Incidencia de la normalización de las revistas científicas en la transferencia y evaluación de la información científica

E. Delgado López-Cózar

Resumen. Introducción y objetivo. *Se analiza la repercusión de la normalización de las publicaciones científicas en general, y de las revistas científicas en particular, en el proceso de transferencia de la información y en la difusión y evaluación de la información científica.* Desarrollo. *La normalización facilita el trabajo de todos los agentes del circuito de comunicación primario (autores, editores, impresores, lectores) y secundario (bibliotecarios, documentalistas, directores de centros y sistemas de información). Incide en la difusión de las revistas por cuanto que condiciona su presencia en las bases de datos bibliográficos y determina la calidad de los estudios bibliométricos y, por tanto, repercute en la evaluación de la ciencia [REV NEUROL 1997; 25: 1942-6].*
Palabras clave. *Difusión. Documentación. Evaluación. Normalización. Publicaciones periódicas. Revistas científicas.*

Summary. Introduction and objective. *I analyze the repercussions of standardization of scientific publications in general, and of journals in particular, on the processes of scientific information transfer, diffusion and evaluation.* Development. *Standardization facilitates the work of all agents in the primary (authors, publishers and readers) and secondary communication systems (librarians, information scientifics). Compliance with standards influences the presence of journal in bibliographic databases and de quality of bibliometric studies. Standardization thus has repercussions in the evaluation of science [REV NEUROL 1997; 25: 1942-6].*
Key words. *Diffusion. Documentation. Evaluation. Periodicals. Publishing. Scientific journals. Standards.*

INTRODUCCIÓN

La normalización documental, como actividad unificadora, implica la regulación de métodos, formas y procedimientos de las distintas fases que comprende el ciclo de transferencia de la información [1-3]:

1. La producción del documento primario: fijación de la información a soporte.
2. La transformación de la información: creación del documento referencial.
3. La recuperación y difusión de la misma.

Como proceso interrelacionado que es, el objetivo final de este ciclo –el aprovechamiento de la información, esto es, su conversión en conocimiento– dependerá, entre otros factores, de la adecuada ejecución de las distintas fases. De todo este vasto campo al que afecta la normalización documental me referiré aquí a la primera fase, sin olvidar la incidencia que ésta posee en las restantes. Y dentro de la misma me ocuparé de la normalización del tipo documental que, con diferencia, canaliza la mayor parte de lo que se publica en las distintas disciplinas: la revista científica.

NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN: LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN

La normalización de las publicaciones científicas es un factor importante para la mejora de la información científica [4]. La universalización de la ciencia junto con la necesidad de cooperación la hacen imprescindible para la circulación de la información científica [5]. Para Subramanyam [6], en la investigación científica las normas son esenciales para asegurar la reproductibilidad de la investigación, su precisión y accesibilidad.

Recibido: 26.06.97. Aceptado: 02.07.97.

Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Granada. Granada, España.

Correspondencia: Dr. Emilio Delgado López-Cózar. Campus de Cartuja, s/n. E-18071 Granada. Fax +34 958 243 945. E-mail: edelgado@goliat.ugr.es.

© 1997, REVISTA DE NEUROLOGÍA

Como ya señalaran Firrao [7], French [8] y Coté [9], entre otros, la normalización permite una economía general de esfuerzo en el tratamiento de la información y reduce los obstáculos que se oponen a su transferencia. Sus efectos benéficos repercuten en todos los agentes que intervienen en el proceso de transferencia de información [10-12].

Para los autores, las normas de confección de los artículos científicos suponen una homogeneización de los métodos y técnicas del trabajo intelectual, lo cual redunda lógicamente en la simplificación y la economía de tiempo y costes del proceso creativo. No obstante, en ocasiones, tal como sostiene Kasher [13], la abundancia de instrucciones y la prolijidad de las reglas pueden ser contraproducentes.

Para editores e impresores, responsables directos de la ejecución física del documento, implica una mayor racionalización del proceso productivo, sobre todo en las fases de composición y montaje que inciden directamente en la reducción de gastos y tiempos. No obstante, Horovitz [14] mantiene que hay tantas razones en favor de la uniformidad como en contra.

Para los profesionales del tratamiento de la información, las normas, como mínimo, facilitan la ejecución de las técnicas documentales que permiten el análisis de la información (descripción bibliográfica, indización y condensación) y, en el mejor de los casos, un ahorro directo en la materialización de dichas tareas, que se limitarían a la reproducción y nuevo acondicionamiento de la información primaria. La correcta e inmediata identificación de los elementos informativos y significativos de la revista posibilita la creación de documentos referenciales y la implantación de servicios de difusión de gran eficacia para la recuperación de la información.

Las normas son un instrumento indispensable para el trabajo cotidiano del bibliotecario, para la coherencia de un sistema de información y para la cooperación entre bibliotecas [15]. Los bibliotecarios saben lo que deben a la normalización: compone una parte importante de su saber y condiciona su progreso [16]. Asimismo, a los servicios de información y resumen (bases de datos nacionales e internacionales) les interesa mucho la normaliza-

ción: promueven códigos que identifiquen unívocamente los artículos y las revistas, reglas para la abreviación de los títulos y para la redacción de resúmenes, operaciones, todas ellas, implicadas en su trabajo cotidiano [17]. Muestra del interés de la comunidad bibliográfica por las normas ha sido la gran cantidad de tiempo y dinero invertido en su desarrollo [18].

Por último, para el lector la normalización implica una mejora y un aumento en la cantidad de información consumida. La forma de presentación del documento se encuentra estrechamente relacionada con el grado de asimilación de información por parte del lector [19]. El documento, como espacio físico en el que se distribuyen diferentes formas gráficas con un contenido semántico específico, implica toda una lógica de percepción visual.

La normalización de los planos en que se estructura el documento beneficia la captación de los datos e ideas, por cuanto que produce un aumento global de su legibilidad, entendida en sus dos vertientes, tipográfica y de contenido [20-22]. La legibilidad tipográfica, que consiste en el reconocimiento de las formas gráficas que adopta el signo lingüístico, así como de las apariencias físicas que revisten las estructuras morfológicas y semánticas, se ve favorecida por los usos uniformes que alientan las normas. La legibilidad del contenido, dependiente de la organización de los componentes conceptuales y de la clara distribución de los datos, mejora el acceso a la información científica, generando importantes beneficios para el lector; entre otros los siguientes:

- Selección más fácil y precisa de la información.
- Mayor rapidez en la identificación de las ideas y experiencias presentadas.
- Mayor ayuda a la hora de establecer la pertinencia e interés de un documento a fin de decidir un estudio más pormenorizado del mismo.

De lo dicho hasta ahora se desprende que es en el proceso de transferencia donde el factor normativo ejerce su mayor influencia [10,23]. Del nivel de normalización alcanzado por el documento va a depender, en buena medida, su capacidad para transferir información. Esta capacidad se puede concretar en:

- Sus posibilidades de tratamiento documental.
- Sus posibilidades de intercambio y difusión directa.
- Sus posibilidades de difusión indirecta mediante el acceso o entrada en los sistemas nacionales e internacionales de información documental.
- Su grado de legibilidad y, por ende, de receptividad.

Se puede concluir que la normalización está indisolublemente unida a la potencialidad informativa de los medios de comunicación documental en general, y de las revistas científicas en particular. Afirmar que a mayor normalización mayor virtualidad informativa no es nada atrevido si, como acabamos de comentar, las actividades de todos los actores que intervienen en el proceso de transferencia de información se ven afectadas positivamente por la misma. La eficacia del sistema de intercambio y circulación de información científica y técnica se incrementa tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo.

Por consiguiente, si el factor normativo contribuye al éxito de la comunicación científica, ha de introducirse en los mismos comienzos del ciclo informativo, esto es, en el momento en que el documento es producido [24], porque es la acción que más facilita la transferencia de información [25]. Durante mucho tiempo los esfuerzos normativos de las instituciones nacionales e internacionales se centraron en los sistemas de información [26,27]. Eso explica las altas cotas de uniformidad alcanzadas en ellos (formatos de intercambio de datos, interconectividad, sistemas abiertos, etc.). Sin embargo, sería mucho más rentable y beneficioso conseguir la normalización en el momento en que la información se origina. Si se racionaliza la creación se facilitaría su transformación, recuperación, difusión y uso. La normalización de los soportes y de las estructuras física y lógica de los contenidos científicos debe ser considerada una operación intrínseca al acto generador del documento; mucho más desde que las nuevas tecnologías –disciplinas altamente normalizadas– intervienen en el alumbramiento y conformación de la información.

NORMALIZACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS Y EVALUACIÓN DE LA CIENCIA

La evaluación como necesidad científica

La necesidad de evaluar las revistas científicas está fuera de toda duda [28] y hunde sus raíces en un hecho asumido ampliamente en el ámbito científico: la publicación de las investigaciones originales, para darse a conocer, poderse verificar, y así añadirse al acervo común de conocimientos científicos, constituye una premisa fundamental en que se sustenta la ciencia [29]. Convencidos, por tanto, que 'el científico no sólo tiene que 'hacer ciencia' sino también 'escribirla'' [30] y aceptado el hecho de que buena parte de los resultados de las investigaciones se vierten en las revistas, resulta obvio que si deseamos evaluar los conocimientos científicos se deberá emprender también la valoración de las revistas, desde distintas perspectivas [31].

En este sentido, las evaluaciones cuantitativas de los elementos y factores que condicionan la existencia de la revista científica deberían suscitar una mayor atención en el contexto de los métodos habituales que se emplean para describir el comportamiento de los mecanismos del quehacer científico [32,33]. En los últimos años se ha producido una auténtica avalancha de publicaciones en las que se describen procedimientos y técnicas de evaluación bibliométrica, así como los resultados de su aplicación. El crecimiento de la literatura ha alcanzado tales proporciones que ha dado lugar a la elaboración de varias revisiones bibliográficas [34-41].

Estudios bibliométricos: difusión e impacto de las revistas científicas

La normalización de las revistas científicas influye también, aunque de forma indirecta, en la evaluación de los distintos parámetros de la ciencia en la medida en que condiciona las premisas básicas que han de asumirse para el empleo de la mayor parte de los indicadores bibliométricos que se usan actualmente.

Aceptado el axioma según el cual el volumen de lo publicado representa un indicador bastante orientativo y significativo, pero en ningún caso exhaustivo, del volumen de lo producido por la investigación (ya que, como se ha apuntado más arriba, la publicación de resultados es consustancial a la metodología científica), parece incuestionable que las fuentes primarias de información, y especialmente las revistas en el ámbito científico, actúen como fuentes suministradoras de datos para evaluar aspectos de la ciencia como pueden ser la eficiencia, productividad, rentabilidad, evolución, difusión, interrelación de las disciplinas científicas, etc. Lógicamente, la normalización de las revistas científicas puede facilitar o dificultar los estudios bibliométricos. Y eso fundamentalmente porque la normalización condiciona el trabajo de identificación, selección y extracción de datos, el cual determina, a su vez, la tabulación y cuantificación de los mismos, y el grado de comparabilidad de los datos, que será alto si las revistas responden a un patrón uniforme de presentación.

Tabla I. Denominaciones de entidades de la Universidad de Granada en las bases de datos *Science Citation Index* y *Medline* (1987-1993).

Denominaciones entidades	N.º Ocurrencias SCI	Medline
UNIVERS/dad de Granada		
Gra<u>n</u>ada Univ	–	3
Granada-Univ	–	3
Granada University	4	–
Unive	4	–
Univ-Granada	–	275
Univ Granada	–	1
University of Granada	1	–
Universidad de	3	–
Universidad de Gra	1	–
Universidad de Grana	2	–
Universidad de Granada	155	–
Universit	1	–
Universitat Granada	1	–
University Granada	2	–
University of	2	–
University of Granada	197	–
Univesity of Granada	1	–
FACULTAD DE MEDICINA	1	–
Facultad de Medicina	99	–
Fac Med Granada	–	127
Fac Med & Dent	–	3
Fac Med & Odon	–	1
Fac Med & Pharm	–	2
Fac Med Granada	–	24
Fac-Med-Granada	–	18
Facultal de Medicina	1	–
Facultad de Medi	1	–
Faculty of Medicine	40	–
Faculty of Medicine and Dentistry	2	–
Medical Faculty of Granada	1	–
Med Sch Granada	–	1
Medical School	6	–
Medizinischen Fakultat	7	–
Sch Dent Med	–	1
Sch Med	–	90
Sch Med & Dent	–	1
Sch Med Granada	–	1
School of Medicine	43	–
School of Medicine and Dentistry	1	–
University of Granada Medical School	–	7
University of Granada School of Medicine	7	–
University School of Medicine	2	–
University School of Medicine and Dentistry	1	–
DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL Y PSIQUIATRÍA		
Cátedra de Medicina Legal	7	–
Cátedra de Medicina Legal y Toxicología	1	–
Departament de Medicina Legal	1	–
Departamento de Medicina Legal	2	–
Departamento de Medicina Legal y Toxicología	1	–
Department of Legal Medicine	7	–
Department of Legal Medicine and Toxicology Service	3	–
Dept Legal Med	–	10
Dept Legal Med & Toxicol	–	1
Dept Legal Med & Toxicol Serv	–	1
Dept Med Legal	–	6
Dept Med Legal 6 Toxicol	–	1
Legal Med	1	–
DIRECCIÓN POSTAL		
Av Madrid 11	2	–
Av Madrid 9	1	–
Av Madrid s-n	3	–
Av Madrid sn	1	–
Avd Madrid	1	–
Avd Madrid 11	4	–
Avd Madrid s-n	1	–
Avda Madrid	2	–
Avda Madrid 11	15	–
Avda Madrid 12	2	–
Avda Madrid 9	3	–
Avda Madrid n-s	1	–
Avda Madrid s n	1	–
Avda Madrid s-n	21	–
Avda Madrid sn	2	–
Avda Madrid	1	–
Ave Madrid	3	–
Avda Madrid 11	5	–
Avda Madrid 9	1	–
Avda Madrid s-n	3	–

La escasa normalización de los formatos de las citas bibliográficas, junto a la deficiente confección de las distintas normas de referenciación, se han apuntado como causas directas de los errores en la citación bibliográfica [42], con sus funestas consecuencias para la recuperación de la información, los estudios bibliométricos [43], y para la localización, el acceso y el préstamo de documentos [44]. Una porción considerable de las evidencias que hablan de la imprecisión de las citas se halla en la literatura biomédica [45,46]. La influencia de dichos errores en los estudios de citas no debe ser menospreciada [47,49]. Por ejemplo, si el título de una revista citada es incorrecto, este error afectará a los resultados de un estudio sobre su factor impacto, que está basado en el número de citas recibidas. De igual manera un nombre de autor erróneo incidiría en la visibilidad de dicho autor, y una fecha de publicación errónea conduciría a conclusiones falsas acerca de la edad de los materiales citados.

Ahora bien, la mayoría de los trabajos bibliométricos no son el resultado del manejo directo de las fuentes primarias de información, sino de la consulta de las fuentes secundarias y, particularmente, de los repertorios y bases de datos bibliográficas. Los trabajos publicados son recogidos, previo tratamiento, en las bases de datos informatizadas. Éstas se erigen, gracias a las facilidades para la recuperación y tratamiento de la información que suministran, en fuentes de referencia imprescindibles para la elaboración y desarrollo de los indicadores científicos. Es obvio que los defectos de forma en la información que recogen las bases y las lagunas en algunos campos repercuten negativamente en las posibilidades de las evaluaciones y en la fiabilidad de las mismas [50,37].

De la misma opinión son Galbán y Vázquez [51] cuando afirman que los estudios bibliométricos y sociométricos realizados a partir de bases de datos bibliográficas 'presentan una serie de dificultades originadas por la deficiente o escasa normalización y uniformidad de los datos y registros de esas bases de datos...'. Especial dificultad revisten los datos referidos a la filiación y

Tabla II. Nombres de autores españoles de la Universidad de Granada en las bases de datos *Science Citation Index* y *Medline* (1987-1993).

Denominaciones autores	N.º Ocurrencias Sci	Medline
ACUÑA CASTROVIEJO, DARÍO		
Acuna-D	4	4
Acuna-Cas	1	–
Acuna-Castro	1	–
Acunacastroviejo-D	–	4
Acuna-Castroviejo-D	5	–
Castroviejo-Da	–	5
AGUILAR PEÑA, DAVID		
Aguilar-D	5	13
Aguilar-Pena-D	1	–
Pena-Da	–	3
Pena-Ma	–	1
ANEIROS CACHAZA, JOSÉ		
Aneiros-J	12	23
Aneiroscachaza-J	–	1
Cachaza-Ja	–	1
GARCÍA DEL MORAL GARRIDO, RAIMUNDO		
Demoral-RG	–	10
Del-moral-R	4	3
Del-moral-RG	1	25
García-del-Moral-R	3	1

nombre de los autores [52]. Sirva, a título de ejemplo, la información referente a diversas entidades y autores de la Universidad de Granada (Tablas I y II), que figuran en dos bases de datos bibliográficas (*Science Citation Index* y *Medline*) de amplia difusión entre los investigadores. A pesar del prestigio de que gozan estas bases de datos, por la buena calidad de sus registros, puede observarse la extraordinaria diversidad que presentan los campos de filiación y autoría. Los trabajos de Williams y Lannon [53] y Hudnut [54], centrados en el análisis del tratamiento de los títulos de las revistas en las bases de datos, confirman las deficiencias de normalización. Estas carencias constituyen una de las limitaciones de los indicadores bibliométricos.

Sería de interés analizar en qué medida los defectos y lagunas apuntadas son debidas a deficiencias normativas de las fuentes primarias y no de las secundarias. En cualquier caso los problemas se atemperarían con la normalización de los documentos en el momento en que se generan. Es bien sabido que el aumento del número de mediaciones entre el momento en que se produce la información y el momento en que ésta se consume provoca, a su vez, un incremento del 'ruido' informativo que distorsiona todo el proceso de transmisión. De ello son conscientes los responsables de las bases de datos, que exigen como uno de los requisitos básicos para la inclusión de una publicación científica entre sus fondos el estricto respeto de las normas y convenciones editoriales internacionales [55,56]. Esto es trascendente porque incide en la difusión de las publicaciones.

El estudio de los indicadores de impacto de una revista presupone que la misma no sólo está disponible o visible, sino que lo está suficientemente. Ello implica su previa y adecuada difusión. La influencia del factor normativo en la difusión de una revista o en su proceso de transferencia puede admitirse como una hipótesis plausible, por lo menos en lo que se refiere a su difusión indirecta, esto es, la que depende de la presencia de las revistas en bases de datos nacionales e internacionales. La normalización viene actuando como filtro para la inclusión de revistas en las distintas bases de datos. Aquellas publicaciones periódicas que no cumplen los requisitos fijados por dichos sistemas de información –y entre ellos figura su ajuste a las normas internacionales de presentación de publicaciones científicas–, cuentan con pocas probabilidades de ser objeto de selección y, por ende, de alcanzar un grado de publicidad mayor. A esta misma conclusión llegaron los autores del 'Proyecto de difusión de las revistas científicas españolas en las bases de datos internacionales' [57] cuando responsabilizan del insignificante porcentaje de literatura científica española recensada en dichas bases de datos 'al incumplimiento de la normativa internacional de publicación de revistas por parte de los editores españoles', entre otros motivos.

Es cierto que el mero recuento de los repertorios en los que está presente una publicación periódica se ha cuestionado [58] atinadamente como indicador de difusión internacional, al no garantizar la inclusión de un título en las listas de revistas abarcadas por los servicios internacionales de indización y resúmenes la inserción automática de todos los artículos que publica. Sin embargo, también resulta evidente que la marginación de una publicación por parte de dichos servicios, por motivaciones normativas distintas a la calidad del contenido o idioma en que se expresen los artículos, resta cualquier posibilidad de difusión presente o futura, oscureciendo su visibilidad. Y esto es importante ya que las bases de datos se han erigido en intermediarios imprescindibles entre la información y los científicos. La recuperación y obtención de documentos pasa necesariamente por ellas.

CONCLUSIÓN

La normalización de las revistas científicas debe ser considerada como un factor fundamental para el éxito de la comunicación científica, en tanto que repercute en el cumplimento de las funciones de las revistas científicas como agentes de difusión de la información científica y como canales expresivos y representativos de las distintas comunidades científicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Standardization Organization. Normalisation et documentation: introduction pour documentalistes et bibliothécaires. Géneva: ISO; 1983.
2. García Gutiérrez AL. Lingüística documental. Barcelona: Mitre; 1984. p. 19-30.
3. García Gutiérrez AL. Normalización general y documental: concepto, historia e instituciones. Bol Doc Cienc Inf 1985; IX: 55-96.
4. Ward S. Standards: Their relevance to scientific and technical information. ASLIB Proceedings 1994; 46: 3-14.
5. Lupovici C. Révolution électronique et normalisation. Bull Bibl France 1993; 38: 22-31.
6. Subramanyam K. Technical literature. In Kent A, ed. Encyclopedia of Library and Information Science. Vol. 30. New York: Marcel Dekker; 1980. p. 176-209.
7. Firrao R. Documentation and standardization. Rev Inf 1972; 3: 57-60.
8. French EJ. Standardization as a factor in information transfer. J Inf Sci 1981; 3: 91-100.
9. Coté C. La normalisation: un outil essentiel pour le transfert de l'information. Documentaliste 1985; 22: 9-11.
10. Paul SK, Givens JE. Standards viewed from the applications perspective. Libr Trends 1982; 31: 325-41.
11. Martinsson A. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. 2 ed. París: Unesco; 1983.
12. Line MB. The publication and availability of scientific and technical papers: An analysis of requirements and the suitability of different means of meeting them. J Doc 1992; 48: 201-19.
13. Kasher A. Style! Why brother? In Balaban M, ed. Scientific Information Transfer: The Editor's Role. Proceedings of the 1st International

Conference of Scientific Editors, 1977 April 24-29. Dordrecht: D. Reidel Publishing; 1977. p. 299-301.
14. Horovitz IL. Limits of standardization in scholarly journals. Schol Publ 1987; 18: 125-30.
15. Witt M. La normalisation et le bibliothécaire. Bull Bibl France 1993; 38: 37-9.
16. M. Melot. Les nouveaux enjeux de la normalisation. Bull Bibl France 1993; 38: 10-2.
17. Avram H, Mccallum S, Price MS. Organizations contributing to development of library standards. Libr Trends 1982; 31: 197-223.
18. Wood JL. Factors influencing the use of technical standards in a Nationwide Library and Information Service Network. Libr Trends 1982; 31: 343-58.
19. Timbal-Duclaux L. La communication écrite scientifique et technique. Qualité et lisibilité. Paris: ESF Éditeur, Entreprise Moderne d'Edition; 1990.
20. Richaudeau F. La lisibilité. Paris: Retz; 1976.
21. Richaudeau F. Recherches actuelles sur la lisibilité. Paris: Retz; 1986.
22. Simmonds D, Reynolds L. Data Presentation and Visual Literacy in Medicine and Science. Oxford: Buttworth Heinemann; 1994.
23. Wigington RL, Wood JL. Standardization requirements of a national program for information transfer. Libr Trends 1970; 18: 432-47.
24. Andrade Magalhaes MH. Normalizaçao de publicações: o manual-proposta para la UFMG. R Esc Bibliotecon UFMG 1987; 16: 241-5.
25. Parker SP. Unesco documents and publications in the field of information: A summary guide. IIFLA Journal 1984; 13: 251-7.
26. Haritonov RP. Normalización de las operaciones básicas de la información científico-técnica y la bibliotecología en la URSS. Bol Unesco Bibl 1971; 25: 279-80, 303.
27. Balaban MM. Scientific Information Transfer: The Editor's Role. Proceedings of the 1st International Conference of Scientific Editors, 1977 April 24-29. Dordrecht: D. Reidel Publishing; 1977.
28. Viesca R, Méndez A. Métodos para la valoración de las revistas científicas. Rev Esp Doc Cient 1979; 2: 357-63.
29. Moravcisk MJ. ¿Cómo evaluar la ciencia y a los científicos? Rev Esp Doc Cient 1989; 12: 313-25.
30. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1990.
31. Mullins N, Snizek W, Oehler K. The structural analysis of a scientific paper. In Van Raan AFJ, ed. Handbook of Quantitative Studies of Science and Technology. Amsterdam: Elsevier; 1988. p. 81-105.
32. Wenger Ch B, Childress J. Journal evaluation in a large research library. J Am Soc Inf Sci 1977; 28: 293-9.
33. Jiménez Contreras E, Diego Carmona ML, Ferreiro Aláez L. Evaluación bibliométrica de revistas científico-técnicas españolas basada en el recuento y análisis de referencias bibliográficas. Aspectos teóricos y prácticos (I). Rev Esp Doc Cient 1987; 10: 275-96.
34. Narin F, Moll JK. Bibliometrics. Ann. Rev Inf Sci Technol 1977; 12: 35-58.
35. Nigel G. Measuring the growth of science. A review of indicators of scientific growth. Scientometrics 1978; 1: 9-36.
36. King J. A review of bibliometric and other science indicators and their role in research evaluation. J Inf Sci 1987; 13: 261-76.
37. Sancho R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia. Rev Esp Doc Cient 1990; 13: 842-65.
38. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos y abusos de la bibliometría. Med Clin (Barc) 1992; 98: 64-83.
39. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (II) La comunicación científica en las distintas áreas de las ciencias médicas. Med Clin (Barc) 1992; 98: 101-6.
40. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (III) Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. Med Clin (Barc) 1992; 98: 142-8.
41. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV) La aplicación de los indicadores. Med Clin (Barc) 1992; 98: 384-8.
42. Swetland JH. Errors in bibliographic citations: A continuing problem. Library Quart 1989; 59: 291-304.
43. Moed HF, Viriens M. Possible inaccuracies occurring in citation analysis. J Inf Sci 1989; 15: 95-117.
44. Bell J, Speer S. Bibliographic verification for interlibrary loan: Is it necessary? Coll & Res Libr 1988; 49: 494-500.
45. Pulido M, González JC, Sanz F. Errores en las referencias bibliográficas: un estudio retrospectivo en Medicina Clínica (1962-1992). Med Clin (Barc) 1995; 104: 170-4.
46. Hernon P, Metoyer-Duran CH. Literature reviews and inaccurate referencing: An exploratory study of academic librarians. Coll & Res Libr 1992; 53: 499-512.
47. Smith LC. Citation analysis. Libr Trends 1981; 30: 83-106.
48. Pandit I. Citation errors in Library Literature: A study of five library science journals. Libr Inf Sci Res 1993; 15: 185-98.
49. Broadus RN. An investigation of the validity of bibliographic citations. J Am Soc Inf Sci 1983; 34: 132-5.
50. Jeannin Ph. L'évaluation quantitative de la recherche en sciences sociales et humaines. In Revue de sciences sociales et humaines. Actes du séminaire 'La communication et l'information scientifiques entre spécialistes' (1991-1992). Toulouse: Université de Toulouse; 1992. p. 42.
51. Galbán C, Vázquez M. Las bases de datos como fuentes de información para estudios bibliométricos. Bol Anabad 1988; 38: 369-81.
52. Vázquez M, Galbán C. Lack of standardization in the corporate source field of different databases. In Proceedings 10th On-line Meeting 1986. Medford NJ: Learned Information; 1986. p. 335-52.
53. Williams ME, Lannom L. Lack of standardization of the journal title data element in data bases. J Am Soc Inf Sci 1981; 32: 229-33.
54. Hudnut SK. Should journal references be standardized? In: Proceedings 12th National On-line Meeting 1991. Medford NJ: Learned Information; 1991. p. 149-55.
55. Garfield E. How ISI Selects Journals for Coverage: Quantitative and Qualitative Considerations. Current Contents 1990; 22: 5-13.
56. Federer A. Selecting Journal Title to be Indexed in Index Medicus and MEDLINE. CBE Views 1996; 19: 124-5.
57. Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. Proyecto de difusión de las revistas científicas españolas en las bases de datos internacionales. Madrid: Grupo de trabajo de Información y Documentación de la Comisión Nacional Española de la Unesco; 1987.
58. Amat CB, Cueva A. Difusión internacional de los trabajos publicados en revistas biomédicas españolas. Un estudio cuantitativo del período 1980-86. Rev Esp Doc Cient 1990; 13: 562-9.