FR	168	9,32
Informe	IN	2	0,11
Legislación	LG	11	0,61
Libro	LB	94	5,22
Norma	NR	1	0,05
Ponencia/Comunicación	P/C	603	33,44
Reseña	RS	30	1,67
Tesina	TSN	30	1,67
Tesis	TS	107	5,94
Total	—	1.803	100,00

investigadores de traducción para divulgar sus conocimientos. Estos datos no resultan sorprendentes en el caso de los artículos de revista pues la publicación periódica es el canal de divulgación científica más rápido y eficiente y con mayor arraigo en la comunidad investigadora. Sin embargo, la tardía aparición de revistas especializadas, fenómeno que se produce a comienzos de los noventa, motivó la celebración de diversos congresos o actividades similares, como vía comunicativa para transmitir las últimas tendencias, desarrollos y logros de la investigación traductológica.

A estas categorías documentales les siguen los *fragmentos* (9,32 %), un tipo de documento peculiar en TRADES que corresponde a textos breves como prólogos, prefacios, introducciones o comentarios, escritos por teóricos y/o traductores de diversas épocas que recogen reflexiones en torno a la traducción. Esta tipología documental proviene del vaciado de dos obras antológicas: la compilada por Julio-César Santoyo (*Teoría y crítica de la traducción*, 1987) y la editada por Miguel Ángel Vega (*Textos clásicos de teoría de la traducción*, 1994).

Los capítulos de libros ocupan el cuarto lugar con un porcentaje del 7,60 % de la producción bibliográfica compilada en TRADES. Las *tesis* se sitúan en el quinto puesto (5,94 %), las cuales se estudian más detenidamente en el apartado 3.4.

3.3 Pares de lenguas

Otro de los aspectos analizados a partir de la información documental ofrecida por TRADES se dirige a conocer los pares de lenguas que más interés de estudio han recibido en el período 1960-1994. Para ello, se han tenido en cuenta sólo aquéllos en los que el español o castellano ha sido una de las lenguas intervinientes, ya como Lengua Origen (LO) o Lengua Meta (LM). De esta manera, los descriptores lingüísticos que hacen referencia a esta variable estudiada quedan reflejados en la tabla II, junto con sus ocurrencias.

Las lenguas más estudiadas han sido, por este orden de preferencia: inglés, francés, alemán, italiano, árabe, portugués, ruso, chino, sueco y turco.

Tabla II
Distribución por pares de lenguas

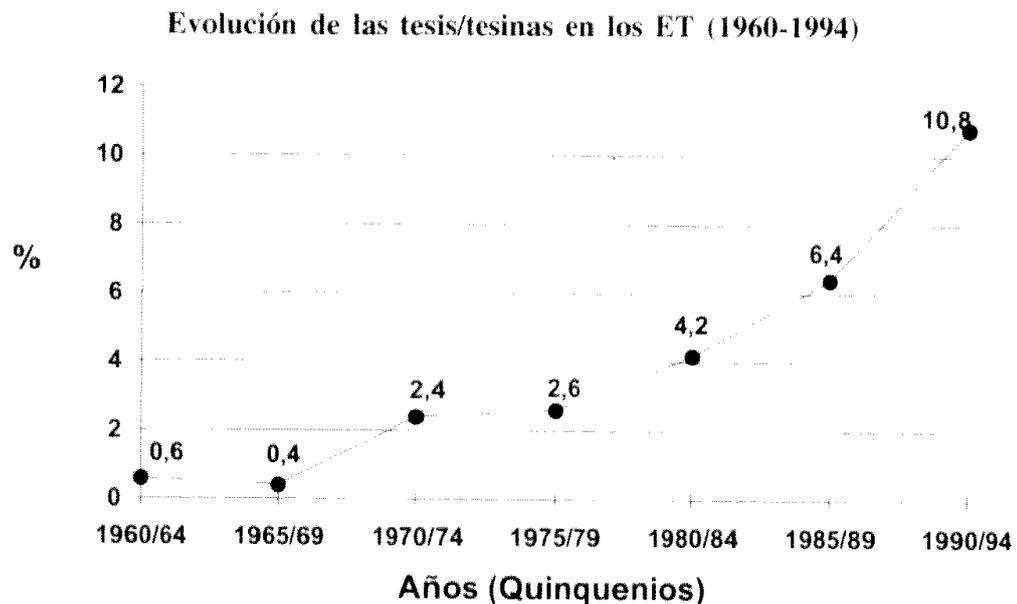
<i>Pares de lenguas</i>	<i>N.º Documentos</i>	<i>%</i>
Inglés-español/español-inglés	303	49,10
Francés-español/español-francés	155	25,12
Alemán-español/español-alemán	54	8,76
Italiano-español/español-italiano	52	8,43
Árabe-español/español-árabe	30	4,87
Portugués-español/español-portugués	13	2,10
Ruso-español/español-ruso	5	0,81
Chino-español/español-chino	3	0,49
Sueco/español	1	0,16
Turco/español	1	0,16

N = 617

3.4 Investigación

La investigación de los ET en la Universidad española ha sido analizada según las tesis y tesinas seleccionadas en TRADES, cuyo volumen asciende a 137. La figura 2 nos muestra un período de crecimiento con alternancia desde 1960-1979 y a partir del año 1980 un crecimiento sostenido que incrementa su pendiente en los últimos cinco años (1990-1994). Precisamente, este último tramo temporal coincide con la fase de implantación de la licenciatura de Traducción e Interpretación y de doctorados específicos de Traducción en diversas universidades españolas.

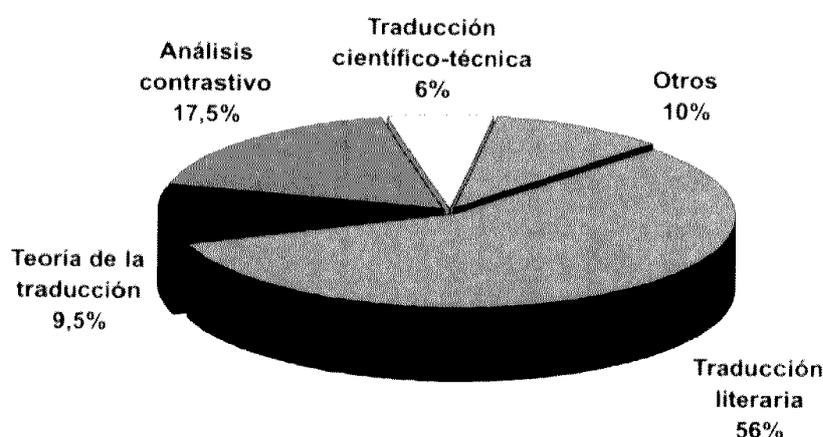
Figura 2



En cuanto a los temas de investigación predominantes de estos trabajos figura, en un lugar destacado, la *traducción literaria* con un 57%. Le sigue el *análisis contrastivo* de diversos aspectos lingüísticos involucrados en la traducción, con un 18%. Las

Figura 3

Investigación por temas



investigaciones sobre *teoría de la traducción* constituyen el 10 %, cuyo núcleo viene a concentrarse en el último quinquenio de nuestro estudio (1990-1994). Y con un porcentaje menor (6%) se encuentra la *traducción científico-técnica*.

Respecto a los idiomas que han sido objeto de estudio con referencia al español se observa que las preferencias se inclinan hacia el inglés (61,34 %), francés (15,96 %) y alemán (10,92 %). El resto de los idiomas contemplados (italiano, árabe, chino y sueco) muestran unos porcentajes inferiores al 5 %.

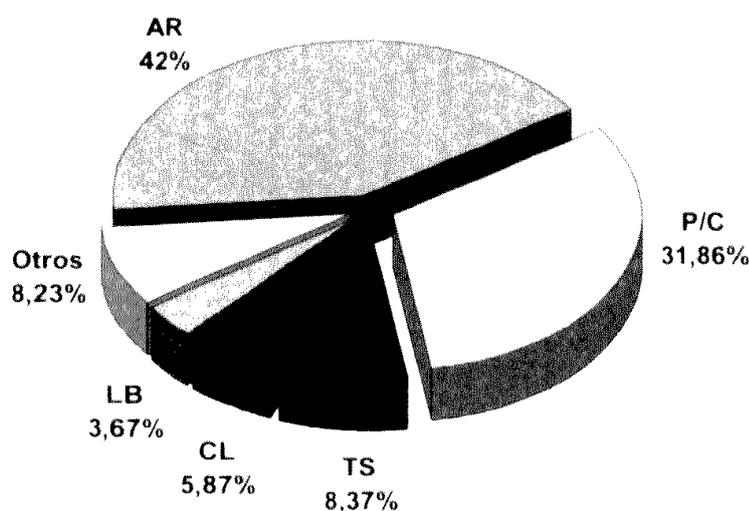
En la distribución geográfica de las tesis/tesinas aparecen las universidades de Barcelona en primer lugar con 26, seguida de las de Madrid y Zaragoza con 23 y 11 trabajos, respectivamente.

3.5 Distribución por descriptores temáticos

En este apartado se ha analizado la producción bibliográfica recogida en TRADES para conocer los temas, especialidades, tendencias y perspectivas de la traducción que mayor interés han despertado en la comunidad científica de los ET durante el período 1960-1994. Para ello, se han tenido en cuenta los descriptores temáticos con mayor ocurrencia, descriptores procedentes del análisis de contenido al que han sido sometidos los documentos. Siguiendo esta metodología, la *traducción literaria* figura en primer lugar con 681 documentos, lo que supone el 37,77 % del total de los documentos compilados en TRADES. Su distribución por tipología documental puede observarse en la figura 4, donde los artículos de revista (42 %) y las ponencias/comunicaciones (31,86 %) ocupan las primeras posiciones.

Figura 4

Distribución de la traducción literaria por tipos de documentos



Este dominio de la *traducción literaria* sobre otros aspectos temáticos admite diversas interpretaciones. Una de ellas encuentra justificación en el intento por conocer el nacimiento y desarrollo de las literaturas mediante metodologías de análisis y crítica de traducciones procedentes de disciplinas de corte filológico y literario. Prueba de

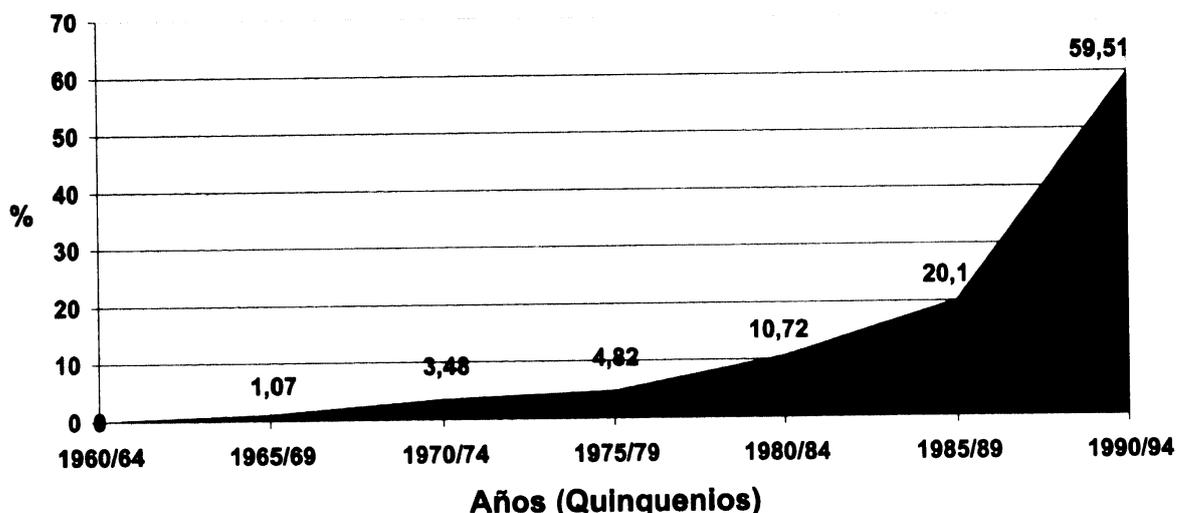
ello, es la alta dispersión observada en la publicación de los 286 artículos sobre *traducción literaria* distribuidos en 88 revistas especializadas, mayormente en filología y literatura. Otro de los razonamientos tiene relación con la producción editorial de libros traducidos. Según el Instituto Nacional de Estadística (8) la *traducción literaria* fue la categoría temática más traducida en el período 1990-1995 con un porcentaje del 57,12 % sobre el volumen total de libros traducidos. Si se coteja este dato con el volumen de trabajos publicados sobre *traducción literaria* en el quinquenio 1990-1994 (37,77 %), se observa una correlación entre la investigación y la práctica profesional.

El descriptor temático que ocupa el segundo lugar es la *historia de la traducción* con 507 documentos, lo que representa un 28,12 % del total de documentos de TRADES. Entre ellos, hay que destacar la importancia concedida a la *historia de la teoría de la traducción* en el último período de nuestro estudio (1990-1994), fenómeno que puede interpretarse como un intento por sistematizar las ideas y técnicas empleadas en otros tiempos para la enseñanza de la traducción en la actualidad en los centros docentes de traducción.

El tercer puesto de nuestro análisis lo representa la *teoría de la traducción* con 373 documentos. El auge que ha experimentado el estudio de la traducción desde un punto de vista teórico en las últimas décadas puede apreciarse en la figura 5.

Figura 5

Evolución de los trabajos sobre teoría de la traducción (1960-1994)

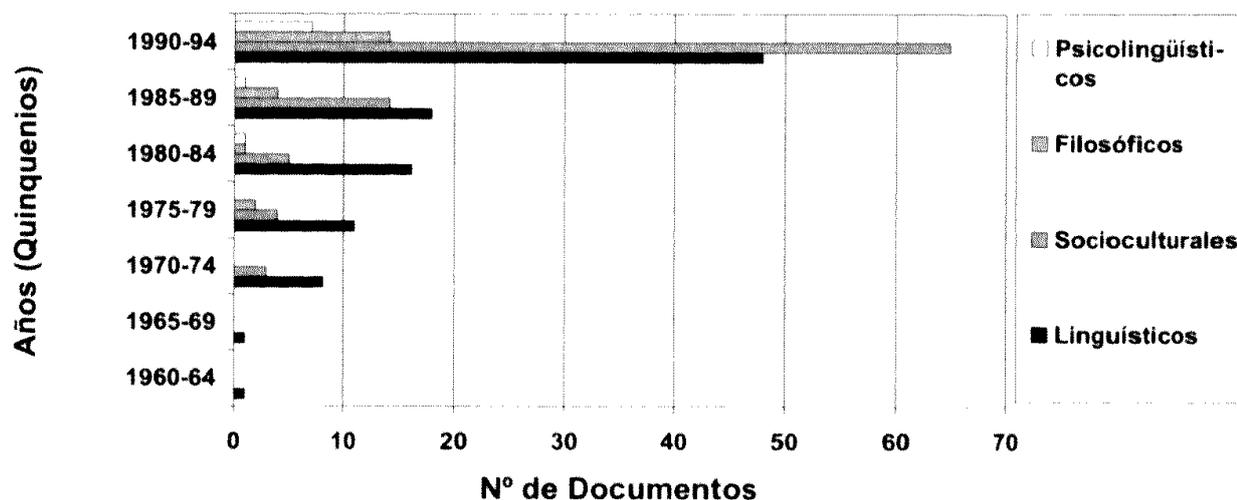


Aunque desde la antigüedad se hayan emitido juicios y reflexiones teóricas acerca de la dificultad y complejidad de la tarea traductora, éstos han sido considerados como meras aproximaciones hacia una teoría de la traducción ya que no se aprecian en ellos terminología o métodos propios. Precisamente, a partir de los años sesenta se inicia un estudio sistemático en torno a la traducción, particularmente desde la Lingüística. Desde entonces, diversas corrientes traductológicas, de diferente procedencia, intentan ofrecer las posibilidades y límites de la traducción, partiendo de condiciones, objetivos y métodos concretos. En este sentido, A. Hurtado Albir (9) distingue cuatro corrientes teóricas de la traducción: 1) enfoques socioculturales, 2) enfoques lingüísticos, 3) enfoques filosóficos y 4) enfoques psicolingüísticos.

Utilizando la terminología empleada por Hurtado Albir en la indización de los documentos seleccionados en TRADES, se ha procedido al estudio de la evolución de cada uno de estos enfoques teóricos, cuya distribución, de los 224 documentos que responden a esta pregunta, puede apreciarse en la figura 6.

Figura 6

Evolución de los enfoques teóricos de la traducción



Según se desprende de nuestro análisis, se confirma que la perspectiva lingüística es la primera corriente teórica en desarrollarse aunque lo haga discretamente en sus inicios. Los enfoques lingüísticos van a gozar de un aumento significativo en quinquenios posteriores. Sin embargo, en el último tramo quinquenal (1990-94) se aprecia una disminución de los mismos cediéndole el puesto a los enfoques socioculturales que ganan mayor aceptación por parte de la comunidad científica.

3.6 Líneas temáticas preferentes de las revistas de traducción

La última variable que se analiza en este estudio descriptivo se refiere a la temática preferente de las revistas de traducción. Para ello, sólo se han considerado aquellos títulos de mayor productividad en el período 1960-1994 (10-14).

Según se desprende de la tabla III, la línea temática que predomina en estas publicaciones es la *traducción literaria*, con porcentajes que oscilan entre 66,66 % de *Vasos comunicantes* y *Gaceta de la traducción* y el 30,64 % de la revista *Sendebarr*. No obstante, cabe resaltar que la publicación *Livius* ofrece la misma preferencia por la *historia de la traducción* con un 50,61 %.

La *teoría de la traducción* se perfila como temática destacada en las revistas *Sendebarr*, *Vasos comunicantes* y *Gaceta de la Traducción*. Sin embargo, a la luz de los datos obtenidos, la publicación de la Universidad de Granada se perfila como la más multidisciplinar de todas.

Aproximadamente, un tercio de los trabajos publicados en las revistas *Livius* (33,76 %), y *Cuadernos de Traducción e Interpretación* (28,30 %) tratan de la *vida y obras de traductores*.

Tabla III
Temáticas preferentes de las revistas de traducción (%)

Revistas	T.Literaria	Traductores: Vida y obra	Teoría	Historia	Didáctica	Técnicas translativas	Aspectos profesionales
Cuadernos de Traduc. e Interpret.	60,37	28,30	22,64	13,20	7,54	5,66	3,77
Livius	50,61	33,76	11,68	50,61	1,30	2,60	1,30
Sendebar	30,64	9,67	33,87	16,13	12,29	8,06	3,22
Vasos comunicantes	66,66	16,66	41,66	16,66	8,33	—	25,00
Gaceta de la traducción	66,66	11,11	55,55	—	11,11	11,11	11,11

Los *aspectos profesionales* de la traducción son objeto de estudio en las revistas publicadas por la Sección Autónoma de Traducción de Libros de la Asociación Colegial de Escritores de España y por la Asociación Profesional Española de Traductores e Intérpretes (APETI).

4 Conclusiones

Con este trabajo hemos intentado aportar nuevos datos a los ET sirviéndonos de los aspectos conceptuales y metodológicos de la ciencia documental. Esta aplicación metodológica nos inserta en una de las facetas de lo que podría denominarse *Documentación especializada en los Estudios de Traducción* o *Documentación Traductológica*, es decir, vertiente documental que se dedica al análisis científico de la producción de los ET.

La existencia de una base de datos especializada en esta disciplina, TRADES, nos ha servido como material de estudio para alcanzar las siguientes conclusiones en torno a los ET en España:

- Más de la mitad de la producción científica de los ET (51,43 %) tiene lugar en los años 1990-1994. Este dato viene a confirmar el auge y desarrollo que ha experimentado esta disciplina en los últimos tiempos. La implantación de la Licenciatura de Traducción e Interpretación a principios de los noventa, la aparición de siete revistas especializadas en este período, junto con la celebración de diversas actividades científicas en torno a la traducción, son algunos de los motivos que pueden dar respuesta a este resultado.
- Las tipologías documentales preferidas por los investigadores de la traducción para divulgar sus conocimientos son las ponencias/comunicaciones de congresos y los artículos de revista.
- Las lenguas combinadas con el español que han recibido mayor interés de estudio por los especialistas de la traducción han sido, por este orden: inglés, francés, alemán e italiano.
- Los trabajos de investigación (tesis/tesinas) sobre ET han experimentado un crecimiento considerable en los últimos tramos de nuestro estudio. Entre las

universidades más prolíficas se encuentran las de Barcelona, Madrid y Zaragoza.

- Los temas traductológicos que han acaparado mayor atención de estudio son: la traducción literaria, la historia de la traducción y la teoría de la misma. Respecto a los enfoques teóricos son los socioculturales los que predominan en el último tramo quinquenal de nuestro análisis (1990-1994).
- Respecto a la línea temática de las publicaciones periódicas especializadas en ET destaca la traducción literaria como preferente.

5 Notas bibliográficas

1. VINAY, J. P.; DARBELNET, J. *Stylistique comparée du français et de l'anglais. Méthode de traduction*. Paris: Didier, 1958; MOUNIN, G. *Les problèmes théoriques de la traduction*. Paris: Gallimard, 1963; CATFORD, J. C. *A linguistic theory of translation*. London: Oxford University Press, 1965.
2. Universidad Pontificia de Comillas (Madrid) (BOE 1993, n.º 169), Universidad de Salamanca (BOE 1993, n.º 71), Universidad Jaume I de Castellón (BOE 1994, n.º 118), Universidad Pompeu Fabra (Barcelona) (BOE 1992, n.º 258), Universidad de Málaga (BOE 1992, n.º 252), Universidad Autónoma de Barcelona (BOE 1993, n.º 36), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (BOE 1994, n.º 287, supl.), Universidad de Vigo (BOE 1992, n.º 291), Universidad de Granada (BOE 1994, n.º 149). Aunque, anteriormente, ya existieran las Escuelas Universitarias de Traductores e Intérpretes de la Universidad Autónoma de Barcelona (1972), de la Universidad de Granada (1979) y de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (1988).
3. PALOMARES PERRAUT, R. *Análisis de fuentes de información de Estudios de Traducción: Creación de una base de datos*. Málaga: Universidad, 1998. Tesis doctoral (microfichas).
4. KRUMMEL, D. W. *Bibliografías. Sus objetivos y métodos*. Madrid: Fundación Sánchez Ruipérez, 1993, p. 39.
5. HERNÁNDEZ GUERRERO, M.ª J. ¿Proceso traductor, traduccional, translativo, traductivo...? Reflexiones sobre la terminología de la traducción. *Livius*, 1996, 8, pp. 73-80.
6. *Encabezamientos de materia de la Biblioteca Universitaria de Sevilla*. Sevilla: Universidad, 1992, 2 vol.; *Fachbereich Angewandte Sprach- und Kulturwissenschaft Bibliothek* de la Universidad de Mainz (Alemania); índices temáticos de bases de datos como ISOC (CSIC), *Bibliografía española, Catálogo de la Facultad de Traducción e Interpretación* de la Universidad de Granada, *Catálogo de obras ingresadas en el Servicio Iberoamericano de Información sobre la Traducción* (SIIT), índices de contenido de bibliografías especializadas en traducción (HOOF, Henry Van. *Internationale Bibliographie der Übersetzung/ International Bibliography of Translation*. München Verlag Dokumentation, 1973; DELISLE, J.; ALBERT, L. (eds.). *Guide Bibliographique du Traducteur, Redacteur et Terminologue*. Ottawa: Éditions de l'Université d'Ottawa, 1979; BAUSH, K.-R.; KLEGRAF, J.; WILSS, W. *The Science of Translation: an analytical bibliography (1962-1969)*, Tubinger Beitrage zur linguistik, 1970-1972, 2 vol.; HOLMES, J. S. *A basic bibliography of books on Translation Studies (1956-1975)*. En: HOLMES, J. S. et al (eds.), *Literature and translation: News perspectives in literary studies with a basic bibliography of books on Translation Studies*. Leuven, Belgium: ACCO, 1978, pp. 236-260.
7. Real Decreto 1385/1991, de 30 de agosto por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Traducción e Interpretación y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de septiembre de 1991.

8. *Estadística de la producción editorial de libros: 1995*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1996.
9. HURTADO ALBIR, A. La traductología: lingüística y traductología. *Trans: Revista de Traductología*, 1996, 1, p. 143-160.
10. *Cuadernos de traducción e interpretación (Quaderns de traducció i interpretació)*. Bellaterra (Barcelona): Universidad Autónoma de Barcelona (Universitat Autònoma), Servei de Publicacions, 1982, ISSN 0212-0550.
11. *Gaceta de la traducción*. Madrid: Asociación Profesional Española de Traductores e Intérpretes APETI, 1992, ISSN 1133-2247.
12. *Livius: revista de estudios de traducción*. León: Universidad de León, Departamento de Filología Moderna, 1992, ISSN 1132-3191.
13. *Sendebarr: revista de la Facultad de Traducción e Interpretación de Granada*. Granada: Universidad, Servicio de Publicaciones, 1990, ISSN 1130-5509.
14. *Vasos comunicantes*. Madrid: Sección Autónoma de Traducción de Libros de la Asociación Colegial de Escritores de España, 1993, ISSN 1135-7037.

SINTESIS DE ESTUDIOS BIBLIOMETRICOS ESPAÑOLES EN EDUCACION. UNA DIMENSION EVALUATIVA

Antonio Fernández Cano* y Angel Bueno Sánchez*

Resumen: Este estudio es una revisión cuantitativa que trata de sintetizar las realizaciones bibliométricas españolas en el campo de la educación. A partir de una serie de indicadores presentes en 29 estudios recuperados, podrían inferirse ciertas consideraciones sobre evaluación de la producción investigadora en Educación realizada en el sistema español.

Palabras clave: educación, revisión cuantitativa, síntesis de la investigación, análisis bibliométrico, indicadores bibliométricos, productividad, sistema español, evaluación de la investigación.

Abstract: The present work is a scientometric review in search of a synthesis of Spanish bibliometric studies of the educational field. Using a series of bibliometric indicators available in 29 retrieved studies, some insights could be obtained about the evaluation of educational research production performed in the Spanish system.

Key words: education, integrative review, synthesis of research, bibliometric analysis, bibliometric indicators, productivity, Spanish system, research evaluation.

1 Introducción

La cuestión metodológica subyacente en la evaluación de los informes de investigación, considerados éstos como un todo, no ha recibido tanto tratamiento como el diseño de la misma. Desde sus primeras consideraciones, la evaluación de la investigación se ha acometido a través de una aproximación exclusivamente cuantitativa, centrada en el trabajo con indicadores de productividad, prioritariamente, y/o de citación, en menor medida; o sea, operando con indicadores bibliométricos. Recordemos que la Cuantimetría o Cientimetría, también denominada Metodología Bibliométrica (esas tres acepciones son sinónimas), es ante todo un corpus metodológico inicialmente centrado en el análisis estructural y prognosis de la información, contenida principalmente en publicaciones de investigación científica.

López Piñero (1) ya insistía en denominarla «ciencia de la ciencia», considerándola como un auténtico programa de investigación de carácter interdisciplinar que interesaba a disciplinas complementarias: la información científica propia de los documentalistas, la historia de la ciencia y la sociología de la ciencia; a estas tres dimensiones podríamos añadir la evaluación científica de las producciones, propia de la Metodología de la Investigación.

* Facultad CC. Educación Departamento de Pedagogía. Area MIDE. Universidad de Granada. Correo electrónico: afcانو@platon.ugr.es.
Recibido: 15-11-97.

Terrada y López Piñero (2) asocian la Cienciometría al estudio de una serie de indicadores de actividad científica relativos a la publicación de libros y folletos de temas científicos, a revistas científicas, a trabajos científicos circulantes a nivel nacional e internacional y a autores de las publicaciones. Existe una diversidad de indicadores bibliométricos disponibles, aunque los más utilizados en el contexto español son los de productividad; véase una compilación en Sancho (3).

Sin embargo, no deberíamos sacralizar los indicadores bibliométricos pues tienen también abundantes limitaciones como señalan Gómez y Bordons (4). Tales indicadores son susceptibles de complementar, e incluso de corregir, mediante otras aproximaciones suplementarias a este peculiar fenómeno. Kragh (5) enfatiza los tradicionales métodos historiográficos como medio para denotar el proceso dialéctico de transición de una evidencia cuantitativa de hechos nuevos, de nuevos métodos y experiencias, a unos cambios cualitativos en el propio contenido de la ciencia. También Kragh señalaba que «las técnicas cuantitativas daban una visión demasiado formalista de unos procesos que, en realidad, se hallan marcados por unas influencias nada formales y no racionales» (p. 256).

Es por ello por lo que los trabajos bibliométricos, por su naturaleza metodológica eminentemente descriptiva limitada a un análisis elemental del contenido inserto, pueden considerarse estudios paraevaluativos de la investigación indicada. Será el propio lector el que, tras reflexión crítica pertinente, realice su valoración específica a la luz de criterios personales, hasta que no dispongamos de estudios comparativos que introduzcan un matiz referencial o de valor.

2 Racionalidad del estudio

Este estudio, que pretende sintetizar una serie de trabajos bibliométricos secundarios disponibles, tiene una múltiple racionalidad.

2.1 Racionalidad general

- Ofrecer una visión panorámica de las realizaciones bibliométricas españolas dentro del campo de la Educación. Ello pondrá de manifiesto la dignidad y valía de nuestras realizaciones coadyuvando a disipar ese injustificado e irracional aserto de la escasa y pobre aportación española a la ciencia en general, y a las ciencias de la educación y a su evaluación científica, en particular.
- Plasmar una aproximación plausible a la evaluación de la investigación educativa en particular y a las producciones «papirocentricas» en Educación. Tal aproximación permitirá resaltar que, anexo al hecho de la evaluación de la investigación, hay pues consideraciones metonímicas diversas, con predominancia de las sociológicas, pues al evaluar ésta también se evalúa a sus realizadores (bien en el ámbito individual o grupal), a las instituciones que los acogen y a los sistemas en que tales instituciones se insertan. De hecho, como ya pusieron de manifiesto los sociólogos de la ciencia Bernal (6) y Merton (7), hay todo un «mundo» de relaciones sociales que engloba al quehacer científico.

2.2 Racionalidad específicamente cientimétrica

Desglosable en:

- a) Dar una visión diacrónica del desarrollo científico de los estudios bibliométricos en Educación española, exponiendo la evolución de tales realizaciones.
- b) Denotar la productividad del sistema de investigación educativo español, haciéndonos conscientes de la extensión de nuestras realizaciones.
- c) Caracterizar la investigación educativa española según normas cientimétricas, comprobando si se verifican sus leyes más relevantes a partir de los indicadores insertos.
- d) Adicionalmente, la anterior caracterización posibilitaría la inducción de una correcta productividad de personas e instituciones al objeto de promoción personal y obtención de recompensas, respectivamente.
- e) Denotar las diversas pautas de citación en la investigación educativa española.
- f) Clasificar la investigación revisada tanto temática como metodológicamente.

3 Antecedentes del estudio

El tópico de la evaluación de la investigación, a partir de esta aproximación bibliométrica, estuvo en nuestro país asociado desde su principio a aspectos de la sociología y la historia de la ciencia; véase González Blasco *et al.*, (8). En el trabajo seminal de López Piñero (1) encontramos los primeros aportes metodológicos basados en el análisis estadístico y sociométrico para el examen de la literatura científica, predominantemente médica. Cada análisis cumple su respectivo objetivo: el estadístico se centra en indicadores de productividad insertos en la literatura científica y el sociométrico indaga la estructura social de los grupos relacionados con la investigación (productores y usuarios). Calatayud y Sala (9) siguiendo las indicaciones de Carpintero y Pastor (10) distinguen tres grandes bloques relativos a la productividad: de autores, de niveles de colaboración o grado de multiautoría y estudio de los contenidos disciplinares considerados.

La dimensión sociológica se estudia sobre todo a partir de datos de citación aunque el grado de multiautoría es ya un indicador social consistente.

Dos publicaciones periódicas cuales son la *Revista Española de Documentación Científica* (desde 1977) y *Política Científica* (desde 1985) han cubierto un espectro de intereses mayormente cientimétricos en la línea de indagación de lo que John Derek de Solla Price (11) denominó «ciencia de la ciencia», pero una ciencia primordialmente «dura», natural.

Ya en el campo de la Educación, contamos con un notable antecedente cual fue el examen de la literatura pedagógica para denotar la contribución española a las ciencias de la educación. Así, miembros de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), como Altamira (12), pronto comenzaron a realizar aportes que publican en el Boletín de la Institución. Por otro lado, Rufino Blanco elaboró sus dos famosos catálogos o repertorios de prensa, a saber su *Bibliografía Pedagógica* (13) y su posterior *Anuario de Bibliografía Pedagógica* (14).

Pero será partir del trabajo seminal de Escolano, García Carrasco y Pineda (15) cuando arrancaran las realizaciones más puramente cuantitativas que trataremos de sintetizar a continuación.

4 Metodología

Este estudio no pretende realizar una evaluación puntual de la investigación educativa española. Antes bien, trata de examinar las realizaciones propias que se han aproximado, de algún modo, utilizando una perspectiva cuantitativa, al fenómeno de análisis de las producciones en el campo de la Educación, incluyendo sobre todo a las investigaciones realizadas en nuestro país.

Metodológicamente, este trabajo sería una revisión cuantitativa que, focalizándose en el resumen de cierta literatura disponible (estudios integrativos), trata de construir una visión general y sistemática de cómo se ha venido acometiendo en el contexto español la evaluación de las investigaciones educativas a partir de la aproximación bibliométrica. Resumiendo, podríamos decir que se trata de una revisión de revisiones o un análisis de estudios secundarios, para constituir, entonces, un estudio terciario. Pérez Serrano y Nieto (16) recomendaban, en este sentido y sobre este tópico, realizar «estudios empíricos... que sería muy conveniente utilizar técnicas de meta-análisis para llegar a conclusiones más uniformes e integradoras». Aquí, aunque no llegamos al rigor del meta-análisis, utilizamos una técnica bastante afín.

La recuperación de estudios a integrar se ha realizado a través de una doble vía:

- Búsqueda informática en el *Índice Español de Ciencias Sociales. Serie A: Psicología y Ciencias de la Educación*, ISOC-CSIC, (17), utilizando los términos: evaluación, investigación pedagógica y análisis bibliométrico.
- Completada artesanalmente, o sea, mediante citaciones cruzadas de títulos que no aparecen en la búsqueda informática.

4.1 Indicadores bibliométricos

Tal como se ha dicho, la Cuantitatividad utiliza una sarta de indicadores bibliométricos como elementos representativos de su estructura. En este trabajo vamos a denotar no todos los que la literatura aún recomienda utilizar sino los que se han utilizado en los estudios revisados sobre investigación educativa. A saber:

Productividad diacrónica

Entendida sobre todo como el número de estudios/año: cada año se van contabilizando los trabajos realizados, artículos publicados principalmente, a la búsqueda del ajuste a la pretendida curva exponencial del crecimiento de la investigación que propuso Price (18). Aunque los artículos de revista son la materia prima principal en la aproximación bibliométrica, también podrían incluirse otros documentos: comunicaciones a

congresos u otras reuniones científicas, libros, monografías, tesis doctorales, memorias de licenciatura e incluso cursos y seminarios impartidos.

Adicionalmente podrían usarse otros indicadores paralelos al anterior del tipo: número de páginas/año o promedio de páginas/volumen, pero su uso es escaso.

Una crítica susceptible de hacer a las técnicas diacrónicas es que agrupan informes año a año, cuando posiblemente se denotarían patrones y regularidades más contundentes operando con intervalos temporales más amplios (cuatrienios o quinquenios).

Productividad de autores

Incorpora los siguientes subindicadores:

- a) Distribución de número de estudios/número de autores (o sea, trabajos realizados al menos por 1 autor, por 2, ...).
- b) Verificación de la ley de dispersión de Bradford (19).
- c) Verificación de la ley de Lotka (20).
- d) Relación de autores más productivos, o productividad personal, bien adjuntando cantidad de trabajos realizados o bien índice de productividad, calculado mediante el logaritmo decimal del indicador personal de productividad, de los trabajos editados.
- e) Multiautoría o grado de colaboración, calculada a partir del cociente entre total de firmas y total de estudios; o bien, mediante el porcentaje de estudios con 1, 2, ... n autores.

Productividad institucional

Distinguiendo entre:

- a) Distribución de trabajos por institución, (por lo general, universidad de pertenencia de los autores).
- b) Relación de instituciones más productivas o *ranking* institucional.

Citación

Con los siguiente subindicadores:

- a) Distribución de citas por estudios, generalmente a partir de los intervalos de tipo: «número de estudios sin citas, entre 1 y 10, entre 11 y 20 y con más de 20 citas».
- b) Promedio de citas/estudio, calculado a partir del cociente de citas totales entre estudios totales.
- c) Relación de autores más citadores.

- d) Relación de autores más citados.
- e) Red de citas o cocitaciones, a la búsqueda de los ubicuos colegas invisibles que alumbró Crane (21).

Otros dos indicadores de citación muy recomendables, pero que no se han utilizado en análisis bibliométricos de la literatura (investigación incluida) educativa española, serían:

- Relación de revistas más citadas a partir sobre todo del factor de impacto. Para tasas de impacto por citación consúltese Fernández Cano (22).
- Antigüedad promedio de las citas o índice de inmediatez de Garfield (23).

Contenidos de los estudios

Según:

- a) Categorías relativas a bloques temáticos, tópicos o materias, utilizando tesauros estandarizados (ejem. EUDISED) o bien una clasificación no estandarizada más propia del área de especialización considerada.
- b) Evolución diacrónica de contenidos.
- c) Categorías metodológicas, o sea, clasificaciones según el método de investigación utilizado en cada estudio.

Otros

Oportunamente se irán indicando, por lo general, resultado de cruzar dos indicadores anteriores (ejemplo, autores más productivos/año,...).

5 Recogida de datos

5.1 Relación de estudios empíricos españoles sobre análisis bibliométrico

A continuación se expone una recopilación de estudios sobre análisis bibliométrico en los diversos ámbitos de la investigación educativa española (tabla I). Al final de este informe se referencian diferencialmente bajo el epígrafe «estudios revisados». En esta tabla I se listan los estudios secundarios recuperados denotando:

- Autor(es) y año de realización.
- Código identificador de tres letras.
- Ambito evaluativo que considera.
- Número de productos (estudios primarios) que integra.
- Período temporal comprendido.

Tabla I
Relación de estudios bibliométricos en investigación educativa española

Estudio/Código	Año	Ámbito central	Núm. de trabajos	Período
Álvarez et al. (ALV)	1995	Investigaciones universitarias sobre orientación educativa	64	1990-95
Benedito (BEN)	1983	Investigaciones concluidas en la red INCIE-ICEs.	345	1970-82
Blasco y Benavente (BLA)	1993	Artículos sobre Orientación Educativa contenidos en la <i>Revista de Psicología General y Aplicada</i> .	248	1946-84?
Calatayud y Sala (CAA)	1984	Artículos de la revista <i>Bordón</i>	858	1943-83
Calatayud y Sala (CAL)	1992	Artículos de la <i>Revista Española de Pedagogía</i>	1.061	1943-90
Colás et al. (COL)	1995	Investigaciones en curso en el área MIDE	50	1995
Echeverría (ECH)	1983	Investigaciones universitarias de carácter empírico.	95	1980-83
Escolano (ESC)	1983	Proyectos ejecutados por los ICEs.	165	1970-77
Escrihuela y Benavent (ESR)	1988a	Artículos de la <i>Revista de Ciencias de la Educación</i> .	681	1955-85
Escrihuela y Benavent (ESI)	1988b	Artículos sobre Orientación Educativa.	38	1955-85
Escudero y Fdez. Uría (ESU)	1976	Proyectos de investigación de la red INCIE-ICEs	131	1978-85
Fdez. Huerta (FER)	1985	Investigaciones realizadas en la UNED.	32	1980-90
Galante y Sanchidrián (GAL)	1996	Tesis y tesinas contenidas en la revista y boletines de <i>Historia de la Educación</i> .	388	1980-90
García Garrido y Pedró (GAR)	1983	Artículos sobre Educación Comparada en siete revistas españolas.	713	1940-73
Glez. García (GON)	1978	Proyectos aprobados en la red INCIE-ICEs.	178	1970-77
Lázaro (LAZ)	1983	Publicaciones sobre Orientación Escolar.	324	1952-76
Marín et al. (MAR)	1983	Investigaciones sobre el rendimiento académico.	134	1975-85
Mata y Méndez (MAT)	1985	Producción bibliográfica diversa en Didáctica de las Ciencias Experimentales.	806	1975-83
Moreira (MOR)	1994	Artículos de la <i>Revista Enseñanza de las Ciencias</i> .	289	1983-92
Nieto y Pérez Serranos (NIE)	1992	Estudios e investigaciones sobre rendimiento académico	654	1970-90
Ortega y Esteban (ORT)	1983	Libros pedagógicos y educativos extranjeros traducidos y publicados en España	833	1898-1936
Pérez Serrano (PEE)	1985	Proyectos de investigación realizados en los ICEs.	457	1970-83
Pérez Serrano y Nieto (PER)	1992	Estudios sobre rendimiento académico.	511	1976-86
Pineda (PIN)	1986a	Artículos sobre <i>Historia de la Educación</i> contenidos en revistas.	552	1949-76
Pineda (PIE)	1986b	Artículos de revistas sobre Orientación escolar, personal y profesional.	737	1949-76
Pineda (PID)	1986c	Artículos sobre Organización Escolar.	1.527	1949-76
Ríos (RIO)	1978	Producción bibliográfica (artículos y libros) sobre familia y Ciencias de la Educación	160	1966-76
Rivas, Calatayud y Peris (RIV)	1985	Comunicaciones/investigaciones de carácter experimental y diferencial presentadas a tres Congresos Nacionales de Pedagogía.	77	1968-72,76
Sánchez Valle (SAN)	1987	Textos pedagógicos universitarios.	30	1932-82

5.2 Presencia de indicadores bibliométrico en estudios empíricos

En la tabla II se listan los estudios bibliométricos recuperados, verificando si presentan los indicadores señalados anteriormente indicados.

Tabla II
Caracterización de estudios bibliométricos revisados según indicadores del apartado 4.1

Indicador Estudio	1. Diacronía [diacro]	2. Autores [autor]					3. Institución [insti]		4. Citación [cita]					5. Contenidos [conte]			6. Otros [otro]	
		A	B	C	D	E	A	B	A	B	C	D	E	A	B	C		
(ALV) Álvarez et al. (1995)	*	*	*	*	*	*	X	X	*	*	*	*	*	*	X	*	X	X ¹
(BEN) Benedito (1983)	X	Y	*	*	Y	*	X	Y	*	*	*	*	*	*	X	X	Y	X ²
(BLA) Blasco y Benavent (1993)	*	X	X	X	X	X	*	*	X	X	X	X	X	*	*	*	*	
(CAA) Calatayud y Sala (1984)	X ³	X	X	*	X	X	*	*	*	*	*	*	*	X	*	X	*	
(CAL) Calatayud y Sala (1992)	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*	X ⁴	
(COL) Colás et al. (1995)	*	*	*	*	*	Y	X	Y	*	*	*	*	*	X	*	X	X ⁵	
(ECH) Echeverría (1983)	Y	X ⁶	*	*	*	*	X	Y	*	*	*	*	*	X	X	X	X ⁷	
(ESC) Escolano (1983)	X	*	*	*	*	*	X	Y	*	*	*	*	*	X	*	*	X ⁸	
(ESR) Escrihuela y Bevent. (1988a)	X	X	X	*	X	X	*	*	*	*	*	X	*	X	*	X	X ⁹	
(ESI) Escrihuela y Bevent. (1988b)	X	X	X	X	X	X	*	*	*	X	X	X	*	*	*	*	*	
(ESU) Escudero y Fdez. Uría (1976)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	Y	*	*	
(FER) Fdez. Huerta (1985)	Y	Y	*	*	*	*	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
(GAL) Galante y Sandán. (1996)	X	X ¹⁰	X	X	Y	*	X	X	*	*	*	*	*	X	*	*	X ¹¹	
(GAR) G Garrido y Pedró (1983)	X	*	*	*	Y ¹²	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*	X ¹³	X ¹⁴	
(GON) Glez. García (1978)	*	*	*	*	*	*	X	X	*	*	*	*	*	X	*	*	X ¹⁵	
(LAZ) Lázaro (1983)	X	*	*	*	X	*	*	*	*	*	*	*	*	X	Y	*	*	
(MAR) Marín et al. (1985)	X	*	*	*	*	*	X	Y	*	*	*	*	*	X	*	Y	X ¹⁶	
(MAT) Mata y Méndez (1985)	X ¹⁷	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*	*	X ¹⁸	
(MOR) Moreira (1994)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X ¹⁹	*	X	X ²⁰	
(ORT) Ortega Esteban (1983)	*	*	*	*	X ²¹	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*	*	X ²²	
(PER) Pz. Serrano y Nieto (1992)	X ²³	X	X	X	X ²⁴	X	*	*	*	*	*	*	*	X	*	*	X ²⁵	
(NIE) Nieto y P. Serrano (1994)	X ²⁶	X	X	*	X ²⁷	*	*	*	*	X	*	*	*	X	*	*	X ²⁸	
(PEE) Pérez Serrano (1985)	X	*	*	*	*	*	X	Y	*	*	*	*	*	X	X	X	*	
(PIN) Pineda (1986c)	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*	X ²⁹	
(PIE) Pineda (1986b)	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*	X ³⁰	
(PID) Pineda (1986a)	X	X	*	*	*	*	*	*	*	*	X ³¹	*	*	X	X	*	X ³²	
(RIO) Ríos (1978)	X	Y	*	*	Y	Y	*	*	*	X	*	*	*	X	X	*	X ³³	
(RIV) Rivas et al. (1985)	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	*	X	X ³⁴	
(SAN) Sánchez Valle (1987)	X	X	*	*	X	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	*	X ³⁵	

X: Indicador presente.

Y: No dado explícitamente, mas puede inferirse.

*: Indicador ausente.

Véanse notas al final.

6 Análisis de datos

6.1 Análisis cuantitativo de datos

Una serie de estadísticos eminentemente descriptivos puedan aportarnos luz sobre este multifacético fenómeno de la bibliometría española en Educación.

Evolución diacrónica: tomando como intervalo quinquenios, los veintinueve estudios recuperados se agrupan como se indica en la tabla III.

Es el período 1981-85 donde el tema más se considera, asociado, en mi opinión, a la consolidación profesional del profesorado universitario que realiza abundantes re-

Tabla III
Producción diacrónica
por quinquenios

<i>Intervalo</i>	<i>N.º estudios</i>	<i>%</i>
...-1980	3	10,3
1981-85	12	41,4
1986-90	6	20,6
1991-95	7	24,1
1996-.	1	3,4

visiones de su área de especialización. Los dos quinquenios restantes ofrecen resultados similares, síntoma de que el tópico merece cierta consideración; aunque también habría que decir que los estudios más recientes parecen tener mayor consistencia metodológica al usar más indicadores. Por otro lado, es evidente que la producción bibliométrica española en Educación no se ajusta a la curva exponencial del crecimiento científico de Price (17).

Productividad del sistema español: aunque pueda parecer un tanto descabellado, podríamos aventurar una cantidad de unas 12.000 realizaciones contabilizables a partir de los diversos estudios revisados, desde 1898 (año base de referencia de las primeras producciones).

Estudios más compactos: aquéllos que consideran un mayor número de indicadores. El escalafonamiento de los diez primeros figura en la tabla IV.

Tabla IV
Estudios bibliométricos más compactos
según número de indicadores revisados

Blasco y Benavent (1993)
Benedito (1983)
Calatayud y Sala (1992)
Escarihuela y Benavent (1988a)
Escarihuela y Benavent (1988b)
Galante y Sanchidrián (1996)
Echeverría (1983)
Pérez Serrano y Nieto (1992)
Ríos (1978)
Calatayud y Sala (1984)
Nieto y Pérez Serrano (1994)

Obsérvese que ciertos autores suelen repetirse, podríamos hablar de un «colegio invisible» dentro del contexto español, implícito o tácito mas no explícito o consciente, preocupado por la cuestión bibliométrica en Educación.

Consideración de indicadores: los seis indicadores y sus correspondientes sub-indicadores reciben una consideración diferencial según estén contemplados en uno u otro estudio. La presencia de cada uno de ellos, dada mediante frecuencias absolutas y porcentajes se muestra en la tabla V.

Con estos datos podemos inferir que la producción bibliométrica española en

Tabla V
Presencia absoluta y porcentual de indicadores bibliométricos
en los estudios revisados

<i>Indicador</i>	<i>Subindicador</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
1. Productividad diacrónica		22	.76
2. Productividad autores		9.8	.34
	A. Distribución estudios/autores.	14	.48
	B. Ley de Bradford.	8	.27
	C. Ley de Lotka.	5	.18
	D. Productividad personal.	14	.48
	E. Multiautoría.	8	.28
3. Productividad institucional		9.5	.33
	1. Trabajos/Institución.	10	.34
	2. <i>Ranking</i> de instituciones	9	.31
4. Citación	a) Distribución citas/estudio.	1	.03
	b) Citación promedio.	1	.03
	c) Autores más citadores.	2	.07
	d) Autores más citados.	5	.17
	e) Redes de citación.	3	.10
5. Contenidos		15.6	.54
	1. Bloques temáticos.	25	.86
	2. Evolución diacrónica.	11	.38
	3. Categorías metodológicas.	11	.38
6. Otros		22	.76

Educación se ha centrado principalmente en el análisis de la productividad diacrónica [Indicador 1: presente en 76 % de los estudios], una reminiscencia de nuestra tradición histórico-humanista, y en el estudio de los contenidos insertos en las producciones acumuladas a partir del establecimiento de categorías temáticas bien diversas [Subindicador 5.1: presente en 86 %]. Se echan en falta más trabajos de productividad, tanto sobre autores como institucional, y más aún alarma la escasez de trabajos de citación, cuando es bien sabido que ésta constituye la aproximación evaluativa por antonomasia.

Una visión global del fenómeno de la producción bibliométrica española en Educación es obtenible al aplicar el análisis de correspondencias a la tabla de contingencia conformada por estudios e indicadores (29 × 6), utilizando el paquete estadístico BMDP editado por Dixon (24). El análisis de la tabla de frecuencias observadas denota una solución muy poco habitual, en el sentido de que son necesarios cuatro ejes-factores para explicar al menos el 90 % de la inercia frente a los dos ejes suficientes en los análisis de correspondencias más compactos y explicativos (ver figura 1). Según Moran *et al.*, (25) este patrón pone de manifiesto la complejidad estructural de la producción considerada y la ausencia de patrones tajantemente definidos.

Figura 1
Diagrama de análisis de correspondencias a la tabla de contingencias
«estudios × indicadores»

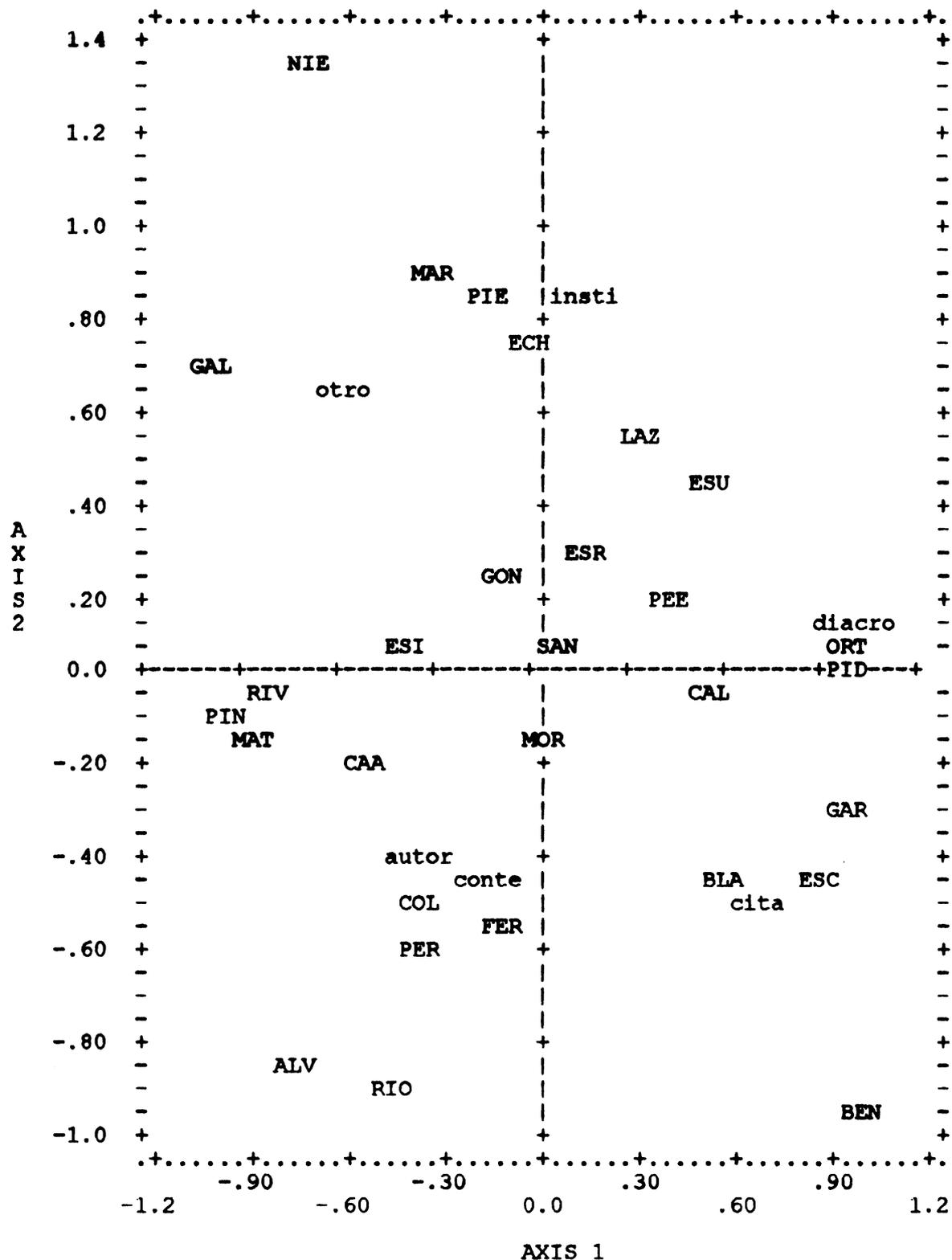


Tabla VI
Estadísticos afines al análisis de correspondencia

<i>Estadísticos elementales propios del análisis de correspondencia:</i>				
Número máximo de factores a extraer				5
Corte de tolerancia				90,0 %
Número de factores que explican el 90,0 % de la inercia ..				4
Número de factores que se extraen				4
Valor de chi cuadrado para 140 g/l				162,715
Valor p asociado a chi cuadrado.....				0,092
<i>Eje</i>	<i>Valor propio</i>	<i>% inercia</i>	<i>Acum. %</i>	<i>Histograma</i>
1	0,33	35,3	35,3	*****
2	0,26	28,1	63,4	*****
3	0,14	15,3	78,6	*****
4	0,11	11,6	90,2	***
5	0,09	9,8	100,0	***

6.2 Desglose de indicadores: Patrones resultantes

Un examen formal, que no interpretativo de los datos, nos denota una serie de patrones en los indicadores y subindicadores considerados, a saber:

- Las diversas descripciones de la evaluación diacrónica de la producción evaluada en el seno de su respectiva disciplina científica, presentan fuertes discontinuidades que hacen cuestionable un crecimiento no ya exponencial, sino ni incluso marcadamente acumulativo.
- La inmensa mayoría de las investigaciones proceden de estas tres fuentes expuestas por orden de importancia: artículos de revistas, trabajos no publicados procedentes de tesis y tesinas y contenidos en bases de datos y, por último, investigaciones expuestas en libros.
- El predominio de estudios descriptivos basados en el registro, clasificación y categorización de ciertas cualidades o contenidos (áreas temáticas, tópicos pedagógicos específicos,...) como un inevitable ejercicio de positivismo simplista. Se manifiesta una fuerte preocupación por el tema del rendimiento académico y, más específicamente, por los desempeños lingüísticos.
- El escaso grado de multiautoría pues los trabajos individuales superan en algunos estudios, como los de Calatayud y Sala (9) (26), más de un 90 % de todos los trabajos publicados. En Pérez Serrano y Nieto (16), el porcentaje de trabajos con más de un autor ronda el 21 %. El productor prototípico en Educación es un autor aislado y ocasional bien lejos de los deseables grupos de investigación e incluso «colegios invisibles». La realidad investigadora se nos presenta con un aislamiento preocupante.
- La ausencia de colegios «invisibles» interdepartamentales y/o interáreas; sólo detectables mediante estudios de citación y difícilmente mediante indicadores de productividad, como se pretendía denotarlos.
- El escaso ajuste a dos leyes cientimétricas capitales cuales son las de Bradford y Lotka; aunque los diversos contrastes de tal ajuste presenten serias dudas

- sobre su adecuabilidad pues usan el ajuste por chi cuadrado cuando también sería factible un valor correlacional.
- La productividad personal, pese a la variabilidad debida a la especialización, exhibe un núcleo de autores que, operando en las diversas subdisciplinas, estaría constituido por: García Hoz, Secades Marcos, Fernández Huerta, García Yagüe, López Medel, Moreno García, Cubells Salas, de la Orden Hoz, Repetto Talavera,...
 - En la mayor parte de los estudios revisados apuntan que el área más indagada es Didáctica; englobando en ella tanto la general como las especiales. En Pineda (27), Didáctica comprende la cuarta parte de los estudios. Benedito (28) señala que el 30 % de las unidades de información en las investigaciones de la red INCIE-ICEs pertenece al área temática de Didáctica. Según Escolano (29), alrededor del 37 % son estudios prodidácticos. Para Escudero y Fernández Uría (30), lo didáctico ocupaba el 34 % de los proyectos y el 36 % de los presupuestos. Incluso una revista como *Bordón* centrada en la Orientación Educativa publicaba un 23,5 % de sus artículos de temática Didáctica, según datos de Calatayud y Sala (9). Escrihuela y Benavent (31), en cambio, obtienen un porcentaje de 9,25 % de artículos prodidácticos en una revista básicamente generalista y teórica cual es la *Revista de Ciencias de la Educación*.
 - La productividad institucional correlaciona positivamente con la antigüedad de las secciones universitarias de Pedagogía; o sea, está asociada a las universidades que dispusieron de estudios superiores de Educación (Madrid-Complutense, Barcelona-Central y Valencia, serían las tres más productivas).
 - Pese a que los estudios de citación son muy escasos, las citas acumuladas son escasas y prima la citación de autores extranjeros, podemos configurar un grupo no ordenado de autores españoles más citados a partir de García Hoz, Yela Granizo, Secades Marcos, Rodríguez Espinar, Ríos, Gimeno Sacristán, las instituciones del Ministerio de Educación y Ciencia o de Instrucción Pública e Institución Libre de Enseñanza. Este hallazgo debe interpretarse con precaución pues no hay ordenación en los citados y las citas que éstos reciben apenas llegan a 100, frente a las 3.000 de algunos autores extraídas del SSCI. Mención especial habría que hacer a Escolano Benito, por ser el autor más citado en los 29 estudios bibliométricos revisados.
 - La metodología de investigación más utilizada es la encuesta por cuestionario. Abrumadoramente, los métodos cuantitativos superan a los cualitativos; sin embargo, podríamos denotar que los estudios experimentales no son tantos como a primer golpe pudiéramos intuir. Y es preocupante la ausencia de estudios longitudinales.

7 Comentario final

Terminar esta indagación apelando a que es necesaria más investigación al respecto, no por tópico, deja de ser conveniente. Nos siguen faltando estudios, tanto de productividad como sobre todo de citación, tanto en el ámbito institucional o pluripersonal como individual, que, utilizando una amplia gama de indicadores cuantitativos disponibles, puedan ayudarnos no sólo a indagar las realizaciones pasadas sino sobre

todo a orientar prospectivamente las investigaciones a realizar en un «futuro perfecto» y a tomar decisiones evaluativas más ajustadas.

9 Referencias

1. LOPEZ PIÑERO, J. M. *El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica*. Universidad de Valencia: Centro de Documentación e Informática Médica, 1972.
2. TERRADA, M.^a L.; LOPEZ PIÑERO, J. M.^a La producción científica española y su posición en la comunidad internacional. En López Piñero, J. M. (Dir.), *España. Ciencia*. Madrid: Espasa-Calpe, 1990, p. 73-109.
3. SANCHO, R. Indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica* (Madrid) 1990, vol. 13, n.º 3, p. 842-865.
4. GOMEZ, I.; BORDONS, M. Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica. *Política Científica* (Madrid) 1996, n.º 46 (diciembre), pp. 21-26.
5. KRAGH, H. La historiografía cientimétrica. En *Introducción a la historia de la ciencia*, cap. 17, p. 237-256. Barcelona: Cincel, 1987.
6. BERNAL, J. D. *Historia social de la ciencia* (2 vols.). Barcelona: Península, 1972.
7. MERTON, R. K. *La sociología de la ciencia* (2 vols.). Madrid: Alianza Editorial, 1977. Traducción del original en inglés *The sociology of science. Theoretical and empirical investigations*. Chicago: Chicago University Press, 1973.
8. GONZALEZ BLASCO, P.; JIMENEZ BLANCO, J.; LOPEZ PIÑERO, J. M. *Historia y Sociología de la Ciencia en España*. Madrid: Alianza Universidad, 1979.
9. CALATAYUD, R.; SALA, E. Evolución y desarrollo de los contenidos pedagógicos en la revista *Bordón* (1943-1983). *Bordón* (Madrid) 1984, 252, p. 297-320.
10. CARPINTERO, H.; PEIRO, J. M. (eds.). *Psicología contemporánea. Teoría y métodos cuantitativos para el estudio de su literatura científica*. Valencia: Alfaplus, 1981.
11. PRICE, D. J. de S. *Hacia una ciencia de la ciencia*. Barcelona: Ariel, 1972.
12. ALTAMIRA, D. R. La literatura pedagógica en España. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid) 1926, 799 (31 de octubre), p. 294-301.
13. BLANCO, R. *Bibliografía Pedagógica* (4 vols.). Madrid: Tipografía de la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, 1907-1912.
14. BLANCO, R. *Anuario de Bibliografía Pedagógica de 1929*. Madrid: Ministerio de Instrucción Pública, 1930.
15. ESCOLANO, A.; GARCIA-CARRASCO, J.; PINEDA, J. M. *La investigación pedagógica en España (1940-1976). Estudio histórico-documental*. Salamanca: Ediciones de la Universidad/ICE, 1980.
16. PEREZ SERRANO, G.; NIETO, S. Análisis estadístico y bibliométrico sobre investigaciones y estudios acerca del rendimiento académico en España (1976-1986): Aspectos conceptuales y descriptivos. *Aula Abierta* (Madrid) 1992, 60, p. 47-67.
17. ISOC/CSIC. *Índice Español de Ciencias Sociales. Serie A: Psicología y Ciencias de la Educación*. Madrid: CSIC, 1976-1997.
18. PRICE, D. J. de S. *Little science, big science ...and beyond* (edición aumentada). Nueva York: Columbia University Press, 1986.
19. BRADFORD, S. C. *Documentation*. Londres: Crosby Lockwood, 1948. Reimpresión Washington, D.C.: Public Affair Press, 1950.
20. LOTKA, A. F. The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Science* (Washington) 1927, vol. 16, n.º June, p. 317-323.

21. CRANE, D. *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. Chicago: Chicago University Press, 1972.
22. FERNANDEZ CANO, A. *Métodos para evaluar la investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Síntesis, 1995.
23. GARFIELD, E. *Citation indexing: Its theory and application in science, technology and humanities*. Edición actualizada. Filadelfia: ISI Press, 1983.
24. DIXON, W. J. (ed.). *BMDP Statistical Software Manual*. Berkeley: University of California Press, 1990.
25. MORAN, A.; ENGELMAN, L.; STEPHEN, E.; FITZGERALD, G. Correspondence Analysis. Part 1. En Dixon, W. J. (ed.), *BMDP Statistical Software Manual*. Berkeley: University of California Press, 1990, p. 633-678.
26. CALATAYUD, R.; SALA, E. 50 años de vida de la *Revista Española de Pedagogía*. Una aproximación bibliométrica (1943-1990). *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1992, 192, p. 271-288.
27. PINEDA, J. M. Estudio bibliométrico de las publicaciones periódicas en España (1949-1976). *Historia de la Educación* (Salamanca) 1986, 5, p. 423-430.
28. BENEDITO, V. La investigación en los ICEs. Situación actual y perspectivas de futuro. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1983, 2, p. 99-143.
29. ESCOLANO, A. La investigación educativa en los ICEs. *Studia Pædagogica* (Salamanca) 1982, 9, p. 3-14.
30. ESCUDERO, T.; FERNANDEZ URÍA, E. La investigación en los ICEs. *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1976, 133, p. 339-352.
31. ESCRIBIELA, M.^a A.; BENAVENT, J. A. Estudio bibliométrico de la *Revista de Ciencias de la Educación*, antigua *Revista Calasancia* (1955-1985). *Revista de Ciencias de la Educación* (Madrid) 1988, 135, p. 376-398.

ANEXO

Estudios revisados (incluidos en la revisión cuantitativa)

- (ALV) ALVAREZ, V.; RODRIGUEZ DIEGUEZ, A.; CRUZ, J. M.; ROMERO, S. Investigación sobre orientación desde la Universidad: Entre la realidad y la utopía. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1995, vol. 13, n.º 26, p. 253-265.
- (BEN) BENEDITO, V. La investigación en los ICEs. Situación actual y perspectivas de futuro. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1983, vol. 1, n.º 2, p. 99-143.
- (BLA) BLASCO, P.; BENAVENT, J. A. La Orientación Educativa desde una perspectiva bibliométrica en la *Revista de Psicología General y Aplicada*. *Revista de Orientación Educativa y Vocacional* (Madrid) 1993, 10, p. 19-30.
- (CAA) CALATAYUD, R.; SALA, E. Evolución y desarrollo de los contenidos pedagógicos en la revista *Bordón* (1943-1983). *Bordón* (Madrid) 1984, 252, p. 297-320.
- (CAL) CALATAYUD, R.; SALA, E. 50 años de vida de la *Revista Española de Pedagogía*. Una aproximación bibliométrica (1943-1990). *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1992, 192, p. 271-288.
- (COL) COLAS P. *et al.* Organización de la investigación en el área MIDE de las universidades españolas. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1995, vol. 12, n.º 25, p. 45-78.
- (ECH) ECHEVERRÍA, B. La investigación empírica de carácter educativo en las universidades españolas (1980-1983). *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1983, vol. 1, n.º 2, p. 144-204.
- (ESC) ESCOLANO, A. La investigación educativa en los ICEs. *Studia Pædagogica* (Salamanca) 1982, 9, p. 3-14.
- (ESR) ESCRIBIELA, M.^a A.; BENAVENT, J. A. Estudio bibliométrico de la *Revista de*

- Ciencias de la Educación*, antigua *Revista Calasancia* (1955-1985). *Revista de Ciencias de la Educación* (Madrid) 1988, 135, p. 376-398.
- (ESI) ESCRIBUELA, M.^a A.; BENAVENT, J. A. La Orientación Educativa en la *Revista de Ciencias de la Educación*, antigua *Revista Calasancia* (1955-1985): Un estudio bibliométrico. *Revista de Ciencias de la Educación* (Madrid) 1988, 135, p. 400-416.
- (ESU) ESCUDERO, T.; FERNANDEZ URIA, E. La investigación en los ICEs. *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1976, 133, p. 339-352.
- (FER) FERNANDEZ HUERTA, J. Transferencias heurísticas en el origen de la investigación didáctico-pedagógica en la UNED. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1985, vol. 3, n.º 5, p. 35-47.
- (GAL) GALANTE, R.; SANCHIDRIAN, C. Evaluación de los trabajos de grado en Historia de la Educación desde una perspectiva bibliométrica (1980-1990). *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1996, vol. 14, n.º 1, p. 37-59.
- (GAR) GARCIA GARRIDO, J. L.; PEDRO, F. La Educación Comparada a través de las revistas pedagógicas españolas (1940-1983). *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1983, 160, p. 175-213.
- (GON) GONZALEZ GARCIA, E. La investigación educativa en los ICE: Los planes nacionales de la red. *Revista de Educación* (Madrid) 1978, 258-259, p. 37-55.
- (LAZ) LAZARO, A. J. Tendencias temáticas en los estudios sobre orientación escolar en España (1952-1976). *Bordón* (Madrid) 1983, 246, p. 17-27.
- (MAR) MARIN, M.^a A.; MARTINEZ GONZALEZ, R.; RAJADELL, N. La investigación empírica sobre el rendimiento en España en la década 1975-1985. *Revista de Investigación Educativa* (Barcelona) 1985, vol. 3, n.º 6, p. 103-126.
- (MAT) MATA, A.; MENDEZ, A. La renovación didáctica en las ciencias experimentales. Un estudio bibliométrico. *Enseñanza de las Ciencias* (Barcelona) 1985, vol. 3, n.º 1, p. 3-10.
- (MOR) MOREIRA, M. A. Diez años de la revista *Enseñanza de las Ciencias*: De una ilusión a una realidad. *Enseñanza de las Ciencias* (Barcelona) 1994, vol. 12, n.º 2, p. 147-153.
- (NIE) NIETO, S.; PEREZ SERRANO, G. Estudios e investigaciones sobre rendimiento académico (1970-1990): Análisis estadístico y bibliométrico. *Revista Española de Pedagogía* (Madrid) 1994, n.º 199, p. 501-527.
- (ORT) ORTEGA ESTEBAN. Un caso de inculturación científica: El influjo de la Pedagogía europea en España (primer tercio del siglo xx, 1898-1936). *Perspectivas Pedagógicas* (Barcelona) 1983, 52, p. 633-641.
- (PEE) PEREZ SERRANO, G. Evaluación de la investigación educativa. *Revista de Ciencias de la Educación* (Madrid) 1985, 123, p. 285-305.
- (PER) PEREZ SERRANO, G.; NIETO, S. Análisis estadístico y bibliométrico sobre investigaciones y estudios acerca del rendimiento académico en España (1976-1986): Aspectos conceptuales y descriptivos. *Aula Abierta* (Madrid) 1992, 60, p. 47-67.
- (PIN) PINEDA, J. M. Estudio bibliométrico de las publicaciones periódicas en España (1949-1976). *Historia de la Educación* (Salamanca) 1986, 5, p. 423-430.
- (PIE) PINEDA, J. M. La Orientación escolar, personal y profesional en España entre 1949 y 1976. Un estudio bibliométrico. *Studia Pædagogica* (Salamanca) 1986, 17-18, p. 85-95.
- (PID) PINEDA, J. M. La Organización Escolar entre 1949 y 1976. Un estudio bibliométrico. *Revista de Ciencias de la Educación* (Madrid) 1986, 128, p. 473-485.
- (RIO) RIOS, J. A. Once años de bibliografía española sobre familia y ciencias de la educación. *Bordón* (Madrid) 1978, 223, p. 227-250.
- (RIV) RIVAS, F.; CALATAYUD, R.; PERIS, M. D. La investigación experimental y diferencial a través de los Congresos Nacionales de Pedagogía. *Bordón* (Madrid) 1985, 259, p. 571-595.
- (SAN) SANCHEZ VALLE, I. Análisis bibliográfico sobre un sector de publicaciones en Ciencias de la Educación: Los textos de Pedagogía General de autores hispanoamericanos. *Revista Española de Documentación Científica* (Madrid) 1987, vol. 10, n.º 2, p. 173-185.

Notas a la tabla II

1. Contenidos × institución.
2. Estudios × institución × año.
3. Incluye media aritmética y desviación típica.
4. Autores × contenidos.
5. Canales de difusión de las investigaciones realizadas.
6. Estudios × director.
7. Categorías temáticas × metodológicas.
8. Estudios × institución × año.
9. Autores más productivos × materias.
10. Trabajos de grado (tesinas y tesis) × director.
11. Distribución de tiempo transcurrido entre aprobación de tesina y tesis.
12. Comparación de productividad de autores españoles (69 % de artículos) frente a extranjeros (31 %).
13. Metodologías propias de la Educación Comparada: yuxtaposición/comparación, estudio de caso, teórica-metodológica u otras.
14. Distribución por países y zonas de referencia.
15. Presupuestos × institución.
16. Categorizaciones según nivel académico y carácter del estudio (tesis, tesinas u otros).
17. Grupo de trabajo permanente × año.
18. Somera comparación con bibliografía francesa afín.
19. Múltiples categorizaciones: por asignatura, población, temáticas y teorías.
20. Artículos escritos en lengua distinta del castellano y origen nacional de los autores.
21. Autores extranjeros más traducidos y editados en España, predominan los de las corrientes naturalistas y empiristas.
22. Países de procedencia de los libros extranjeros (Francia, Alemania e Inglaterra, los tres primeros; EE.UU en 7.º lugar).
23. Con verificación de ajuste a la función exponencial de crecimiento de los productos científicos que propuso Price (1972).
24. Revistas más productivas.
25. Productividad predicha por incremento poblacional y renta *per capita*.
26. Con verificación de ajuste a la función exponencial del crecimiento del conocimiento científico propuesta por Price (1972).
27. Revistas más productivas.
28. Productividad predicha por incremento poblacional y renta *per capita*.
29. Países más citados en la subdisciplina Planificación de la Educación.
30. Tipos de tests más utilizados global y diacrónicamente. Ordinalmente y para todo el período, estarían en primer lugar tests de personalidad, de aptitudes diferenciales, de rendimiento y pruebas de conocimiento-rendimiento.
31. Autores más estudiados. Tomas de Aquino fue considerado en 24 artículos, le siguen Calasanz (17) y La Salle (9), sigue con Las Casas (9) hasta llegar al primer laico Ortega y Gasset (9).
32. Proyectos × nivel educativo.
33. Revistas españolas más productivas.
34. Contenidos temáticos × aspectos metodológicos.
35. Tiempo de vigencia de textos pedagógicos universitarios.

EVALUACION DEL RENDIMIENTO DE TESAUROS ESPAÑOLES EN SISTEMAS DE RECUPERACION DE INFORMACION

B. Gil Urdiclain*

Resumen: El artículo describe un estudio experimental desarrollado en bases de datos españolas en el que se establece la comparación del rendimiento entre diferentes tesauros y el lenguaje natural, en el proceso de recuperación de la información. El test se llevó a cabo mediante la combinación de los métodos analítico y de muestreo y validación de datos. Las consultas se realizaron de modo interactivo, evaluándose los registros y modificándose las estrategias a la vista de los resultados. Las referencias recuperadas en cada modalidad se valoraron en base a las tasas de precisión y exhaustividad. Los resultados muestran que en lenguaje libre se consiguió una precisión del 63,4 % y una exhaustividad del 59,5 %; con la ayuda del tesoro ambos índices mejoraron: en precisión se alcanzó un 86,8 % y en exhaustividad un 61,6 %. Se concluye que el lenguaje controlado consigue más bajos niveles de ruido que el libre al tiempo que puede llegar a aportar tan altos índices de exhaustividad como aquél; igualmente, a la vista de los resultados de la comparación se puede concluir que el lenguaje controlado neutraliza las deficiencias del libre y viceversa y, por tanto, ambos son complementarios.

Palabras clave: recuperación de información; tesauros; evaluación de tesauros; lenguaje libre vs. lenguaje controlado.

Abstract: The article describes an experimental test developed in Spanish databases. The test compares the performance between different thesauri and the natural language, in the process of information retrieval. The test was carried out with the combination of the analytic and sampling methods. The searches were made interactively, the records were evaluated, and the search strategies modified based on the partial results. The references obtained with each kind of language were evaluated on the basis of the precision and recall ratios. The results point out that free text obtained a precision ratio of 63.4 % and a recall of 59.5 %; with the help of the thesauri both ratios improved: the precision reached a 86.8 % and the recall a 61.6 %. The conclusion is that the controlled vocabulary experiences lower levels of noise than the free text, at the same time it can develop high ratios of recall as the controlled one. Also, it is possible to conclude that the controlled vocabulary neutralizes the deficiencies of the free text and vice versa, so both are complementary.

Key words: information retrieval; thesauri; performance of thesauri; free text vs. controlled vocabulary.

* Universidad Complutense. Madrid.
Recibido: 15-1-98.

1 Introducción

En teoría, si buscáramos exhaustivamente en toda la colección de documentos que compone una base de datos, llegaríamos a encontrar determinada información solicitada, pero con un desmesurado gasto de tiempo y esfuerzo. Para que la inversión de tiempo en dicha tarea se minimice, la información se indiza con objeto de señalar la existencia o no de documentos relevantes acerca de distintas materias, y se almacena siguiendo unos criterios de clasificación. Durante el proceso de indización se seleccionan los términos apropiados de un lenguaje documental para la representación del contenido del documento y se le asignan de acuerdo con las reglas establecidas. En el momento de la recuperación se siguen esos mismos criterios y, si las materias utilizadas para indizar y alimentar el sistema son coincidentes con las empleadas en el proceso de búsqueda, los documentos recuperados serán relevantes. De lo dicho se deduce la importancia que tienen en todo el proceso la calidad del lenguaje de clasificación o indización empleado, la calidad de la indización y, por último, la capacidad de seleccionar las materias adecuadas para formular una ecuación de búsqueda. Lógicamente, la persona que va a interrogar al sistema necesita conocer lo mejor posible la naturaleza del lenguaje documental utilizado para el proceso de normalización de la información, así como el grado de detalle con que se analizaron los documentos. En base a su conocimiento podrá formular preguntas con un nivel de profundidad o generalidad adecuados, aumentando la probabilidad de recuperar información relevante. Aún conociendo estas variables, raramente coinciden los descriptores, palabras clave, etc., utilizados en la indización de un documento y en una pregunta de recuperación, dándose una mayor tasa de coincidencia, como es natural, cuando se trata de cuestiones genéricas.

Como alternativa al lenguaje documental se puede recurrir al vocabulario empleado en el propio documento para realizar dicha representación; en tal caso, se hablará de indización y recuperación en lenguaje libre. Entre las ventajas que, a priori, se pueden reconocer al uso de un lenguaje controlado, está su capacidad para adaptarse con facilidad a necesidades de información más o menos específicas del usuario potencial. Con el test que describimos en este trabajo tratamos de contrastar sus ventajas y desventajas, por otra parte bien conocidas, en comparación con el uso del lenguaje no controlado, en los Sistemas de Recuperación de Información (SRI) españoles, tratando con necesidades de información reales.

Como decíamos anteriormente, existen muchos elementos que influyen en la efectividad del proceso de recuperación de información, pero compartimos con Blair la idea de que *el más importante aspecto [...] concierne a cómo están representados los documentos en un sistema. El más rápido ordenador o las más sofisticadas técnicas de búsqueda no pueden superar los problemas derivados de una pobre representación [de naturaleza lingüística] de los documentos* (1).

2 Antecedentes

Desde los años cincuenta se han venido realizando evaluaciones de los lenguajes utilizados en los SRI para la indización y la recuperación de documentos. Las características de las mismas, su nivel de profundidad y aspectos analizados, varían de unas

a otras, pero todas, en una u otra forma, han alimentado el continuo debate entre los profesionales de la documentación acerca de la conveniencia y eficacia de los lenguajes controlados y no controlados para realizar dichas operaciones.

Existe abundante literatura sobre la evaluación de estos sistemas. El primer test conocido fue el ASTIA-Uniterm test, realizado en 1953. La investigación se centraba básicamente en el análisis de los resultados, aunque no se tiene constancia del desarrollo del proyecto, a excepción de un breve trabajo publicado por GULL (2). Para dicho trabajo se indizaron 15.000 documentos por dos grupos diferentes de especialistas en la materia, que provenían de la Armed Services Technical Information Agency (ASTIA) y de Documentation, Inc. El primer grupo utilizó la lista de encabezamientos de materia creada por ASTIA, el segundo, el sistema Uniterm. Se seleccionaron 98 demandas de entre las que había recibido ASTIA en el curso de sus actividades. Del análisis de los resultados derivó una mayor capacidad y calidad de recuperación con el procedimiento de unitérminos que con el de encabezamientos de materia.

En 1954, Cleverdon y Thorne (3) realizaron un test sobre el sistema Uniterm, cuyos resultados fueron inconclusos, pero permitieron sentar las bases metodológicas de futuras investigaciones.

Algunos estudios realizados sobre evaluación de SRI a lo largo de los últimos años evaluaron solamente los lenguajes utilizados para indizar y recuperar los documentos; otros se centraron en el proceso mismo de indización, etc. La gran mayoría se trataba de estudios de laboratorio, minuciosamente preparados con objeto de controlar cualquier posible variable, pero a partir de los años 80 se manifestó un creciente interés por analizar necesidades de usuarios reales. Los experimentos de Blair y Maron (1984) (4), así como los de Saracevic, Kantor, Chamis y Trivison (1988) (5) son indicativos de esa tendencia. No es posible mencionar aquí todos los tests llevados a cabo hasta la fecha, pero nos parecen de obligada referencia los proyectos Cranfield I y Cranfield II, cuya metodología y resultados han servido de guía a investigaciones posteriores, incluida la que realizamos en este trabajo.

El desarrollo del proyecto *Cranfield I*, a cargo de Cleverdon (6), tuvo lugar en Gran Bretaña entre los años 1957 y 1962, auspiciado por la Association of Special Libraries and Information Bureaux (ASLIB), con la colaboración de la National Science Foundation (USA).

Se comparó el rendimiento que ofrecían cuatro sistemas de indización: se comprobaron la Clasificación Decimal Universal, un índice alfabético de materias, un sistema de clasificación facetado y el sistema Uniterm. Los resultados se midieron sobre la base de dos parámetros: *exhaustividad* y *precisión*, que habían sido expresados algunos años antes por Fairthorne en las frases: *ABNO: All-But-Not-Only* (alta exhaustividad) y *OBNA: Only-But-Not-All* (alta precisión) (7) que, a su vez, habían sido sugeridos por Perry, Kent y Berry (8) dos años antes. Fue Cleverdon, sin embargo, el primero en poner en práctica la evaluación de los lenguajes documentales utilizados para el tratamiento y recuperación en SRI, basándose fundamentalmente en estos valores.

La *exhaustividad* mide la capacidad del sistema para recuperar documentos útiles, mientras que la *precisión* mide la habilidad de rechazar material no relevante (9). Teniendo en cuenta estos índices, la flexibilidad de un sistema se podrá valorar en función de su capacidad para adaptarse a las necesidades de exhaustividad y precisión de los usuarios.

La *precisión* se halla dividiendo el número de documentos relevantes recuperados entre el número de documentos recuperados. La *exhaustividad* se calcula dividiendo el número de documentos relevantes recuperados entre el número de documentos relevantes existentes en la colección.

Los resultados demostraron que los cuatro lenguajes conseguían prácticamente los mismos niveles de rendimiento a la hora de recuperar los documentos fuente. El porcentaje de recuperación fue el siguiente:

Unitérminos	82%
Encabezamientos de materia	81,5%
Clasificación Decimal Universal	75,6%
Clasificación facetada	73,8%

La diferencia es poca, como muestran las cifras, con excepción del sistema facetado, que dio más baja tasa de exhaustividad que los otros tres. El bajo rendimiento de este lenguaje se atribuyó a la rigidez del orden fijo de combinación de términos que le caracteriza. En otras palabras, Cranfield no descubrió diferencias significativas en la eficacia de los lenguajes de indización estudiados, un resultado que ha sido reiteradamente contrastado en estudios comparativos posteriores.

En cualquier caso, la importancia del primer proyecto Cranfield no estriba en los resultados obtenidos, tanto como en el método utilizado, el primero en su género, que sirvió de modelo a los tests realizados posteriormente.

El *segundo proyecto Cranfield* (1963-1966), tenía como principal objetivo investigar los componentes de los lenguajes de indización y los efectos que esos diversos componentes tenían sobre el rendimiento de los SRI.

El experimento se desarrolló de muy distinta forma al primero. Para llevarlo a cabo se construyeron 33 tipos diferentes de lenguajes de indización variando terminologías y estructuras. Cada lenguaje variaba igualmente tanto en el uso de términos simples y compuestos como en la incorporación de jerarquías. En todos ellos se controlaron sinónimos y homógrafos. Asimismo, se tuvieron en cuenta los índices de exhaustividad y precisión, tratando de averiguar qué lenguaje de indización aumentaba o disminuía esos parámetros. Los resultados del proyecto se pueden resumir en un mejor rendimiento de los lenguajes formados por términos simples, de los que se habían eliminado los casos de sinonimia y todos aquellos términos que generaban ambigüedad. Otra conclusión que pudo extraerse del test fue que la simple coordinación de términos resultó ser el recurso más efectivo para aumentar la precisión, independientemente de que dichos términos formaran parte o no de un lenguaje controlado. Este resultado, que parecía echar por tierra la necesidad de utilizar los lenguajes documentales, fue ampliamente rebatido por el hecho de haberse dado en una experimentación artificial, en la que se mantenían bajo control variables que, en necesidades de información reales, son difícilmente controlables.

A la vista de los resultados se pudo mantener la hipótesis de que existía una relación inversa entre exhaustividad (número de documentos que encontramos cuando realizamos una búsqueda) y precisión (probabilidad de que correspondan a una necesidad de información). Dicha hipótesis explica que, a medida que se amplía el campo de búsqueda, se encuentra más cantidad de información.

La confirmación de esa proporción inversa implicaría que es inútil cualquier in-

tento de maximizar ambos índices en un mismo sistema de información. Foskett sostiene, sin embargo, que *se pueden dar casos en los que, al examinar los resultados de búsquedas individuales, encontremos que se ha conseguido un 100 % de exhaustividad con un 100 % de precisión o, por el contrario, puede haber casos en los que ambos dan como resultado cero* (10). Van Slype también considera posible que ambos criterios mejoren simultáneamente en una misma consulta, siempre que *se pongan en funcionamiento nuevos medios (cualificación de los documentalistas, calidad del lenguaje documental y sofisticación del programa informático de búsqueda)* (11).

3 Metodología

En el presente trabajo experimental, a diferencia de los mencionados proyectos, no se analizan los resultados de la indización para introducir datos en el sistema con uno u otro lenguaje, sino que se establece la comparación entre la capacidad de recuperación de dos diferentes lenguajes: libre, basado fundamentalmente en términos simples o unitérminos, y los tesauros utilizados en los seis SRI consultados.

Teníamos que elegir entre realizar un experimento de evaluación artificial, controlando a priori todas las posibles variables: niveles de indización, tipología de los documentos, cantidad y calidad de los documentos, recursos automáticos de búsqueda y lenguajes documentales, o bien, basar nuestra evaluación en necesidades de información reales, para lo cual contábamos con serias limitaciones. La primera, y fundamental, la constituía el hecho de no contar con un equipo de personas para realizar el análisis de un número representativo de documentos, dado que se trataba de un trabajo individual. Optamos por analizar el comportamiento de seis tesauros frente al lenguaje libre, en la recuperación de información en bases de datos reales. Las bases elegidas para este propósito también fueron seis, de las cuales tres son del área de las ciencias sociales y otras tres de ciencia y tecnología. Así pues, el objetivo de la investigación se concreta en el examen del rendimiento de tales tesauros, desde la perspectiva del usuario, en el contexto de las bases de datos en las que se utilizan para el tratamiento documental.

El escaso número de bases de datos con tesoro propio, unido a dificultades derivadas de la ausencia de automatización y a traslados de sede de algunos centros, en el momento de realizar este trabajo, hicieron difícil la elección de las bases que precisábamos para hacer el test. Tras comprobar las prestaciones de unas y otras, optamos por las seis, que citamos a continuación, las cuales, si bien no son totalmente homogéneas, reúnen las condiciones necesarias, es decir, todas ellas son bases de datos bibliográficas que cuentan con tesoro propio y son de acceso directo. El volumen de documentos que registran difiere sustancialmente:

— Base de datos ICYT de Biología animal	11.820
— Base de datos PIE (Programa de Investigación y Desarrollo Electro-técnico)	1.360
— Base de datos Biblioma, del Ministerio de Medio Ambiente	26.362
— Base de datos del Centro de Documentación de la Mujer	12.600
— Base de datos PSEDISOC del CSIC	18.089
— Base de datos de la Biblioteca del Instituto de Migraciones y S. Sociales	21.392

Pero consideramos que esta particularidad, en vez de ser un inconveniente, constituye un valor añadido para la experimentación, ya que permite valorar el rendimiento de tesauros destinados a tratar fondos documentales de diverso tamaño.

Para realizar el análisis comparativo preparamos, en principio, un cuestionario de posibles preguntas a formular en cada base de datos, para lo cual fue imprescindible la lectura de obras y revistas especializadas en las materias a consultar, dada su heterogeneidad y grado de especialización.

Teniendo en cuenta que las preguntas debían realizarlas una sola persona, se plantearon desde un primer momento a un nivel de amplitud suficiente como para poder conseguir resultados válidos para la investigación y, al propio tiempo, lo más específicos que fuera posible, puesto que para poder validar los resultados, iba a ser necesario leer cada una de las referencias derivadas de las búsquedas. En algunos casos, incluso, se hizo necesario consultar los documentos completos al no ser posible hacer una valoración de su relevancia con el simple análisis de título y descriptores (en aquellas bases en las que el registro no contiene campo de resumen). El conocimiento previo del nivel de indización media que realizan las distintas bases también nos sirvió para plantear estrategias adecuadas a nuestros fines.

Se procedió, en primer lugar, a formular una ecuación de búsqueda en lenguaje natural, realizándose una segunda estrategia en lenguaje controlado. Inmediatamente después, se evaluó la relevancia de cada documento recuperado con uno y otro tipo de lenguaje.

Cuando se recuperó en lenguaje libre, el sistema trató de localizar la información en todos los campos del registro (salvo los que se componen de palabras vacías o forman parte de claves), por lo que tomó también los unitérminos que componen los descriptores. La búsqueda en esta modalidad se realizó, pues, consultando los campos de título, título original, descriptores principales y secundarios, topónimos e identificadores, resumen e índices, comunes todos ellos a la gran mayoría de las bases de datos. Las palabras clave compuestas se hallaron con un operador de adyacencia (para lo cual tenían que estar unidas en el texto). No todos los centros admitían el uso de palabras clave compuestas para la preparación de las ecuaciones, de modo que se hizo necesario recurrir a la postcoordinación en algunas de ellas. Lógicamente las palabras clave utilizadas para recuperar con lenguaje natural no siempre fueron coincidentes con los descriptores componentes de los tesauros y, en ocasiones, lo fueron sólo parcialmente. En cuanto al campo de título, las palabras clave que conformaban las ecuaciones de búsqueda aparecían a veces en el mismo, si bien la búsqueda en este campo presenta el problema de que se pierde la información existente en títulos de idioma extranjero, por lo que su eficacia es relativa y está condicionada a la lengua en la que está escrito el documento. El campo de resumen permite una mayor efectividad en la búsqueda en lenguaje libre, lo que, a su vez, produce, como indicábamos anteriormente, un detrimento en lo que a precisión informativa se refiere.

La recuperación en lenguaje controlado se realizó consultando los campos de descriptores. Los tesauros que cubren las bases sugieren términos relevantes para la búsqueda, de modo que la preparación de las ecuaciones con este procedimiento resultó más sencilla; no hacía necesario pensar en posibles términos sinónimos o polisémicos para delimitar los conceptos. La última fase del proceso consistió en imprimir o en exportar a disquete cada una de las referencias resultantes para proceder a su posterior análisis.

El procedimiento seguido para la valoración de los resultados fue el propuesto por Cleverdon, teniendo en cuenta los índices de precisión y exhaustividad. En respuesta a cada cuestión se recuperaron documentos con un índice de relevancia diverso; algunos fueron totalmente relevantes, otros respondían de forma dudosa a la pregunta formulada, y otros tenían una correspondencia marginal con dicha pregunta. Para el análisis se tomaron en cuenta sólo aquellos totalmente relevantes. Como nuestro grado de conocimiento de las diferentes materias no era homogéneo, solicitamos el consejo de especialistas en el contenido temático de las distintas bases de datos cuando nos surgieron dudas al establecer los criterios de relevancia, de tal manera que al nuestro se sumara el del potencial usuario conocedor de la materia. En cualquier caso, tratamos de valorar los documentos con la mayor objetividad posible, concedores de que la medida de la relevancia es una estimación subjetiva que depende del nivel de conocimientos de cada individuo. *El problema* —escribe Foskett al respecto— *reside en el hecho de que los lectores buscan información partiendo de su nivel de conocimiento —su marco de referencia— con el mínimo esfuerzo, mientras que los autores presentan la información bajo su propio marco de referencia; cada uno de nosotros tiene su marco propio, por lo que la coincidencia nunca puede ser exacta. Podemos diseñar nuestros sistemas de recuperación de información para optimizar la probabilidad de coincidencia entre las preguntas de los usuarios con las respuestas que consiguen, pero aceptando de hecho que nunca será perfecta* (12).

4 Desarrollo de las búsquedas

Antes de comenzar cada consulta fue necesario aprender el lenguaje específico de cada sistema. Si bien es cierto que a pesar de las diferencias entre unos y otros, tienen todos rasgos comunes que permiten adaptarse fácilmente a su manejo, ello implica un esfuerzo más a realizar en el proceso. A este respecto escribe Amat: *Un inconveniente en relación con la figura del distribuidor de bases de datos radica en el hecho de que cada uno tiene que desarrollar su propio programa de recuperación de información o lenguaje de interrogación. Este hecho provoca que no se pueda trabajar con un único lenguaje de interrogación, sino que se han de conocer los diferentes lenguajes de los distribuidores con los que se trabaja* (13).

El manejo de las bases en CD-ROM fue muy sencillo, ofreciendo la posibilidad de trabajar con autonomía. En los SRI en los que la consulta se hizo en línea, fue necesaria la ayuda del documentalista o especialista en materia de recuperación; no obstante, estuvimos presentes durante el desarrollo de todas las búsquedas, en una u otra modalidad, puesto que, con frecuencia, se hacía necesaria la modificación de las estrategias. A veces, la combinación de conceptos daba como resultado una ausencia total de referencias, obligándonos a renunciar a los aspectos menos importantes de la cuestión, o a ampliar el alcance de algún concepto.

Para la preparación de las ecuaciones se analizó el área temática de las preguntas en detalle, de forma que para construir cada ecuación se tuvieran en cuenta los conceptos y relaciones que pudieran sugerir alternativas flexibles para preparar la búsqueda utilizando la capacidad de interacción de los SRI. No sólo se desarrollaron las estrategias iniciales sino que se fueron evaluando las referencias encontradas. Seguimos con este procedimiento la técnica sugerida por Van Rijsbergen (14) y Croft (15) con-

sistente en partir de un documento considerado a priori relevante en relación con la pregunta formulada y tratar de localizar otros similares basándonos en él.

Nuestro desconocimiento de las materias tratadas en algunas bases de datos también nos hizo recurrir a la alternativa denominada *pearl growing* para preparar estrategias, que consiste en analizar un documento (completo o título y resumen) conocido como representativo o de importancia (relevancia) en el área de conocimiento deseada y, en base al vocabulario que emplea, preparar la estrategia (16). Estas alternativas fueron posibles gracias a la naturaleza heurística de la recuperación en línea, que permitió ir modificando las estrategias a la vista de los resultados que íbamos obteniendo. En muchos casos, el examen de las referencias recuperadas mostró nuevos términos que pudimos incluir en nuevas ecuaciones.

A pesar de que utilizamos estos recursos, que nos fueron de gran utilidad, al tratar con algunos temas era difícil darnos cuenta de cualquier variación posible en la denominación de los conceptos presentes en las preguntas, de modo que para resolver este inconveniente solicitamos la ayuda de expertos en las materias. En el campo de las ciencias sociales fueron más frecuentes las dudas que en el área de ciencia y tecnología. En aquel campo se dieron en ocasiones falsas interpretaciones de las preguntas y surgieron dificultades para combinar términos; este último inconveniente se resolvió, a menudo, con el uso de palabras clave o descriptores precoordinaados. En algunos supuestos, la inclusión de los conceptos de la pregunta conectados con el operador [Y] dio un resultado preciso de la información requerida. En ciertas consultas se amplió la búsqueda simplemente omitiendo uno de los conceptos de partida.

Nos queda, por último, señalar que en ningún caso se limitaron los registros a determinado tipo de documentos, sino que se tuvieron en consideración las referencias derivadas de monografías, artículos, actas de congresos, etc. Tampoco se tuvo en cuenta la fecha de publicación (antigüedad) de los documentos, dada la heterogeneidad de las bases. Se trató de encontrar, en todo momento, la totalidad de la información disponible sobre la materia, no sólo las referencias más pertinentes: para ello se formularon las cuestiones, por lo común, partiendo de lo general a lo particular, hasta llegar al más reducido o específico nivel posible sin correr riesgos de perder información relevante.

4.1 Aspectos y consideraciones para la preparación de las estrategias de búsqueda

A continuación describiremos aquellos aspectos que tuvimos que considerar en la preparación de las estrategias de búsqueda. Estos elementos hacen referencia al tipo de términos utilizados, niveles de concreción, problemas de sinonimia y polisemia, operadores utilizados, problemática en el uso del lenguaje libre y otras variables que hubimos de tener en cuenta a fin de diseñar una óptima estrategia de búsqueda. Dichos aspectos pueden ser concretados en los siguientes puntos:

- 1) Se analizaron los temas generales concernientes a cada pregunta en sus facetas constituyentes, así como los términos sinónimos y cuasisinónimos de cada materia. Se ordenaron y agruparon en conjuntos y mediante el álgebra de Boole —utilizada en todas las bases—, se precisaron los temas hasta conseguir las referencias que respondían al perfil de búsqueda solicitado. Se visua-

lizaron en pantalla las muestras obtenidas a fin de comprobar que los documentos se centraban en la materia deseada. Según la respuesta obtenida, se ampliaba o reducía la búsqueda mediante diversos recursos.

- 2) Con objeto de conseguir en la búsqueda inicial un alto nivel de exhaustividad, se incluyó más de una palabra para describir cada concepto. Si el número de registros resultante indicaba que alguno de los términos empleados resultaba demasiado general, se procedía a realizar una nueva combinación de términos, omitiendo alguno de los más generales, obteniendo así un nivel adecuado de referencias.
- 3) Algunas bases de datos ofrecían la posibilidad de utilizar términos genéricos incluidos en los tesauros que facilitaban la amplitud de las búsquedas. Su empleo supuso un significativo ahorro de tiempo y esfuerzo, puesto que hizo innecesaria la localización de terminología precisa, al tiempo que simplificó la construcción de la estrategia. Al elegir estos descriptores genéricos se evitó el uso de palabras que describían conceptos demasiado imprecisos que podían generar un alto grado de ambigüedad, tales como *sistema*, *medida*, *problema*, etc.
- 4) A fin de alcanzar un alto nivel de precisión, se recurrió al uso de términos específicos y, en su caso, a la combinación de los mismos. Como es lógico, los términos específicos tienen la particularidad de concentrarse en unos pocos documentos de la colección, lo que facilita su identificación. Así, por ejemplo, en la base de datos de Electrotecnia, el alto nivel de precisión concretó los términos utilizados en las estrategias en unos pocos documentos de la colección. Si tenemos en cuenta el limitado número de documentos que la componen, es razonable que en algunos casos las tasas de precisión y exhaustividad resultantes se aproximasen y que, incluso, fueran coincidentes.
- 5) En algunas consultas ocurrió que las preguntas incluían una gran variedad de conceptos diferentes, por lo que se trató de representarlos por medio de términos unidos por el operador [Y]. En tales casos se conseguía un alto nivel de precisión y, a veces, dio como resultado el silencio.
- 6) El operador de negación [NO], que permite combinar expresiones alternativas y agrupar términos representativos de un mismo concepto, restringiendo así el volumen de información recuperada, fue un recurso empleado en contadas ocasiones, ya que, aunque facilita las búsquedas en algunos casos, su uso implica el riesgo de perder información relevante. En su lugar, optamos por recurrir a los términos genéricos y relacionados de los tesauros o por utilizar expresiones alternativas en lenguaje libre.
- 7) Como consecuencia del uso de términos ambiguos, imprecisos o inapropiados, en ocasiones se dieron falsas combinaciones, dando como resultado la recuperación de referencias que no eran lo bastante precisas. Para eliminar estos inconvenientes se consultaron los términos de indización de alguna referencia relevante recuperada con anterioridad, lo que nos permitió contextualizar los términos de la pregunta y replantear la estrategia.
- 8) En algún caso se dio la circunstancia de que el lenguaje controlado no disponía de términos adecuados para describir los conceptos requeridos. Dado que nuestro estudio consistía en establecer una comparación entre el lenguaje libre y el controlado, optamos por incorporar términos más genéricos para que

el tesoro pudiera dar una respuesta satisfactoria. Sin embargo, y como cabía esperar, el resultado fue impreciso, ya que se alejaba de las necesidades de información que se precisaban en la pregunta.

- 9) Por último, cabe decir que cuando se utilizó el lenguaje libre se tuvieron en cuenta todas las posibles variaciones de un mismo concepto, así como el truncado de prefijo y sufijo. Asimismo, en su caso, se incluyeron las variaciones en singular y plural de cada palabra.

5 Criterios de evaluación

La evaluación de la cantidad y calidad de la información recuperada, se hizo teniendo en cuenta las tasas de efectividad, es decir, *precisión* y *exhaustividad*. Los resultados se presentan como porcentajes de dichos valores. Se consideraron relevantes las respuestas que correspondían adecuadamente al objetivo de la búsqueda.

En la práctica es difícil medir estos parámetros, debido a que la estimación de la relevancia es subjetiva. Hallar el índice de precisión genera pocos problemas, excepto cuando en una determinada búsqueda no se recupera ningún documento. La exhaustividad presenta muchas complicaciones, incluso cuando se trata de pequeñas colecciones, ya que hallar este índice, que es inevitablemente un valor relativo, requiere que cada documento de la colección sea contrastado en relación con cada consulta sobre un tema determinado, esto es, exige el conocimiento del número total de documentos relevantes de la colección con respecto a la pregunta. Ante la imposibilidad de determinar el volumen de documentos que tiene una base de datos sobre un tema en particular, diferentes especialistas han propuesto métodos alternativos que tratan de salvar la dificultad para calcular este valor.

Lancaster (17) utiliza en dos ocasiones un método de muestreo para estimar el índice de exhaustividad de una gran base de datos, es decir, midiendo la relevancia de un conjunto de documentos de la colección. Salton propone el mismo procedimiento y sostiene que la exhaustividad no es un valor exacto, sino una estimación del número total de documentos relevantes de la colección: *La valoración de la relevancia se hace en base a un subconjunto de documentos de la colección. Alternativamente, una consulta dada puede ser procesada por una variedad de diferentes métodos de búsqueda y recuperación, dando por supuesto que todos los documentos relevantes van a ser recuperados por medio de dichas búsquedas. Los resultados se combinan entonces en una única lista de resultados. La lista de documentos relevantes se obtiene mediante la valoración de la relevancia de esa lista de resultados* (18). Van Slype considera dos posibilidades para determinar la exhaustividad: *ya sea sistemáticamente, examinando las referencias una a una (lo que tiene el riesgo de durar mucho); o bien interrogando de nuevo el fondo con una serie de ecuaciones muy amplias (con pocos o ningún Y, con muchos O), incluso basándose en la clasificación* (19).

En el test que realizamos, hallamos las tasas de exhaustividad combinando las técnicas de muestreo, las de clasificación y la interrogación al sistema por los términos más genéricos de cada pregunta. Entre los documentos recuperados por medio de esta última alternativa, se encontraron muchos no relevantes, lógicamente, es

decir, se dio un altísimo índice de ruido documental. Se imprimieron, por ejemplo, todos los documentos en los que figurara el descriptor o palabra clave *insectos*, en la base de datos de Biología animal. En la estrategia realizada para hallar la tasa de precisión, el número de documentos que respondían a la cuestión: *Fisiología de la reproducción en los insectos*, fue de tan sólo 4, pero, al buscar por el término general *insectos*, tuvimos que analizar un total de 1.558 documentos. La proporción en este caso es exagerada, pero da una idea del propósito que perseguíamos y que se ha conseguido: no excluir del análisis ninguna información existente en la colección sobre cada tema.

El volumen de documentos extraídos mediante el último método mencionado nos hizo desistir, en un principio, de la tarea —en total se recuperaron 11.906 referencias—. Decidimos, finalmente, seguir adelante convencidos de que, aunque minucioso, era el único procedimiento que garantizaba resultados fiables. Tras el largísimo proceso de análisis teníamos la certeza de haber dado con toda la información relevante de las bases en relación con los temas propuestos.

Para hallar la exhaustividad mediante técnicas de muestreo, se procedió de la siguiente forma: se seleccionó en primer lugar la muestra generando un listado de números aleatorios por medio del generador de números aleatorios del compilador Pascal, cambiando la semilla para cada base de datos. Se hizo, a continuación, una estimación del tamaño de la muestra:

Para estimar el porcentaje de documentos relevantes definimos A_i , variable dicotómica, de forma que:

$$A_i = \begin{cases} 0 & \text{si el registro } i \text{ no es relevante} \\ 1 & \text{si el registro } i \text{ es relevante} \end{cases}$$

Por lo que el estimador del porcentaje será:

$$p = \frac{\sum A_i}{n}$$

Σ = suma.

p = porcentaje estimado de registros relevantes.

n = número de registros de la muestra.

Como se iba a realizar un muestreo aleatorio simple, sin reposición, la varianza del estimador de $[p]$ sería:

$$V(p) = \frac{N-n}{N-1} \cdot p \cdot q$$

N = tamaño de la población

n = tamaño de la muestra

p = probabilidad de que A_i valga 1

q = probabilidad de que A_i valga 0

Por lo tanto el error estimado será:

$$E = k' \sqrt{\frac{N \cdot npq}{N \cdot 1n}}$$

Según Kish, *la definición básica del error estándar de la media es igual para cualquier diseño de muestra: es el error estándar de la distribución de muestreo para ese determinado diseño de muestra* (20).

Para obtener un tamaño de muestra significativa al 95 % y con un error no superior al 0,02 (diferencia entre el valor estimado y el valor real), despejamos [n]:

$$n = \frac{K' Npq}{E_1(N-1) + K_1 pq}$$

Como desconocemos la varianza la sustituimos por 0,5 (1 - 0,5) = 0,25, que es el valor máximo que podría tomar.

El tamaño de la muestra de las cinco bases sometidas a este procedimiento fue el siguiente:

Biología animal	1.995 + 100 = 2.095
Medio ambiente	2.200 + 100 = 2.300
Centro Doc. Mujer	2.016 + 100 = 2.116
Psicología	2.119 + 100 = 2.219
Servicios sociales	2.158 + 100 = 2.258

La base de datos de Electrotecnia se analizó en su totalidad, dado el reducido volumen de sus fondos, por lo que no fue necesario proceder mediante este método para conocer la colección.

En todas las bases, como puede observarse, se incluyeron 100 documentos de reserva, en previsión de posibles bajas que hubieran sufrido las colecciones, o de cualquier otra circunstancia que alterara el volumen de la muestra.

6 Resultados obtenidos

Al proceder a la comparación de resultados se detectaron accidentes lingüísticos tales como polisemias, sinonimias, etc. Estas cuestiones lingüísticas explican, por sí solas, las diferencias encontradas entre ambos procedimientos de búsqueda.

En total, las 60 búsquedas en lenguaje libre recuperaron 1.321 documentos, de los cuales 838 fueron relevantes. El mismo número de búsquedas utilizando lenguaje controlado dio como resultado un total de 983 referencias, 848 de las cuales fueron relevantes. Los conjuntos de documentos recuperados variaron en función del nivel de especificidad de la información requerida (véase tabla I).

Estos datos confirman el alto porcentaje de ruido documental que genera el lenguaje natural en comparación con el controlado. La tasa de silencio, sin embargo, fue muy similar con ambos procedimientos de búsqueda; a lo largo del test, el total de

Tabla I
Resultados de las estrategias de búsqueda

	<i>Documentos totales recuperados</i>	<i>Documentos relevantes</i>	<i>%</i>	<i>Documentos no relevantes</i>	<i>%</i>
Lenguaje libre	1.321	838	63,4	483	36,6
Lenguaje controlado	983	848	86,2	135	13,7

documentos relevantes no recuperados con tesoro fue de 568; en libre la cifra ascendió a 573. La diferencia, de tan sólo 5 documentos, no es estadísticamente significativa. El silencio documental generado en la búsqueda con lenguaje controlado tuvo su origen en la ausencia de descriptores apropiados en casos muy concretos. Este fenómeno se dio, por ejemplo, en una de las consultas hechas en la base de datos del Centro de Documentación de la Mujer, motivado por la falta de un término representativo de un concepto que ha cobrado significación en el entorno social en fecha posterior a la edición del tesoro. En la cuestión se solicitaba documentación acerca del *Empleo de mujeres inmigrantes*, tema sobre el que no se halló ninguna referencia con la ayuda del tesoro, pero que, con la introducción de la palabra clave *dominicanas*, dio como resultado un total de 9 referencias.

Las tasas de precisión y exhaustividad conseguidas mediante lenguaje libre y con tesoro se pueden comparar en la tabla II.

Tabla II
Tasas de precisión y exhaustividad obtenidas

	<i>Lenguaje libre</i>			<i>Tesoro</i>		
	<i>Documentos relevantes recuperados</i>	<i>Precisión</i>	<i>Exhaustividad</i>	<i>Documentos relevantes recuperados</i>	<i>Precisión</i>	<i>Exhaustividad</i>
Biología animal	142	87,6%	54,20%	145	96%	63,20%
Electrotecnia	59	44,90%	65,50%	63	78,60%	61,30%
Medio ambiente	133	64,40%	69,20%	121	93,80%	62,30%
Mujer	287	47,70%	55,40%	317	82,40%	58,40%
Psicología	70	63,70%	54,80%	85	81,70%	65,60%
Servicios sociales	147	72,50%	58,20%	117	88,70%	59,30%
Totales	838	63,40%	59,50%	848	86,80%	61,60%

Si hallamos la media de los seis sistemas de recuperación los resultados arrojan las siguientes cifras: en lenguaje libre se consiguió una precisión del 63,4 % y una exhaustividad del 59,5 %; con la ayuda del tesoro ambos índices mejoraron: la precisión alcanzó un 86,8 % y la exhaustividad un 61,6 %.

Las diferencias son del 23,4 % en precisión, favorables a la recuperación por medio de tesoro, y del 2,1 % en exhaustividad, también con la balanza a favor del lenguaje controlado. Como puede observarse, uno de los resultados más significativos fue que los dos lenguajes proporcionan prácticamente el mismo nivel de rendimiento en lo que a exhaustividad se refiere, siendo, sin embargo, las

diferencias registradas en las tasas de precisión estadísticamente significativas. Al comparar los valores de dichas tasas conseguidos en las tres bases de datos de ciencia y técnica con las de ciencias sociales hallamos diferencias destacables en lenguaje libre. Los valores de precisión en los dos tipos de bases alcanzan una diferencia del 13 %, y de un 20,5 % en exhaustividad, ambos favorables al campo de la técnica. Con el uso del lenguaje controlado la diferencia en lo que a precisión se refiere, en los dos tipos de bases de datos, alcanza el 15,6 %, siendo en exhaustividad del 3,5 %.

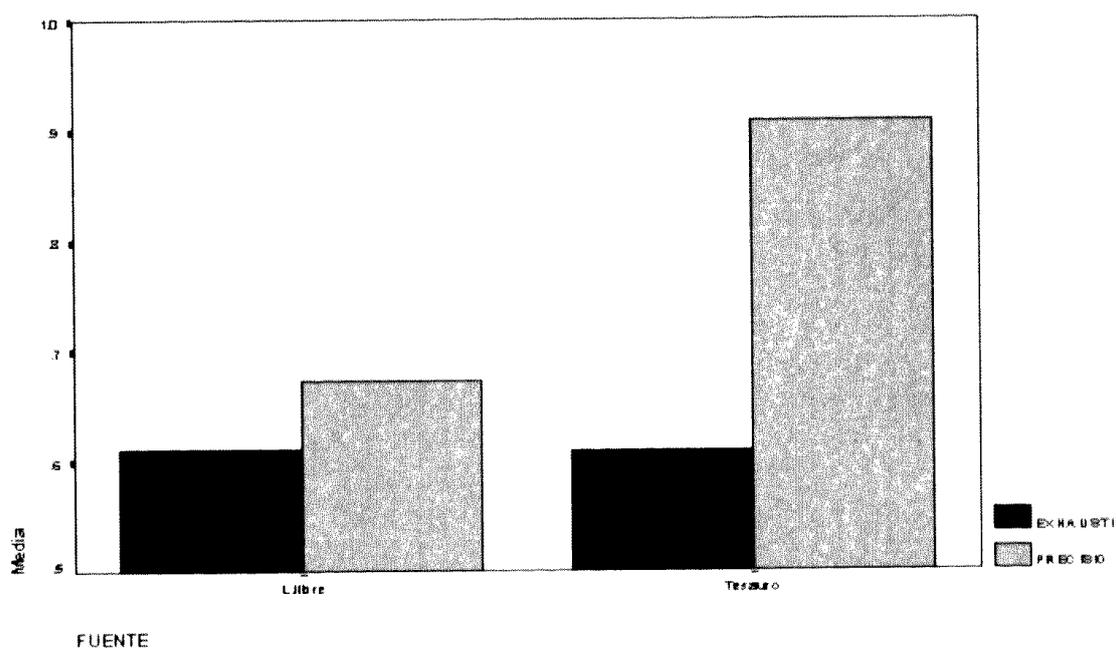
Los errores más comunes derivaron de las siguientes razones: a) inadecuada selección de términos de búsqueda; b) establecimiento de relaciones incorrectas entre los términos utilizados para preparar las ecuaciones; c) no haber tenido en cuenta la existencia de polisemia en algunas materias para nosotros del todo desconocidas; d) inclusión en las estrategias de algún término incorrecto; e) representar algún concepto de forma demasiado amplia.

Como consecuencia, se dieron casos de irrelevancia, debido a que se utilizaron términos de búsqueda que representaban conceptos que no aparecían reflejados en las referencias recuperadas o que lo estaban de forma marginal. Los fallos fueron menos al emplear tesauros en las estrategias, gracias a que el nivel de precoordinación de todos ellos fue adecuado haciendo innecesario el uso de recursos sintácticos extra para unir los términos precisos para la recuperación. Afortunadamente, fueron varios los casos en los que el cuidadoso repaso de las referencias permitió advertir fallos que no resultaban evidentes y que podrían haber modificado en alguna medida los resultados.

Mediante un diagrama de barras podemos observar de forma resumida y gráfica los valores conseguidos con ambos lenguajes.

Figura 1

Promedio de los índices de precisión y exhaustividad resultantes



Las columnas representan el promedio de cada índice en un tipo de lenguaje en particular, pudiendo observarse los siguientes aspectos:

Son patentes las diferencias existentes entre los valores recogidos de precisión y exhaustividad, siendo este último claramente inferior en ambos tipos de lenguajes. Concretamente, en libre la diferencia entre ambos valores es del 3,9 % y en controlado del 25,2 %. Aunque las cifras no lo reflejan, también es notablemente significativo que el índice de exhaustividad sea superior con el uso del tesoro, lo cual contradice la creencia generalizada de que en lenguaje libre esta tasa es siempre mayor a la conseguida bajo control del vocabulario. Si bien a lo largo de la experimentación hubo casos en los que el uso del lenguaje libre dio un mayor índice de exhaustividad que el tesoro, fueron tan pocos que sus resultados no son estadísticamente significativos. En resumen, el test tiende a mostrar que se obtienen mejores resultados en lenguaje controlado en lo que respecta a ambos índices.

7 Conclusiones

1. La baja tasa de equivalencia de algunos tesauros —Electrotecnia (0,1) y Medio ambiente (0,26)— pudo haber influido en las tasas de exhaustividad, ya que son las dos únicas bases en las que el lenguaje libre superó al controlado en lo que a dicho valor se refiere.

2. El uso de un vocabulario inadecuadamente específico produce resultados con bajo nivel de relevancia y afecta a la exhaustividad en aquellos casos en los que no hay términos para describir conceptos significativos. De hecho, la ausencia de descriptores genéricos en algunos tesauros parece haber sido la causa por la cual el índice de exhaustividad utilizando estos lenguajes fue inferior al conseguido con lenguaje libre.

3. Los resultados de la comparación de la efectividad de seis tesauros y el lenguaje natural en el que se presentan los documentos de seis bases de datos bibliográficas demuestran que el control del vocabulario es factor determinante del éxito en el proceso de recuperación de información para lograr altos niveles de precisión; el aporte de sinónimos y otros términos relacionados con los conceptos de las preguntas mejoraron este índice en un 23,4 % respecto al conseguido mediante lenguaje natural.

4. El tesoro es el lenguaje de recuperación por excelencia en bases de datos especializadas, superando al libre incluso en lo que a índices de exhaustividad se refiere. Este hecho se da de forma particular en bases de ciencia y tecnología, caracterizadas por una terminología muy consolidada.

Si el lenguaje documental es completo, es decir, si incluye todos los posibles términos referidos a un mismo concepto, se consigue un elevado nivel de exhaustividad, en cuyo caso hay poca propensión por parte del usuario a utilizar en la recuperación términos no recogidos en su corpus. También puede influir en el mencionado resultado el nivel de consistencia en la indización (la utilización de los mismos términos siempre en el proceso), más probable en bases que emplean descriptores genéricos. La variable indización no ha sido, sin embargo, tenida en cuenta en este estudio, de modo que sólo la apuntamos como hipotética causa de influencia en los resultados.

Así pues, en contra de la creencia generalizada de que el empleo del lenguaje libre aporta más altos niveles de exhaustividad que el de los tesauros en la recupera-

ción, con este lenguaje documental se consiguieron mejores tasas con el simple recurso de incorporar descriptores genéricos de partida y todos los específicos que comprenden. Paralelamente, en libre, la exhaustividad se incrementó usando todos los posibles sinónimos de los términos de búsqueda.

5. El lenguaje controlado consigue más bajos niveles de ruido que el libre, particularmente cuando los títulos de los documentos no son representativos de sus contenidos.

6. La tasa de silencio es muy similar con los procedimientos de búsqueda libre y controlada. El silencio documental generado en la búsqueda con tesoro tuvo su origen en la ausencia de descriptores apropiados en casos muy concretos.

7. El control de la sinonimia en búsquedas en lenguaje libre obliga al buscador a realizar malabarismos lingüísticos para encontrar todas las posibles acepciones de un mismo concepto. Esta situación no se da con el uso de un tesoro, en cuyo índice sistemático se encuentran todos los descriptores organizados por categoría semántica.

8. El uso del tesoro permite contextualizar los términos de búsqueda evitando falsas combinaciones que surgen en lenguaje libre, particularmente cuando se han de emplear términos polisémicos en el proceso.

9. La preparación de ecuaciones se simplifica —cuando se utiliza un tesoro— por su capacidad de incorporar a la búsqueda términos alternativos que concretan los temas propuestos en las cuestiones. Esa capacidad de inducción beneficia además la recuperación de documentos relevantes evitando un exceso de referencias inútiles cuyo examen lleva tiempo. Con lenguaje libre es el propio usuario quien ha de controlar el vocabulario cada vez que quiere recuperar información. De la experiencia aquí desarrollada se infiere que este hecho se da especialmente en bases de datos de ciencias sociales, en las que surgieron más casos de polisemia que en las bases técnicas.

10. El lenguaje libre ofrece la posibilidad de recuperar información muy especializada y actualizada, cuya terminología o no está incluida en el vocabulario controlado o no está representada de forma suficientemente específica.

11. Cuando las palabras del lenguaje natural coinciden con los descriptores o con los términos componentes de descriptores sintagmáticos, la recuperación con ambos procedimientos es equivalente, al igual que los resultados.

12. El análisis comparativo de uno y otro permite deducir que el lenguaje controlado neutraliza las deficiencias del lenguaje libre y viceversa, por lo que los dos sistemas no sólo no son antagonistas sino que se complementan uno al otro. La lista finita de descriptores de un tesoro no puede abarcar todos los conceptos de que se compone una disciplina y la inclusión de un campo adicional de palabras clave podría permitir la identificación de conceptos que no están recogidos en el corpus del tesoro. En muchas consultas no coinciden los documentos recuperados por medio de ambos lenguajes, siendo, sin embargo, en ambos casos documentos relevantes los conseguidos, de ahí la conveniencia de utilizar los dos lenguajes en combinación para no perder información. Ello pone de manifiesto la inconsistencia en la indización en que, en mayor o menor grado, caen los analistas y productores de datos.

13. Los índices de precisión resultantes con ambos lenguajes tienen diferencias, en las cuales no ha influido el tipo de base de datos consultada, es decir, no se ha observado variación sustancial en lo que a este valor se refiere, si se comparan los resultados obtenidos en bases de datos de ciencia y tecnología o bases de ciencias sociales y humanidades.

8 Referencias

1. BIAIR, D. C. *Language and representation in information retrieval*. Amsterdam, etc.: Elsevier, 1990, p. 155.
2. GULL, D. Seven years of work on the organisation of materials in the special library. *American Documentation*, 7 (1956), p. 320-329.
3. CLEVERDON, C. W.; THORNE, R.G. *A Brief Experiment with the Uniterm System of Coordinate Indexing for the Cataloging of Structural Data*. RAE Library Memorandum n. 7, AD 35004. Farnborough, England: Royal Aircraft Establishment, 1954.
4. BLAIR, D.; MARON, M. E. An evaluation of retrieval effectiveness for a full-text document retrieval system. *Commun. ACM*, 28 (3) (1984), p. 281-299.
5. SARACEVIC, T. et al. A study of information seeking and retrieving. I. Background and methodology; II. Users, questions and effectiveness; III. Searchers, searches and overlap. *Journal of the American Society for Information Science*, 39 (3) (1988), p. 161-216.
6. CLEVERDON, C. W. *Aslib Cranfield Research Project: report on the testing and analysis of an investigation into the comparative efficiency of indexing systems*. Cranfield: College of Aeronautics, 1962.
7. FAIRTHORNE, R. Automatic retrieval of recorded information. *Computer journal* (1958), p. 36-41.
8. PERRY, J.; KENT, A.; BERRY, M. *Machine literature searching*. New York, etc.: Interscience Publishers, 1956.
9. Un documento se juzga relevante cuando responde a una solicitud de información. Relevancia se emplea, a menudo, como término sinónimo de pertinencia, y como tal es considerado por algunos autores. Sin embargo, son mayoría los especialistas que establecen diferencias entre ellos. Lancaster, Foskett y Kemp, por ejemplo, hablan de relevancia cuando se refieren a la valoración que realizan una o varias personas en relación con una determinada solicitud de información, encontrando coincidencia entre pregunta y respuesta. Pertinencia sería la valoración que hace el usuario de una respuesta dada por un SRI a una necesidad concreta de información formulada por él mismo. Puede, como es natural, existir coincidencia en cuanto a las estimaciones de los dos índices, pero existe un sutil matiz diferenciador entre ambos: un documento considerado pertinente, no necesariamente puede ser valorado como útil o relevante por una persona ajena a la formulación de la cuestión.
10. FOSKETT, A. C. *The subject approach to information*. 5.ª ed. London: Clive Bingley, 1996, p. 85.
11. SLYPE, G. van. *Los lenguajes de indización: Concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991, p. 194.
12. FOSKETT, A. C. Op. cit., p. 15.
13. AMAT, N. *La documentación y sus tecnologías*. Madrid: Pirámide, 1994, p. 139.
14. RIJSBERGEN, C. J. van. *Information retrieval*. 2.ª ed. London: Butterword & Co., 1979.
15. CROFT, W. B. A model of cluster searching based on classification. *Information systems*, 1980, 5, p. 189-195.
16. HARTLEY, R. J. *Online searching: principles & practice*. London (etc.): Bowker-Saur, 1990, p. 171.
17. LANCASTER, F. W. *Evaluation of the Medlars demand search service*. Bethesda, Md.: National Library of Medicine, 1968; e *Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation*. 2.ª ed. New York: Willey, 1979.
18. SALTON, G.; MCGILL, M. J. *Introduction to modern information retrieval*. New York (etc.): McGraw-Hill Publishing Company, 1983, p.166-167.
19. SLYPE, G. Van. Op. cit., p. 193.
20. KISH, L. Selección de la muestra. En *Los métodos de investigación en las Ciencias Sociales*. Barcelona: Paidós, 1953, reimp. 1987, p. 177.

REVISTAS ELECTRONICAS EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

J. Villalón Panzano* e I. F. Aguillo Caño*

Resumen: Se presenta una revisión de las revistas electrónicas publicadas a través de Internet en el ámbito de las Ciencias Sociales y las Humanidades. Con el objeto de realizar un análisis comparativo se han seleccionado dos muestras, una de carácter global (250 títulos) y otra nacional (50 títulos). Estados Unidos protagoniza la edición electrónica en estas disciplinas, alcanzando el 71 % del total de títulos analizados, mientras que el inglés es utilizado como idioma principal en el 97,5 % de la muestra. En cuanto a las temáticas cubiertas no existe un claro predominio de unas sobre otras si exceptuamos el caso de las Artes y las Letras (32 % en la muestra española y 27 % en el resto del mundo). El principal agente editorial es la Universidad, responsable del 75 % de los títulos publicados. La calidad formal es alta al haberse comprobado la existencia de comité editorial y proceso de evaluación por pares en un 62 % de los casos españoles y hasta un 78 % de los del resto del mundo. Es relativamente bajo el porcentaje de revistas con ambos tipos de ediciones (papel y electrónica) en el caso español (44 %) frente a la situación mundial donde nos encontramos con un 63 %. Factores económicos podrían explicar tal disparidad.

Palabras clave: edición electrónica; ciencias sociales; humanidades; revistas científicas; comunicación académica; internet.

Abstract: This article reviews the electronic journals published through Internet on the fields of Social Sciences and Humanities. With the aim of making a comparative analysis, two samples, one of global character (250 titles) and another national (50 titles) have been selected. The United States leads the electronic editing in these disciplines, reaching 71 % of the analysed titles, whereas English is the most used language (97.5 % of the sample). There is no predominance of thematic areas, except for the case of Arts and Literature (32 % in Spanish sample and 27 % in the rest of the world). The main publishing agent is the University (75 % of the published titles). The formal quality is high due to the existence of publishing committees and evaluation process by peers in 62 % of the Spanish cases and 78 % of those of the rest of the world. The percentage of journals with both types of edition (paper and electronic) is lower in the Spanish case (44 %) as opposed to the worldwide situation (63 %). Economic reasons could explain this difference.

Key words: electronic publishing; social sciences; humanities; electronic journals; scholarly communications; internet.

1 Introducción

Los recursos que proporciona Internet han servido para incrementar de manera vital la comunicación entre investigadores, profesores y estudiantes. Así la Red ha

* CINDOC-CSIC. Madrid. Correo electrónico: Larrau@usa.net y isidro@cindoc.csic.es.
Recibido: 23-3-98.

mitigado los efectos de la distancia, de forma que ahora profesores e investigadores están capacitados para comunicarse más fácilmente con comunidades de colegas en diferentes partes del mundo. Este beneficio es especialmente importante para aquéllos que viven fuera de los núcleos intelectuales de Norteamérica y Europa fundamentalmente. Por todo ello, puede hablarse de una comunidad académica global: la Red ha revolucionado los comportamientos en la enseñanza y en la investigación. Paralelamente, el mismo desarrollo de las redes ha ido en consonancia con la aparición de publicaciones electrónicas, que ofrecen un gran número de ventajas sobre la edición convencional en papel: velocidad, amplitud y facilidad de distribución, bajo coste por ejemplar, interactividad, etc.

El presente trabajo aborda el análisis del actual estado de la edición electrónica de revistas en un segmento académico y científico tan relevante como es el conjunto de las Ciencias Sociales y las Humanidades. Identificamos como "revista electrónica" todas aquellas publicaciones periódicas que se desarrollan dentro del ámbito académico o tienen un alto contenido científico y que pueden ser localizadas a través de Internet (bien sea vía gopher, WWW, etc.) independientemente de que ofrezcan los artículos a texto completo, sólo los resúmenes o, incluso, simples sumarios de contenidos. En cualquier caso, la información se distribuye bajo un título común de aparición periódica, cuya edición es responsabilidad de una institución (la Universidad, sociedades científicas, así como otros agentes que se analizarán con posterioridad) encargada de certificar la autenticidad y la calidad de la información.

El fenómeno de la edición electrónica se encuentra dentro de un proceso mucho más amplio de transformación de la sociedad. La llamada «Sociedad de la Información», consecuencia de la Revolución del Conocimiento (1), se apoyará en la disponibilidad y comunicación de datos, información, cultura, ideología y valores a través de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Este fenómeno es simultáneo con la «explosión de la información», ya que cada vez es producida y publicada más información en el mundo. Esto provoca que actualmente los investigadores y profesionales no sean capaces de mantenerse al día sobre todo lo que se publica en su especialidad. La mayor parte de esa información ya es generada digitalmente, gracias a lo cual es mucho más fácil acceder selectivamente a la misma, incorporarla a nuestro proceso de trabajo y explotarla.

Las revistas, independientemente del soporte, son unidades formadas por conjuntos de artículos. Tradicionalmente, estos artículos se han venido publicando en formato impreso porque ésta era la manera más rápida de difundir las nuevas ideas y hallazgos, aunque esta ventaja competitiva sobre las monografías se ha ido perdiendo con la actual explosión de la información. En un ámbito académico, que demanda las últimas ideas e innovaciones, esto resulta muy inconveniente, por lo que se han desarrollado nuevas vías de distribución informal de documentos apoyadas en el uso de las telecomunicaciones (listas de distribución, correo electrónico...). El siguiente paso hacia la distribución formal ha dado lugar a la proliferación de las revistas electrónicas, favorecidas por la explosión del uso de Internet, y muy especial y más recientemente de la disponibilidad de la tecnología World Wide Web.

La revista, ya en su concepto tradicional, cumple tres funciones que se corresponden con importantes necesidades de los autores (2). Existe, en primer lugar, una función de *evaluación o revisión por pares*, de forma que el editor de la revista encomienda a un colega experto la revisión crítica de los originales para controlar los

aspectos formales (lenguaje, presentación) y garantizar la calidad intelectual del trabajo. Existe también una función de *archivo* o de pervivencia histórica de los diferentes avatares del progreso científico, ya que recopila los textos correspondientes en cada momento para su posterior referencia o cita en el futuro. Y, por último, una función de *mercadotecnia* ya que la publicación en una revista de prestigio proporciona visibilidad al trabajo, y con ello favorece la promoción profesional del investigador y el establecimiento de un «status» en el ámbito académico. Las revistas electrónicas, además de otras ventajas prácticas, pueden extender el alcance de estas funciones, lo cual puede ser una de las claves para entender su enorme desarrollo.

2 ¿Quiénes publican las revistas electrónicas? Dos modelos de edición

Tradicionalmente son varios los responsables de la edición científica. No sólo los editores comerciales, sino también los miembros innovadores del ámbito académico, e incluso las propias universidades, departamentos o grupos de trabajo, participan en la publicación de revistas electrónicas. De todo ello se derivan dos modelos conceptuales distintos (3):

Una *visión conservadora* donde la revista electrónica es entendida como una versión de la revista en papel tradicional en un soporte diferente. Distinguiríamos así dos grandes formas de publicación en función de la tipología de los editores. Ciertos editores publican sus títulos de forma aislada, a la manera tradicional, mientras tendrían mayor peso e incidencia las publicaciones que se concentran bajo la misma interfaz de usuario y con idéntico sistema de búsqueda, independientemente de cuál sea el editor de cada una de ellas. En este caso, los artículos residen en una base de datos centralizada mantenida por el distribuidor y en la que el suscriptor tiene el derecho de localizar y acceder a los artículos que considere de interés.

La segunda opción corresponde a miembros *visionarios* de la comunidad académica, que componen sus propios artículos y los distribuyen directamente por la Red. ¿Por qué no escribir simplemente los artículos y dejarlos libremente en Internet para aquéllos a quienes les interesen? La revista es un elemento del que se puede prescindir, ya que el artículo está a disposición del público directamente y al instante, en un modelo de distribución de la información de gestión muy simple: el autor manda su trabajo a un gestor de una lista de correo electrónico a la que se encuentran suscritos los componentes de cierta comunidad académica. Una variante de este modelo de distribución vía correo electrónico lo constituye la utilización del Web que proporciona sustanciales mejoras: una interfaz de usuario simple y fácil de usar, visualización de resúmenes en línea a texto completo, búsquedas a través de palabras claves sobre resúmenes a texto completo y posibilidad de volcar los artículos deseados.

Esta segunda opción, pese al entusiasmo de sus valedores y sus «propuestas subversivas» (4), no ha terminado de prosperar. La principal crítica estriba en el abandono de la función de evaluación, sustituida por un proceso de revisión abierto, democrático y continuo en el que todos los artículos remitidos a la publicación están abiertos a la crítica y comentarios de los lectores, que a su vez pueden ser respondidos por el autor, creándose así un «feedback» necesario y enriquecedor (5). Una propuesta más pragmática, y comercialmente más viable, apoya que el proceso de revisión no difiera signifi-

cativamente entre los medios impreso y electrónico. La posibilidad de interacción con los lectores que ofrecen las redes de comunicaciones quedaría como un elemento anecdótico y de nulo valor en el resultado final del proceso de edición de los artículos.

La pronosticada migración masiva (6) aún no se ha producido, muy especialmente en el ámbito de las Ciencias Sociales y las Humanidades, si bien el creciente uso del medio electrónico es una realidad lo suficientemente importante como para que las editoriales hayan sentido la presión necesaria para lanzarse al ruedo electrónico (7).

Son varios los elementos a considerar como criterios de evaluación para aquellas revistas que participan del modelo conservador de edición (8):

- Fijación del precio de suscripción. Punto importante en el que no existe uniformidad en las soluciones adoptadas: distintos precios para individuos, grupos o instituciones; acceso gratuito si existe suscripción a la versión en papel; aumento de un porcentaje determinado sobre el ejemplar en papel para acceder al formato electrónico, etc.
- Seguridad o cómo ofrecer el pleno acceso a los suscriptores autorizados a la vez que se bloquea el acceso a los otros. Las diferentes formas de controlar el acceso a las publicaciones están basadas fundamentalmente en el uso de claves de usuario y en el cifrado y descifrado de los contenidos.
- Diseño y formato: La tecnología Web ofrece opciones impensables en las versiones en papel, como la utilización de todo tipo de objetos multimedia (sonido, vídeo, texto, gráficos, 3D) o las citas hipertextuales a otras publicaciones. Además, no existe una limitación física de tamaño y se puede presentar la información en diferentes formatos (9): 1. *Texto simple o ASCII*, sin formato. 2. *Imágenes obtenidas por barrido* o reproducción digital del documento original; cada vez más sencillo y barato de realizar y que respeta el formato del original. 3. *Textos estructurados*: Se utilizan lenguajes como el SGLM (Standard Generalized Markup Language) y el HTML (HyperText Markup Language) derivado de aquél y muy conocido y utilizado por ser el lenguaje utilizado en las páginas Web. Es un formato muy flexible que permite la inclusión de gráficos y otros objetos multimedia y la realización de enlaces hipertextuales entre diferentes documentos. Es el formato más utilizado por las revistas electrónicas en el ámbito de nuestro estudio. 4. *Lenguajes de descripción de páginas*, que permiten la incorporación de imágenes, tablas, ecuaciones, respetando el maquetado de la página. Como ejemplos destacan el PostScript y el PDF (Portable Data Format) de Adobe Acrobat; ambos son de fácil transmisión a través de las redes de comunicaciones, si bien, tanto para la visualización del documento o la impresión del mismo, son imprescindibles las aplicaciones adecuadas.
- Derechos de reproducción. Las propuestas de armonización de la legislación internacional al respecto no han encontrado todavía su traslación en las respectivas legislaciones nacionales. En todo caso, la solución parece pasar por extender la legislación actual al ámbito electrónico, reforzando los mecanismos de cobro de los derechos de percepción relativos a la realización de copias privadas.
- Comparación formal de las versiones electrónicas con sus competidoras en papel. Así, las revistas impresas, algunas con una tradición de muchos años, cuentan todas ellas con un diseño muy uniforme, bastante estandarizado, de tal manera que el título, el índice y demás elementos significativos de la revista,

se encuentran dispuestos de la misma manera en casi todas ellas, facilitando así la labor de lectura y de acceso a los puntos de interés que considere el usuario. Este proceso de uniformización todavía no ha llegado a consolidarse en el ámbito de la edición electrónica, donde nos encontramos con muchos ejemplos de revistas donde el diseño cobra un papel en exceso protagonista. Otro punto importante a tener en cuenta es la estructuración del texto (hipertexto), con el objetivo de salvar uno de los grandes problemas que provoca la navegación: el desbordamiento de información, y el desinterés por la lectura que de él se deriva. Por todo ello hay que evitar una estructuración caótica del material que impida el simple recorrido secuencial, junto con la utilización de herramientas de orientación, como sumarios e índices. En definitiva: integración de sistemas de navegación y de sistemas de recuperación de la información.

Las necesidades de evaluación y mercadotecnia están muy bien resueltas en este modelo pero, ¿cómo se desarrolla en la era electrónica el viejo papel de las bibliotecas con relación a la función de archivo? ¿Cada editor o distribuidor deberá desempeñar esta función con respecto a su título o títulos si se quiere conservar el patrimonio documental actual?

Ya se ha comentado el tremendo crecimiento del caudal de la información científica, que las disciplinas científicas crecen y que aparecen nuevos campos de estudio que requieren su propia revista especializada. Por otro lado, el coste de producción de las revistas impresas necesarias para mantener todos los artículos que se producen en una determinada área temática es soportado fundamentalmente por una pequeña base de suscriptores, formada, principalmente, por bibliotecas universitarias, las cuales, en época de presupuestos universitarios restrictivos como la actual, se ven obligadas a recortar gastos en las suscripciones de revistas, quedando el préstamo interbibliotecario como el único gran recurso para solventar las lagunas existentes en las colecciones de dichas bibliotecas.

Ante esta situación de crisis (10), las revistas electrónicas, como un elemento más de los que nos ofrecen las tecnologías digitales, representan una opción válida, y tremendamente potente, que ayuda a cumplir con el objetivo, prioritario en las bibliotecas, de difusión del conocimiento. En cuanto a la función de archivo, las bibliotecas pueden garantizarla; al menos parece lógico que así sea. En cualquier caso, independientemente de que los ordenadores donde se almacenen las publicaciones electrónicas residan en un edificio de biblioteca o no, parece que las funciones del bibliotecario se verán afectadas. Así, tradicionalmente el bibliotecario ha sido el encargado de poner orden en el caos del conocimiento; sin embargo, hasta ahora han sido informáticos, y no bibliotecarios, quienes han creado los instrumentos que permiten moverse por Internet. La nueva definición de la tarea del bibliotecario pasa por un profesional que reúna las destrezas del licenciado en informática, del graduado en empresariales unidas al saber bibliotecario de la vieja escuela (11).

3 Metodología

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la finalidad última del presente estudio es la de conocer el actual estado de la edición electrónica de revistas en el seg-

mento académico y científico de las Ciencias Sociales y las Humanidades. Hay que señalar asimismo que el estudio se refiere a dos ámbitos geográficos: por un lado a escala mundial, pero analizando también el caso particular español.

Primeramente se realizó una selección de las revistas que iban a conformar las dos muestras a estudiar. La muestra que iba a reflejar el estado de la edición electrónica a escala mundial se extrajo de la *Virtual Library* (<http://www.edoc.com/ejournal>), fundamentalmente por su carácter universalista en lo temático. En total se analizó una muestra de 250 revistas. La muestra española, de 50 revistas, se extrajo de búsquedas en los Web de las universidades españolas.

A continuación se establecieron los criterios de indización de las revistas que conformaban ambas muestras. Así, de cada una de las revistas se analizaron los siguientes elementos con unos objetivos muy claros y determinados:

- El responsable de la edición, bien sea un editor particular, una empresa editorial, un organismo oficial, un organismo internacional o bien una institución de carácter científico (universidad, sociedad científica o fundación): con el objetivo de determinar cuál de estos colectivos juega un papel protagonista en la edición de revistas electrónicas en el ámbito que nos ocupa, o si por el contrario esta responsabilidad es compartida.
- Se ha determinado el área temática de la publicación según la Clasificación de la UNESCO: con la finalidad de conocer las disciplinas mejor representadas en la Red, así como la de determinar las que carecen de una presencia efectiva en la misma.
- El idioma o idiomas en que aparece la publicación: con el objeto de determinar la cobertura lingüística de las publicaciones estudiadas. Así como la presencia de los distintos idiomas en el ámbito de estudio.
- El país donde se edita la publicación: con la finalidad de conocer los países que protagonizan el hecho de la edición.
- Si la publicación cuenta, o no, con un comité editorial: para determinar qué número de revistas se preocupan de manera efectiva por el control de la calidad intelectual de los trabajos publicados.
- Si existe o no una versión en papel de la misma publicación: con el objeto de determinar la independencia de contenido de las publicaciones electrónicas respecto a sus hermanas impresas, así como la de poder comparar el peso de los dos tipos de edición.
- Si la publicación es a texto completo, si sólo incluye resúmenes de los artículos, o un mero sumario de los mismos: para conocer la envergadura editorial de las revistas estudiadas.

Para el análisis estadístico y posterior interpretación de los anteriores elementos fue necesaria una normalización de los mismos: así cada revista es entendida como un registro en el que cada uno de los elementos anteriormente citados se corresponde con cada uno de los distintos campos que lo conforman. La descripción y posibles valores de los diferentes campos es la siguiente:

- El campo que hace mención a la entidad responsable admite los siguientes valores: *editor particular, editorial, organismo oficial* (entiéndase fundamental-

mente las instituciones públicas de un país), *organismo internacional, universidad, sociedad científica y fundación*. Admite más de un único valor, entendiéndose que puede existir una responsabilidad de edición compartida.

- El área temática, determinada por la clasificación UNESCO, se considera un campo que puede admitir múltiples valores, por cuanto una revista puede cubrir más de una de las disciplinas que contemplan las subdivisiones de la citada clasificación.
- El campo relativo al idioma de la publicación admite varios valores de forma simultánea, por cuanto una publicación puede ser multilingüe.
- El campo relativo al país editor de la publicación admite un único valor.
- El campo que hace mención a la existencia de un comité editorial en la publicación admite dos únicos valores posibles (*afirmativo o negativo*).
- Lo mismo puede decirse del campo que hace referencia a la existencia de una versión impresa de la misma publicación.
- Por último, el campo que hace mención al tipo de publicación admite tres posibles valores (*texto completo, resumen o sumario*) que se pueden dar de manera simultánea.

Se utilizaron los marcadores del navegador Netscape (figura 1) para almacenar los elementos definitorios de las distintas revistas analizadas para, con posterioridad, volcar esta información en una base de datos sobre la que poder analizarlos de una manera cómoda y eficaz. La utilización de este sistema agiliza el proceso de indización, no consume excesivos recursos al compaginar navegación y completado de los registros y genera un fichero de fácil manipulación para su posterior exportación a programas ofimáticos. La interpretación de los resultados se realizó sobre los análisis y gráficos obtenidos de dichos programas (Office 97).

4 Resultados

Primeramente cabe destacar que los *países con más presencia* en el ámbito de estudio corresponden al mundo anglosajón (figura 2): En primer lugar, EE.UU. (71 %) y a muy larga distancia le siguen Australia (7 %), Canadá (6 %) y Reino Unido (6 %), mientras que el resto de países tan sólo aportan un escaso 10 % de la edición electrónica de revistas.

En lo referente a la utilización de los diferentes *idiomas* en las revistas analizadas es reseñable, como no cabría de otra manera, el predominio también abrumador del inglés como idioma universal dentro del ámbito de estudio (figura 3): se utiliza, a nivel mundial, en un 97,5 % de las revistas analizadas, seguido a mucha distancia del francés con un 5,5 %, el alemán con un 5 %, al igual que el español, y el italiano con un 4 %. El resto (portugués, chino, japonés, árabe, rumano, etc.) solo están presentes en un 6,5 % de las revistas analizadas. En el caso de España, el castellano es el idioma con más presencia (59 %), seguido por el inglés con un 24 %. El tercer idioma es el catalán con un 10 %, y son reseñables también el francés (4 %) y el alemán e italiano, ambos con un 2 %.

Con relación a la *cobertura temática* (figura 4) de las revistas analizadas, destaca en ambas muestras el área de Artes y Letras (en el ámbito español con un 32 % y con

Figura 1
Estructura del sistema de marcadores (Bookmark) utilizado en la indización

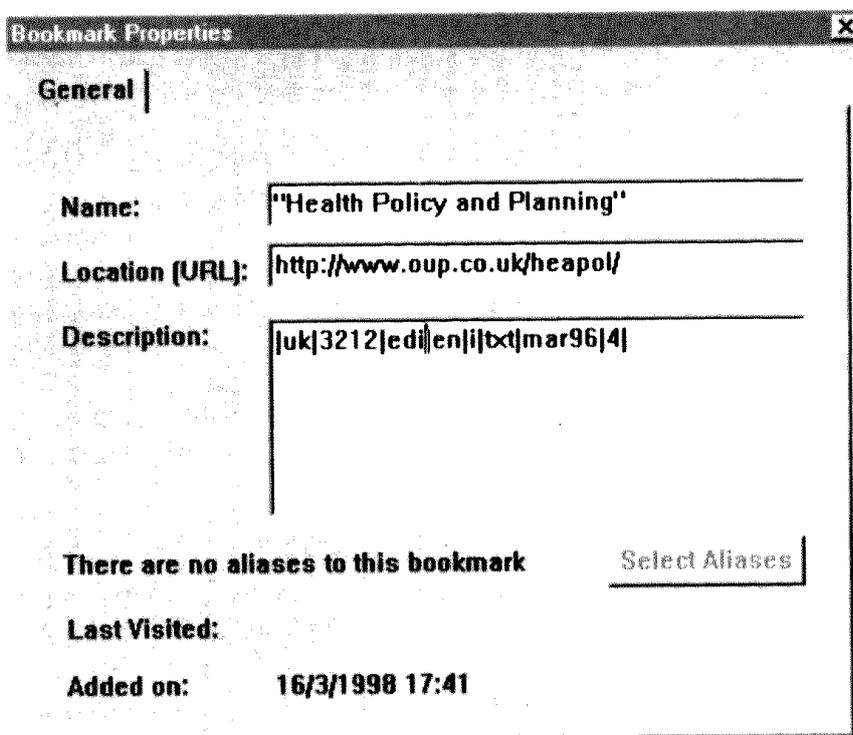


Figura 2
Países que protagonizan la edición de revistas electrónicas

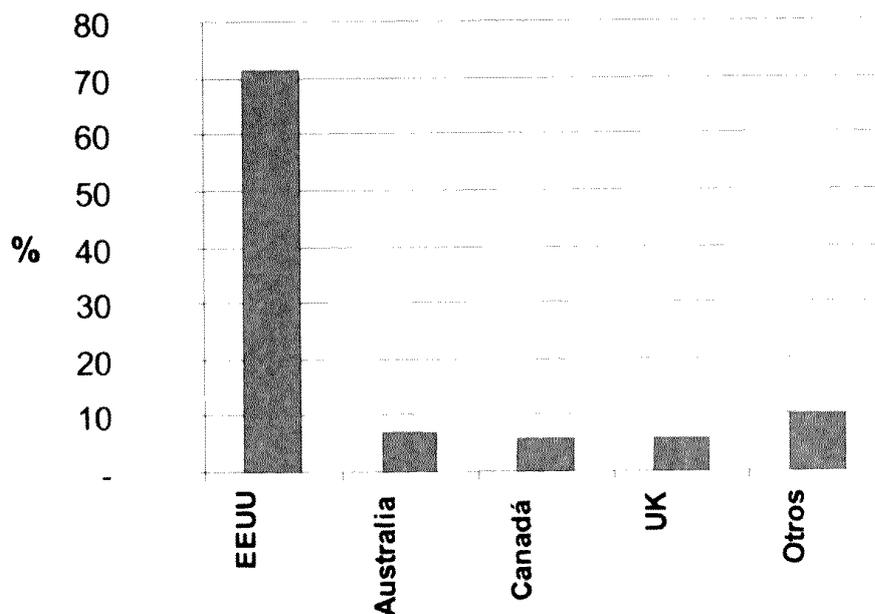


Figura 3
Presencia idiomática en la edición electrónica de revistas

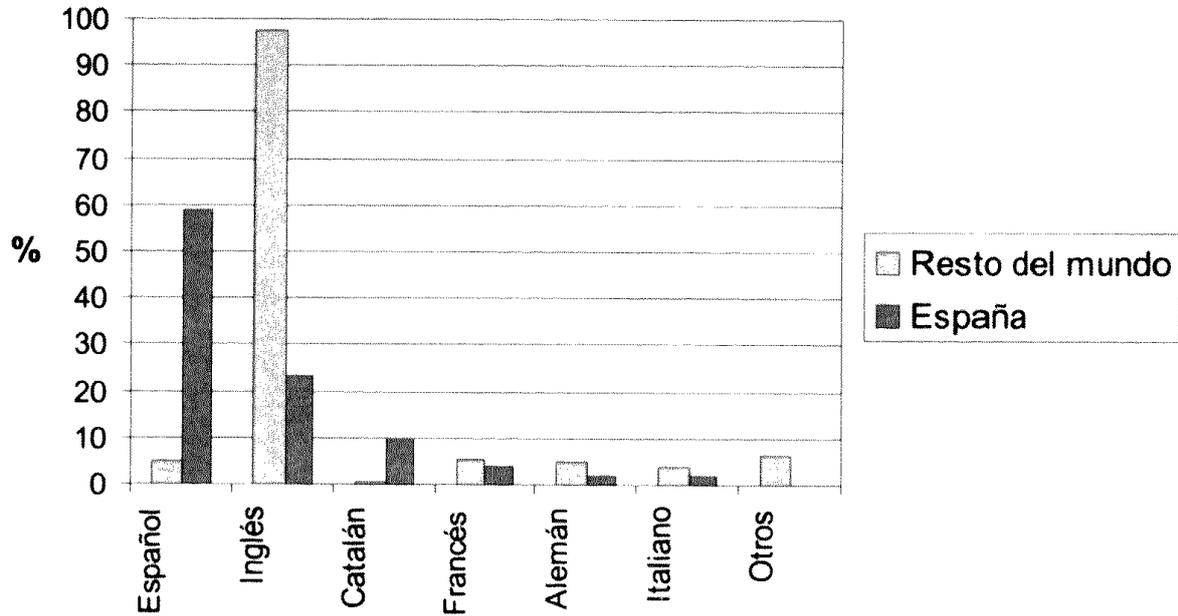
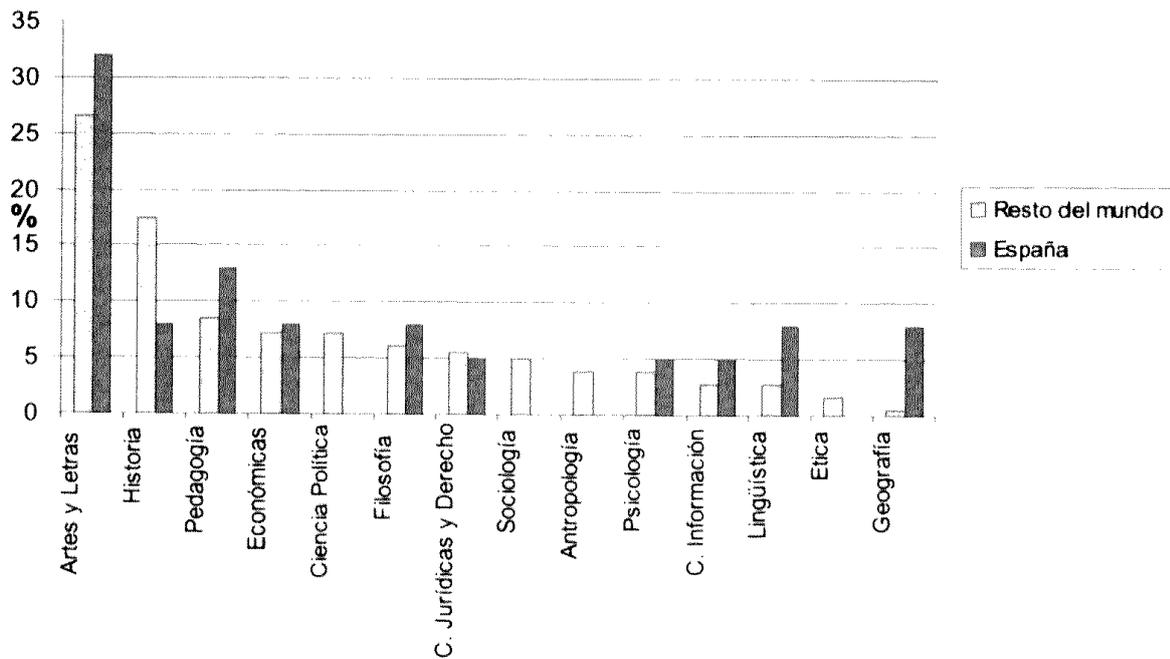


Figura 4
Presencia de las distintas disciplinas en la edición electrónica de revistas

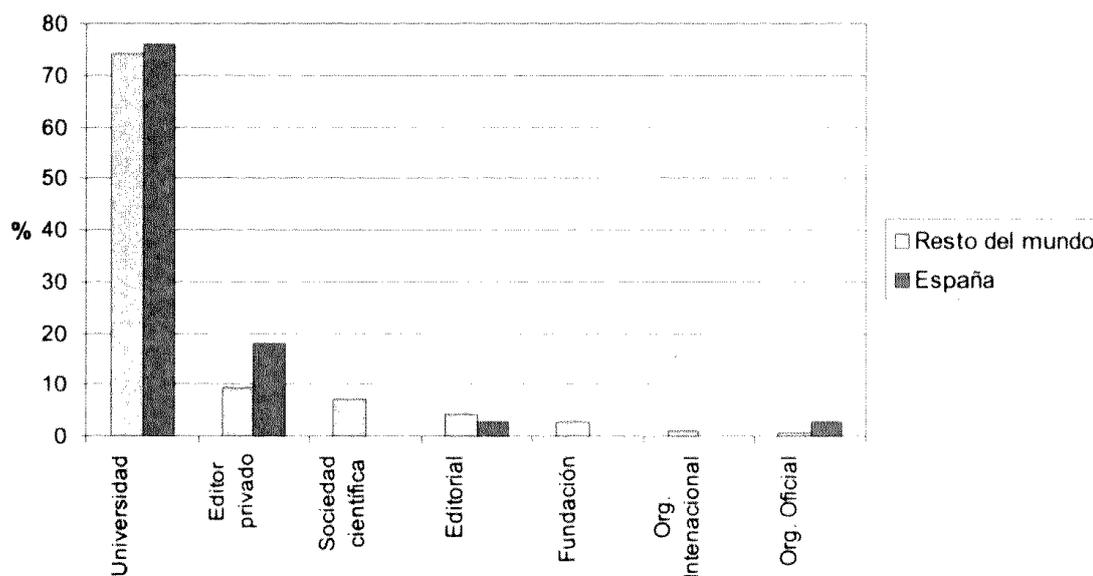


un 27 % a nivel mundial). A continuación, también en la muestra internacional, le sigue la Historia con un 18 % como disciplina con una relativa presencia, la Pedagogía con un 8 % y las Ciencias Políticas y las Ciencias Económicas, ambas con un 7 %. Las siguientes disciplinas con más peso en la edición electrónica son la Filosofía y las Ciencias Jurídicas y el Derecho (ambas con un 6 %), la Sociología con un 5 %, la Antropología y la Psicología, las dos con un 4 %, las Ciencias de la Información y la Lingüística, ambas con un 3 %, la Ética con un 2 % y por último la Geografía con un 1 %. En lo que respecta a las revistas españolas, ya se ha mencionado el liderazgo de las Artes y las Letras. Figura a continuación la Pedagogía con un 13 % y la Historia, las Ciencias Económicas, la Filosofía, la Lingüística y la Geografía, todas ellas con un 8 %, mientras que las Ciencias de la Información, la Psicología y las Ciencias Jurídicas y el Derecho sólo cuentan cada una de ellas con un escaso 5 %. Es significativo que disciplinas tan relevantes como las Ciencias Políticas, la Sociología, la Ética y la Antropología tengan una presencia nula en la muestra estudiada.

En cuanto a los *responsables del proceso editorial* (figura 5) destaca la Universidad como principal agente en los dos ámbitos de estudio. A nivel mundial, la Universidad es la responsable de un 74,4 % de la edición electrónica de revistas, seguida a muy larga distancia por los editores privados con un 9,5 %, las sociedades científicas con un 7,1 %, las empresas editoriales con un 4,2 %, fundaciones con un 3 %, organismos internacionales con un 1,2 % y, por último, los organismos oficiales nacionales con un 0,6 %. En el ámbito español la Universidad es la responsable en un 76 % de los casos, seguida de los editores privados con un 18 % y las empresas editoriales y los organismos oficiales, ambos con un 3 %. Las sociedades científicas, las fundaciones y los organismos internacionales tienen una incidencia nula en el caso español.

Del proceso de análisis se deduce que, a escala mundial, el porcentaje de revistas que cuentan con un *comité editorial* es del 78 %, lo que supone que casi una cuarta

Figura 5
Responsables del proceso editorial de revistas electrónicas



parte de las mismas no cuenta con los mecanismos necesarios para velar por la calidad intelectual del contenido que se publica. En el caso español el porcentaje disminuye al 62 %.

En lo referente al porcentaje de revistas analizadas que cuentan con *versión impresa*, a nivel mundial es del 63,1 %, mientras que a nivel nacional desciende hasta el 44 %, lo que supone una diferencia muy significativa.

Por último, cabe señalar que en lo relativo al *modo de distribuir el contenido* de las revistas electrónicas (tabla I), a nivel mundial en un 77 % de los casos se hace a texto completo, en un 16 % a través de un resumen exclusivamente y en un 7 % a partir de un mero sumario. Como de costumbre, estos porcentajes cambian para el ámbito español, donde la distribución del contenido a texto completo se reduce a un 56 % de los casos, mientras que la distribución a través de resúmenes y sumarios asciende al 28 % y al 16 % respectivamente.

Tabla I
Presentación del contenido de las revistas electrónicas (%)

	<i>Texto completo</i>	<i>Resumen</i>	<i>Sumario</i>
España	56	28	16
Resto del mundo	77	16	7

5 Conclusiones

Como primera idea fundamental cabe señalar la preponderancia del mundo anglosajón en el proceso de edición a nivel mundial, destacando de manera particular el papel de los EE.UU. (71 %) como el país que lidera dicho fenómeno. La justificación se encuentra, sin lugar a dudas y en primer lugar, en la fortísima tradición editora existente en los países anglosajones y muy especialmente en los EE.UU., donde la edición de revistas especializadas y científicas impresas, bien por parte de editoriales, bien sean promovidas por otros agentes, resulta un fenómeno habitual. Esta tradición editorial en soporte tradicional tiene su continuidad, como no podía ser de otra forma, en el nuevo ámbito de la edición electrónica. El otro factor que justifica la supremacía de los EE.UU. se encuentra en el propio origen estadounidense de Internet y en la enorme extensión de su uso, con todo lo que ello supone de aliciente para el fenómeno editor. Existe una clara correlación entre los resultados obtenidos y la penetración del uso de Internet en los distintos países.

En lo referente a la presencia de los distintos idiomas en los diferentes ámbitos de estudio cabe señalar dos ideas fundamentales: 1. La distribución de idiomas en las muestras está estrechamente relacionada con el peso que los distintos países tienen en el fenómeno de la edición electrónica. 2. El uso del inglés como idioma universal en el ámbito académico y científico es un hecho palpable (una presencia del 97,5 % en la muestra a nivel mundial). Dicho lo cual, cabe señalar diferencias significativas entre los dos ámbitos geográficos estudiados: la primera de ellas es la preponderancia del español en la muestra referente a España (59 %), hecho por otra parte normal si no fuera porque esta posición de liderazgo del español está acompañada por lo que se

considera una escasa presencia del inglés (24 %). Cabría interpretar estos factores como una muestra del carácter local de muchas de las revistas españolas analizadas, o mejor dicho de falta de universalidad, en su aspecto geográfico, de las Ciencias Sociales y las Humanidades en España.

Referente a las disciplinas con más presencia en las muestras seleccionadas, destaca en los dos ámbitos el área de las Artes y las Letras (un 32 % en el caso de España y un 27 % en el resto del mundo). La principal causa de este predominio es que, bajo esta categoría, se encuentran disciplinas como la Arquitectura, la Literatura y otras áreas, de enorme peso en el campo de la edición así como transcendencia en el ámbito de la Universidad (que como más adelante se especificará es el principal agente responsable del fenómeno editorial que nos ocupa). Sin embargo, salvo el caso de las Artes y las Letras, no existe un predominio claro por parte de alguna otra de las disciplinas que conforman el ámbito de estudio, por lo que puede decirse que existe una fragmentación temática en la edición de revistas electrónicas en el ámbito de estudio. En cualquier caso, sí existen diferencias reseñables entre las dos muestras estudiadas: Así, resulta significativa la ausencia de disciplinas como las Ciencias Políticas, la Sociología, la Antropología y la Ética en el caso español, que al estar demasiado vinculadas a la «cultura del papel» son remisas a participar del fenómeno de la edición electrónica. Por contra, tanto la Lingüística como la Geografía tienen una incidencia bastante significativa (ambas con una presencia del 8 % en el caso español, mientras que a nivel mundial tan solo tienen una presencia del 3 % y del 1 % respectivamente), mostrándose como disciplinas más dinámicas en este aspecto.

Ya se ha anticipado que la Universidad ejerce la función de principal agente responsable del proceso editorial. Esto es cierto tanto en el caso español (76 %) como a nivel mundial (74 %) y resulta perfectamente comprensible al ser la Universidad el principal foro de investigación dentro del ámbito que nos ocupa. El resto del proceso editorial está protagonizado por los diferentes agentes de una manera más fragmentaria a nivel mundial, mientras que en el caso español la ausencia de sociedades científicas o fundaciones hace que el editor privado o elemento individual tenga un relieve muy significativo (un 18 % frente a un 9 % a nivel mundial), y que venga a suplir la falta de proyectos editoriales, que por otra parte resultan habituales en el mundo anglosajón.

En lo relativo a la presencia, en las revistas analizadas, de un comité editorial que revise la calidad del contenido intelectual de las mismas, tanto a nivel mundial como en el caso de España su existencia es mayoritaria (un 62 % en el ámbito español por un 78 % a nivel mundial). En cualquier caso estos porcentajes se antojan escasos (especialmente en el caso español), posiblemente debido a que en el ámbito universitario, al ser éste el principal agente responsable del proceso editorial, existen publicaciones de diversa procedencia o diversos colectivos, como consecuencia de la propia naturaleza de la universidad (estudiantes, profesores, departamentos, etc.) ajenas a una concienzuda revisión intelectual de los contenidos publicados, sin que esto quiera decir que no cuentan con la calidad suficiente para ser difundidas por su contenido científico.

Un punto muy interesante es la comprobación del porcentaje de revistas electrónicas que tienen asimismo una versión impresa. Este análisis muestra una diferencia significativa entre los dos ámbitos de estudio (en España tan sólo un 44 % de las revistas analizadas cuentan con versión en papel, mientras que en el resto del mundo se

eleva al 63 %). Las causas de esta diferencia son: 1. Las restricciones económicas que en época de crisis han provocado el corte de las subvenciones a la edición de revistas por parte de los responsables del Ministerio de Educación y Ciencia. 2. La falta de vertebración de la función editora. En España, como en el resto del mundo, la Universidad ejerce la función de editar parte de los trabajos y publicaciones que en ella se producen, pero a nivel mundial es frecuente, asimismo, que esta función sea compartida en un porcentaje elevado por empresas editoriales ajenas a la Universidad o a través de proyectos de edición conjuntos, actuaciones que en el ámbito español son extrañas o no se producen con la frecuencia que sería deseable. Por otro lado, la inexistencia en España, no así en otros países, de editoriales que se preocupen por la edición de revistas (y menos en el ámbito que nos ocupa) por su escasa rentabilidad económica, resulta determinante. 3. Fragmentación y falta de vertebración de los grupos de investigación de los diferentes departamentos universitarios: grupos muy pequeños, con gran trascendencia, pero donde el elemento individual (el editor particular ya mencionado) cobra una gran importancia.

Por último, cabe señalar que, en lo relativo al contenido de las distintas revistas analizadas, la diferencia más relevante entre los dos ámbitos de estudio se refiere a que en España el texto completo es menos frecuente que en el resto del mundo (un 56 % frente a un 77 %). Varios motivos podrían explicar este hecho, en su mayor parte ligados a la carencia estructural de recursos económicos de la Universidad española, principal agente promotor del proceso editorial. No obstante, y aunque resulta más económica la presentación de un resumen o un simple sumario que la edición a texto completo, otros aspectos deben ser anotados: posible competencia por el mercado entre versiones en papel y electrónica, escasa disponibilidad de originales en formato electrónico y consiguiente carga de trabajo para el editor, carácter experimental o piloto de la versión electrónica e, incluso, cierta percepción subjetiva peyorativa respecto de Internet por la aparición de contenidos «conflictivos».

Los resultados obtenidos demuestran que la edición de revistas en el Web todavía es fiel reflejo de las tradiciones y normas aceptadas universalmente en formato papel. Las principales diferencias parecen debidas más bien al diferente grado de penetración de la Internet según países, instituciones y especialidades. Sorprende, no obstante, la incesante aparición de genuinos nuevos títulos exclusivamente en formato electrónico, a los que sólo la ausencia de un mecanismo de prestigio (tipo asignación de un valor de factor de impacto electrónico fiable) parece privar de una mayor consideración. En muchos casos, aparece una preocupación irrenunciable por mantener los mecanismos de evaluación por pares, lo que eventualmente podría abrir la puerta a publicaciones menos estructuradas formalmente pero garantizando un alto nivel de calidad.

6 Bibliografía

1. CODINA, L. *El llibre digital: una exploració sobre la informació electrònica i el futur de l'edició*. Barcelona: Centre d'Investigació de la Comunicació, 1996.
2. FRANKS, J. What is an Electronic Journal?, 1993. <<http://borg.lib.vt.edu/ejournals/vpiej-1/vpiej-1.log9305.html>> (30 octubre 1997).
3. OKERSON, A. The Electronic Journal: What, Whence and When? *The Public Access Computer Systems Review* 2, 1991, 1, p. 5-24.

4. HARNAD, S. Universal FTP Archives For Esoteric Science and Scholarship: A Subversive Proposal. En Okerson, A.; O'Donnell, J. (eds.). *Scholarly Journals at the Crossroads; A Subversive Proposal for Electronic Publishing*. Washington, DC: Association of Research Libraries, 1995.
5. HARNAD, S. Implementing peer review on the net: scientific quality control in scholarly electronic journals. En Peek, R.; Newby, G. (eds.). *Electronic Publishing confronts academia: the agenda for year 2000*. Cambridge MA: MIT Press, 1995.
6. ODLYZCO, A. M. Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals. *International Journal of Human-Computer Studies* (anteriormente *International Journal of Man-Machine Studies*), 1995, 42, p. 71-122.
7. COX, J. E., Publishers, publishing and the Internet: how journal publishing will survive and prosper in the electronic age. *The Electronic Library*, 1997, vol. 15, n.º 2, p. 125-131.
8. MACHOVEC, G. Electronic Journal Market Overview, 1997. <<http://www.coalliance.org/reports/ejournal.htm>> (30 octubre 1997).
9. BERRUECO CRUZ, J. M.; GARCIA TESTAL, C.; GIMENO, M. J. Una aproximación a las revistas científicas en formato electrónico. *Revista Española de Documentación Científica*, 1996, vol. 19, n.º 3, p. 304-313.
10. MALINCONICO, M. Electronic Documents and Research Libraries. *IFLA Journal*, 1996, vol. 22, n.º 3, p. 211-225.
11. STIX, G. ¿Muere la letra impresa? *Investigación y Ciencia*, 1995, febrero, p. 70-75.

En la sección «Noticias y experiencias» de la REDC vienen apareciendo con frecuencia notas sobre diversos aspectos de Internet, que reflejan la importancia que la Red ha adquirido para los profesionales de la Documentación.

Por ello, y con independencia de las notas puntuales que continuarán apareciendo, con la descripción de recursos concretos que se consideren de interés para nuestros lectores, iniciamos con este número la publicación de una serie de notas monográficas, que pretenden examinar diversos temas específicos, presentando, en cada caso, un análisis introductorio de la situación actual en cada tema, para ofrecer, a continuación, una selección evaluada de los principales recursos Internet en la materia.

En el presente número se aborda el «Suministro de documentos». Ejemplos de otros temas, ya propuestos, que seguirán en números sucesivos son: «Bases de Datos sobre Documentación», «Bibliotecas en Internet», «Organizaciones y asociaciones profesionales», «Archivos en Internet», etc.

SUMINISTRO DE DOCUMENTOS EN INTERNET

Desde los inicios de la década de los 80, el nivel de acceso a la información que proporciona una biblioteca es un criterio para juzgar la calidad de los servicios que proporciona la misma. Esto es así porque hoy día es incuestionable que las bibliotecas no pueden por sí solas abastecer y proveer todas las peticiones de información que reciben utilizando únicamente su colección. Por otro lado, el desarrollo de catálogos cooperativos y otros sistemas de recuperación de información ha ido desenvolviéndose de tal manera que las políticas de gestión y administración en las bibliotecas y centros de documentación ha tenido que ir cambiando y acompañándose a los nuevos tiempos.

El desarrollo progresivo y la creación de numerosas bases de datos ha sido uno de los principales elementos impulsores, ya que se ofrecen una gran cantidad de referencias bibliográficas, que ayudaban a expandir el conocimiento y los resultados de la investigación científica; no obstante, se seguía sin solventar el problema del acceso al documento original. La necesidad de crear un servicio que cumpliera estas expectativas dio origen al nacimiento de empresas de suministro de documentos en Estados Unidos, a principios de los años 70.

Internet permite reorientar servicios tradicionales adaptando las herramientas habituales, a fin de hacer los procesos más sencillos, rápidos y accesibles. Internet es una gran biblioteca, una inmensa base de datos, con miles de millones de documentos esperando su consulta. Para ello, la red ofrece a sus usuarios distintas posibilidades para localizar documentos: sistemas generales como los motores de búsqueda, directorios de recursos, guías de documentos seleccionados, catálogos en línea, bases de datos de todo tipo, etc. El estudio de estos procedimientos de acceso a la información es uno de los temas de mayor interés y presencia en la bibliografía profesional en la actualidad.

El crecimiento de la información en la red es imparable y cada vez es más difícil su control. Por el contrario, el acceso es cada vez más fácil y económico, lo cual está haciendo, por una parte, que se modifiquen los hábitos de comunicación y consumo de la literatura científica y, por otra parte, que se varíen los sistemas de autosuficien-

cia de los centros de documentación y bibliotecas en su vertiente más tradicional, volcando sus esfuerzos, ahora, en indicar a sus usuarios dónde está localizada la información, cómo puede conseguirla y a qué precio, dando así opción a sus clientes para tener un verdadero control sobre sus propias necesidades de información y su coste, ofreciéndoles la oportunidad de consultar, además de los catálogos de las distintas bibliotecas, el documento original con una información a texto completo.

Se está produciendo un cambio cualitativo; no es el cambio del papel del suministro del documento en las bibliotecas, sino el cambio de la función de los centros de información en el suministro del documento. El servicio de acceso ha pasado a tener una relevancia preponderante como servicio bibliotecario, lo que se demuestra en el significativo incremento monetario asignado a esta partida en el presupuesto global del centro.

A la par se está desarrollando un importante crecimiento en los servicios de suministro de documentos de carácter comercial. Los mayores distribuidores de bases de datos han hecho accesibles los documentos obtenidos a través de las búsquedas realizadas en sus sistemas, siendo posible visualizar el texto completo de artículos provenientes de CD-ROM como Adonis o ProQuest de la UMI, o el proporcionado por las bases de datos de Dialog o Nexis. Asimismo, se contempla la función de consultar los sumarios de las revistas, ofreciendo en ocasiones la posibilidad de establecer un perfil personalizado y de visualizar los documentos o recibirlos por correo electrónico. De esta manera se intenta salvar la incuestionable diferencia entre el acceso al registro bibliográfico y el acceso al documento original.

Los servicios comerciales de información y suministro de documentos tienen como fin responder convenientemente a todo tipo de necesidad de información con agilidad y economía. Dentro de esta industria, se pueden diferenciar varios tipos de proveedores: bibliotecas, servicios para bibliotecas, agencias de suscripciones, proveedores de bases de datos, etc. La competitividad entre ellos, los cambios en la política editorial, las últimas tendencias tecnológicas, las fluctuaciones de precios y divisas, la lentitud en la red, ... provocan cambios imprevistos en esta industria. Se puede decir que su mayor ventaja es el ser instrumentos de búsqueda completos, actualizados y de fácil acceso, mientras que sus principales retos son los tiempos de respuesta y el coste.

La mejora en el acceso al documento se perfila como una de las mayores aportaciones de Internet al ámbito bibliotecario y una de las más perceptibles por parte del usuario final. Para las bibliotecas y centros depositarios también se ha convertido en un posible cambio siendo un servicio más rápido y con precios competitivos. El correo electrónico se ha convertido en el medio más rápido y útil a la hora de la petición y suministro, permitiendo racionalizar el proceso de recepción, gestión y tramitación. Por otra parte, los métodos de búsqueda son sencillos y permiten informarse a través de las bases de datos, establecer estadísticas de uso, planificar y mejorar las colecciones subsanando lagunas y evitando duplicidades, complementado los fondos propios y aprovechando también los recursos de los demás, todo ello con la vista puesta en aumentar la cooperación bibliotecaria y lograr un alto grado de satisfacción de los usuarios.

Es evidente, pues, que Internet presenta un gran número de ventajas en la gestión del acceso al documento. Ventajas temporales, ya que acorta el tiempo transcurrido desde que se inicia el proceso de búsqueda hasta que se obtiene el documento; ventajas económicas, ya que se ahorran recursos financieros y de personal; ventajas informativas, ya que se consigue más información, antes y de mayor calidad y ventajas organizativas, ya que el proceso se hace de forma más sencilla y fácil de coordinar.

En la actualidad, cualquier empresa que se dedique a la información debe utilizar Internet como instrumento esencial de su actividad. Así lo han entendido los grandes centros proveedores de documentos y las nuevas empresas que han surgido gracias a la red. En estas líneas se pretende ofrecer los datos más significativos de las distintas empresas, instituciones y centros entre cuyos servicios está el suministro de documentos primarios a través de Internet. La selección que se ha efectuado ha tenido en cuenta la importancia y el nivel de calidad de dichos servicios de provisión de documentos; huelga decir, por tanto, que la nómina no es completa, aunque sí están los servicios de suministro más empleados y conocidos por los usuarios españoles.

BLDSC

The British Library Document Supply Centre

<http://minos.bl.uk/services/bsds/dsc/>

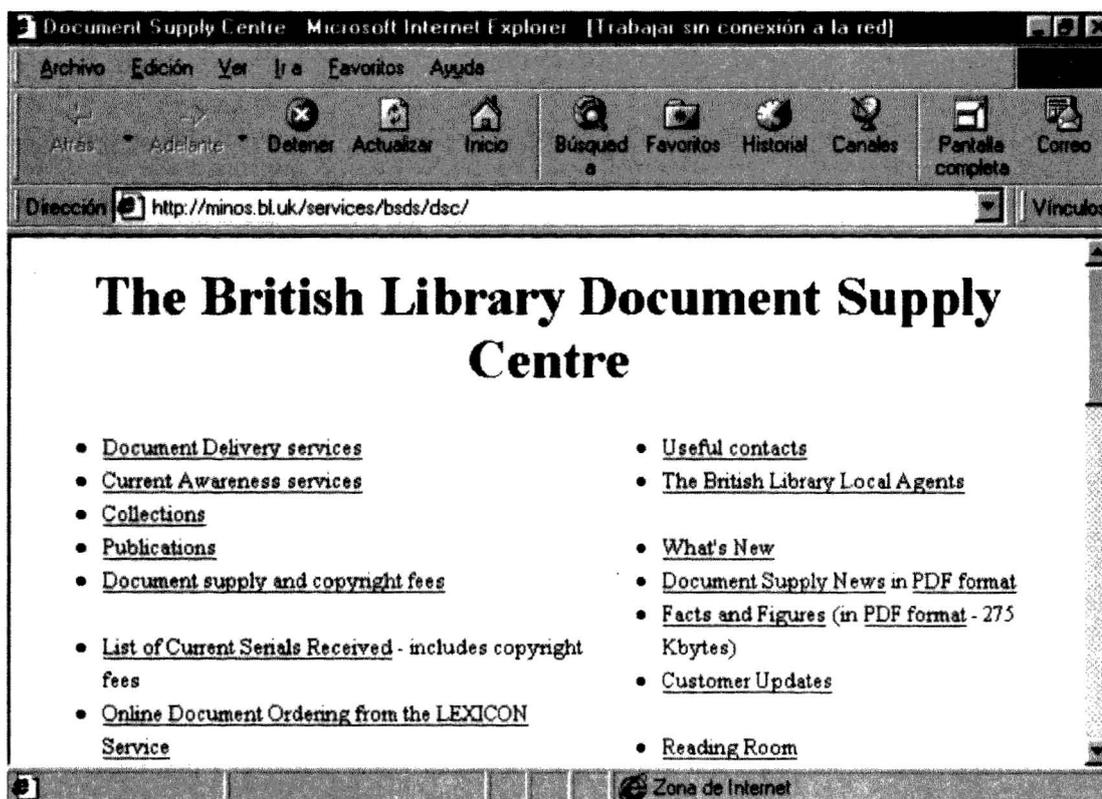
Este servicio ofrece información de unos 260.000 títulos de publicaciones periódicas (63.000 de ellos vivos), en todas las ramas del saber e idiomas. La colección propia supera los tres millones de monografías, cuatro millones de informes, 370.000 congresos, 600.000 tesis, 140.000 partituras musicales y un gran número de patentes. En caso de ser necesario, las lagunas de información son resueltas con el fondo de otras importantes bibliotecas, principalmente del Reino Unido. Las peticiones se pueden realizar por correo electrónico, fax, web, vía ARTTel, o través de los grandes distribuidores de información: Blaise, Dialog, OCLC, etc. El suministro se efectúa a través de correo, o un servicio urgente, en dos horas, a través de fax. Otros servicios que presta la British Library son: *Journals Contents Page*, que provee la fotocopia de los sumarios de 47.000 revistas en curso que recibe la BLDSC; *Inside Serials*, que comenzó en 1992 y se actualiza con un millón de artículos al año, extraídos de los 20.000 títulos más solicitados, recuperables por autor, título, título de la revista, ISSN, clasificación, etc.; *Inside Conference*, recoge unos 500.000 congresos y conferencias, muy difíciles de conseguir de otra manera y a los que cada año se suman unos 15.000 más; *Conference Profiling*, información sobre congresos y conferencias a celebrar, lo cual hace posible conocer las últimas tendencias en la investigación; *Urgent Action Service*, permite tramitar la recepción de un documento en un plazo máximo de dos horas; *Information Stocks Conferences*, información sobre la colección propia de congresos de la BLDSC; *Stock Alert Service*, permite conocer la colección local de la sede de Boston Spa.

First Search

OCLC

<http://www.oclc.org/oclc/menu/fs.htm>

Este servicios de suministro de documentos pone a disposición de los usuarios un millón y medio de artículos a texto completo, de cerca de 1.800 publicaciones periódicas, además de facilitar el acceso a 70 bases de datos en línea. Asimismo, permite el enlace con varias bases de datos propias como: *WorldCat*, el catalogo en línea de la OCLC, que contiene más de 37 millones de registros de libros, vídeos, mapas, manuscritos, etc., en 370 lenguas; *ArticleFirst*, con referencias de cerca de seis millones de artículos proceden-



tes de 13.000 publicaciones seriadas recuperables por autor y temática, de los que se incluye el texto completo en línea; *ContentsFirst*, los sumarios de 13.000 publicaciones seriadas, con un icono que permite saber al usuario donde se pueden localizar las revistas deseadas; *FastDoc*, texto completo de un millón de artículos de unas mil revistas disponibles para el envío rápido del texto completo en línea en formato ASCII; *Union List of Periodicals*, 750.000 registros bibliográficos con información sobre publicaciones periódicas incluidas en WorldCat. Es un servicio exclusivamente para bibliotecas, que actualmente es usado por cerca de 9.000 centros bibliotecarios de 51 países. OCLC ha formado una alianza con varias agencias de obtención de documentos (British Library Document Supply Center, EBSCOdoc, Individual Inc., Genuine Article de ISI, UMI Info Store, Uncover) que pueden proporcionar el texto completo de los documentos de más de la mitad de las bases de datos, mediante un sistema que posibilita la elección del proveedor y de la forma de envío. Los documentos se pueden recibir por préstamo interbibliotecario, fax, correo postal; la petición se puede hacer a través de estos mismos medios o mediante web.

Source One

Knight-RidderInformation Service
<http://krsourceone.krinfo.com/>

Este distribuidor incluye en su cobertura las patentes americanas, desde 1977, e internacionales, desde 1985. Las mismas pueden pedirse a través de Dialog. Hasta noviembre de 1997 disponía de un servicio de acceso al documento que proveía artículos de revistas de negocios, procedentes de la base de datos ABI Inform, 3.500 tí-

tulos de las bases de datos Excerpta Medica y Adonis en biomedicina y farmacia, cerca de 3.000 de la base de datos Ei Compendex de ingeniería, entre otras. Además, posibilitaba el acceso a un número ilimitado de documentos de cerca de veinte bibliotecas de todo el mundo. A partir de esa fecha todo el suministro de documentos se realiza a través de UNCOVER Company.

Ebscodoc

Ebsco

<http://www.ebscodoc.com/>

Ebsco dispone de más de 30.000 títulos en su propio fondo y contactos con numerosas bibliotecas y centros de documentación mundiales, ofertando tesis, patentes, libros, artículos de revista, monografías, congresos, informes de temática multidisciplinar. A través de *Ebsco Alert* se pueden recibir los sumarios de las revistas seleccionadas. Recientemente ha ofertado una base de datos de información sobre y para empresas, *Collectanea*, que puede suscribirse completa o por secciones, de acuerdo con la siguiente división: negocios e industria, con 453 títulos a texto completo; política e instituciones gubernamentales, con 236 títulos a texto completo; medicina y salud, con 216 títulos a texto completo; ciencia y tecnología, con 248 títulos a texto completo; opinión y noticias, con 124 títulos a texto completo; información general, con 459 títulos a texto completo. Los artículos se suministran por correo postal, aéreo, fax o mediante un servicio exprés. Las peticiones se pueden efectuar por teléfono, fax, correo electrónico, a través de Dialorder, etc.

SwetsNet

Swets

<http://www.swetsnet.nl/>

Swets oferta SwetsNet, una base de datos con cerca de 1.000 títulos de revistas a texto completo. Los sumarios y resúmenes de estas revistas, aún antes de su aparición, se pueden consultar en la base TOC. La mayoría de los documentos pueden ser visualizados en formato PDF. La temática de las publicaciones es multidisciplinar, desde el arte y la religión, hasta revistas generales o de tecnología. Los artículos se pueden recuperar por autor, tema y editor. Es un servicio específico para bibliotecas centrado en el acceso a las revistas electrónicas. El servicio incluye el texto completo de los artículos para los suscriptores autorizados; el catálogo de todas las publicaciones periódicas disponibles en SwetsNet; la posibilidad de realizar búsquedas completas en los boletines de sumarios y resúmenes; entre otras opciones.

ISI Document Solution

Institute for Scientific Information

<http://www.isinet.com/prodserv/ids/idsprod.html>

Mediante este servicio se ofrecen artículos de revista, con más de 7.000 títulos en su fondo propio, actas de congresos, capítulos de libros, informes técnicos, etc., de carácter multidisciplinar, principalmente de cobertura biomédica, física y química, ciencias del comportamiento y humanidades. Los documentos se pueden solicitar por correo, fax, mediante el web de ISI, por teléfono o a través de diversos distribuidores.

La información se puede recibir por correo, mensajero o por fax. Existe un servicio exprés que garantiza la recepción del documento en 30 minutos, siempre que se encuentre dentro de la colección propia.

NIWI

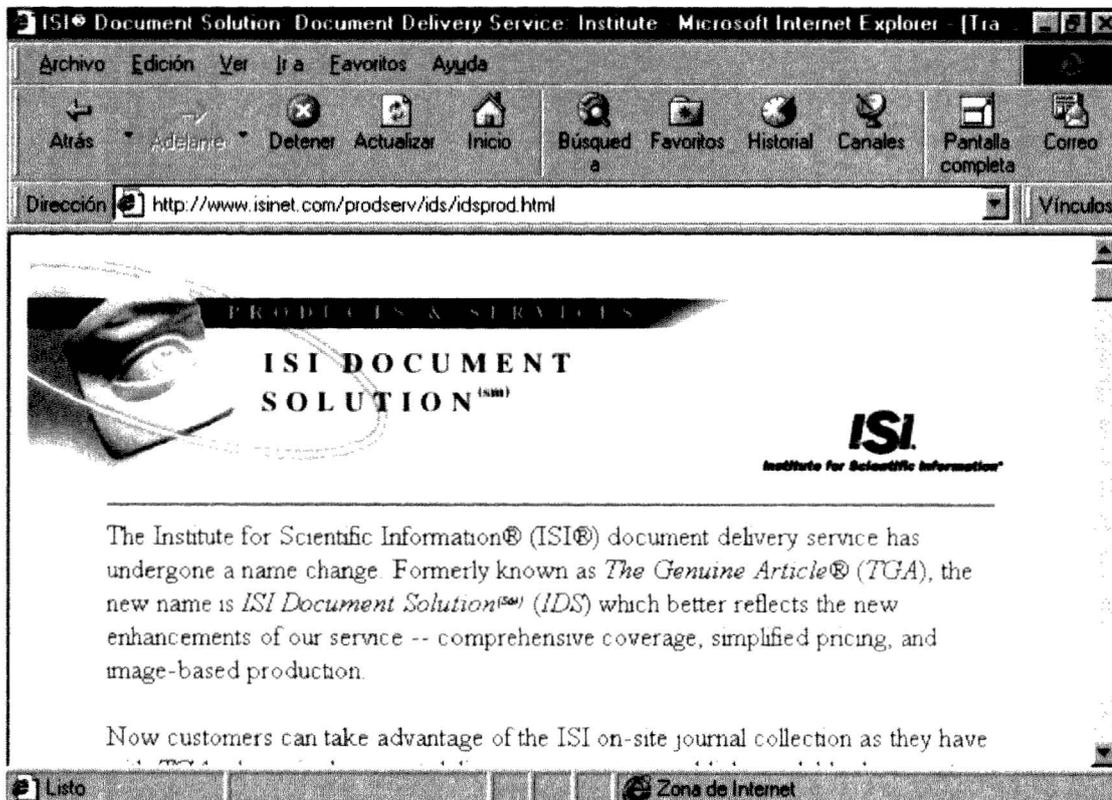
Institute of the Royal Netherlands Academy of Arts and Science
<http://www.niwi.knaw.nl/us/homepag.htm>

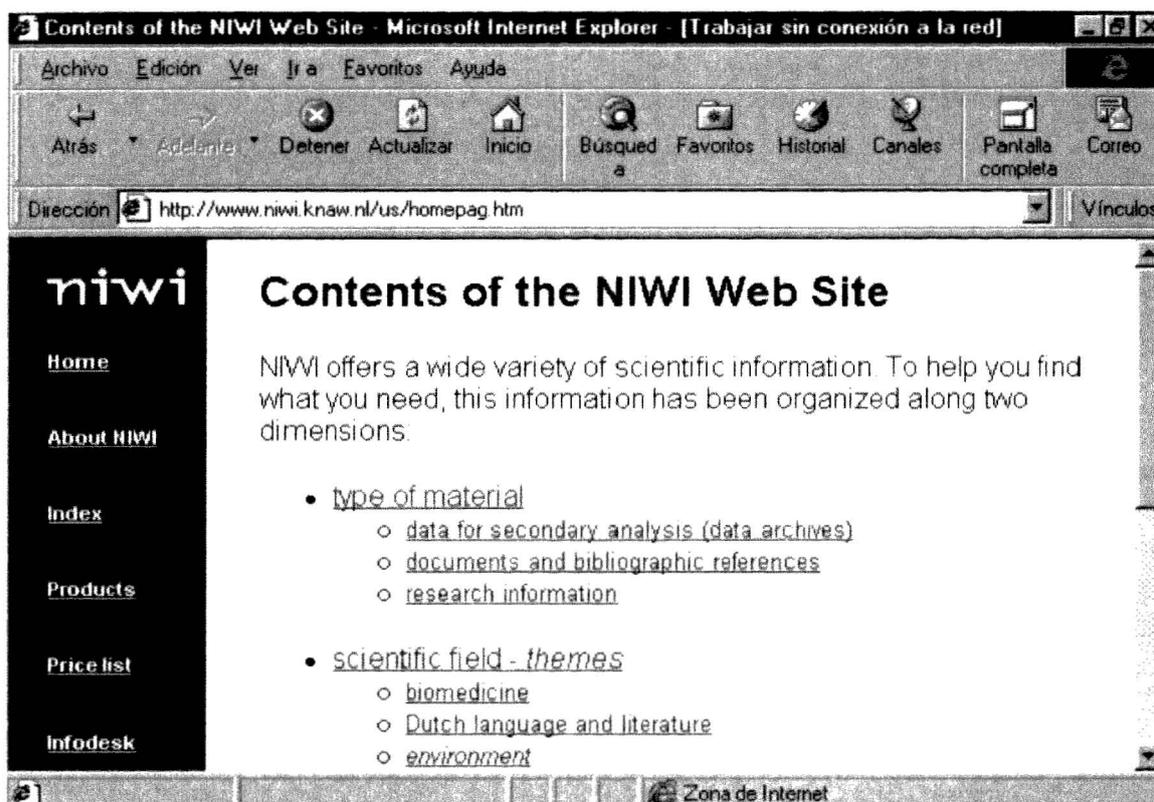
NIWI es un servicio que cubre una cifra aproximada de 25.000 publicaciones periódicas, de las cuales alrededor de 9.000 continúan en curso. Posee además más de 200.000 monografías, que cubren los campos de la medicina, la bioquímica, la biotecnología o la biología molecular. También recoge algunos aspectos de la química, la física, la astronomía y la lengua y literatura alemanas, así como sobre medio ambiente. Estos fondos provienen de la fusión de seis institutos anteriores que, gracias a su unión, ha permitido aunar una gran cantidad de fondos y una colección de inestimable importancia.

UMI Infostore

University of Microfilm International
<http://wwwinfo.umi.com/infostore>

Este servicio posee en sus fondos 17.000 publicaciones periódicas, 7.000 periódicos (100 de ellos a texto completo) y cerca de millón y medio de tesis; además proporciona acceso a bases de datos y otros diversos productos en formato digital, papel





o microficha. Recoge todos los ámbitos del conocimiento. Las peticiones se pueden cursar por correo, teléfono, a través de distribuidores, en el propio web, o mediante Internet con el servicio ProQuest Direct. Los documentos se envían por correo, fax, a través de Ariel, entre otros sistemas. Cuenta además con un servicio urgente que facilita la entrega del documento en cuatro horas.

Uncover

The Uncover Company

<http://uncweb.carl.org/>

Uncover indiza 17.000 publicaciones periódicas con cerca de siete millones de artículos. Los sumarios de estas publicaciones se envían según se reciben. Se pueden establecer perfiles de búsqueda que permiten contrastar la información semanalmente. Los fondos que no posee los localiza en las principales bibliotecas de Estados Unidos, Europa y Australia. Cubre todas las áreas del conocimiento con la siguiente distribución: 51% ciencia, tecnología y medicina; 40% ciencias sociales y 9% humanidades. La consulta se realiza a través de *Personal Uncover Navigation*, un software propio desarrollado para entorno Windows. La búsqueda en su base de datos es gratuita. La cobertura temporal es desde 1989. Los documentos anteriores se deben pedir a través de otro servicio denominado *Uncover Complete*. Los artículos se pueden enviar por fax. Un nuevo servicio, *Uncover Stop Image*, permite recibir imágenes, fotografías, mapas, gráficos, además del texto completo en formato TIFF.

INIST

Institut de l'Information Scientifique et Technique

<http://www.inist.fr/fdp/fdp.htm>

El INIST es el primer centro francés de suministro de documentos científicos y técnicos. Dispone de un fondo multidisciplinar en todas las áreas del conocimiento muy rico y variado. Cuenta con 23.000 publicaciones periódicas, 9.000 de ellas en curso; 56.000 informes científicos, la mayoría de ellos de instituciones de investigación públicas o privadas francesas. INIST es la agencia nacional francesa que alimenta la base de datos europea SIGLE, de literatura gris. Cuenta con 60.000 actas de congresos tanto francesas como internacionales. Asimismo posee una colección de 100.000 tesis doctorales leídas en Francia desde 1985. INIST también oferta la posibilidad de localizar documentos ajenos a su propio fondo. Los documentos se pueden pedir por teléfono, por correo, por fax o mediante los distribuidores de bases de datos Esa, Questel, Datastar o Rlg. Además se permite la petición de documentos mediante un formulario electrónico en el propio web y en Francia a través de Minitel.

EUDOR

Unión Europea

<http://www.eudor.com:8454/>

Este servicio suministra el Diario Oficial de la Unión Europea, publicación de carácter diario, publicada en once idiomas. Además ofrece los Documentos COM, proce-



dentes de la Secretaría General de la Comisión y que contienen propuestas de la Comisión Europea al Consejo y/o a las demás instituciones. Otros tipos de documentos que suministra son: textos consolidados de la legislación comunitaria y decisiones sobre concentraciones de empresas a texto completo. Estos documentos se pueden seleccionar, buscar y solicitar en todos los idiomas de la Unión Europea. Los documentos se pueden pedir a través del propio web, siendo algunos gratuitos y el resto se puede pagar mediante Visa, en euros. Se pueden recibir por fax, correo, correo electrónico o FTP.

LINK

Springer

<http://link.springer.de/>

Link es un servicio de la editorial Springer, que ofrece el acceso electrónico, a texto íntegro, a 100 de sus 400 publicaciones periódicas de carácter científico en las áreas de la biomedicina, física, ingeniería, economía, ecología, matemáticas, etc. Se pueden consultar sin cargo los sumarios y los resúmenes. Por lo general, está accesible la información contenida en las revistas antes de ser editada en versión impresa; se puede consultar en *Online First*. También a través de este web se puede acceder a *Forum for Science*, un foro moderado que permite la comunicación entre los diversos científicos del mundo. Es un servicio por suscripción ya sea individual o para trabajar en red local, como ya lo hacen varias universidades españolas. La petición de suministro puede hacerse mediante la propia página web o través de agencias de suscripciones.



DOcDeliver

Phil Wood Consulting

<http://www.DocDeliver.com/>

Esta empresa provee documentación tanto de artículos de revistas, como actas de congresos, libros, mapas, partituras, etc. de todo el mundo, principalmente a países de y sobre habla española y portuguesa. Se pueden solicitar por teléfono, fax o correo electrónico.

CINDOC

Centro de Información y Documentación Científica, CINDOC

<http://www.cindoc.csic.es/serv/sumidoc.htm>

El Centro de Información y Documentación Científica es el primer centro suministrador de documentos en España. Facilita el acceso a todo tipo de documentos, tanto de España como del extranjero. Cuenta entre sus fondos con cerca de 8.000 títulos de publicaciones periódicas en su propia colección de todas las materias, y colabora también con la red de bibliotecas del CSIC, que aglutina cerca de 35.000 títulos. Las peticiones que no puede atender con sus propios fondos las localiza en los principales centros suministradores a nivel mundial. Los documentos se pueden pedir por correo postal, teléfono y fax, mientras que el envío se puede efectuar por los sistemas tradicionales o por correo electrónico a través de Ariel. Para hacer uso de estos servicios es imprescindible tener abierta una cuenta de depósito.

Angela Sorli Rojo (CSIC, CINDOC)

José Antonio Merlo Venga (Universidad de Salamanca)

BUSQUEDA Y OBTENCION DE RECURSOS DIGITALES DE INTERES

1 Introducción

Una de las ideas más reiteradas sobre Internet como fuente de información es que en la Red se encuentra perfectamente mezclado lo sublime y lo infame: la más inocente búsqueda realizada con motores o directorios convencionales puede proporcionar una insospechada cantidad de ruido (por no decir de basura).

Para desmentir la idea anterior, en este informe daremos noticia de tres servicios de selección y descripción de recursos digitales que se concentran exclusivamente en recursos no triviales, en concreto, en aquéllos que son susceptibles de valor académico en sentido amplio, es decir, recursos que pueden ser utilizados por profesionales que persiguen fines científicos, técnicos o profesionales.

La ventaja de tales servicios de búsqueda es su extremada selectividad frente a la (tendencia a la) exhaustividad de la que presumen servicios como *AltaVista*. Ahora bien, como en la historia de la botella medio llena o medio vacía, su inconveniente es que no abarcan, ni mucho menos, toda la Red. El balance global, sin embargo, es altamente positivo: se puede pagar el precio de la no exhaustividad si a cambio separan el grano de la paja.

Se trata, por tanto, de tres servicios que pueden ser de extremada utilidad para los profesionales de la Documentación Científica y Técnica (y de cualquier profesional o académico sin más), que no pueden permitirse el lujo de perder tiempo revisando webs de interés ridículo en el desarrollo de su actividad profesional. Son los siguientes:

- *Bubl Information Service* (www.bubl.ac.uk).
- *Argus Clearinghouse* (www.clearinghouse.net).
- *Scout Project* (www.scout.cs.wisc.edu/scout).

Los tres son de uso gratuito.

2 Bubl

Bubl Information Service, mantenido por la Strathclyde University (Glasgow), es un servicio nacional fundado por un consorcio de organismos gubernamentales

Figura 1

Una típica descripción de recursos en Bubl. Podemos ver aquí la descripción de unas cuantas páginas web sobre Arquitectura. Observe el lector que, además del título completo y un texto descriptivo, hay otros cuatro campos: autor, código de clasificación, tipo de recurso y localización geográfica

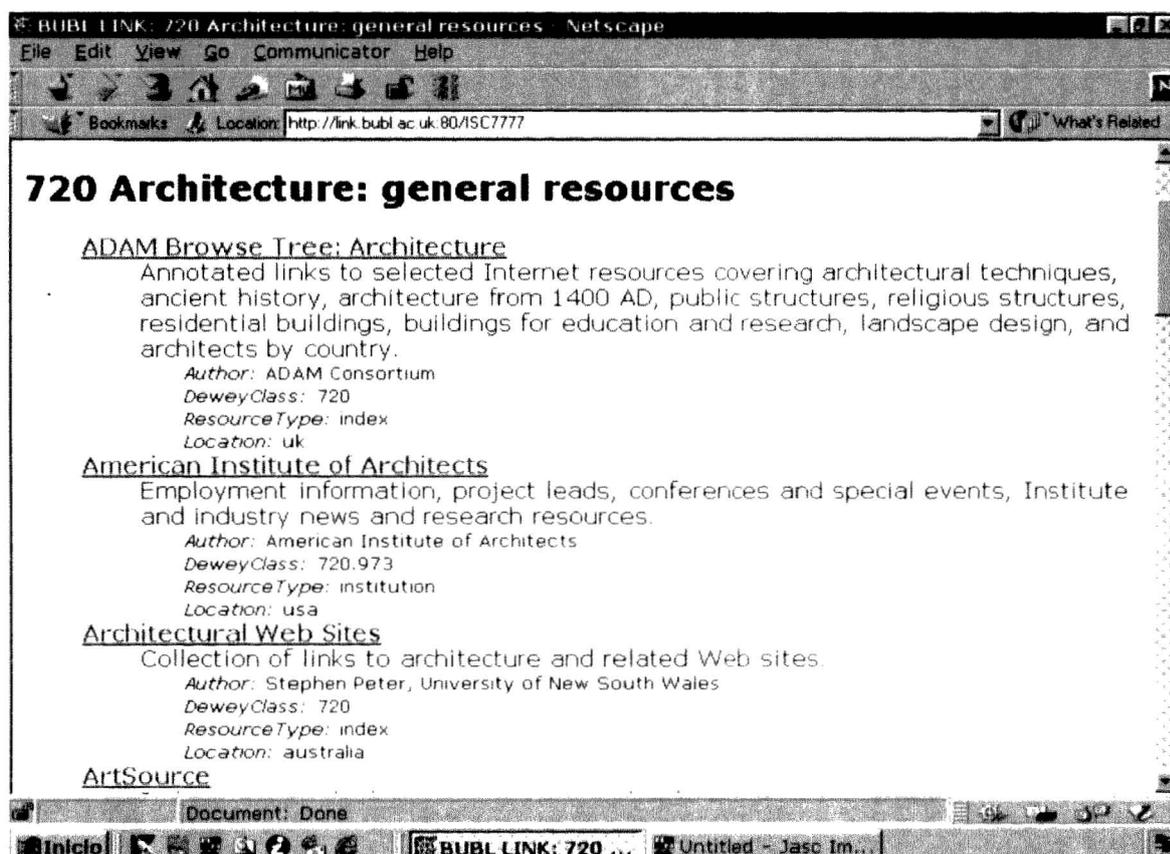
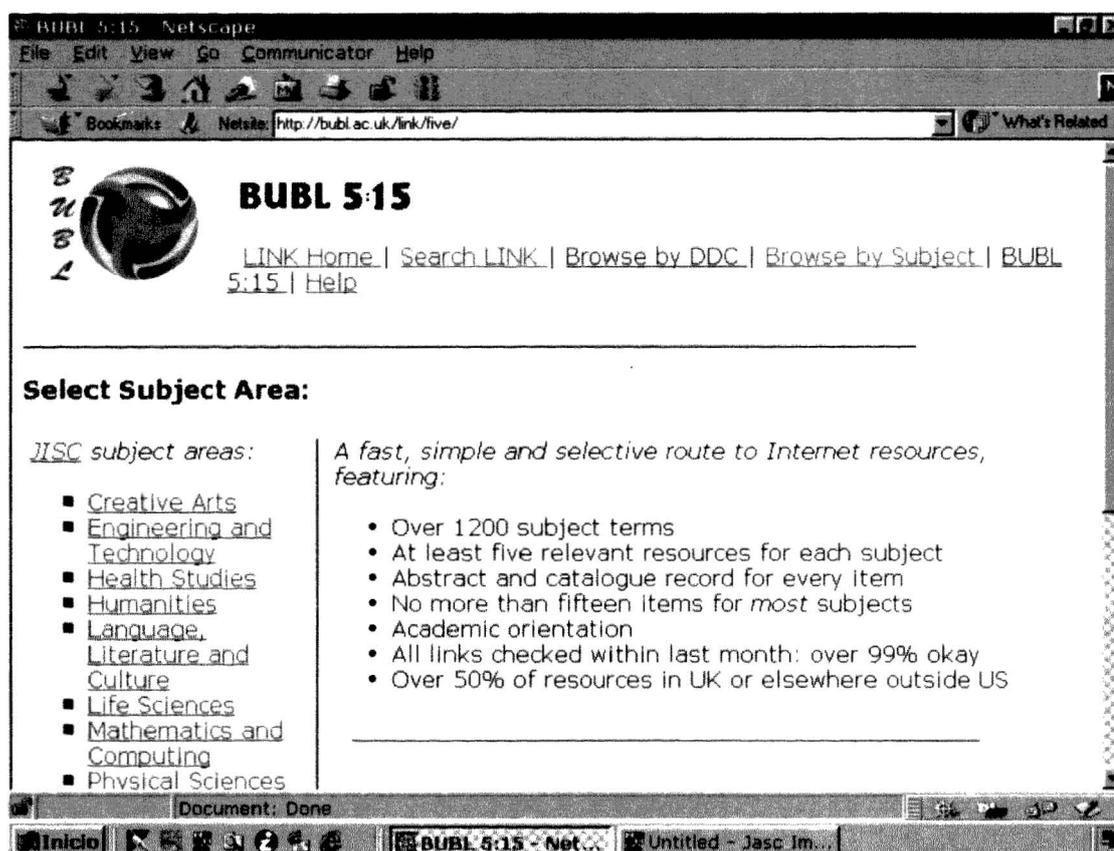


Figura 2

El excelente servicio 5:15 de Bubl, todavía más selectivo y de mayor valor añadido que el servicio estándar: se limita a los recursos de mayor interés, los enlaces han sido comprobados en el último mes y aproximadamente el 50% de los recursos son de fuera de los Estados Unidos



denominado Jisc (www.jisc.ac.uk), destinado a proporcionar ayuda al mundo de la educación.

Probablemente, *Bubl* (abreviatura de su nombre original, *Bulletin Board for Libraries*) es el mejor de los directorios y bases de datos dedicados a dar información sobre recursos de interés académico y profesional, al mismo tiempo que su funcionamiento y organización son realmente ejemplares.

Su valor estratégico es tal que no dudamos en recomendarlo a cualquier profesional de la Documentación, sea cual sea su campo de especialidad, como primera y principal fuente de información. Para decirlo de otra forma: si usted necesita saber qué recursos no triviales existen en Internet sobre el tema X, olvide Yahoo y empiece por consultar *Bubl*.

La información en *Bubl* tiene una triple forma de acceso: en primer lugar se puede consultar por navegación, ya que los recursos están organizados en forma de directorio jerárquico siguiendo el esquema de clasificación de la DDC. En segundo lugar, se pueden consultar por recuperación de información, ya que cada recurso está

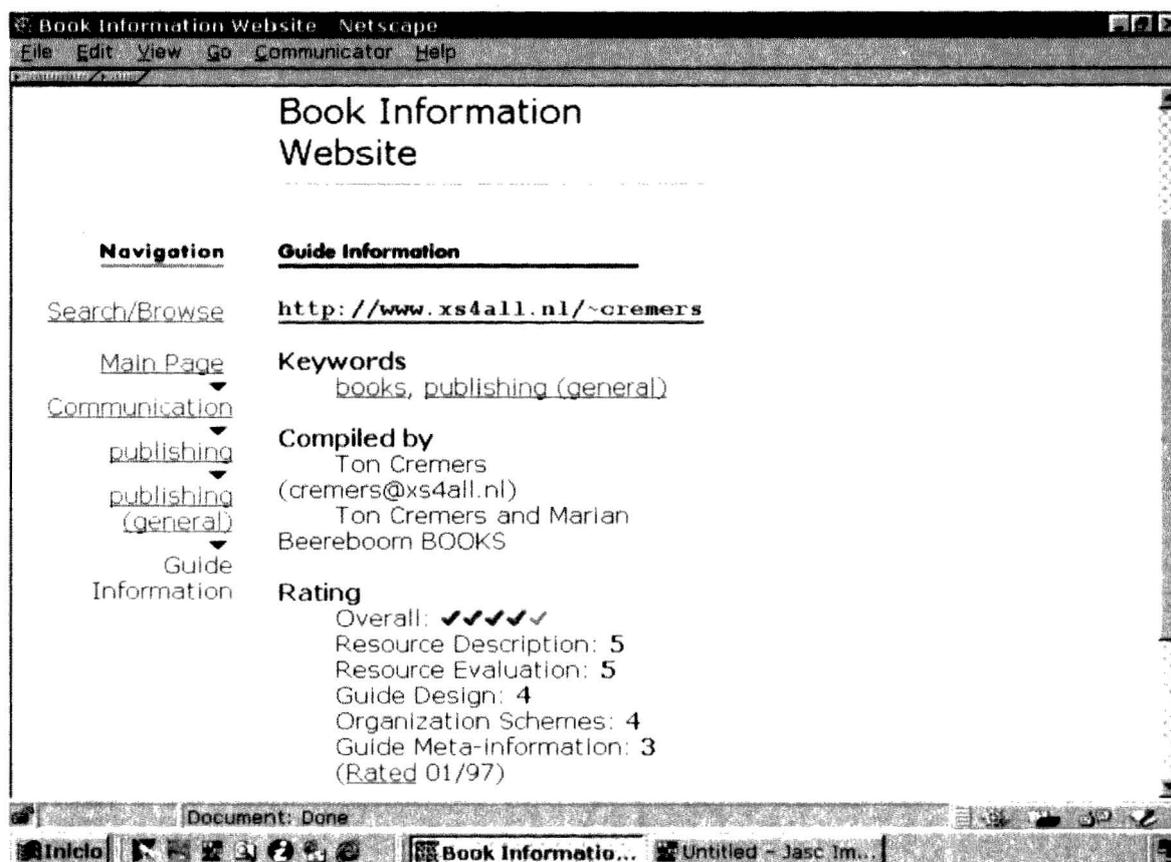
analizado y descrito en un registro que proporciona, además del título, una breve descripción (a veces realmente breve) y algunos datos más, como la fuente o la lengua del recurso.

Finalmente, *Bubl* proporciona un excelente servicio denominado 5:15. Su denominación proviene de que garantiza que el usuario no obtendrá menos de 5 recursos de interés, pero tampoco obtendrá más de 15 (en la mayoría de los casos). Es decir, ni se irá con las manos vacías, ni le dará tanta información que renunciará a explorarla.

Al igual que *Argus Clearinghouse*, del que hablaremos a continuación, *Bubl* merece la atención de los profesionales de la Documentación por un doble motivo: el primero es su contenido; el segundo, es su forma de organizar la información, su estructura de enlaces y su sistema de recuperación de información. *Bubl* es así toda una definición, por ostensión, de cómo puede organizarse de una forma eficiente el contenido de un web complejo.

Figura 3

Un registro de Argus Clearinghouse. Puede observarse el uso de palabras clave (que a su vez enlazan a todos los recursos que tienen la misma palabra clave), datos sobre el responsable intelectual del recurso y una detallada valoración. A la izquierda, puede contemplarse un detalle de la estructura jerárquica que facilita la navegación por todo el web



3 Argus

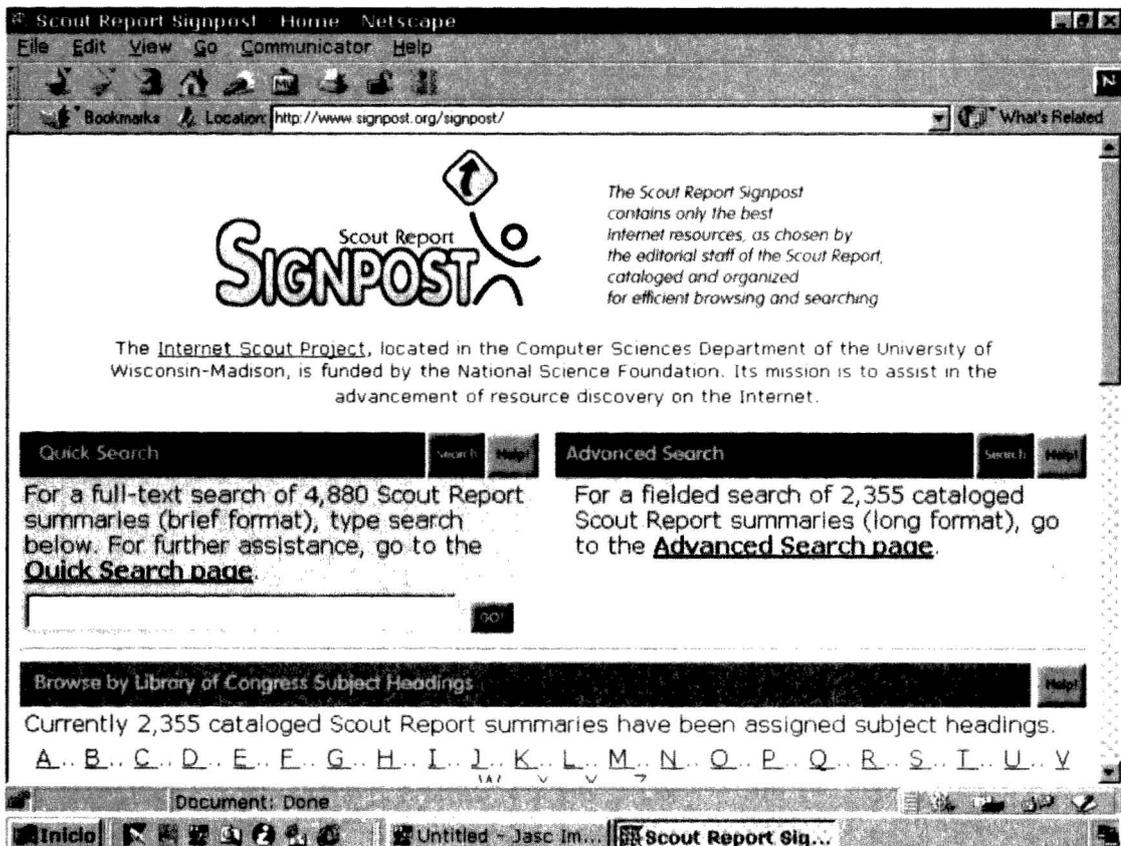
Argus Clearinghouse es un servicio desarrollado por una empresa de consultoría en diseño de webs, Argus Associates, de la que su presidente, Louis Rosenfeld, y los principales miembros de la dirección, son profesionales procedentes del mundo de la Documentación, antes que del mundo de la informática. Si no nos equivocamos, Rosenfeld fue quien acuñó el término «Arquitectura de la información» para referirse al modo de organizar el contenido de webs complejos utilizando técnicas y procedimientos del mundo de la documentación (véase: Rosenfeld, L.; Morville, P. *Information architecture for the world wide web*. Cambridge: O'Reilly, 1998, 204 pp.).

En particular, *Argus Clearinghouse* es un meta-directorio, es decir, que se dedica a la selección y descripción de directorios especializados. Presenta dos modos de búsqueda: por navegación entre su estructura jerárquica (de tipo *ad hoc*) o por recuperación de información.

Cada recurso está descrito mediante un breve texto y unas palabras clave y está valorado, así como se informa sobre la última vez que fué visitado. Al igual que en el

Figura 4

Scout Report Signpost. Uno de los servicios del The Internet Scout Project. A través de Signpost pueden consultarse los varios miles de recursos evaluados por este servicio, y de los que da cuenta a través de sus publicaciones periódicas vía correo electrónico



caso de Bubl, abarca todas las ramas del conocimiento y puede considerarse el primer lugar al cual acudir si necesitamos localizar directorios especializados.

4 Scout

Socut Report forma parte del *The Internet Scout Project*, un servicio mantenido por la University of Wisconsin-Madison y financiado por la National Science Foundation, un organismo del gobierno norteamericano.

Como los dos anteriores servicios comentados, *Scout Report* selecciona y describe recursos de interés académico, con la diferencia de que *Scout Report* actúa como una publicación sobre ciencia y tecnología en Internet.

En concreto, *Scout Report* proporciona tres publicaciones electrónicas distintas: una dedicada a la ciencia y la tecnología (*The Scout Report for Science & Engineering*), otra dedicada a ciencias sociales (*The Scout Report for Social Sciences*) y otra al mundo de la economía y los negocios (*The Scout Report for Business & Economics*).

Los suscriptores de cualquiera de estas tres publicaciones reciben cada quince días, en su buzón de correo electrónico, información sobre los nuevos webs, o las actualizaciones de webs, que proporcionan alguna clase de información (informes, artículos, ensayos, archivos, bancos y bases de datos, repertorios estadísticos, recursos educativos, etc.) sobre cualquier rama o aspecto de la ciencia y la tecnología.

Además, las descripciones críticas de los recursos se acumulan y pueden ser consultadas mediante navegación y recuperación de información a través del servicio *Scout Report Signpost*.

5 Conclusiones

A partir de servicios como los mencionados, se pueden extraer las siguientes conclusiones muy diversas, tales como las que proponemos a continuación:

1. En el mundo de la ciencia y la tecnología, un directorio de recursos digitales, para ser verdaderamente útil, debe basarse más en la selectividad que en la exhaustividad. Probablemente, esto pueda extrapolarse a cualquier ámbito profesional, pero de momento lo dejamos así.
2. En la búsqueda de la utilidad, un directorio no puede limitarse a proporcionar simples listas de títulos, sino que los recursos deben estar (mínimamente) descritos y valorados, de manera que la acción de hacer clic sobre el título de un recurso en un directorio no debería llevar al usuario al web en cuestión, sino a una descripción y valoración del mismo. Después, el usuario podrá decidir si invierte tiempo en visitar el recurso o si desea continuar explorando el directorio en busca de algo más adecuado sus necesidades.
3. Todo sistema de navegación se beneficiará de un sistema complementario de recuperación de información, afirmación a la que se puede, naturalmente, dar la vuelta.
4. A la hora de dar de alta recursos sobre ciencia y tecnología, no basta con rellenar los impresos de AltaVista, Yahoo y otros similares, sino que el admi-

nistrador del web haría bien en darlo de alta también en los tres directorios mencionados.

5. Si usted tiene que participar en el diseño de un web complejo, observe cómo han solucionado las cuestiones de representación de la información, navegación y recuperación servicios en *Bubl* (y sobre todo en este primero) y en *Argus Clearinghouse*.
6. En los países anglosajones, el mundo académico y gubernamental se está tomando muy, pero que muy en serio, a la Internet como fuente de información de primera magnitud en ciencia y tecnología.
7. Quedan muchos nichos informativos por cubrir sobre recursos digitales, por ejemplo, los formados por el cruce de determinadas especialidades y áreas cultural-geográficas. Cada uno de estos nichos son oportunidades de actuación y de influencia para nuestros organismos de ciencia y tecnología. Sería de esperar que pronto aparecieran en nuestro país iniciativas digitales relacionadas con la ciencia y la tecnología, de calidad comparable a las mencionadas.

Lluís Codina
Redacción REDC
lluis.codina@cpis.upf.es

* * *

FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS

Use of S&T Indicators for Science Policy and Decision-Making Hinxtton, Cambridge, Reino Unido

Los días 4-6 de junio de 1998 tuvo lugar en Hinxtton, en el nuevo Campus del Genoma, la 5.^a Conferencia Internacional sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología auspiciada por la Universidad holandesa de Leiden y SPRU (Science Policy Research Unit) del Reino Unido. Dado el elevado número de propuestas recibidas por los organizadores para los tres días de trabajo, sólo la mitad escasa se pudo presentar oralmente, siendo el resto desviado a carteles.

La apertura de la Conferencia corrió a cargo del Profesor Anthony van Raan, de la Universidad de Leiden, seguido de una interesante conferencia de Sir Robert May, de la Oficina de Ciencia y Tecnología de Londres, que presentó de forma muy atractiva datos generales de inversiones y resultados de la investigación, desglosados por países. Destaca la conveniencia de usar diversos indicadores en estos análisis, nunca un único indicador.

Otra presentación oficial fue la del Sr. Removille, de la Dirección General XII de la Comisión Europea, que presentó la monografía recientemente editada: «The second European Report on S&T Indicators 1997, particularly public intra-European scientific cooperation».

Las presentaciones orales se distribuyeron en distintas sesiones, que se centraron en los siguientes temas:

1. Presentaciones de indicadores generales para sistemas nacionales de CyT: inversiones en I + D frente a resultados medidos como producción y citas; la investigación en Ciencias Sociales relacionada con las demandas sociales; la mayor o menor tendencia hacia la especialización de países y universidades; relaciones entre ciencia y tecnología a través de citas en patentes.
2. Indicadores tecnológicos y su relación con el desarrollo económico de los países: se presentaron mapas de las regiones de la UE según su potencia tecnológica y científica; y un estudio de la innovación en la industria privada y su interacción con la investigación pública.
3. Eficacia de las políticas de financiación de CyT: análisis de los proyectos biomédicos de UK por el Wellcome Trust; se discutieron ventajas de financiación a proyectos o a centros; directrices clínicas.
4. En una sesión más teórica acerca de los indicadores de CyT, se discutieron los posibles criterios a seguir para contabilizar el personal científico; indicadores para apoyar el sistema de evaluación por pares a la hora de financiar proyectos y la disyuntiva de favorecer la experiencia o a jóvenes investigadores; la interpretación de indicadores de producción científica, factor de impacto esperado y citas en el caso de un país periférico como la India y la influencia de la cobertura de revistas nacionales por el SCI.
5. La investigación empresarial: se analizó desde la perspectiva de inversiones en I + D frente a beneficios; empleo de diversos indicadores (patentes, publicaciones, congresos y productos) o la medida del sistema regional de innovación.
6. Redes de colaboración internacional: flujos entre EU, EE.UU. y Japón, indicadores de input en Iberoamérica, redes de colaboración interregional de Iberoamérica en general y de Mercosur en particular a través de sus publicaciones.
7. Estudios relativos al seguimiento de disciplinas científicas e instituciones: reclasificación de documentos de revistas multidisciplinarias basados en análisis de referencias; estructura de una disciplina mediante co-citas y estudio de la producción científica del INRA francés.
8. Una sesión se dedicó al empleo de indicadores de CyT en política científica, a la comunicación de los resultados a través de revistas científicas y al empleo de mapas para mostrar interrelaciones. En este último trabajo se analizó la disciplina de Información y Documentación Científica partiendo de una selección de revistas, realizando agrupaciones temáticas dinámicas. Estos mapas están accesibles en Internet.
9. Finalmente, se trató de nuevos enfoques de los indicadores: para evaluar la orientación de las universidades a través de un «índice tecnológico»; relación entre investigación básica y productos o procesos comerciales; modelos económicos; tendencias del cambio tecnológico y la innovación a través de diversos indicadores, entre ellos los nuevos productos introducidos en el mercado.

El congreso contó con una amplia representación de los países de la UE y resto de Europa, así como con algunos representantes de otros continentes. La participación española fue numerosa.

Las presentaciones orales corrieron a cargo de los grupos más fuertes europeos: el Reino Unido, como país anfitrión, presentó 10 comunicaciones (del Wellcome Trust, SPRU, Office of Science and Technology), seguido de Holanda con 8 (5 de ellas del

CWTS de la Universidad de Leiden, co-organizadores del congreso) y Francia con 4 (OST e INRA). Las restantes 19 presentaciones procedían de otros 15 países, entre ellos España (una presentación del CINDOC).

Los carteles no tuvieron buena acogida por los propios autores (en parte no acudieron) y resultaban poco visibles para los asistentes. El CINDOC presentó 4. Para sucesivas celebraciones de esta conferencia europea habrá de replantearse su organización, quizá con sesiones paralelas como mal menor.

CINDOC
Madrid

SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS

Durante los días 5 al 8 de julio de 1999 se celebrará en Colima (México), la Séptima Conferencia Internacional de Cienciometría e Infometría organizada por la International Society for Scientometrics and Informetrics, la Universidad de Colima y la Universidad Nacional de México.

Este evento es el séptimo de una serie de conferencias bianuales. Las anteriores tuvieron lugar sucesivamente en Bélgica, Canadá, India, Alemania, EE.UU. e Israel.

Alcance de la conferencia

La Cienciometría e Infometría puede definirse en una acepción amplia, como el conjunto de aspectos que desde el plano cuantitativo aborda la creación, flujo, distribución y utilización de información científica o estratégica.

En la Conferencia se incluyen los siguientes temas:

- Leyes infométricas; modelos matemáticos de comunicación. Análisis de citas.
- Teoría documental; de textos y recuperación de información.
- Información y productividad.
- Sociología cuantitativa de la Ciencia y otras actividades estratégicas basadas en el uso de información.
- Estudio del envejecimiento y dispersión de la literatura científica.
- Evaluación de bases de datos; conexiones interdisciplinares.
- Aplicación de la Infometría al diseño de ficheros y a la compresión de datos.
- Aplicaciones infométricas al análisis de la política y la gestión de la I + D.

Lugar de celebración

La conferencia será auspiciada por el Centro para Información Científica y los Servicios de Información y Coordinación de Tecnologías de la Universidad de Coli-

ma, Colima, México. El Estado de Colima cuenta con dos aeropuertos que reciben diariamente vuelos nacionales e internacionales.

Revisión de originales

Los textos completos de las contribuciones no deben ser mayores de 10 páginas. La fecha límite para el envío de originales es el 15 de septiembre de 1998.

Las notificaciones de aceptación serán en enero de 1999.

Todos los originales seleccionados se incluirán en los Proceedings de la Conferencia y serán puestos a disposición de los participantes.

Para más información

Presidente de la Conferencia:

César A. Macías-Chapula
Algeciras, 43-A
Col. Insurgentes Mixcoac.
Del. Benito Juárez
03920 México D.F. (México)
Correo electrónico: cesarmch@liceaga.facmed.unam.mx
Tel. y fax: (525) 578 05 22

Copresidente para Europa:

Dr. Wolfgang Glaenzel
Research Association for Science Communication and Information (RASCI)
Johannes-Kepler-Weg, 5
D-15236 Frankfurt (Oder), Alemania
Correo electrónico: wglaenzel@t-online.de
Tel. y fax: +49-335542578

En el futuro podrá disponerse de más información sobre esta conferencia en el siguiente web:

<http://www.ucol.mx/udec/7ISSI>

Si requiere información impresa puede contactar con:

J. M. Russell
CUIB/UNAM
Torre II de Humanidades
Pisos 12-13
Ciudad Universitaria
04510 México D.F. (México)
Fax: (52-5) 623 03 65

IMPROVING THE SKILLS OF JOURNAL REFEREES: A WORKSHOP

Sitges (Barcelona), 11-12 de mayo de 1998

Esta reunión organizada por la Sociedad Española de Epidemiología y la Fundación Dr. Antonio Esteve y pensada especialmente para profesionales de la salud que hacen de revisores (*peer reviewers*) para revistas biomédicas internacionales, fue dirigida por los doctores Robert H. Fletcher y Suzanne W. Fletcher, ex editores de las revistas *Annals of Internal Medicine* y *Journal of General Internal Medicine*.

Las sesiones tuvieron carácter participativo y las exposiciones de los doctores Fletcher se alternaron con la discusión en grupos de unos manuscritos de artículos originales que los asistentes debían haber revisado previamente.

Se hizo un repaso a distintos temas relacionados con la revisión de manuscritos, desde el objetivo del sistema de revisión por pares (*peer review*) a recomendaciones para editores, autores y revisores. También se abordaron los principales puntos a considerar en la revisión, teniendo en cuenta tanto la revista como el tipo de artículo. Se hizo hincapié en el proceso editorial y en la relación entre autores, editores y revisores y en el efecto que los comentarios de los revisores produce en las publicaciones científicas. Otros puntos debatidos fueron el conflicto de intereses, la confidencialidad, la publicación duplicada y el fraude.

La importancia y actualidad del tema, así como la escasez de foros en los que se trata el mismo, sobre todo en España, unidas a la calidad de los ponentes y a la excelente organización del mismo añadieron aún más interés a esta reunión.

Elena Guardiola
Unidad de Información y Documentación Médica
Departamento de Investigación y Desarrollo Estratégico
Q. F. Bayer, S. A. Barcelona

LA REAL BIBLIOTECA DE S. M. Y SU PERSONAL (1712-1836)

Luis García Ejarque

Madrid: Asociación de Amigos de la Biblioteca de Alejandría, 1997

ISBN: 84-7952-187-2

La que todos llamamos Biblioteca Real fue fundada el 1 de marzo de 1712 por Felipe V, bajo el nombre de «Real Librería Pública» y esta fundación, como Alicia Girón señala en la presentación de este libro, fue sin duda uno de los acontecimientos culturales más importantes del inicio del siglo XVIII español, y su trascendencia ha llegado a nuestros días, ya que el 25 de noviembre de 1836 pasó a denominarse Biblioteca Nacional, la misma Biblioteca Nacional que hoy todos podemos disfrutar. De hecho, cualquiera que haya consultado fondo antiguo en ella, habrá comprobado la constante pervivencia del sello de la Biblioteca Real en muchos de sus ejemplares. Por ello, García Ejarque concibe esta obra como una primera parte de la historia de la Biblioteca Nacional, y con tal convicción empieza su nota preliminar. Este hecho marca de por sí el interés de esta obra, pero su presentación y planteamiento lo enriquecen. En efecto, su autor ha decidido narrar esta historia a través de las personas que trabajaron en el centro, con la creencia que los muchos años de profesión le confiere de que las bibliotecas son las obras de los hombres y no sólo un conjunto de libros.

La historia de esta Real Librería se configura en tres partes. La primera está contada a partir de los diferentes Bibliotecarios Mayores que tuvo, desde su fundación hasta la fecha del cambio. En cada una de las figuras, el autor ha introducido, aparte de algunos datos propios de cada período, información referida al director general del momento, al nombramiento del Bibliotecario Mayor, a los recursos económicos invertidos, a la organización del personal y sus tareas y al desarrollo de los servicios técnicos y públicos. Es esta una parte muy rica en datos, donde se incluye desde el primer reglamento, hasta noticias tan curiosas como cuál fue el primer libro ingresado por lo que hoy podríamos concebir el precursor del actual Depósito Legal, en virtud del privilegio concedido por Real Cédula expedida el 26 de julio de 1716 de ingresar en esta biblioteca «todas las impresiones nuevas que se hicieren en mis dominios». Así sabemos que la Biblioteca Real inició su mantenimiento gracias al impuesto especial sobre el tabaco creado por Felipe V en Real Cédula del 14 de diciembre de 1715, por el cual se le asignaba 2 maravedíes en cada libra de tabaco de polvo, hoja y cigarros de todos géneros que se consumieran en los reinos de Aragón, Valencia y Cataluña, es decir, los reinos perdedores de la Guerra de Sucesión. Tal situación se mantuvo solamente hasta 1731, fecha en la que se instauró una cuota fija. Especialmente curiosa para los profesionales de ahora resulta la transcripción de las *reglas que se han de observar para hacer las cédulas para un índice general*, elaboradas en 1815 y que en palabras del autor son las segundas reglas de catalogación del mundo, ya que son posteriores a las francesas de 1791, pero anteriores a las inglesas de 1841.

La segunda parte de la obra es la que cuenta con menos páginas, pero no por ello es menos interesante. En ella, García Ejarque analiza la evolución de la estructura y composición de la plantilla de personal de esta Real Librería, a través de los 8 modelos que se fueron sucediendo en el tiempo. Proporciona los nombres y las fechas de

todas las personas que ocuparon los diversos cargos, e incluye los salarios percibidos, lo que resulta especialmente entretenido. La tercera y última parte de la obra es una nómina bio-bibliográfica de todo el personal que trabajó en la Biblioteca Real, ordenada por orden alfabético, y en ella aparecen nombres tan notables como los de Leandro Fernández de Moratín, Gregorio Mayans y Siscar o Francisco Pérez Bayer. De todos ellos aporta una pequeña noticia biográfica, seguida de la recopilación cronológica de todos los datos particulares que se refieren a su relación con la biblioteca.

Hay además bastantes ilustraciones curiosas, y la edición es bonita y cuidada. El propio autor agradece a Alicia Girón especialmente, y a la Asociación de Amigos de la Biblioteca de Alejandría, el esfuerzo realizado, y comenta que expresamente no quiso ofrecer esta publicación a la Biblioteca Nacional debido a una experiencia traumática previa. Espero, sin embargo, que su historia breve de la Biblioteca Nacional, encargada hace ya varios años, pueda ver la luz en la idea original en la que fue concebida. En resumen, se trata de una obra muy atractiva que interesará mucho a todos los profesionales, especialmente a los que, de una u otra manera, hemos mantenido un estrecho vínculo con la Biblioteca Nacional, y a todos los que nos gusta indagar nuestro pasado.

Teresa Malo de Molina

Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid

HANDBOOK OF SPECIAL LIBRARIANSHIP AND INFORMATION WORK, 7th ed.

Edited by Alison Scammell

London: Aslib, 1997. XVII, 478 páginas.

Índice de materias, p. 453-478.

ISBN: 0-85142-398-1

Precio: 67,50 libras esterlinas

<http://www.aslib.co.uk>

Ha aparecido en diciembre de 1997 la séptima edición del *Handbook of Special Librarianship and Information Work*, el popular manual de Aslib publicado por primera vez en 1955 y considerado ya desde entonces como una obra de referencia fundamental. Una de las claves de su éxito continuado es, sin duda, la seguridad que tiene el lector de disponer con cada nueva edición de un compendio totalmente renovado, como en efecto así es: esta última apenas se asemeja a la anterior, de 1992, ya reseñada en estas páginas (vol. 16, núm. 2, abril-junio 1993, p. 186-188). Siguiendo la estela de los especialistas británicos de primera fila que, de Wilfred Ashworth a Patti Dossett, han coordinado la edición del manual, la séptima se ha confiado a Alison Scammell, cuyo currículum (amplia experiencia en los sectores público y privado, asesora en ejercicio e investigadora universitaria) representa el de la mayoría de los autores que colaboran en este volumen. Ella misma destaca este aspecto como uno de los objetivos esenciales de la obra: aportar a los lectores un texto que combine de forma coherente la necesaria profundidad de enfoque con una orientación práctica y actualizada. A la vista de los resultados, la selección de los colaboradores no ha podido ser más acertada. Es difícil lograr aportaciones tan equilibradas de autores proce-

dentes de ambientes tan distintos como los que configuran la profesión, y en este manual se ha conseguido que las colaboraciones incidan más en procesos de conjunto y directrices para una buena práctica, que en técnicas que pueden quedar rápidamente desfasadas.

Tanto por las características de las últimas entregas como por su periodicidad media (más o menos quinquenal), el manual de Aslib parece consolidarse como instrumento bibliográfico destinado a ocupar el espacio entre las revistas y los anuarios (las series *Yearbooks*, *Annual Reviews* o *Advances*), continuador en buena medida de la primera etapa de la tristemente malograda *Perspectives in Information Management*. Así, esta séptima edición se presenta dividida en una introducción y dieciocho capítulos sin numerar, más seis estudios de casos, y, como es habitual, un amplio índice temático. En cuanto a extensión, el manual sigue siendo fácil de manejar; tal vez menos compacto (casi quinientas páginas) que la edición anterior (casi seiscientas), diferencia en parte compensada por un formato ligeramente mayor, pero, sobre todo por la nueva estructura temática del libro. Los currícula de los veinticuatro colaboradores pueden consultarse en las páginas VIII a XVIII. Los más conocidos de los lectores hispanos: Charles Oppenheim, Graham Cornish, Alan Gilchrist, Lyndsay Rees-Jones... Alison Scammell ha redactado una breve introducción y el ensayo que abre el volumen, *The role of the special librarian in the Electronic Era*, una espléndida síntesis (que debe bastante, según ella misma confiesa, a las opiniones de Charles Oppenheim) en la que se enumeran las principales características que han señalado ya un significativo cambio de tercio en las ocupaciones que tienen que ver con la transferencia de información. La palabra clave es, naturalmente, Internet. Los restantes diecisiete capítulos se dedican a otros tantos aspectos cruciales en la gestión de unidades de información: el análisis de las necesidades informativas de las organizaciones (Peter Gillman); el tratamiento temático en la gestión de información, en el que Alan Gilchrist traza una panorámica realmente difícil de superar de los distintos sistemas clasificatorios y su futuro inmediato; planificación de recursos (Jim Basker); usuarios (David Nicholas); *Knowledge Management*, un muy buen resumen de Marcus Speh, al que pueden recurrir con total confianza quienes deseen adherirse a esta denominación y hacérsela imprimir en sus tarjetas de visita; en el capítulo sobre Internet, George McMurdo da, en cincuenta páginas, todas las pistas para comprender la evolución de la red y su incidencia específica en bibliotecas y centros de documentación; las siguientes colaboraciones tratan de dar una visión renovada de tareas más o menos tradicionales, pero que se han visto muy afectadas por los avances más recientes: los recursos tecnológicos (Phil Bradley), los servicios de información, orientación y referencia (Tracy Griffin), la gestión de publicaciones periódicas (Lyndsay Rees-Jones), la gestión de unidades de archivo (David Haynes), y la difusión de información (Stella Trench); la última parte de la obra presenta los aspectos que en los últimos años se han revelado más novedosos o conflictivos: los problemas que plantea la legislación sobre derechos de autor (analizados por uno de sus mejores conocedores, el Padre Graham Cornish); el papel del gestor de información en la protección de datos (J. Eric Davies); la fiabilidad en la transferencia de información, con un enfoque interesantísimo y divertido de Phil Sykes, que divide su breve exposición en tres partes: cómo ir a parar ante los tribunales, cómo evitarlo, y por qué los nuevos medios borran la frontera entre editores y difusores de información; la gestión de recursos humanos, veinte desenfadadas páginas de Susan Hill, destinadas a tratar la frustración

del moderno profesional («¡Mis jefes no me comprenden!»); Bridget Bachelor resume lo esencial del *marketing* de los servicios de información, y Charles Oppenheim, con su acostumbrada perspicacia y no poco escepticismo, nos ofrece once páginas sin desperdicio sobre las perspectivas de la biblioteca electrónica.

El libro se completa, como ya se ha indicado, con seis breves estudios de casos seleccionados, todos del ámbito británico, que dan una idea cabal del grado de realización de algunas de las tendencias expuestas en la obra: la implantación de una *intranet* en el consorcio de periódicos escoceses (Ian Watson); la *intranet* del Institute of Health and Care Development, la antigua División de Formación del National Health Service (Bob Bater); enseñanza con apoyo informático en la Biblioteca Forest Healthcare del Hospital Whipps Cross (Anne Weist); búsqueda multidisciplinar en la base de datos del Museo de Ciencias Naturales de Londres (Paul David Polly); selección de un sistema integrado en la biblioteca de la Public Record Office.

He aquí, en resumen, un manual impecable por su enfoque práctico, carente tanto de la afectación académica que aqueja a otras publicaciones de pretensiones semejantes, como del anhelo de redención de las antiguas colonias que ha caracterizado a algunos manuales franceses. Lo único que le falta, teniendo en cuenta el desenfado con que está escrito, es un capítulo dedicado a la evolución de las profesiones de la información bajo la égida de Thatcher. ¿Por qué son tan poco frecuentes los análisis políticos, y no sólo en el Reino Unido?

Evelio Montes López

Servicio de Documentación de la Organización Nacional de Ciegos Españoles. Madrid

SECCION BIBLIOGRAFICA

11. Ciencias de la Información

1101. Generalidades

15065
Una cultura ligada a la sociedad de información. Posición teórica, definición, retos (Une culture pour la société de l'information?. Position théorique, définition, enjeux)
Baltz Cl.
Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2): 75-82,
ISSN 0012-4508, FR

1102. Congresos, Conferencias

15066
La conferencia de 1948 sobre información científica de la Royal Society de Londres (The Royal Society Scientific Information Conference of 1948)
Vickery B.
J. Doc. 1998, 54, (3): 281-283,
ISSN 0022-0418, 3 Ref, EN

15067
La conferencia de 1948 sobre información científica de la Royal Society de Londres. Un mundo de información lejano visto desde la perspectiva de 1998 (An information world apart: The Royal Society Scientific Information Conference of 1948 in the light of 1998)
Line M.B.
J. Doc. 1998, 54, (3): 284-292,
ISSN 0022-0418, 1 Ref, EN

1107. Organización de la Información

15068
Promoción de una ecología de la información (Pour une écologie de l'information)
Sutter E.
Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2): 83-86,
ISSN 0012-4508, FR

1108. Aspectos políticos, económicos

15069
Ética de la información (Information ethics)
Montague Smith M.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997, 32, (1): 339-366,
ISSN 0066-4200, 153 Ref, EN

15070
Desarrollo y tendencias del teletrabajo: un reto para los servicios de información (Telework developments and trends: a challenge for information services)
Stroetmann K.A.
FID News Bull. 1997, 47, (11-12): 269-274,
ISSN 0014-5874, 39 Ref, EN

15071
Teletrabajo: ¿Un futuro flexible? (Teleworking: flexible futures?)
Broughton S.
FID News Bull. 1997, 47, (11-12): 275-279,
ISSN 0014-5874, 9 Ref, EN

15072
Mercadotecnia de los métodos -divulgación, publicidad, servicios y formación de usuarios- de los servicios de información de las corporaciones: nueva era de los excelentes servicios a clientes y usuarios (Marketing tools for information services in corporations: a new age for users/customers excellent service)
Balmisa Y.G.
Int. Forum Inform. Docum. 1997, 22, (4): 15-19,
ISSN 0304-9701, 12 Ref, EN

15073
¿Qué son las políticas nacionales de información? (What are "National information policies")
Woody Horton F.
Int. Forum Inform. Docum. 1998, 23, (1): 3-12,
ISSN 0304-9701, 11 Ref, EN

1109. Legislación, Derecho de Autor

15074
LISLEX: cuestiones jurídicas relativas al sector de la información y bibliotecas (LISLEX: legal issues of concern to the library and information sector)
 Oppenheim Ch.
 J. Inform. Sci. 1998, 24, (3): 186-191,
 ISSN 0165-5515, EN

15075
Optimización de los estudios sobre patentes (Optimization of patent studies)
 Arsenave I., Rozhkov S.
 Int. Forum Inform. Docum. 1997, 22, (4): 20-24,
 ISSN 0304-9701, 8 Ref, EN

15076
Información sobre patentes en Internet (Patent information on the Internet)
 Poynder R.
 Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (1): 9-17,
 ISSN 1353-2642, EN

15077
Regalías y derechos de autor. Parte I. Centro de cobro y asignación de derechos de autor y los editores (Royalty fees. Part I. The copyright clearance center and publishers)
 Online 1998, 22, (2): 83-86,
 ISSN 0146-5422, EN

15078
Regalías y derechos de autor. Parte II: derechos de autor y centros de distribución de información (Royalty fees. Part II: copyright and clearinghouses)
 Eiblum P.
 Online 1998, 22, (3): 51-56,
 ISSN 0146-5422, EN

1110. Políticas nacionales

15079
Análisis dinámico de las relaciones entre la estructura y el proceso de los sistemas nacionales de innovación mediante simulación por ordenador: el caso del sector holandés de biotecnología (A dynamic analysis of the relations between the structure and the process of national systems of innovation using computer simulation: the case of the Dutch biotechnological sector)
 Janszen F.H.A., Degenars G.H.
 Res. Policy 1998, 27, (1): 37-54,
 ISSN 0048-7333, 15 Ref, EN

15080
Medidas de política pública de apoyo a empresas que trabajan nuevas tecnologías en la Unión Europea (Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union -NTBFs-)
 Storey D.J., Tether B.S.
 Res. Policy 1998, 26, (9): 1037-1057,
 ISSN 0048-7333, 13 Ref, EN

21. Organismos de Documentación

2102. Administración, Seguridad, etc

15081
La unión hace la fuerza: oportunidades de las bibliotecas universitarias y los consorcios (Hanging together to avoid hanging separately: opportunities for academic libraries and consortia)
 Mcfadden Allen B., Hipershon A.
 Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 36-44,
 ISSN 0730-9295, 10 Ref, EN

15082
Relación de las perspectivas actuales y de las prácticas preferidas en la selección y adquisición de información electrónica (Statement of current perspective and preferred practices for the selection and purchase of electronic information)
 Hirshon A., Sanville T., Okerson A., Kohl D.
 Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 45-50,
 ISSN 0730-9295, EN

15083
Los consorcios de biblioteca y la tecnología de la información: pasado, presente y futuro prometedor (Library

consortia and information technology: the past, the present, the promise)
Kopp J.J.
Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 7-12,
ISSN 0730-9295, 29 Ref, EN

15084
El consorcio de bibliotecas de investigación de Washington: Una organización efectiva para una biblioteca virtual (The Washington research library consortium: a real organization for a virtual library)
Payne L.
Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 13-17,
ISSN 0730-9295, EN

15085
Comprobación de la validez de hipótesis generales sobre el compartimiento de recursos de información (Testing common assumptions about resource sharing)
Sloan B.
Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 18-29,
ISSN 0730-9295, 11 Ref, EN

15086
Colaboración en megasistemas: cooperación continental por consorcio (Megasytem collaboration: cross-continent consortial cooperation)
Scepanski J.M., von Wahlde B.
Inform. Techn. Libr. 1998, 17, (1): 30-35,
ISSN 0730-9295, 15 Ref, EN

15087
Competencias diferenciadas de los niveles universitarios y no universitarios: transformación necesaria de los programas de estudio de información (Differentiated competencies for graduate and undergraduate levels: needed transformation of the information study programs)
ur Rehman S., Shariza Abdul Karim N., Sattar Chaudhry A.
Educ. Inf. 1998, 16, (1): 9-28,
ISSN 0167-8329, 15 Ref, EN

15088
Educación de futuros bibliotecarios en Paquistán. Visión de un profesor de bibliotecología (Educating future librarians in Pakistan. A library educations perspective)
Jalaluddin Haider S.
Educ. Inf. 1998, 16, (1): 29-44,
ISSN 0167-8329, 15 Ref, EN

15089
Formación en gestión de fondos bibliotecarios: terminación antes de que apenas empezara o justo cuando empezó (Education for collection management: ending before it ever really started, or only just

beginning?)
Kennedy J.
Educ. Inf. 1998, 16, (1): 45-56,
ISSN 0167-8329, 29 Ref, EN

15090
Determinación del perfil de los bibliotecarios con el indicador tipo de Myers-Briggs: estudios de autoselección y estabilidad del tipo. (Profiling librarians with the Myers-Briggs type indicator: studies in self selection and type stability)
Agada J.
Educ. Inf. 1998, 16, (1): 57-68,
ISSN 0167-8329, EN

15091
Cambios en el desarrollo a través del aprendizaje a distancia en Rusia (Chances for development through telelearning in Russia)
Vielhaber V.
FID News Bull. 1997, 47, (11-12): 289-292,
ISSN 0014-5874, 4 Ref, EN

15092
Teletrabajo: ¿Es también la palabra mágica en las bibliotecas? (Telework. Also for libraries magic word?)
Mautrich M.
FID News Bull. 1997, 47, (11-12): 280-283,
ISSN 0014-5874, EN

15093
El teletrabajo y las bibliotecas (Teleworking and libraries)
Deider C.
FID News Bull. 1997, 47, (11-12): 284-288,
ISSN 0014-5874, EN

15094
El préstamo interbibliotecario en las nuevas sociedades democráticas. Experiencias de Sudáfrica. (Interlibrary loans in new democratic societies. South African experiences)
Raubenheimer J.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (2): 70-75,
ISSN 0264-1615, 15 Ref, EN

15095
Ponderación de las opciones de suministro de documentos: descripción y discusión del proyecto FIDDO (Weighing up the options for document supply: a description and discussion of the FIDDO -focused investigation of document delivery options- project)
Davies J.E., Morris A.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (2): 76-82,
ISSN 0264-1615, 10 Ref, EN

15096
Tendencias y desarrollos en el préstamo interbibliotecario y en el suministro

de documentos en el Reino Unido en el año 1997 (Trends and developments in interlending and document delivery in the UK in 1997)

Prowse S.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (2): 83-92,
ISSN 0264-1615, 29 Ref, EN

15097

Bibliografía de préstamo interbibliotecario y suministro de documentos. parte XXXIX (Bibliography of interlending and document supply: part 39)

Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (2): 93-97,
ISSN 0264-1615, 141 Ref, EN

15098

Difusión internacional de una nueva herramienta: el caso del intercambio electrónico de datos -EDI- en el sector de venta al por menor (International diffusion of a new tool: the case of electronic data interchange -EDI- in the retailing sector)

Jiménez-Martínez J., Polo Redondo Y.
Res. Policy 1998, 26, (7-8): 813-827,
ISSN 0048-7333, 32 Ref, EN

15099

Préstamo interbibliotecario y suministro de documentos. Parte XXXIII (Interlending and document supply: a review of recent literature. XXXIII)

Gould S.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (1): 36-43,
ISSN 0264-1615, 43 Ref, EN

15100

Suministro de documentos a los países en vías de desarrollo (Document delivery to developing countries)

Debson C., Pedersen W.A.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (1): 3-9,
ISSN 0264-1615, 11 Ref, EN

15101

Sistema integrado de préstamo interbibliotecario por la telaraña mundial de las bibliotecas de Singapur (An integrated web-based ILL system for Singapore libraries)

Shubert F., Ee-Peng L.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (1): 16-20,
ISSN 0264-1615, 9 Ref, EN

15102

El renacimiento del protocolo del préstamo interbibliotecario: desarrollos en sistemas abiertos de gestión de mensajes de préstamo interbibliotecario (The renaissance of the interlibrary loan protocol: developments in open systems for interlibrary loan message management)

Shuh B.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (1): 25-33,
ISSN 0264-1615, 26 Ref, EN

15103

Utilización de la biblioteca, estudio analítico (Library use. analytical study)

Dalai B.K., Ramesh D.B., Sahu J.R.
Ann. Libr. Sci. Doc. 1997, 44, (2): 73-73,
ISSN 0003-4835, 6 Ref, EN

15104

Negociaciones colectivas sobre el cambio tecnológico en las bibliotecas canadienses (Bargaining technological change in Canadian libraries)

Harvis R.M., Dilevko O.
Can. J. Inf. Lib. Sci. 1997, 22, (3-4): 20-35,
ISSN 1195-096X, 30 Ref, EN

15105

Construcción del modelo de Cornell-Yale: digitalización de los fondos sobre radicalismo político en la universidad estatal de Michigan (Building on the Cornell-Yale model: digitizing the radicalism collection at Michigan State University)

Seadle M.
Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 19-36,
ISSN 0737-8831, 37 Ref, EN

15106

Planes modelo para bibliotecas. Automatización de bibliotecas, sistemas multiusuario, conexión en red del CD-ROM, correo electrónico, telaraña mundial, redes de área local (LAN), sistemas cliente-servidor, almacenamiento y recuperación (Model technology plans for libraries)

Boss R. W.
Libr. Technol. Rep. 1998, 34, (1): 5-91,
ISSN 0024-2586, EN

2103. Formación de especialistas

15107

Formación en biblioteconomía y ciencias de la información en la universidad de Kuwait (Education for library and information science at Kuwait University)

Alqudsi-Ghabra T., Al-Ansari H.
Educ. Inf. 1998, 16, (2): 145-152,
ISSN 0167-8329, 10 Ref, EN

15108

Programas de adaptación a la práctica: El PEP en la escuela de información de Michigan (Practical engagement programs: The 'PEP' at Michigan's school of information)

Peterson Holland M.
Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 49-54,
ISSN 0737-8831, EN

15109

Estudios de biblioteconomía en la escuela de información (Library studies at the school of information)

Frost C.O.
Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 91-102,
ISSN 0737-8831, EN

15110

Identificación de las habilidades transferibles de los profesionales de la información mediante tutoría (Identifying the transferable skills of information professionals through mentoring -learning pairs-)

Farmer J., Campbell F.
Educ. Inf. 1998, 16, (2): 95-106,
ISSN 0167-8329, 8 Ref, EN

15111

Estudio de la promoción profesional de graduados con el título de Diploma / MSc de posgraduados en análisis de la información (A career progression survey of graduates of the postgraduate diploma / MSc in information analysis)

Marcella R., Baxter G.
Educ. Inf. 1998, 16, (2): 107-130,
ISSN 0167-8329, 22 Ref, EN

15112

Mapas de orientación para las autopistas de información: evaluación de un programa de alfabetización en la información de estudiantes sudafricanos (Roadmaps for the highway: the evaluation of an information literacy training programme for South African students)

de Jager K., Nassimbeni M.
Educ. Inf. 1998, 16, (2): 131-143,
ISSN 0167-8329, 6 Ref, EN

2104. Bibliotecas de investigación

15113

Definición de biblioteca digital y propuesta e iniciativa de investigación (Taking the initiative for digital libraries)

Griffin S.M.
Electron. Libr. 1998, 16, (1): 24-27,
ISSN 0264-0473, 3 Ref, EN

2105. Bibliotecas públicas

15114

El proyecto Kulturarw. El archivo de la Biblioteca Nacional de Suecia en la telaraña (The Kulturarw project. the Swedish Royal web archive)

Arvidson A., Lettenström F.
Electron. Libr. 1998, 16, (2):
105-108,
ISSN 0264-0473, EN

15115

Impacto del acceso público a Internet desde las bibliotecas públicas de Pensilvania (Impact of public access to the Internet through Pennsylvania public libraries)

Bertot J.C., McClure Ch.R.
Inform. Techn. Libr. 1997, 16, (4):
151-164,
ISSN 0730-9295, 17 Ref, EN

15116

Análisis de contenido de PUBYAC. Estudio previo (A content analysis of PUBYAC -Public Libraries serving Young, Adults and Children-. A preliminary study)

Bar-Ilan J., Assouline B.
Inform. Techn. Libr. 1997, 16, (4):
165-174,
ISSN 0730-9295, 12 Ref, EN

2106. Bibliotecas especializadas

15117

Forma en que la biblioteca virtual transforma el préstamo interbibliotecario. Experiencia de OhioLINK -unión de las bibliotecas universitarias del Estado de Ohio- (How the virtual library transforms interlibrary loans. the OhioLINK experience)

Kohl D.F.
Interlend. Doc. Supply 1998, 26, (2):
65-69,
ISSN 0264-1615, EN

15118

Tarjetas inteligentes en las bibliotecas: un mundo feliz. La biblioteca de la Universidad de Exeter, Reino Unido (Smartcards in libraries: a brave new world)

Myhill M.
Electron. Libr. 1998, 16, (1): 17-23,
ISSN 0264-0473, 4 Ref, EN

15119

Programa de biblioteca digital de la Universidad de Michigan: visión retrospectiva de la colaboración en el campus (The University of Michigan digital library program: a retrospective on collaboration within the Academy)

Lougee W.P.

Lib. HI TECH 1998, 16, (1): 51-59, ISSN 0737-8831, 23 Ref, EN

15120

Forma de anticiparse al futuro: mediateca de la Universidad de Michigan (Anticipating the future: the University of Michigan's media union)

Miller M.

Lib. HI TECH 1998, 16, (1): 71-83, ISSN 0737-8831, EN

15121

Compromiso crítico: conexión con la biblioteca de salud pública y acceso a sus recursos de información (Critical engagement: the merging of public health information services)

Allee N., Savage D.C.

Lib. HI TECH 1998, 16, (1): 84-90, ISSN 0737-8831, EN

15122

Bibliotecas universitarias (Academic libraries -Association of research libraries in USA and Canada- ARL)

Tenopire C.

Online 1998, 22, (4): 22-26,

ISSN 0146-5422, 3 Ref, EN

2108. Centros de Información

15123

Servicios de consultoría y de agencias de información en Botswana (Information consultancy and brokerage in Botswana)

Ocholla D.N.

J. Inform. Sci. 1998, 24, (2): 83-95, ISSN 0165-5515, 14 Ref, EN

31. Fuentes documentales

3102. Descripción y catalogación

15124

Catalogación de nivel mínimo: ¿Cómo influye esto en los mapas de los contextos de catálogos de tarjetas, catálogos en línea y bibliotecas digitales? (Minimal level cataloging (MLC): what does it mean for maps in the contexts of card catalogs, online catalogs, and digital libraries?)

Ercegovic Z.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):

706-719,

ISSN 0002-8231, 58 Ref, EN

3105. Documentos primarios

15125

Un mejor acceso a los informes administrativos no publicados (Pour un meilleur accès aux rapports administratifs non publiés)

Desmichel C.

Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2): 97-100,

ISSN 0012-4508, FR

3110. Bases de datos

15126

Evaluación del contenido de bases de datos -calidad, cobertura de fuentes, geográfica, de lenguajes y de período de tiempo, precisión y exactitud en los datos- (Content evaluation of databases)

Jacso P.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997,

32, (1): 231-261,

ISSN 0066-4200, 171 Ref, EN

41. Sistemas y Aplicaciones

4101. Redes, Sistemas regionales

15127

Ejemplo concreto de creación de un puesto en la telaraña. La experiencia de Energie-cités -asociación de municipios europeos creada en 1992- (Créer un site web. L'expérience d'Energie-cités)

Anderson-Pejovic D.
Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2):
109-112,
ISSN 0012-4508, FR

15128

Evaluación del diseño y la información en la telaraña (Evaluating web information and design)

McMurdo G.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (3):
192-204,
ISSN 0165-5515, 87 Ref, EN

15129

Intranet (Intranets for the lazy)

McMurdo G.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (2):
123-136,
ISSN 0165-5515, 31 Ref, EN

15130

Difusión de información en la telaraña por la administración local (The dissemination of information by local authorities on the World Wide Web)

Gill H.S., Yates-Mercer P.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (2):
105-112,
ISSN 0165-5515, 24 Ref, EN

15131

Sistemas inteligentes de búsqueda de información y retos que se presentan con las fuentes de información distribuidas (Intelligent information agents and challenges for distributed information sources)

Haverkam D.S., Gauch S.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):
304-311,
ISSN 0002-8231, 32 Ref, EN

15132

Arquitectura, diseño y desarrollo de un sistema de apoyo a grupos basado en la telaraña HTML / Javascript (Architecture, design, and development of an HTML / Javascript web-based group support system)

Romano jr. N.C., Nunamaker jr. J.F.,
Briggs R.O., Vogel D.R.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (7):
649-667,
ISSN 0002-8231, 38 Ref, EN

15133

Sobre el solape, precisión y exhaustividad estimada de los motores de búsqueda. Estudio de casos de la petición de búsqueda del nombre del matemático Erdos (On the overlap, the precision and estimated recall of search engines. A case study of the query "Erdos")

Bar-Irlan J.
Scientometrics 1998, 42, (2):
207-228,
ISSN 0138-9130, 39 Ref, EN

15134

Satisfacción del usuario con la búsqueda de información en Internet (User satisfaction with information seeking on the Internet)

Bruce H.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6):
541-556,
ISSN 0002-8231, 40 Ref, EN

15135

Ojeo y búsqueda en Internet: evaluaciones por el usuario de las técnicas de mapas de categorías y espacios conceptuales (Internet browsing and searching: user evaluations of category map and concept space techniques)

Hsinchun Chen, Houston A.L., Sewell R.R., Schatz B.R.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (7):
582-603,
ISSN 0002-8231, 65 Ref, EN

15136

Arañas de búsqueda en la literatura: programas que buscan páginas similares desde la página de entrada del usuario -agentes inteligentes- (A smart itsy bitsy spider for the web)

Asinchun Chen, Yi-Ming Chung, Ramsey M., Yang C.C.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (7):
604-618,
ISSN 0002-8231, 56 Ref, EN

15137

Búsqueda en Internet por los niños de temas complejos: análisis de los procesos y del rendimiento (Children's Internet searching on complex problems: performance and process analyses)

Schacter J., Chung G.W.K., Dorr A.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9):
840-849,
ISSN 0002-8231, 50 Ref, EN

15138

Apoyo al estudiante en la conexión en red en la enseñanza superior: iniciativas en la formación profesional continuada y en el campo de la investigación (Networked learner support in higher education: initiatives in professional development and research for a new role)

Ashton S., Levy Ph.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9):
850-853,
ISSN 0002-8231, 12 Ref, EN

- 15139
Historial de casos al aplicar el análisis de tareas al diseño de un sistema de creación en colaboración de documentos multimediáticos (A case history in applying task analysis on the design of a multimedia cooperative document production system -MAMMDP-)
 Denley I., Whitefield A.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 817-831,
 ISSN 0002-8231, 24 Ref, EN
- 15140
Cómo buscar por campos en los motores de búsqueda de la telaraña -AltaVista, Hotbot, Infoseek, Lycos, Yahoo!- (How to do field searching in web search engines)
 Hock R.
 Online 1998, 22, (3): 19-22,
 ISSN 0146-5422, EN
- 15141
Recomendaciones para evaluar las bases de datos en la telaraña mundial (Tips for evaluating web databases)
 Notess G.R.
 Database 1998, 21, (2): 69-72,
 ISSN 0162-4105, EN
- 15142
Búsqueda de información factual sobre individuos -empleo, dirección, asociaciones, aficiones, etc- (Researching people on the net)
 Borasky D.V.
 Online 1998, 22, (2): 56-59,
 ISSN 0146-5422, 2 Ref, EN
- 15143
Recomendaciones y herramientas para los autores principiantes en la telaraña (Tips and tools for beginning web authors)
 Adams J.A.
 Online 1998, 22, (2): 66-72,
 ISSN 0146-5422, 1 Ref, EN
- 15144
Búsqueda más abarcativa en la telaraña: búsqueda con motor único frente a la megabúsqueda -motores de búsqueda en paralelo o múltiples- (Toward more comprehensive web searching: single searching versus megasearching - single search engine and megasearch engines or parallel search engines or multiple search engines-)
 Notess G.R.
 Online 1998, 22, (2): 73-76,
 ISSN 0146-5422, EN
- 15145
Teclado del ojeador de la telaraña y atajos en la navegación (Web browser keyboard and navigation shortcuts)
 Notess G.R.
 Online 1998, 22, (3): 48-50,
 ISSN 0146-5422, EN
- 15146
Alexa -barra fina que se desplaza junto con el ojeador de la telaraña, que se puede clicar o pulsar en casi todas sus partes-; archivo de la telaraña, asesor de sitios de red y estadístico (Alexa: web archive, advisor and statistician)
 Notess G.R.
 Online 1998, 22, (3): 29-31,
 ISSN 0146-5422, EN
- 15147
Representación visual: motores de búsqueda de imágenes en la telaraña (Turning visual: image search engines on the web)
 Berinstein P.
 Online 1998, 22, (3): 37-42,
 ISSN 0146-5422, EN
- 15148
Tendencias que marcan el futuro cercano; combinación del acceso a la telaraña y las redes locales de CD-ROM. Experiencias y algunas sugerencias (The near future trend: combining web access and local CD networks. Experiences and a few suggestions)
 Wei Ma
 Electron. Libr. 1998, 16, (1): 49-54,
 ISSN 0264-0473, 3 Ref, EN
- 15149
Canalizadores de información en Internet -push- y política de la red (Push and the politics of the Internet)
 Herther N.k.
 Electron. Libr. 1998, 16, (2): 109-116,
 ISSN 0264-0473, 33 Ref, EN
- 15150
Revistas biomédicas y la telaraña mundial (Biomedical journal and the word wide web)
 Schoonbaert D.
 Electron. Libr. 1998, 16, (2): 95-103,
 ISSN 0264-0473, 54 Ref, EN
- 15151
Seguridad de datos en redes de información automatizadas (Data security in information computer networks)
 Lovtsof D.A.
 Autom. Doc. Math. Linguist. 1997, 31, (1): 10-17,
 ISSN 0005-1055, 15 Ref, EN
- 15152
Estudios sobre la utilización de las redes electrónicas: estudios sobre la investigación empírica y retos en su desarrollo (Use studies of electronic networks: a review of empirical research approaches and challenges for their development)
 Savolainen R.
 J. Doc. 1998, 54, (3): 332-351,
 ISSN 0022-0418, 66 Ref, EN

- 15153
Híbridos documento + programa en Internet y su impacto en la transferencia de información (Document + program hybrids on the Internet and their impact on information transfer) Nieuwenhuysen P., Vanouplines P. Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (2): 55-71, ISSN 1353-2642, 42 Ref, EN
- 15154
Acceso a Datastar por la telaraña mundial: comparación con la búsqueda en Datastar con el lenguaje de mandatos clásicos (Datastar web: a comparison with "Classic" Datastar command language searching) Barker A.L. Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (3): 155-167, ISSN 1353-2642, 25 Ref, EN
- 15155
Acceso a los documentos SGML: enfoque original para favorecer la conversión de documentos al Braille (SGML document access: une approche originale pour favoriser la conversion des documents électroniques au Braille) Bélanger F.P. Can. J. Inf. Lib. Sci. 1997, 22, (3-4): 37-53, ISSN 1195-096X, 16 Ref, FR
- 15156
Red sanitaria en la telaraña: proyecto interinstitucional en colaboración (Healthweb: a collaborative interinstitutional Internet project) Redman P.M., Aguirre A.R., Bradley D.R., Savage D.C. Lib. HI TECH 1998, 16, (1): 37-44, ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN
- 15157
Disco de trabajo compartido. Conexión en red del CD-ROM (Sharing from scratch. How to network CD-ROM) Doering D. Emedia Profess. 1998, 11, (8): 32-41, ISSN 1090-946X, EN
- 15158
Las dos caras de la conexión en red del CD-R. Interfaces SCSI y ATAPI (The two faces of CD-R connections. SCSI -small computer system interface- and ATAPI -AT attachment packed interface-; AT -attachment disk drive interface-) McMurdie M., Griffith R. Emedia Profess. 1998, 11, (8): 56-64, ISSN 1090-946X, EN
- 15159
Acceso al GPO -acceso a la información electrónica oficial, registro del Congreso, Registro Federal etc- (GPO -Government Printing Office- access. Government at its best?) Platt N. Database 1998, 21, (2): 41-43, ISSN 0162-4105, EN
- 15160
El sitio de la red de la Agencia Europea del Medioambiente (The European Environment Agency web site) Paget-Brown N. Database 1998, 21, (2): 47-49, ISSN 0162-4105, EN
- 15161
IEEE y la información electrónica. Artículos científicos, conferencias y normas y acceso a ellos por WWW (The IEEE and electronic information -Institute of electrical and electronics engineers-) Schwarzwald R. Database 1998, 21, (2): 61-64, ISSN 0162-4105, EN
- 15162
Seguridad en la grabación y almacenamiento en red: CD-R compartido (Network storage's new safe haven: shared CD-R) Starret R.A. Emedia Profess. 1998, 11, (8): 44-51, ISSN 1090-946X, EN
- 15163
La biblioteca pública de Internet: historia (The Internet public library -IPL-: an intellectual history) Janes J. Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 55-68, ISSN 0737-8831, 4 Ref, EN
- 15164
Financiación y perspectiva económica de la biblioteca pública de Internet (The economics of the Internet public library) Hegenbart B. Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 69-83, ISSN 0737-8831, 24 Ref, EN
- 15165
Sobrecarga de su sitio de la telaraña. Acceso a bases de datos por Internet (Supercharge your web site. Cheap and easy web-database apps) Perez E. Libr. Softw. Rev. 1998, 17, (1): 24-30, ISSN 0742-5759, 7 Ref, EN
- 15166
Acceso a la telaraña mundial y conexión en red del CD-ROM de las escuelas preuniversitarias locales de California (The growth of microcomputer-based electronic research in California community colleges) Duval B.K., Main L. Libr. Softw. Rev. 1998, 17, (1): 31-53, ISSN 0742-5759, 1 Ref, EN

4102. Información para la gestión

15167
Coordinación del trabajo en colaboración asistido por ordenador: reseña crítica de los ámbitos y estrategias de investigación (Coordinating computer-supported cooperative work -CSCW-: a review of research issues and strategies)
Kies J.K., Williges R.C, Rosson M.B.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 776-791,
ISSN 0002-8231, 92 Ref, EN

15168
Trabajo en equipo distribuido: impacto de los medios de comunicación sobre la influencia individual y la calidad de las decisiones (Distributed teamwork: the impact of communication media on influence and decision quality)
Citera M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 792-800,
ISSN 0002-8231, 33 Ref, EN

15169
Enfoque de una representación distribuida para la solución de problemas en grupo (A distributed representation approach to group problem solving)
Zhang J.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 801-809,
ISSN 0002-8231, 29 Ref, EN

15170
Planificación en colaboración asistida por ordenador: informe sobre los procesos de planificación (Computer support of collaborative planning: an applications report)
Rouse W.B.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 832-839,
ISSN 0002-8231, 14 Ref, EN

15171
Diseño de sistemas de información adaptados a las habilidades y tareas del usuario: un estudio experimental (Designing information systems for user abilities and tasks: an experimental study)
Allen B.
Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (3): 139-153,
ISSN 1353-2642, 23 Ref, EN

15172
Falta de coherencia, ambigüedad, faltas de ortografía, listas incompletas y sinonimia de las palabras clave como causas que dificultan el desarrollo de

sistemas de información para la gestión (Is the lack of keyword synergism inhibiting maturation in the MIS -Management Information Systems- theory?. An exploratory perspective)
Gorla N., Walker G.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 325-339,
ISSN 0306-4573, 16 Ref, EN

4103. Ciencias, Ingeniería

15173
Tratamiento de la estructura química por ordenador (Chemical structure handling by computer)
Paris C.G.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997, 32, (1): 271-337,
ISSN 0066-4200, 301 Ref, EN

4104. Medicina, Servicios sanitarios

15174
Prospectos de información al paciente: producción de estos prospectos fácilmente entendibles por el paciente. (Patient information leaflets: producing understandable PILS)
Newton L., Newton D., Clark J., Kenny T., Moseley D., Purves J., Wilson R.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (3): 167-181,
ISSN 0165-5515, 39 Ref, EN

15175
Ventajas de la búsqueda de información farmacéutica en EMBASE en comparación con MEDLINE (The benefits of searching EMBASE versus MEDLINE for pharmaceutical information)
Brown C.M.
Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (1): 3-8,
ISSN 1353-2642, 7 Ref, EN

15176
Sistema de información en colaboración centrada en el usuario para el diagnóstico por imagenología médica (A user-centered cooperative information system for medical imaging diagnosis)
Pozo F.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (9): 810-816,
ISSN 0002-8231, 13 Ref, EN

15177

Nuevas bases de datos -disquete, cinta CD-ROM-: ciencia, tecnología y medicina. Parte XI (New database products: science, technology, and medicine. Issue 11)
Williams M.E., Smith L.C.
Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (2): 81-98,
ISSN 1353-2642, EN

15178

Información farmacéutica (Pharmaceutical information)
Wales T.
Manage. Inf. 1998, 5, (5): 28-30,
ISSN 1352-0229, 18 Ref, EN

4105. Ciencias sociales, Humanidades

15179

Estadísticas en línea del coste de vida (Cost of living statistics online)
Ojala M.
Database 1998, 21, (2): 65-68,
ISSN 0162-4105, EN

15180

Nuevas bases de datos -disquete, cinta y CD-ROM-: ciencias sociales, humanidades, noticias y generalidades. Parte XI (New database products: social science, humanities, news, and general -Issue 11-)
Williams M.E., Burgard D.E.
Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (3): 169-190,
ISSN 1353-2642, EN

15181

Sistemas de información geográfica (Geographic information systems)
Stone J.
Online 1998, 22, (3): 65-70,
ISSN 0146-5422, EN

4106. Negocios, Finanzas, Industria

15182

Nuevas bases de datos: negocios y derecho. Parte XI (New database products: business and law -Issue 11-)
Williams M.E., Gaylord H.A.
Online CD-ROM Rev. 1998, 22, (3): 191-209,
ISSN 1353-2642, EN

4107. Información jurídica

15183

Informática jurídica: aplicación de la tecnología a la información jurídica (Legal informatics: application of information technology in law)
Erdelez S., O'Hare Sh.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997, 32, (1): 367-402,
ISSN 0066-4200, 128 Ref, EN

15184

Simulación por ordenador en el ámbito de la legislación penal (Computer simulation in the criminal legislation sphere)
Andreev B.V., Bushuev G.I.
Sci. Techn. Inf. Process. 1997, 24, (1): 40-44,
ISSN 0147-6882, 4 Ref, EN

51. Análisis de la Información**5102. Elaboración de Resúmenes**

15185

Creación automática de resúmenes: observación empírica de la simulación y pasos en la elaboración del resumen (Professional summarizing: no cognitive simulation without observation)
Endres-Niggermeyer B., Neugebauer E.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6): 486-506,
ISSN 0002-8231, 60 Ref, EN

15186

CAS-IAS, sistemas de alerta informativa y de suministro de artículos. ¿Dónde estamos ahora? (CAS-IAS -current alerting system-individual article supply-: where are we now?)
Davies M., Boyle F., Osborne S.
Electron. Libr. 1998, 16, (1): 37-48,
ISSN 0264-0473, 3 Ref, EN

5103. Traducción y Diccionarios

15187

Investigación sobre traducción en el marco de la escuela de poética y semiótica de Tel Aviv (Translation research in the framework of the Tel Aviv school of poetics and semiotics)
Weissbrod R.
Meta 1998, 43, (1): 35-45,
ISSN 0026-0452, 81 Ref, EN

- 15188
Función de la literatura traducida en la creación de la literatura hebrea en el pre-estado de Israel -período Yishuv- (The status of translated literature in the creation of hebrew literature in pre-state Israel -the Yishuv period-)
 Shavit Z.
 Meta 1998, 43, (1): 46-53,
 ISSN 0026-0452, 11 Ref, EN
- 15189
El lenguaje de las obras de teatro traducidas al hebreo del inglés y francés. Estudio cultural-estilístico (The language of plays translated into hebrew from English and French. A cultural-stylistic study)
 Ben-Shahar R.
 Meta 1998, 43, (1): 54-67,
 ISSN 0026-0452, 45 Ref, EN
- 15190
El caso ambivalente de las repeticiones en la traducción literaria. ¿Evitar repeticiones es el principio universal de la traducción? (The ambivalent case of repetitions in literary translation. Avoiding repetitions: a "universal" of traslation?)
 Ben-Ari N.
 Meta 1998, 43, (1): 68-78,
 ISSN 0026-0452, 7 Ref, EN
- 15191
La traducción del árabe al hebreo en Israel. Panorámica (Translation from arabic into hebrew in Israel. An overview)
 Amit-Kochavi H.
 Meta 1998, 43, (1): 79-85,
 ISSN 0026-0452, 11 Ref, EN
- 15192
Traducciones de hebreo a árabe en el siglo XX: estudio general (Hebrew-Arabic translations in the modern era: a general survey)
 Khayal M.
 Meta 1998, 43, (1): 86-94,
 ISSN 0026-0452, 30 Ref, EN
- 15193
El mercado israelí necesita traducciones al árabe (Israel market needs for arabic translations)
 Robinson A.
 Meta 1998, 43, (1): 95-97,
 ISSN 0026-0452, EN
- 15194
Revisión histórica de la traducción simultánea en Israel (Eléments pour une histoire de l'interpretation simultanée en Israel)
 Kaupmann F.
 Meta 1998, 43, (1): 98-109,
 ISSN 0026-0452, 41 Ref, FR
- 15195
Diccionario histórico de la lengua hebrea (Le dictionnaire historique de la langue hébraïque)
 Yevin I.
 Meta 1998, 43, (1): 19-25,
 ISSN 0026-0452, FR
- 15196
El guión en los términos médicos (Le trait d'union dans les termes médicaux)
 Chevalier J.
 Banq. Mot. 1998, (55): 4-12,
 ISSN 0067-3951, FR
- 15197
Terminología del atletismo en francés, inglés y alemán con definiciones en francés (Terminologie de l'athlétisme et des hommes)
 Lecouteux A. Sung C.
 Banq. Mot. 1998, (55): 13-98,
 ISSN 0067-3951, 42 Ref, FR
- 15198
Terminología de la cerámica en prótesis dental fijada. Vocabulario francés, inglés y español con definiciones en francés (Terminologie de la céramique en prothèse dentaire conjointe)
 Jouary E., Kraskovetz M., Schum S.
 Banq. Mot. 1998, (55): 99-119,
 ISSN 0067-3951, 10 Ref, FR
- 15199
Neologismos aparecidos en francés en el año 1998 en los campos científico, técnico y socioeconómico y diccionarios específicos multitemáticos (Néologie coopérative 1998)
 Nallatamby P., van der Maazen N., Myr B., Joly H.
 Banq. Mot. 1998, (56): 3-78,
 ISSN 0067-3951, FR
- 15200
Terminología del florete. Vocabulario de esgrima con florete en francés, inglés y alemán con definiciones en francés (Terminologie du fleuret)
 Michel F.
 Banq. Mot. 1998, (56): 79-107,
 ISSN 0067-3951, 15 Ref, FR
- 15201
Sobre el concepto de calidad en terminología (A propos de la notion de qualité en terminologie)
 Cabré Castellví M.T.
 Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 7-34,
 ISSN 0067-3951, 21 Ref, FR
- 15202
Terminología y calidad en el trabajo diario -ambiciones y límites de una labor multilingüe operativa (Terminologie et qualité -ambitions et limites d'un travail multilingue "opérationnel" au quotidien)
 Maes P.
 Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 55-63,
 ISSN 0067-3951, FR

- 15203
El análisis de las necesidades terminológicas: condición preliminar con miras a la calidad de la terminología (L'analyse des besoins: un préalable à la qualité de la terminologie)
Bouveret M., Delavigne V.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 35-54,
ISSN 0067-3951, 25 Ref, FR
- 15204
La terminografía y el aseguramiento de la calidad: descripción de una situación bilingüe (La terminographie et l'assurance de la qualité: description d'une situation bilingue)
Mayer F.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 65-75,
ISSN 0067-3951, 19 Ref, FR
- 15205
Control de calidad en terminología (Le contrôle de la qualité en terminologie)
Hébert M., Prince P.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 91-96,
ISSN 0067-3951, FR
- 15206
Modelo de datos y validez estructural de las fichas terminológicas: la experiencia de los microglosarios de Termisti (Modèle de données et validité structurelle des fiches terminologiques: l'expérience des microglossaires de Termisti)
Lejeune N., van Campenhoudt M.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 97-111,
ISSN 0067-3951, 7 Ref, FR
- 15207
La gestión terminológica bajo el punto de vista de la economía (La gestion terminologique sous l'angle de l'économie)
Wright S.-E.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 113-134,
ISSN 0067-3951, 12 Ref, FR
- 15208
Sistemas de información de estructura compleja. Términos básicos y sus definiciones (Structurally complex information systems: basic terms and definitions)
Tereshchenko S.S.
Sci. Techn. Inf. Process. 1997, 24, (1): 33-39,
ISSN 0147-6882, EN
- 15209
Modelo unificado de los conocimientos conceptuales, sistema terminológico y área temática (Unified model of conceptual knowledge, terminological system and subject area)
Solov'eva E.A.
Autom. Doc. Math. Linguist. 1997, 31, (1): 1-9,
ISSN 0005-1055, 18 Ref, EN
- 15210
Productividad semántica y contenido semántico de las palabras en un léxico terminológico y de uso diario: algunas leyes cuantitativas (Semantic productivity and semantic content of the word in an everyday and terminological lexicon: certain quantitative laws)
Skorokhod'ko E.F.
Autom. Doc. Math. Linguist. 1997, 31, (1): 25-39,
ISSN 0005-1055, 18 Ref, EN
- 15211
Estructuración racional del conocimiento. Ejemplo tomado de las matemáticas. Clasificación jerárquica de conceptos (Rational structurization of knowledge. An example from mathematics)
Gol'dshtein S.L., Kudryavstev A.G.
Autom. Doc. Math. Linguist. 1997, 31, (1): 42-45,
ISSN 0005-1055, 10 Ref, EN
- 15212
Glosario de términos sobre automatización de bibliotecas (Glossary)
Libr. Technol. Rep. 1998, 34, (1): 93-107,
ISSN 0024-2586, EN
5104. Indización, Clasificación
- 15213
Un nuevo sistema de descripción instrumental y vocal para la catalogación de partituras (Un nouveau système de description instrumentale et vocale pour de catalogage des partitions)
Rogers C., Gie H., Brun C., Gauchet J.
Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2): 101-105,
ISSN 0012-4508, FR
- 15214
Clasificación decimal de Dewey. edición XXI (Dewey decimal classification - edition 21)
Gokhale P.A.
Ann. Libr. Sci. Doc. 1997, 44, (2): 65-72,
ISSN 0003-4835, 3 Ref, EN
- 15215
Atributos de las imágenes en las tareas de su descripción -indización de imágenes- (Attributes of images in describing tasks)
Jørgensen C.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 161-174,
ISSN 0306-4573, 39 Ref, EN

5106. Tesoros

15216
Nuevo tesoro multilingüe informatizado relativo a los instrumentos musicales (Un nouveau thésaurus multilingue informatisé relatif aux instruments de musique)
Heinzelin D., d'Hautcourt F., Pols R.
Doc. Sci. Inf. 1998, 35, (2): 106-108,
ISSN 0012-4508, 7 Ref, FR

5107. Terminología

15217
La terminología científica en hebreo moderno (La terminologie scientifique en hébreu moderne)
Irmay Sh.
Meta 1998, 43, (1): 27-30,
ISSN 0026-0452, FR

15218
La terminología hebrea científica y técnica (Technological and scientific Hebrew terminology)
Irmay R.
Meta 1998, 43, (1): 31-34,
ISSN 0026-0452, 9 Ref, EN

15219
Funciones y actividades de la Academia de la Lengua Hebrea en la orientación y el desarrollo de esta lengua. (Fonctions et activités de l'Académie de la Langue Hébraïque dans l'orientation et le développement de la langue hébraïque)
Bar-Acher M.
Meta 1998, 43, (1): 10-18,
ISSN 0026-0452, FR

15220
El modelo bipartito homogeneizado -HBM- de descripción y representación del significado de los términos científicos: bases de datos de términos científicos multilingües autoorganizados (The homogenized bipartite model: HBM for self organization of knowledge and organization)
Fujiwara Y., Lin Y.
Int. Forum Inform. Docum. 1998, 23, (1): 13-17,
ISSN 0304-9701, 16 Ref, EN

5108. Reconocimiento de Formas

15221
Creación y uso de bases de datos documentales -reconocimiento óptico de caracteres- (Building and using document databases)
Fak H.
Electron. Libr. 1998, 16, (1): 55-59,
ISSN 0264-0473, EN

5109. Reconocimiento del Habla

15222
Reconocimiento del habla en bibliotecas de videodiscos digitales como ayuda para localizar la información (Speech recognition for a digital video library)
Witbrock M.J., Hauptmann A.G.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (7): 619-632,
ISSN 0002-8231, 26 Ref, EN

61. Almacenamiento Recuperación

6104. Logical, Lenguajes Ordenador

15223
Capacidad espacial y navegación visual: estudio empírico (Spatial ability and visual navigation: an empirical study)
Chaomei Chen, Czerwinski M.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 67-89,
ISSN 1361-4568, 26 Ref, EN

15224
'El camino marca la meta': perfil de contenido frente a navegación y la propiedad ascendente de la lógica del discurso de evaluar los documentos digitales ('It's the journey and the destination': shape and the emergent property of genre in evaluating digital documents)
Dillon A., Vaughan M.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 91-106,
ISSN 1361-4568, 41 Ref, EN

15225
Método sistemático para evaluar la utilizabilidad -uso de la funcionalidad de una aplicación informática- de los hipermedios (A systematic method for

hypermedia usability inspection)

Garzotto F., Matera M.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3,
(1): 39-65,
ISSN 1361-4568, 19 Ref, EN

15226

Condiciones para la justificación de
costes de los hipermedios (Some
conditions for cost efficiency in
hypermedia)
Westland J.Ch.
Inform. Process. Manag. 1998, 34,
(2-3): 309-323,
ISSN 0306-4573, 29 Ref, EN

15227

MicroMARC para formatos integrados para
la gestión de los fondos históricos y
archivos de la universidad estatal de
Michigan (MicroMARC for integrated
formats)
Fleck N.W., Rust M.
Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 37-44,
ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

15228

Prolite 4. Ultima versión del software
de gestión bibliográfica (Prolite 4. A
look at the latest release in
bibliographic management software)
McMahon T.E.
Libr. Softw. Rev. 1998, 17, (1):
4-13,
ISSN 0742-5759, 7 Ref, EN

6106. Almacenamiento óptico, hologr.

15229

Del CD-ROM al DVD-ROM. Avance con
altibajos del almacenamiento óptico
hacia el nuevo siglo (CD-ROM to
DVD-ROM. Moving optical storage along a
bumpy road into the new century)
Herther N.K.
Database 1998, 21, (2): 26-36,
ISSN 0162-4105, 35 Ref, EN

15230

A su propia imagen en el DVD. Promesa y
tecnología del videodisco digital
regrabable DVD-R (In DVD's own image.
DVD-recordable technology and promise)
Bennet H.
Emedia Profess. 1998, 11, (7): 30-44,
ISSN 1090-946X, EN

15231

CD-R y edición por pedido. Lo esencial
de un nuevo modelo de negocios (CD-R on
demand. The long and short of new
business model)
Fritz M.
Emedia Profess. 1998, 11, (7): 46-61,
ISSN 1090-946X, EN

15232

Duplicación de DVD (DVD replication)
Hollman L.
Emedia Profess. 1998, 11, (6): 29-32,
ISSN 1090-946X, EN

15233

El videodisco digital DVD emerge pero
los beneficios de duplicar los CD-ROM
continúan presionando y estos siguen
siendo rentables (DVD dawns, but CD
replication profits press on)
Galante Block D.
Emedia Profess. 1998, 11, (6): 35-40,
ISSN 1090-946X, EN

6107. Recuperación de Información

15234

Indización de imágenes (Indexing
images)
Rasmussen E.M.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997,
32, (1): 169-196,
ISSN 0066-4200, 104 Ref, EN

15235

Minería de datos y descubrimiento de
conocimientos (Data mining and
Knowledge discovery)
Trybula Sematech W.J.T.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997,
32, (1): 197-229,
ISSN 0066-4200, 103 Ref, EN

15236

Identificación de revisiones
sistemáticas en MEDLINE: desarrollo de
un enfoque objetivo en el diseño de la
estrategia de búsqueda -precisión y
exhaustividad en la búsqueda-
(Identifying systematic reviews in
MEDLINE: developing an objective
approach to search strategy design)
Boynton J., Glanville J., McDaid D.,
Lefebvre C.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (3):
137-154,
ISSN 0165-5515, 1 Ref, EN

15237

Facilitación de búsquedas y de
información completa con recursos
limitados -compartimiento de recursos-
(Providing comprehensive information
and searches with limited resources)
Cumming L., Conway L.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (3):
183-185,
ISSN 0165-5515, 10 Ref, EN

15238

Evaluación de los sistemas de
recuperación de información: enfoques,
problemas y métodos (Evaluation of
information retrieval systems:

- approaches, issues, and methods)
 Harter S.P., Hert C.A.
 Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997,
 32, (0): 3-98,
 ISSN 0066-4200, 397 Ref, EN
- 15239
**Representación visual de distintos
 modelos documentales -bibliográfico,
 orientado a la edición, orientado al
 usuario, bibliométrico y sintético-
 (Visualization of literatures)**
 White H.D., McCain K.W.
 Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 1997,
 32, (0): 99-168,
 ISSN 0066-4200, 227 Ref, EN
- 15240
**Acceso a la información: la experiencia
 canadiense (Access to information: the
 Canadian experience)**
 Tate E.D.
 J. Inform. Sci. 1998, 24, (2): 75-82,
 ISSN 0165-5515, 14 Ref, EN
- 15241
**De la traducción a la navegación en
 distintos dominios científicos con
 diferentes vocabularios e indización:
 un modelo de selección del término de
 búsqueda durante la etapa previa al
 acceso en línea del proceso de búsqueda
 (From translation to navigation of
 different discourses: a model of search
 term selection during the pre-online
 stage of the search process)**
 Livonen M., Sonnenwald D.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):
 312-326,
 ISSN 0002-8231, 30 Ref, EN
- 15242
**Estabilidad de las medidas bien
 diseñadas del rendimiento en la
 recuperación con comportamiento óptimo
 del usuario (Robustness of
 well-designed retrieval performance
 measures under optimal user behavior)**
 Conion J.R., Conion S.J.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):
 356-363,
 ISSN 0002-8231, 16 Ref, EN
- 15243
**Comparación del rendimiento individual
 y colectivo entre expertos por materias
 y trabajadores no formados en la tarea
 de recuperación de documentos (A
 comparison of group and individual
 performance among subject experts and
 untrained workers at the document
 retrieval task)**
 Wilbur W.J.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6):
 517-529,
 ISSN 0002-8231, 33 Ref, EN
- 15244
**Prueba del principio de entropía máxima
 en la recuperación de información
 (Testing the maximum entropy principle)**
- MEP- for information retrieval)
 Kantor P.B., Jin Lee J.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6):
 557-566,
 ISSN 0002-8231, 14 Ref, EN
- 15245
**Tesauro de texturas de imágenes para el
 ojeo de grandes fotografías aéreas.
 Detección de accidentes geográficos,
 vegetación, urbanizaciones etc. (A
 texture thesaurus for browsing large
 aerial photographs)**
 Wei-Ying Ma, Manjunath B.S.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (7):
 633-648,
 ISSN 0002-8231, 20 Ref, EN
- 15246
**La ambigüedad de la negación en las
 peticiones de búsqueda en lenguaje
 natural en los sistemas de recuperación
 de información (The ambiguity of
 negation in natural language queries to
 information retrieval systems)**
 McQuire A.R., Eastman C.M.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):
 686-692,
 ISSN 0002-8231, 5 Ref, EN
- 15247
**La falta de uniformidad en la
 ortografía es el obstáculo fundamental
 para la recuperación en línea de la
 información (Orthography as a
 fundamental impediment to online
 information retrieval)**
 Brooks T.A.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):
 731-741,
 ISSN 0002-8231, 48 Ref, EN
- 15248
**Optimización de la semejanza de los
 documentos recuperados mediante
 realimentación de la relevancia de
 peticiones de búsqueda múltiples
 (Optimizing similarity using
 multi-query relevance feedback)**
 Bartell B.T., Cottrell G.W., Belew R.K.
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):
 742-761,
 ISSN 0002-8231, 49 Ref, EN
- 15249
**Enfoque del aprendizaje automático por
 inducción para formular la petición de
 búsqueda a partir de ejemplos:
 experimento que usa la realimentación
 de la relevancia, algoritmos ID3,
 genéticos y de recocido simulado (A
 machine learning approach to inductive
 query by examples: an experiment using
 relevance feedback, ID3, genetic
 algorithms and simulated annealing)**
 Hsinchun Chen, Shankaranarayanan G.,
 Linlin She
 J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):
 693-705,
 ISSN 0002-8231, 45 Ref, EN

15250

Conducta de los profesionales en la búsqueda de información en el campo de las discapacidades con referencia especial a los retrasados mentales en La India (Information seeking behavior of the professionals in the field of disabilities with special reference to mental handicap in India)
Reddy S.H.K., Karisiddapa C.R.
Ann. Libr. Sci. 1997, 44, (2): 54-64,
ISSN 0003-4835, 11 Ref, EN

15251

Separar la paja del trigo. Servicios de noticias filtradas, recomendaciones a los profesionales de la información (Filtered news services. Solutions in search of your problem)
Curle D.
Online 1998, 22, (2): 15-24,
ISSN 0146-5422, EN

15252

Búsquedas de contraste: búsqueda en la telaraña frente a búsquedas tradicionales (Head-to-head: searching the web versus traditional services)
Penberton J.K., Ojala M.
Online 1998, 22, (3): 24-28,
ISSN 0146-5422, EN

15253

Nueva recuperación de información, nueva evaluación; impacto de la interacción del usuario y de los multimedia sobre la recuperación de información y su evaluación (New IR, new evaluation: the impact of interaction and multimedia on information retrieval and its evaluation)
Draper S.W., Dunlop M.D.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 107-121,
ISSN 1361-4568, 37 Ref, EN

15254

Experimentos formados con enfoques menos formales: estudio de algunos casos en la exploración de la información (Formal experiments in casual attire: case studies in information exploration)
Golovchinsky G., Chignell M., Charoenkitkarn N.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 123-157,
ISSN 1361-4568, 35 Ref, EN

15255

Recuperación de imágenes: repercusión en el diseño y evaluación de bases de datos de imágenes (The image retrieval task: implications for the design and evaluation of image databases)
Raya F.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 181-199,
ISSN 1361-4568, 17 Ref, EN

15256

Método de indización automática de imágenes en color para una recuperación eficaz (A method for the automatic indexing of color images for effective image retrieval)
Gagliardi I., Schettini R.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 201-224,
ISSN 1361-4568, 31 Ref, EN

15257

Implementación de una base de datos en línea de índices de contenido de libros (Implementation of online database for tables of contents of books)
Jett M., Reuse B., Kessling G.
Electron. Libr. 1998, 16, (2): 123-130,
ISSN 0264-0473, 2 Ref, EN

15258

Criterios de los usuarios para la evaluación de la relevancia: comparación de distintas situaciones (Users' criteria for relevance evaluation: a cross-situational comparison)
Barry C.S., Schamber L.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 219-236,
ISSN 0306-4573, 45 Ref, EN

15259

Desarrollo de teorías sobre búsqueda de información: análisis del desarrollo de un programa de investigación teórica sobre la relación entre la complejidad de tareas y la búsqueda de información (Growth of theories on information seeking: an analysis of growth of a theoretical research program on the relation between task complexity and information seeking)
Vakkari P.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 361-382,
ISSN 0306-4573, 41 Ref, EN

15260

Obtención de información por el usuario para la formulación de la consulta en la recuperación de información con intermediarios de búsqueda (Elicitation behavior during mediated information retrieval)
Spink A., Goodrum A., Robins D.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 257-273,
ISSN 0306-4573, 45 Ref, EN

15261

Comprensión de la dinámica de la evaluación de la relevancia por el usuario: análisis de la conducta de búsqueda de una persona (Towards an understanding of the dynamics of relevance judgement: an analysis of one person's search behavior)
Tang R., Solomon P.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 237-256,
ISSN 0306-4573, 23 Ref, EN

15262

Estudio teórico de la exhaustividad y de la precisión mediante un enfoque topológico de la recuperación de información (A theoretical study of recall and precision using a topological approach to information retrieval)

Eghe L., Rousseau R.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 191-218,
 ISSN 0306-4573, 15 Ref, EN

15263

Búsqueda con lenguaje natural en los sistemas LEXIS/NEXIS, Dialog y West frente a la búsqueda booleana: comparación de los sistemas de recuperación con concordancia parcial y exacta (Freestyle vs. boolean: a comparison of partial and exact match retrieval systems)

Paris L.A.H., Tibbo H.R.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 175-190,
 ISSN 0306-4573, 37 Ref, EN

6109. Inteligencia artificial

15264

Diseño automatizado de esquemas de bases de datos que utiliza las relaciones de los datos sometidos a minería -aumento del grado de corrección de las bases y reducción de datos redundantes- (Automated database schema design using mined data dependencies)

Wong S.K.M., Butz C.J., Xiang Y.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 455-470,
 ISSN 0002-8231, 38 Ref, EN

15265

Inducción de reglas con matrices de extensión (Rule induction with extension matrices)

Wu X.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 435-454,
 ISSN 0002-8231, 48 Ref, EN

15266

Selección de características que definan conceptos diana y clasificadores efectivos de objetos (Feature selection and effective classifiers)

Deogun J.S., Choubey S.K., Raghavan V.V., Sever H.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 423-434,
 ISSN 0002-8231, 24 Ref, EN

15267

Minería de datos usando extensiones del modelo de conjuntos groseros (Data mining using extensions of the rough set model)

Lingras P.J., Yao Y.Y.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 415-422,
 ISSN 0002-8231, 16 Ref, EN

15268

Métodos computacionales de clasificación grosera y descubrimiento de conocimientos (Computational methods for rough classification and discovery)

Bell D.A., Guan J.W.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 403-414,
 ISSN 0002-8231, 20 Ref, EN

15269

Descubrimiento de conocimientos y minería de datos. Introducción (Knowledge discovery and data mining. Introduction)

Raghavan V.V., Deogun J.S., Sever H.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5): 397-402,
 ISSN 0002-8231, 6 Ref, EN

15270

Sobre los problemas de organización del conocimiento y su representación (On the problems of organization and representation of knowledge)

Chernyi A.I.
Int. Forum Inform. Docum. 1997, 22, (4): 3-10,
 ISSN 0304-9701, 26 Ref, EN

15271

Integración de la funcionalidad de los hipermedios en sistemas expertos (Integrating hypermedia functionality into expert systems)

Vatcharaporn Esichaikul, Saravut Maolanon
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 225-238,
 ISSN 1361-4568, 19 Ref, EN

15272

Enfoque simbólico que utiliza una construcción de rasgos -formados por conjuntos de atributos primitivos booleanos- capaz de adquirir información/conocimientos para construir sistemas expertos (A symbolic approach using feature construction capable of acquiring information/knowledge for building expert systems)

Mayor R.L.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 291-308,
 ISSN 0306-4573, 19 Ref, EN

15273

Teoría general de la información: dinámica macroscópica de los sistemas de pensamiento humanos (General information theory: some macroscopic

dynamics of the human thinking systems)
 Thow-Yick L.
Inform. Process. Manag. 1998, 34,
 (2-3): 274-290,
 ISSN 0306-4573, 53 Ref, EN

6110. Gestión de Sistemas

15274
Enfoque cualitativo mediante el método de casos para estudiar la gestión de los recursos de información (A qualitative case study approach to examine information resources management)
 Bergeron P.
Can. J. Inf. Lib. Sci. 1997, 22,
 (3-4): 1-19,
 ISSN 1195-096X, 66 Ref, EN

15275
La octava etapa de la gestión de la información: Gestión de los recursos de información -IRM- frente a la gestión de los conocimientos -KM- y el responsable principal de la información -CIO- frente al responsable principal de los conocimientos (The eighth stage of information management: information resources management -IRM- vs. knowledge management -KM- and the chief information officer -CIO- vs. the chief knowledge officer -CKO-)
 Chen R.
Int. Forum Inform. Docum. 1998, 23,
 (1): 18-24,
 ISSN 0304-9701, 8 Ref, EN

71. Reproducción y Difusión

7105. Publicación electrónica

15276
Uso de reseñas de libros en revistas científicas: consecuencias en la publicación electrónica y en la comunicación científica (Use of scholarly book reviews: implications for electronic publishing and scholarly communication)
 Spink A., Robins D., Schamber L.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):
 364-374,
 ISSN 0002-8231, 35 Ref, EN

7110. Técnicas de Comunicación

15277
Las consecuencias -algunas veces trágicas- de la falta de calidad de los mensajes de las comunicaciones radiotelefónicas en la navegación aérea (Les conséquences de la "non-qualité" dans les communications aéronautiques)
 Mell J.
Banq. Mot. 1998, (8, spécial): 77-90,
 ISSN 0067-3951, 12 Ref, FR

7112. Comunicaciones por Satélite

15278
Comunicaciones 98: reseña crítica. Parte II. Comunicaciones por satélite, fibra óptica, HDSL, Internet, video a escala, video conferencias (Communications 98: a review. Part 2. HDSL -High bit-rate Digital Subscriber Line-)
 Cawkell T.
ASLIB Proc. 1997, 49, (10): 255-262,
 ISSN 0001-253X, 31 Ref, EN

15279
Acceso a Internet por satélite. Cómo conseguirlo y cómo funciona (Internet access by satellite. How to get it, how it works)
 Kassel A.
Online 1998, 22, (4): 30-34,
 ISSN 0146-5422, 6 Ref, EN

7114. Oficina electrónica

15280
Robots de compras para el comercio electrónico (Shopbots: shopping robots for electronic commerce)
 Jacsó P.
Online 1998, 22, (4): 14-20,
 ISSN 0146-5422, EN

7115. Interfaces, Protocolos

15281
Hacia una metodología en el diseño de interfaces de acceso público a multimedia (Towards a methodology for the design of multimedia public access interfaces)
 Rowley J.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (3): 155-166,
 ISSN 0165-5515, 17 Ref, EN

15282
Servicios europeos de redes de información, EINS: su inclusión en la sociedad actual de información conectada en todo el mundo (European information network services, EINS: adding to today's globally networked information society)
 Mühlhauser G.A.
Int. Forum Inform. Docum. 1997, 22, (4): 11-14,
 ISSN 0304-9701, 3 Ref, EN

15283
Utilizabilidad y evaluaciones de la interfaz de usuario multimodal y adaptativo en el sistema SPEAK!: estudio experimental de algunos casos (Usability and assessments of multimodal interaction in the SPEAK! system: an experimental case study)
 Stein A.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 159-180,
 ISSN 1361-4568, 23 Ref, EN

15284
Selección de un cliente Z39.50 -sistema de búsqueda de servidores que satisfagan el estándar Z39.50- o pasarela de la telaraña (Selecting a Z39.50 client or web gateway)
 Turner F.
Lib. HI TECH 1998, 16, (2): 7-18,
 ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

15285
La pasarela de Ovid a la telaraña mundial, facilita la conversión de las comunicaciones del servidor a un formato de documento para páginas de la telaraña (Ovid web gateway)
 Kirkwood H.P.Jr.
Libr. Softw. Rev. 1998, 17, (1): 14-23,
 ISSN 0742-5759, 1 Ref, EN

15286
Evaluación del diseño de interfaces de usuario para optimizar el acceso por Internet a las bases de datos y catálogos de bibliotecas a personas con discapacidades motrices (Evaluation of

user interface design to optimize access to library databases for people who are motor impaired)
 Edwards K., van Mele
Inform. Techn. Libr. 1997, 16, (4): 175-180,
 ISSN 0730-9295, 2 Ref, EN

7116. Correo electrónico

15287
Análisis de los perfiles de los buzones de mensajes electrónicos -newsgroups- de Usenet, mediante métodos estadísticos estándar y no estándar (Usenet newsgroups' profile analysis, utilising standard and non-standard statistical methods)
 Sallis P.J., Kassabova D.A.
J. Inform. Sci. 1998, 24, (2): 97-104,
 ISSN 0165-5515, 11 Ref, EN

7119. Unidades de Visualización

15288
Evaluación de la presentación gráfica de multimedia (Evaluating multimedia presentations)
 Faraday P., Sutchiffe A.
New Rev. Hypermed. Multimed. 1997, 3, (1): 7-37,
 ISSN 1361-4568, 46 Ref, EN

15289
Representación visual a escala de la estructura de los datos TREC y realimentación de la petición de búsqueda (Scaled structure in visualized TREC data and query feedback -Text Retrieval Conference-)
 Rorvig M.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 151-160,
 ISSN 0306-4573, 13 Ref, EN

15290
Representación visual y representación a escala de conjuntos de documentos temáticos de los fondos TREC (Visualization and scaling of TREC topic document sets)
 Rorvig M., Fitzpatrick
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 135-149,
 ISSN 0306-4573, 36 Ref, EN

81. Apoyo a la Información**8102. Bibliometría**

15291

Estudio comparativo de citas de artículos de científicos coreanos y características de las revistas -coste de suscripción, país de publicación, evaluación por pares etc- (A comparative study of citations from papers by Korean scientists and their journal attributes)

Kim M.J.

J. Inform. Sci. 1998, 24, (2):

113-121,

ISSN 0165-5515, 16 Ref, EN

15292

Citabilidad colectiva indirecta no indizada -citas secundarias y terciarias- (Non-indexed indirect-collective citedness -NIICC-)

Szava - Kovats E.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5):

477-481,

ISSN 0002-8231, 10 Ref, EN

15293

Ventajas acumulativas o dinero llama a dinero: el valor del análisis de modelos temporales -distribución de publicaciones de un autor en un período de tiempo y distribución de la tasa de producción científica en la población de autores- (Cumulative advantage and success-breeds-success: the value of time pattern analysis)

Huber J.C.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (5):

471-476,

ISSN 0002-8231, 43 Ref, EN

15294

Publicaciones científicas de China en 1994: evolución o revolución (Scientific publications of China in 1994: evolution or revolution)

Mély B., Abd El Kader, Dudognon G., Okubo Y.

Scientometrics 1998, 42, (1): 3-16,

ISSN 0138-9130, 16 Ref, EN

15295

Cuatro aspectos de la institucionalización de la investigación en física en la India -1900 1950-: confirmación mediante bibliometría de las conclusiones y reivindicaciones de la sociología histórica (Four aspects of the institutionalization of physics research in India -1900 1950-: substantiating the claims of historical sociology through bibliometrics)

Raina D., Gupta B.M.

Scientometrics 1998, 42, (1): 17-40,

ISSN 0138-9130, 13 Ref, EN

15296

La base global de la ciencia de las técnicas de información y comunicación: análisis bibliométrico de los artículos de investigación en las tecnologías de información y comunicación (The global science base of information and communication technologies: bibliometric analysis of ICT research papers)

Tijssen R.J.W., van Wijk E.

Scientometrics 1998, 42, (1): 41-60,

ISSN 0138-9130, 17 Ref, EN

15297

Transición de una ciencia individual -investigación en solitario- a una ciencia colectiva -investigación en grupo y número medio de autores por artículo-: astronomía (The transition from an individual science to a collective one: the case of astronomy)

Fernández J.A.

Scientometrics 1998, 42, (1): 61-74,

ISSN 0138-9130, 13 Ref, EN

15298

La potencia científica de las naciones europeas: estudio de su eficacia mediante el análisis de datos por envolvente (The scientific wealth of European nations: taking effectiveness into account. Data envelope analysis -DEA-)

Rousseau S., Rousseau R.

Scientometrics 1998, 42, (1): 75-87,

ISSN 0138-9130, EN

15299

Evaluación de los modelos de la ley de Bradford (Evaluations of the models for Bradford's law)

Wang Chongde, Wang Zhe

Scientometrics 1998, 42, (1): 89-95,

ISSN 0138-9130, 5 Ref, EN

15300

Representación visual y cartografía de una disciplina científica: análisis por cocitación de autores de las ciencias de la información, 1972-1995

(Visualizing a discipline: an author co-citation analysis of information science -ACA- 1972-1995)

White H.D., McCain K.W.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):

327-355,

ISSN 0002-8231, 58 Ref, EN

15301

Indicadores de citación de las revistas japonesas (Citation indicators of Japanese journals)

Haigi Z., Yamazaki S.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (4):

375-379,

ISSN 0002-8231, 16 Ref, EN

15302

Análisis comparativo de un conjunto de indicadores bibliométricos y criterios de evaluación por pares: evaluación de

la física de la materia condensada en Holanda (Comparative analysis of a set of bibliometric indicators and central peer review criteria. Evaluation of condensed matter physics in the Netherlands)

Rinia E.J., van Leeuwen Th.N., van Vuren H.G., van Raan A.F.J.
Res. Policy 1998, 27, (1): 96-107,
ISSN 0048-7333, 31 Ref, EN

15303

Comunicación científica y revistas electrónicas: estudio del impacto (Scholarly communication and electronic journals: an impact study)

Harter S.P.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6):
507-516,
ISSN 0002-8231, 27 Ref, EN

15304

Contextos de citas frente a los recuentos de frecuencias en los historiales de citas (Citation contexts versus the frequency counts of citation histories)

Maricic S., Spaventi J., Pravicic L., Pijat-Mrzijak
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (6):
530-540,
ISSN 0002-8231, 16 Ref, EN

15305

Análisis de contextos. Técnica de análisis de la investigación en un campo, aplicada a la literatura sobre la gestión de I+D a nivel de departamento (Context analysis. A technique for analysing research in a field, applied to literature on the management of R&D at the section level)

Falkingham L.T., Reeves R.
Scientometrics 1998, 42, (2): 97-120,
ISSN 0138-9130, 39 Ref, EN

15306

Métodos matemáticos en artículos de psiquiatría (Mathematical methods in psychiatric papers)

Nemtsov A.V., Zorin N.A.
Scientometrics 1998, 42, (2):
121-128,
ISSN 0138-9130, 5 Ref, EN

15307

Encuesta sobre la innovación tecnológica de la industria alimentaria brasileña (Survey on technological innovative behavior in the Brazilian food industry)

de Oliveira Cabral J.E.
Scientometrics 1998, 42, (2):
129-169,
ISSN 0138-9130, 35 Ref, EN

15308

Actividades relacionadas con las patentes en Serbia desde 1921 hasta 1995 (Patent-related activities in Serbia from 1921 to 1995)

Kutluca D.G.
Scientometrics 1998, 42, (2):
171-193,
ISSN 0138-9130, 20 Ref, EN

15309

Nanotecnología. Carácter interdisciplinar, modelos de colaboración y diferencias en la aplicación científica (Nanotechnology. Interdisciplinarity, patterns of collaboration and differences in application)

Meyer M., Persson O.
Scientometrics 1998, 42, (2):
195-205,
ISSN 0138-9130, 18 Ref, EN

15310

Frentes de investigación en España en biblioteconomía y ciencias de la información (Research fronts in library and information science in Spain -1985-1994-)

de Moya Anegón F., Jiménez Contreras E., de la Moneda Corrochano M.
Scientometrics 1998, 42, (2):
229-246,
ISSN 0138-9130, 26 Ref, EN

15311

Indicadores de la ciencia en las universidades brasileñas: el caso del Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (Looking at science in Brazilian universities: the case of the Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho)

Pereira Friedrich M., Dos Santos Rodrigues P.
Scientometrics 1998, 42, (2):
247-258,
ISSN 0138-9130, 14 Ref, EN

15312

Nuevo modelo de crecimiento de la literatura: ley de crecimiento exponencial variable de la literatura (A new literature growth model: variable experimental growth law of literature)

Yi Su, Li-Feng Han
Scientometrics 1998, 42, (2):
259-265,
ISSN 0138-9130, 6 Ref, EN

15313

Las trece revistas más citadas en economía (The thirteen most cited journals in economics)

Beckmann M., Persson O.
Scientometrics 1998, 42, (2):
267-271,
ISSN 0138-9130, 10 Ref, EN

15314

Uso de la indexación semántica latente en los sistemas de descubrimientos basados en la literatura (Using latent semantic indexing -LSI- for literature based discovery)

Gordon M.D., Dumais S.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8):
674-685,
ISSN 0002-8231, 15 Ref, EN

- 15315
Análisis bibliométrico del impacto del uso de Internet en la productividad científica (Bibliometric analysis of the impact of Internet use on scholarly productivity)
Kaminer N., Braunstein Y.M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 1998, 49, (8): 720-730,
ISSN 0002-8231, 48 Ref, EN
- 15316
Análisis de citas de tesis doctorales en biblioteconomía y ciencias de la información (Citation study of dissertations in library and information science)
Deshpande, M., Rajyalakshmi D.
Ann. Libr. Sci. Doc. 1997, 44, (2): 41-53,
ISSN 0003-4835, EN
- 15317
Cyril W. Cleverdon y la recuperación de información (Cyril W. Cleverdon)
Keen M.
J. Doc. 1998, 54, (3): 265-273,
ISSN 0022-0418, 6 Ref, EN
- 15318
Cyril W. Cleverdon: bibliografía. Recopilación de los artículos publicados por Cleverdon en el campo de la recuperación de información (Cyril W. Cleverdon: bibliography)
Keen M.
J. Doc. 1998, 54, (3): 274-280,
ISSN 0022-0418, 100 Ref, EN
- 15319
Convenciones de la clasificación jerárquica de Bradford y su aplicación a una bibliografía creciente (Bradford ranking conventions and their application to a growing literature)
Heine M.H.
J. Doc. 1998, 54, (3): 303-331,
ISSN 0022-0418, 38 Ref, EN
- 15320
Tratamiento de la información mediante análisis de citas y factores de impacto para investigar la influencia de las revistas sobre la bibliografía de la contabilidad (Information processing using citations to investigate journal influence in accounting)
Tahai A., Rigsby J.T.
Inform. Process. Manag. 1998, 34, (2-3): 341-359,
ISSN 0306-4573, 39 Ref, EN
- 15321
Evaluación de las ciencias sociales: uso de métodos bibliométricos avanzados como complemento necesario a la evaluación por pares (Assessment of social sciences: the use of advanced bibliometric methods as a necessary complement of peer review)
van Raan A.F.J.
Res. Eval. 1998, 7, (1): 2-6,
ISSN 0958-2029, 15 Ref, EN
- 15322
Evaluación de la actividad científica y el impacto de las agencias de financiación (Evaluating the research activity and impact of funding agencies)
MacLean M., Davies C., Lewinson G., Anderson J.
Res. Eval. 1998, 7, (1): 7-16,
ISSN 0958-2029, 20 Ref, EN
- 15323
Nuevo panorama tecnológico en los países asiáticos del Pacífico: estudio de los cambios espectaculares en la presentación de patentes y en la publicación científica (The new technological landscape in Pacific Asia: an inquiry into the dramatic changes in patenting and scientific publishing)
Sigurdson J., Persson O.
Res. Eval. 1998, 7, (1): 31-38,
ISSN 0958-2029, 2 Ref, EN
- 15324
Ciencias medioambientales en el Reino Unido: estudio bibliométrico (Environmental science in the UK: a bibliometric study)
Katz J.S., Plevin J.
Res. Eval. 1998, 7, (1): 39-52,
ISSN 0958-2029, 6 Ref, EN
- 15325
Representación visual de la estructura intelectual en la recuperación de información: análisis por cocitación de autores (Visualization of intellectual structure in information structure: author cocitation analysis)
Ying Ding
Int. Forum Inform. Docum. 1998, 23, (1): 25-36,
ISSN 0304-9701, 49 Ref, EN