

Fuentes de información bibliográfica (VI). Obtención de literatura científica con la base de datos Scopus y los buscadores especializados Scirus y Google Académico

C. Navarro-Molina^{1,2}, G. González-Alcaide^{1,2}, M. Bolaños-Pizarro^{1,2}, J. González de Dios³, R. Aleixandre-Benavent²
¹Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Universidad de Valencia. Valencia. ²Unidad de Información e Investigación Social y Sanitaria-UISYS. Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero. Universidad de Valencia-CSIC. Valencia. ³Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante. Departamento de Pediatría. Universidad «Miguel Hernández». Alicante

Resumen

Los buscadores especializados científicos son uno de los recursos electrónicos de más interés para la obtención de literatura científica. La aparición en 2004 de la base de datos Scopus y de su buscador científico Scirus ha ampliado las posibilidades de búsqueda más allá de las bases de datos de Thomson Reuters. Scopus dispone de una amplia cobertura temática (4.100 revistas procedentes del campo de las ciencias de la vida y 6.700 del área de la salud) y junto con Scirus, con sus 450 millones de entradas, constituyen en fuentes de obligada referencia por su exhaustividad. El desarrollo e implantación de Google Académico viene a sumarse a la aparición de este tipo de herramientas de búsqueda especializadas, y constituye una aportación muy interesante que requiere un estudio detenido, no sólo por su gratuidad, sino porque cuenta además con una clasificación de relevancia basada en el famoso *ranking* de Google aplicado a la recuperación de artículos, actas, libros y diversos materiales bibliográficos especializados.

©2011 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave

Scopus, Scirus, Google Académico, buscadores especializados científicos

En la actualidad, el investigador dispone de numerosos recursos electrónicos para la búsqueda y obtención de literatura científica. Esta situación obliga al profesional a adquirir conocimientos y conocer el funcionamiento de los recursos más adecuados que le permitan seleccionar la información más relevante¹. Desde que en 2004 Elsevier lanzase al mercado la base de datos científica Scopus y posteriormente el buscador especializado Scirus, la obtención de literatura científica ya no se limita al producto estrella de Thomson, el ISI Web of Science (WoS). Las comparaciones entre las bondades y los defectos de ambos productos pronto fueron objeto de múltiples estudios, como los de Deis y Goodman², Braun et al.³ o Jacso⁴.

Google también se interesó por este tipo de buscadores y presentó su Google Académico en noviembre de 2004. De este

Abstract

Title: Sources of bibliographical information (VI). Obtaining of scientific literature with the Scopus database and the specialized search engines Scirus and Google Scholar

The specialized scientific search engines are one of the most interesting electronic resources for obtaining scientific literature. In 2004 the Scopus database started and from its scientific search engine Scirus has extended search capabilities beyond the databases of Thomson Reuters. Scopus has a broad thematic coverage (4,100 journals from the field of life sciences, 6,700 journals in the field of health) and with Scirus with 450 millions of entries they become in obligatory reference sources due to their completeness. The development and implementation of Google Scholar, adds itself to the appearance of this type of specialized search tools and is a very interesting contribution that requires a careful study, not only because it is free, but it also has an important position based in the famous Google ranking applied to the recovery of articles, reports, books and other specialized scientific material.

©2011 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords

Scopus, Scirus, Google Scholar, scientific search engines

modo, se ponían a disposición de la comunidad científica, de forma gratuita, las prestaciones que ya ofrecía el conocido buscador generalista, cuyos resultados han sido analizados en diversos trabajos, como el realizado por Jacso⁵.

La velocidad con la que las capacidades y prestaciones de los motores de búsqueda evolucionan justifica un estudio comparativo de estas herramientas que permita al investigador conocer las funcionalidades de cada una de ellas.

Scopus

Scopus dispone de una amplia cobertura temática, configurada por 4.100 revistas procedentes del campo de las ciencias de la vida, 6.700 revistas del área de la salud (que incluyen la totalidad

The screenshot shows the Scopus search interface with the following details:

- Search Type:** Article Title, Abstract, Keywords
- Search for:** heart attack AND stress
- Limit to:**
 - Date Range (Inclusive): Published All years to Present
 - Added to Scopus in the last 7 days
 - Document Type: All
- Subject Areas:**
 - Life Sciences (> 4.100 titles)
 - Health Sciences (> 6.700 titles) Includes 100% Medline coverage
 - Physical Sciences (> 7.100 titles)
 - Social Sciences (> 4.300 titles)

Figura 1. Pantalla de búsqueda básica de Scopus y pestañas con las otras modalidades de búsqueda

TABLA 1

Datos comparativos entre las bases de datos Scopus y los buscadores científicos Scirus y Google Académico

Ítem	Scopus	Scirus	Google Académico
Año de inicio	2004	2004	2004
Productor	Elsevier	Elsevier	Google
Acceso	http://www.scopus.com	http://www.scirus.com	http://scholar.google.es/
Idioma de trabajo	Inglés	Inglés	Multilingüe
Cobertura cronológica	Desde 1966. Para citas desde 1996	No declarada	No declarada
Revistas pediátricas españolas	*Acta Pediátrica Española Anales de Pediatría Anales de Pediatría Monografías Anales Españoles de Pediatría Pediatría Catalana Pediatría Integral Pediatrika Revista Española de Pediatría SD Revista Médica internacional sobre el síndrome de Down	Biomed Central: 0 MEDLINE/PubMed: 3 Anales de Pediatría Anales Españoles de Pediatría Cirugía Pediátrica: órgano oficial de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica PubMed Central: desconocido Science Direct: desconocido	Desconocido
Revistas pediátricas incluidas (n)	120	Biomed Central: 5 MEDLINE/PubMed: 120 PubMed Central: desconocido Science Direct: desconocido	Desconocido

de las indexadas por MEDLINE), 7.100 revistas pertenecientes al área de la física y 4.300 del área de las ciencias sociales que se actualizan diariamente. Otra de las señas de identidad de esta base de datos es la variedad de formatos que se recogen: además de las revistas y libros, se incluyen actas de congresos, patentes y resultados de 433 millones de recursos web científicos.

El sistema detecta de forma automática las publicaciones a las que está suscrita una institución, de modo que si la búsqueda se realiza desde una biblioteca universitaria, Scopus identifica esta información y en la pantalla de resultados ofrece el enlace al resumen y citas o al texto completo de la publicación.

El idioma de trabajo es el inglés y cuenta con las siguientes modalidades de búsqueda:

- **Basic Search**, cuya pantalla de búsqueda puede observarse en la figura 1. Como ya señaló Codina⁶, ofrece la posibilidad de realizar una consulta empleando criterios de selección que habitualmente se asocian a una búsqueda avanzada. El ámbito temporal abarca desde 1960 hasta la actualidad, y recoge las citas desde 1996. Los resultados se pueden limitar por revista fuente, autor, tipo de documento y área.

- **Author Search**. Permite la recuperación de las publicaciones de un autor. Incorpora un campo para buscar por afiliación, lo que ayuda a desambiguar los problemas de identificación de autores cuyos apellidos e iniciales son comunes. La pantalla de resultados proporciona, entre otras, la opción *Details*, desde la que se accede a una completa ficha de información en la que figuran, entre otros datos, los distintos formatos en los que ha firmado el autor, las filiaciones aparecidas en sus trabajos o datos de carácter bibliométrico como el índice h, entre otros.

- **Affiliation Search**. Esta opción permite la búsqueda por el nombre preferente de la organización o las variantes de éste, y proporciona el número de identificación, la ciudad o el país de la organización. Si se conoce el número de identificación de la organización, es posible recuperar la producción de ésta desde la búsqueda avanzada, empleando para ello el código AF-ID. Al igual que en el caso anterior, la opción *Details* proporciona información extra, en este caso referida al número y la tipología de los trabajos recuperados, otras instituciones con las que colabora y su producción clasificada por ámbito temático.

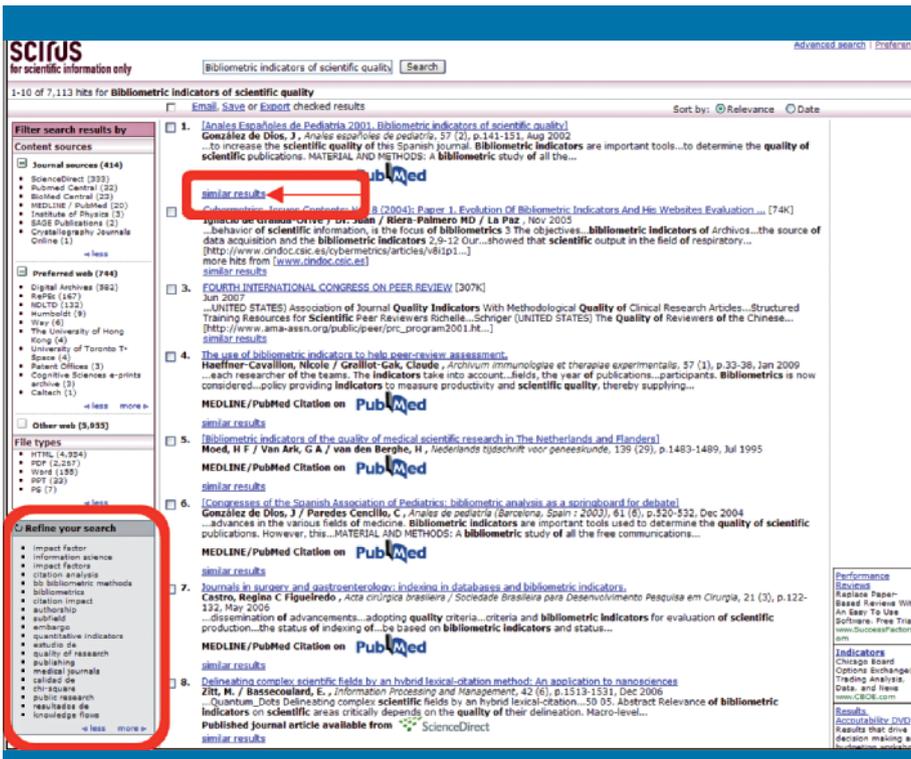


Figura 2. Posibilidades de refinar la búsqueda en Scirus

- Advanced Search. La última de las opciones de búsqueda ofrece un campo en el que realizar una búsqueda empleando cinco operadores booleanos que pueden ser combinados con hasta 67 códigos distintos.

El grupo de investigación SCImago, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y las Universidades de Granada, Extremadura, «Carlos III» y Alcalá de Henares, dedica el portal SCImago Journal & Country Rank a la publicación de diversos indicadores a partir de la información contenida en Scopus, y establece el SCImago Journal Rank (SJR)⁷ como un indicador basado en el famoso PageRank de Google, que permite mostrar la visibilidad de las revistas albergadas en esta base de datos. Según esta fuente, de las 170 revistas de pediatría que alberga Scopus, 9 son españolas, como puede apreciarse en la tabla 1.

Scirus

El buscador web Scirus, del mismo productor que la base de datos Scopus, recupera información científico-técnica internacional. La principal señal de identidad de este producto es que en sus búsquedas es posible recuperar, además de libros, artículos o resúmenes, la información distribuida en formatos menos comunes, como páginas web científicas, además de patentes, tesis o *preprints*.

Dispone de una amplia cobertura temática compuesta por 20 áreas del conocimiento, entre las que se encuentran la medicina o las ciencias de la vida, y un dilatado ámbito temporal que abarca

desde antes de 1900 hasta el año en curso. Alberga alrededor de 450 millones de ítems indexados, lo que lo convierte en uno de los recursos más exhaustivos en el área de la información científica. Al igual que en el caso de Scopus, el idioma de trabajo es el inglés y dispone de dos modalidades de búsqueda:

- Basic Search, opción a la que se accede por defecto al abrir la página. Desde la caja de búsqueda se realiza la consulta, y existe una opción de preferencias en la que se puede definir, por ejemplo, el número de resultados de la búsqueda mostrados en la página.
- Advanced Search. Esta modalidad de búsqueda permite realizar una consulta acotando por fechas, tipo de documento (incluidas las patentes y las páginas web científicas), tipo de formato de salida del documento, revistas o webs fuente y materias.

Una vez obtenidos los resultados de la búsqueda, Scirus ofrece una lista de términos frecuentes por los que puede ajustarse la búsqueda. También es posible modificar los resultados por similitud con uno de los resultados obtenidos, como puede verse en la figura 2. Otra funcionalidad de este buscador es una sección llamada Scirus Search News, desde la cual se tiene acceso a la información de más reciente aparición (figura 3).

Las revistas que incorpora la base de datos Scirus provienen de 15 fuentes distintas, entre las que se encuentran BioMed Central, MEDLINE/PubMed, PubMed Central o Science Direct. Se ha realizado una consulta en dichas fuentes para saber el número de revistas pediátricas que albergan y cuántas de ellas son españolas. Los resultados de esta operación han sido dispares:

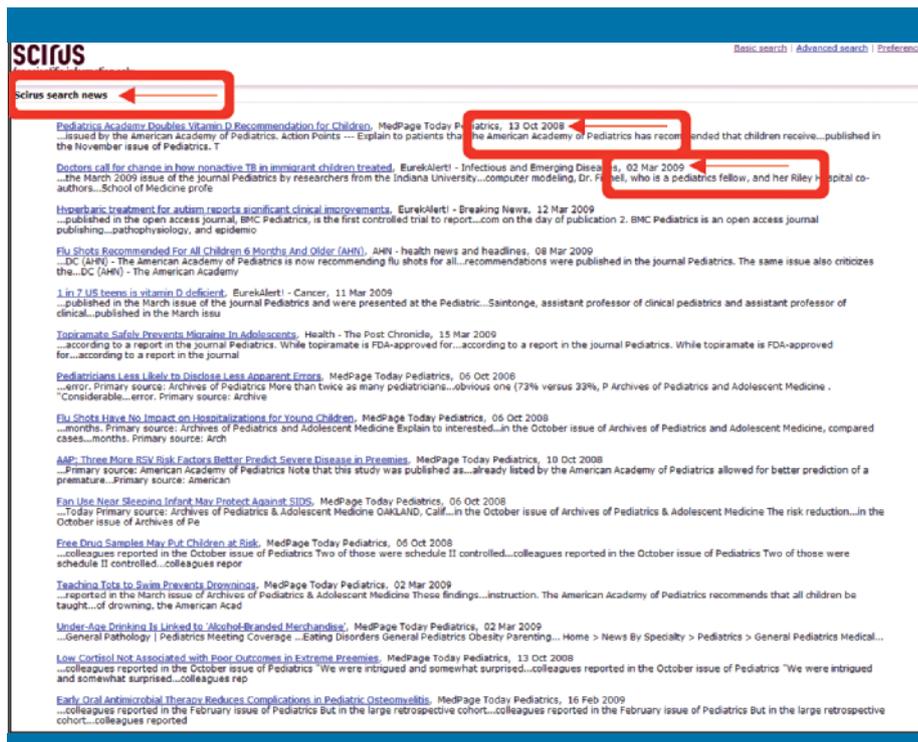


Figura 3. Obtención de los resultados más actuales en Scirus



Figura 4. Importar referencias al gestor de bibliografía desde Google Académico

- BioMed Central. No hay presencia de revistas pediátricas españolas en esta base de datos, aunque dispone de los contenidos de cinco revistas de pediatría: *BMC Pediatrics*, *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, *Italian Journal of Pediatrics* y *Molecular Autism Pediatric Rheumatology*.
- MEDLINE/PubMed. De las 120 revistas pediátricas incluidas en la base de datos, dos de ellas son españolas: *Anales de*

Pediatría (previamente denominada *Anales Españoles de Pediatría*) y *Cirugía Pediátrica*.

- PubMed Central. No permite realizar la búsqueda por clasificación temática, por lo que no se dispone de datos para conocer la representación de la pediatría en esta base de datos.
- Science Direct. Pese a existir una clasificación temática, ésta no contiene el término *pediatrics*. Sin embargo, existe una

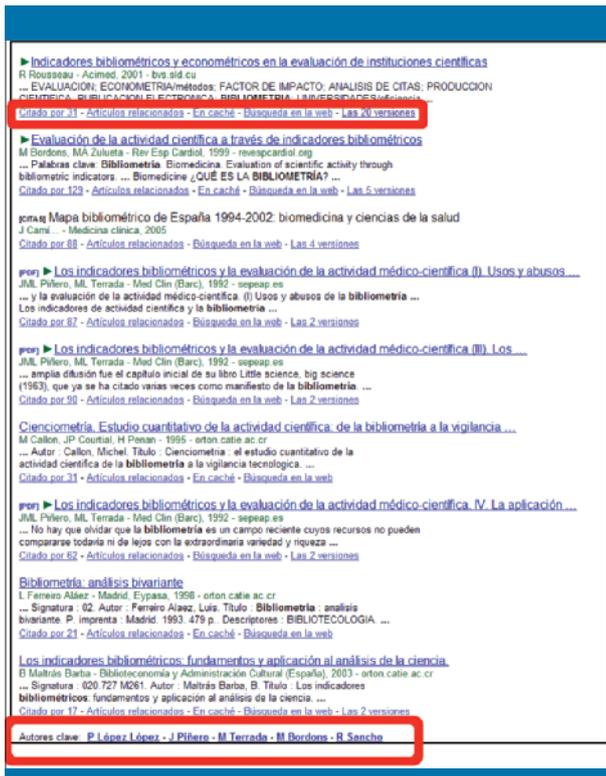


Figura 5. Página de resultados de Google Académico

presencia española en esta base de datos representada por *Anales de Pediatría* o *Anales de Pediatría Continuada*.

Google Académico

El mismo año en el que aparecía Scopus (2004), Google lanzó al público la versión beta de su buscador específico para literatura científica: Google Scholar, o Google Académico. Los resultados de la búsqueda se muestran ordenados por relevancia, empleando para ello su propia tecnología de *ranking* que toma en consideración el texto completo de los artículos, los autores, la fuente de publicación y el número de citas recibidas. En un estudio comparativo entre Scopus, Web of Science y Google Scholar, realizada por Bakkalbasi et al.⁸, se ponía de manifiesto que este último ofrecía un gran número de citas únicas respecto al resto de los recursos con los que se comparaba, aunque los autores ya advertían de la necesidad de estudiar a fondo este aporte específico de cada una de ellas.

El apartado de preferencias ofrece una amplia variedad de opciones que incrementan la funcionalidad del buscador académico. Es posible distinguir entre el idioma de la interfaz y el empleado en la búsqueda, o escoger cómo administrar la bibliografía que se haya seleccionado de los resultados de búsqueda obtenidos en los formatos RefWorks, RefMan, EndNote, BibTeX y WenXianWang. Una vez guardadas las preferencias,

el sistema muestra los enlaces para poder realizar la importación de las referencias al administrador escogido (figura 4).

El acceso al documento completo se ofrece de forma parecida al descrito en Scirus. Google Académico ofrece la posibilidad de incorporar hasta un máximo de tres bibliotecas; los accesos estarán sujetos a la política de suscripción propia de cada biblioteca.

Las posibilidades de búsqueda que ofrece son dos:

- Búsqueda básica. Dispone de la misma funcionalidad que ya ofrece el buscador Google. Los resultados de la búsqueda incluyen, entre otras funcionalidades, accesos directos a los autores clave del término por el que se pregunta, número y acceso a las citas recibidas, enlace a artículos relacionados o el enlace a las versiones disponibles en fuentes distintas, como puede verse en la figura 5.
- Búsqueda avanzada. Con una interfaz muy similar a la disponible en el buscador Google para esta misma funcionalidad, Google Académico dispone de distintos mecanismos para aumentar la precisión de las búsquedas, entre los que se encuentran la posibilidad de realizar la búsqueda por autor o establecer restricciones respecto a las publicaciones sobre las que lanzar la búsqueda o el intervalo de fechas de publicación de los trabajos, además de admitir la consulta empleando operadores booleanos.

No es posible saber cuál es la presencia del área de la pediatría en este buscador, dado que la búsqueda avanzada no incluye mecanismos que permitan filtrar los resultados por materia. ■

Bibliografía

1. Aleixandre-Benavent R, González Alcaide G, González de Dios J, Alonso-Arroyo A. Fuentes de información bibliográfica (I). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. *Acta Pediatr Esp*. 2011; 69: 131-136.
2. Deis LF, Goodman D. Web of Science (2004 Version) and Scopus. *The Charleston Advisor* [revista en línea] 2005 [consultado el 1 de junio de 2009]; 6(3). Disponible en: <http://charleston.publisher.ingentaconnect.com/content/charleston/chadv/2005/00000006/00000003/art00005;jsessionid=nxoyil2pbfxp.victoria>
3. Braun T, Glänzel W, Schubert A. Assessing assessments of British science. Some facts and figures to accept or decline. *Scientometrics*. 1989; 15: 165-170.
4. Jacso P. As we may search. Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Curr Sci*. 2005; 89: 1.537-1.547.
5. Jacso P. Google Scholar: the pros and the cons. *Online Information Review* [revista en línea] 2005 [consultado el 1 de junio de 2009]; 29(2). Disponible en: <http://www.jacso.info/PDFs/jacso-google-scholar-pros-and-cons.pdf>
6. Codina LL. Scopus: el mayor navegador científico de la web. *EPI* [revista en línea] 2005 [consultado el 1 de junio de 2009]; 14(1). Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/enero/7.pdf>
7. SCImago. SCImago Journal & Country Rank (SJR) [consultado el 4 de junio de 2009]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com>
8. Bakkalbasi N, Bauer K, Glover J, Wang L. Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical Digital Libraries* [revista en línea] 2006 [consultado el 1 de junio de 2009]; 3(7). Disponible en: <http://www.bio-diglib.com/content/3/1/7>