

Contribuciones cortas

Visibilidad e impacto de las ciencias médicas cubanas: a propósito de los premios anuales de la salud 2006 en artículo científico

Dr. C. Alberto J Dorta Contreras¹

RESUMEN

El Premio Anual de la Salud se ha convertido en un acontecimiento científico relevante de las ciencias médicas cubanas. Se analiza la visibilidad e impacto de los premios anuales de la salud en la modalidad de artículo científico del año 2006. Para ello, se revisaron las bases *PubMed* y *Web of Science* para evaluar la visibilidad e impacto, se revisaron las bases *Scopus* y *Google Académico*. El 75% de las publicaciones premiadas fueron procesadas por *PubMed* y el *Web of Science*. Con respecto al factor de impacto de las revistas, dos presentan un muy alto factor de impacto, 4 un factor de impacto alto, 1 un factor de impacto moderado y 2 no tienen un factor de impacto reconocido. Tres artículos recibieron 8 o más citas en *Scopus* y *Google Académico*. Sirva la presente contribución para abrir el estudio en esta modalidad de análisis de la producción científica nacional.

Palabras clave: Factor de impacto, citaciones, visibilidad, Scopus, PubMed, Google Académico, Web of Science.

ABSTRACT

The National Health Award has become a relevant scientific event of the Cuban medical sciences. The visibility and impact of the annual health awards granted in 2006 in the modality of scientific articles are analyzed. To this end, *PubMed* and *Web of Science* databases, as well as *Scopus* and *Google Scholar* databases, were reviewed to evaluate the visibility and impact. 75 % of the awarded publications were processed by *PubMed* and *Web of Science*. As regards the impact factor of the journals, 2 had a very high impact factor, 4 a high impact factor, 1 a moderate impact factor and 2 did not have a recognized impact factor. Three articles were had 8 or more citations in *Scopus* and *Google Scholar*. This paper may contribute to open the study of this kind of analysis of the national scientific production.

Key words: Impact factor, citations, visibility, Scopus, PubMed, Google Scholar, Web of Science.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Dorta Contreras AJ. Visibilidad e impacto de las ciencias médicas cubanas: a propósito de los premios anuales de la salud 2006 en artículo científico. *Acimed* 2007;16(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci07907.htm Consultado: día/mes/año.

El *Premio Anual de la Salud* se ha convertido en el acontecimiento científico relevante de las ciencias médicas cubanas. Organizado por el Consejo Nacional de las Sociedades Científicas del Ministerio de Salud Pública muestra los logros de los científicos y especialistas de la salud en el país.

Participan en este evento, los trabajos, investigaciones y artículos científicos concluidos y publicados en el año anterior; así como las tesis de doctorado, maestrías y trabajos de terminación de residencia de las distintas especialidades médicas correspondientes a ese mismo período.

Es el propósito de la presente contribución analizar la visibilidad e impacto de los premios anuales de la salud en la modalidad de artículo científico correspondientes al año 2006.

MÉTODOS

Se identificaron los premios y menciones obtenidos en la modalidad de artículos científicos correspondientes al año 2006 y se procedió a revisar si ellos se encontraban procesados en la base de datos *PubMed* y el *Web of Science*.

Para conocer el factor de impacto de las revistas, se revisó la lista titulada *Impact Factor 2005*, que publica anualmente la *Thomson Scientific*.

Para conocer el impacto de los trabajos o citas recibidas, se revisó la base de datos *Scopus* de *Elsevier* y *Google Académico*.

Bases de datos

Scopus (www.scopus.com) es la mayor colección referativa a escala mundial de literatura científico-técnica y médica. Procesa las contribuciones publicadas en más de 15 000 revistas arbitradas de unas 4 000 casas editoras. Posee unos 30 millones de resúmenes. Abarca además los recursos existentes en 275 millones de páginas Web y 21 millones de registros de patentes. Sólo en el campo de las ciencias médicas registra más de 5 300 publicaciones seriadas. Los enlaces al texto completo de los artículos, así como otros recursos de la biblioteca hacen de esta base de datos una herramienta excepcional.¹ Como responde a Europa es más "democrática" e incluyen más revistas en español y otras lenguas europeas que el *Web of Science*; sus sesgos idiomático y geográfico, por tanto, son menores. *Scopus*, como el *Web of Science*, procesa los artículos y sus citas, realizan procesamientos métricos y sirven de soporte a profundas investigaciones cuantitativas que desarrollan ciertas compañías privadas. A partir del mes de junio del presente año, posibilita además realizar gráficas de los índices H de los autores o grupos de autores;^a como los gráficos de las citaciones por año de un autor o un grupo de autores; así como establecer nexos con otras bases de datos especializadas en ciencias sociales y humanidades.

Google Académico (<http://scholar.google.com.cu/>) permite buscar bibliografía especializada de una manera sencilla. Posibilita realizar búsquedas en un gran número de disciplinas y diversas fuentes: estudios revisados por especialistas, tesis, libros, resúmenes; en artículos de editoriales académicas, documentos de sociedades profesionales y depósitos de impresiones preliminares; así como en universidades y otras organizaciones académicas.²

Web of Science (<http://scientific.thomson.com/products/wos/>), producida por *Thomson Scientific*, antiguamente el *Institute for Scientific Information* (ISI) es una base de datos multidisciplinaria que procesa más de 9 000 publicaciones seriadas sobre ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanísticas; entre otras muchas; es especialmente útil en ciencias preclínicas y clínicas. Las bases del *Web of Science* incluyen actualmente 9 847 títulos: 6 700 en el *Science Citation Index Expanded* (SCIE), 1 986 en el *Social Sciences Citation Index* (SSCI) y 1 161 en el *Arts & Humanities Citation Index* (AHCI). De este total, 82 (0,8%) títulos son latinoamericanos: 45 en el SCIE, 16 en el SCI, 9 en el AHCI y 12 indizados tanto en el SCIE como en el SCI.³

PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?linkbar=jsmenu2>), es el recurso de acceso gratuito bibliográfico más utilizado en el área de la salud en Internet. Medline, la base de datos insignia de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, es la más popular en el campo de la salud desde hace varias décadas. Cubre los campos de la medicina, la enfermería, la estomatología, la veterinaria, la gestión de salud, las ciencias preclínicas y algunas áreas de las ciencias de la vida. Contiene unos 12 millones de referencias bibliográficas desde el año 1966 hasta la fecha. Procesa unas 4 800 publicaciones seriadas de más de 70 países. Además de Medline, es posible acceder a múltiples bases de datos en el área de las ciencias de la vida.⁴

Se considera una citación cuando el artículo se refiere formalmente por otro artículo publicado en una revista que esté incluida en el *Web of Science*, *Scopus* o *Google Académico*. Un trabajo puede encontrarse en una revista electrónica local por ejemplo, pero este puede citarse en una revista como *Lancet* y entonces este artículo posee una cita pero este último no estará visible si dicha revista electrónica local no está incluida en la base de datos del *Web of Sciences*, *Scopus* o *Google Académico*. Todas las revistas indizadas en *PubMed* se procesan también en *Scopus* pero existen revistas en *Scopus* y en el *Web of Sciences* que no están en *PubMed*, porque esta base sólo comprende las ciencias médicas.

La búsqueda se realizó el 19 de febrero del 2007. Una actualización de los datos para *Scopus*, se realizó el 8 de julio del 2007.

RESULTADOS

En la modalidad de artículo científico, luego del proceso de selección que comienza en las instituciones de salud, se traslada a las provincias y concluye en la nación, se propusieron 16 trabajos, 8 de ellos fueron premiados (tabla 1).

Tabla 1. Relación de artículos premiados en el 2006.

Resultado	Título	Revista
-----------	--------	---------

Premio	Subtalamotomía bilateral en la Enfermedad de Parkinson: respuesta inicial y a largo plazo	Brain 2005;128:570-3
Premio	La expresión ubicua del gen sca2 bajo la regulación de su propio promotor causa la degeneración específica de las células de Purkinje en los ratones transgénicos	Neurosci Let 2006;392:202-206
Mención	La política de salud cubana y valores sociales a la luz de los estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad	Humanidades Médicas 2005;5(13) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/numeros/2005/n13/n13.htm
Mención	La actividad complejante de hierro de la maniferina, una glucosilxantona de origen natural, inhibe la peroxidación lipídica mitocondrial inducida por Fe ²⁺ citrato	Eur J Pharmacology 2006;547:31-6
Mención	Novedoso procedimiento "in silico" para el estudio de las relaciones cuantitativas de relación entre la estructura química y la actividad biológica (QSAR) en la familia de esteroides 17 beta-hidroxy-5 alfa-androstano	QSAR & Combinatorial Science 2005;24:218-26
Mención	El primer trasplante de órgano a partir de un donante	Neurology 2005;64: 1938-42

	en muerte encefálica	
Mención	Tratamiento quirúrgico de las lesiones traumáticas del plexo braquial en el adulto	Int Othop 2005;29:351-4
Mención	Metodología de la hidroxiapatita coralina HAP-200 en Ortopedia y Traumatología	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología 2005;19(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2005000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

El 75 % de las publicaciones premiadas fueron procesadas por *PubMed* y el *Web of Science*.

Ninguna revista cubana de medicina se procesa actualmente en *PubMed*, a última, procesada hasta el año 2003, fue la *Revista Cubana de Medicina Tropical*.

Con respecto al factor de impacto de las revistas, dos presentan un muy alto factor de impacto, *Brain* y *Neurology*, 4 un factor de impacto alto, cercano o por encima de 2.000, 1 un factor de impacto moderado y 2 no tienen un factor de impacto reconocido (tabla 2).

Tabla 2. Factor de impacto de las revistas, 2005.

Título	Revista	Factor de impacto
Subtalamotomía bilateral en la Enfermedad de Parkinson: respuesta inicial y a largo plazo	Brain 2005;128:570-3	7.535
La expresión ubicua del gen sca2 bajo la regulación de su propio promotor causa la degeneración específica de las células de Purkinje en los ratones transgénicos	Neurosci Let 2006;392:202-206	1,898
La política de salud cubana y valores sociales a la luz de los estudios Ciencia-	Humanidades Médicas 2005;5(13) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/numeros/2005/n13/n13.htm	No tiene

Tecnología-Sociedad		
La actividad acomplejante de hierro de la mangiferina, una glucosilxantona de origen natural, inhibe la peroxidación lipídica mitocondrial inducida por Fe ²⁺ citrato	Eur J Pharmacology 2006;547:31-6	2,447
Novedoso procedimiento "in silico" para el estudio de las relaciones cuantitativas de relación entre la estructura química y la actividad biológica (QSAR) en la familia de esteroides 17 beta-hidroxy-5 alfa-androstano	QSAR & Combinatorial Science 2005;24:218-26.	1,882
El primer trasplante de órgano a partir de un donante en muerte encefálica	Neurology 2005;64: 1938-42	4,947
Tratamiento quirúrgico de las lesiones traumáticas del plexo braquial en el adulto	Int Othop 2005;29:351-4	0,676
Metodología de la hidroxiapatita coralina HAP-200 en Ortopedia y Traumatología	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología 2005;19(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2005000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es	No tiene

En cuanto al número de citas recibidas en la bases de datos *Scopus* y *Google Académico*, 3 artículos recibieron 8 o más citas en el motor de búsqueda; el número de citas en *Scopus* es algo más reducido (tabla 3).

Tabla 3. Citas recibidas por los artículos premiados en *Scopus* y *Google Académico*.

Citas en	Citas en	Título	Revista
----------	----------	--------	---------

Scopus	Google Académico		
0	10	Subtalamiotomía bilateral en la Enfermedad de Parkinson: respuesta inicial y a largo plazo	Brain 2005;128:570-3
1	1	La expresión ubicua del gen sca2 bajo la regulación de su propio promotor causa la degeneración específica de las células de Purkinje en los ratones transgénicos	Neurosci Let 2006;392:202-206
No indexada	0	La política de salud cubana y valores sociales a la luz de los estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad	Humanidades Médicas 2005;5(13) Disponible en: 2005 http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/numeros/2005/n13/n13.htm
1	1	La actividad acomplejante de hierro de la mangiferina, una glucosilxantona de origen natural, inhibe la peroxidación lipídica mitocondrial inducida por Fe ²⁺ citrato	Eur J Pharmacology 2006;547:31-6
3	2	Novedoso procedimiento "in silico" para el estudio de las relaciones cuantitativas de relación entre la estructura química y la actividad biológica (QSAR) en la familia de esteroides 17 beta-hidroxy-5 alfa-androstano	QSAR & Combinatorial Science 2005;24:218-26
2	8	El primer	Neurology 2005;64: 1938-42

		trasplante de órgano a partir de un donante en muerte encefálica	
0	9	Tratamiento quirúrgico de las lesiones traumáticas del plexo braquial en el adulto	Int Othop 2005;29:351-4
No indexada	0	Metodología de la hidroxiapatita coralina HAP-200 en Ortopedia y Traumatología	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología 2005;19(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2005000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Una actualización realizada en los datos para *Scopus*, durante el proceso de revisión de la presente contribución encontró, en algunos casos, un aumento considerable del número de citas recibidas por los trabajos analizados; por ejemplo, el primer trabajo titulado *Subtalamotomía bilateral...* de 0 citas pasó a 12, el quinto trabajo pasó de 3 a 7 citas y los demás aumentaron su número de citas de 1 a 2 como promedio.

Un artículo publicado en una revista internacional -*QSAR & Combinatorial Science*- no se encontró en PubMed; sin embargo pudo localizarse en el Web of Science. Dicho artículo recibió 10 citaciones en el *Web of Science*.

DISCUSIÓN

Tanto para la investigación como para la gestión del trabajo científico actual es esencial el manejo de elementos métricos como herramienta para la administración de los recursos y su orientación con vistas a obtener mayores beneficios en esta actividad como visibilidad e impacto.^{5,6}

Progresivamente, en el quehacer de las comisiones de premio, en el caso de la modalidad artículo científico, se introduce el tema del impacto de los trabajos como un aspecto importante para la concesión de los reconocimientos.

Estas consideraciones forman parte de la cultura de muchos investigadores cubanos sobre todo de aquellos que proceden de los centros de investigación adscriptos a los *Polos Científicos* en el país, donde la visibilidad de los resultados de las investigaciones es esencial para su ubicación en el competitivo escenario de la ciencia mundial.

Las revistas y otras publicaciones seriadas con un alto factor de impacto forman parte de la llamada corriente principal de la ciencia, en ellas se centra o convergen las miradas de los científicos a escala internacional; sin embargo, un artículo publicado en una revista que no forme parte de dicha corriente no puede considerarse a priori como de menor calidad, aunque su visibilidad y posible impacto necesariamente es menor.

Pero ¡cuidado! el factor de impacto de una revista por sí solo no es un indicador absoluto de la calidad de la revista o el impacto de un artículo publicado en ella; el

factor de impacto de una publicación es la resultante de la acción de una infinidad de factores, cuya proporción de influencia es prácticamente imposible de descifrar, un factor de impacto de 2.000 puede ser muy alto para una disciplina clínica y moderado para una ciencia básica; a su vez, entre disciplinas de una misma área, las diferencias de evaluación para una cifra similar de impacto también pueden ser muy distintas; que una revista posea un impacto de 7.000 tampoco significa que un artículo particular publicado en ella, posea ese impacto, un artículo puede acumular 14 citas y otro cero, se trata sólo de un promedio. Aunque claro, una revista con un factor de impacto alto en su disciplina necesariamente posee más visibilidad que otra con una cifra menor.

El reto de las publicaciones cubanas es lograr una mayor visibilidad; con ella, si los trabajos poseen calidad, es posible aumentar el impacto. Sin embargo, son grandes los escollos para lograr este objetivo, porque no es un secreto para nadie que los trabajos publicados en idiomas diferentes al inglés por autores de países pobres tienen muchas menores probabilidades de ser procesados por las grandes bases de datos que los procedentes de países desarrollados que publican sus trabajos en este idioma. Pero estos no son sólo los obstáculos, se requiere, a la vez, de un fortalecimiento del proceso editorial científico y académico en el país que soporte estos objetivos.

Otros temas de base serían la pobre producción de artículos científicos en el sector de la salud y la escasa participación de sus autores en el premio, porque existen instituciones donde se produce menos de una publicación anual por investigador reconocido como tal e instituciones académicas relevantes que presentan poco más de una propuesta al premio por cada mil profesores. Estos promedios son menores en otras clases de instituciones con especialistas sin categoría de investigadores o profesores. Y todo ello es parte de un fenómeno complejo de describir y explicar que ha llevado al país a un séptimo lugar, según su producción científica de artículos en el área de la salud entre los países latinoamericanos (*Silva Ayçaguer LC. El fomento de las publicaciones científicas en el sector de la salud. 2007. Observaciones no publicadas*).

En el evento de *Informática 2007*, recientemente concluido en el Palacio de Convenciones de la capital, se presentó una conferencia magistral titulada *Sistema de información regional para la generación de indicadores científicos: El Atlas de la Ciencia Iberoamericana*, donde su expositor, el profesor *Félix de Moya, Vicerrector de Nuevas Tecnologías* de la Universidad de Granada, España, se refirió al séptimo lugar que ocupa Cuba, según su producción científica en general, detrás de Brasil, México, Argentina, Chile, Venezuela, Colombia.⁷

El 75% de las publicaciones premiadas fueron procesadas por *PubMed* y el *Web of Science*. Y ello es un elemento de visibilidad importante a considerar en las ediciones futuras de los premios; así como el impacto o número de citas recibidas por los trabajos. Se trata de un análisis útil para orientar la publicación científica del país, pero que debe realizarse siempre bajo la máxima de que visibilidad no es igual a calidad y que pueden existir artículos de muy alta calidad ocultos y que por ello, son sólo los expertos en cada tema, los que pueden decidir los premios, porque nunca estos deben otorgarse sobre otra base que no sea la calidad.

El promedio de citas que recibe un autor cubano desde el año 2000 hasta el presente cuando se revisa el *Web of Science* es 5.7,9 La media de citas que reciben los norteamericanos es 11. Y cosa curiosa: los autores cubanos no citan a sus colegas.

Como promedio, entre las citas que recibe un autor cubano, sólo una procede de otro autor del país, es decir, aun cuando trabajen en un mismo tema, los autores no tienden a citarse entre ellos. Y esto es parte de un fenómeno mucho más complejo, porque la ciencia que se hace donde primero debe reconocerse es en el propio país donde reside el científico.

Normalmente, se toma para medir el impacto de un artículo, un período de dos años a partir de la fecha de su publicación. En este caso, el periodo utilizado es bastante menor, un año como promedio y en algunos casos menos, porque se trata de los trabajos del premio anual correspondientes al 2006. También debe considerarse el tiempo que emplean las bases de datos para procesar los registros de los trabajos una vez editados, aunque este para las bases de datos analizadas es corto. Esto significa un reto mayor, unas pocas citas pueden indicar un buen rendimiento del artículo en el futuro.

Sirva la presente contribución para abrir el estudio en esta modalidad de análisis de la producción científica nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Overview - What is it? Disponible en: <http://www.google.com.cu/url?q=http://info.scopus.com/overview/what/&sa=X&oi=smap&resnum=1&ct=result&cd=1&usg=AFQjCNF1VHSxkNmQEOGLgKMrB3SGvIIVbg> [Consultado: 12 de abril del 2007].
2. Acerca de Google Académico. Disponible en: <http://scholar.google.com.cu/intl/es/scholar/about.html> [Consultado: 12 de abril del 2007].
3. Revistas latinoamericanas aumentan presencia en el Web of Science. Disponible en: <http://espacio.bvsalud.org/boletim.php?articleId=07171854200706> [Consultado: 8 de mayo del 2007].
4. Santovenia Díaz J, Cañedo Andalia R, Rodríguez Perojo K, Martín Díaz O. Really Simple Syndication: una tecnología para la diseminación selectiva de la información. *Acimed* 2006;14(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci14106.htm [Consultado: 19 de julio del 2007].
5. Dorta Contreras AJ. La publicación científica como medida de la ciencia. *Rev.Habana de Ciencias Médicas* 2006;5(1):Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/editorial_rev17.htm [Consultado: 12 de abril del 2007].
6. Dorta Contreras AJ. En defensa de nuestra producción científica. *Acimed* 2006; 14(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci15306.htm [Consultado: 12 de abril del 2007].
7. De Moya F. Sistema de información regional para la generación de indicadores científicos: El Atlas de la Ciencia Iberoamericana. En: VI Congreso Internacional de Informática en Salud Informática 2007. La Habana: Ministerio de la Informática y las Comunicaciones; 2007.
8. Dorta Contreras AJ. Visibilidad de las neurociencias latinoamericanas. *Rev Neurol* 2007;44(9):576.
9. Dorta Contreras AJ. Posibles repercusiones de la revolución de acceso abierto para los neurocientíficos latinoamericanos. *Rev Neurol* 2007;44(12):768.

Recibido: 15 de agosto del 2007. Aprobado: 17 de agosto del 2007.

Dr. C. *Alberto Juan Dorta Contreras*. Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL) Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Ramón Pintó 202, 10 de Octubre, CP 10 700 La Habana. Cuba. Correo electrónico: adorta@infomed.sld.cu

¹Doctor en Ciencias de la Salud. Profesor e Investigador Titular. Director. Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL). Cuba.

²El índice H fue desarrollado en el 2005 por *Jorge Hirsch*, un físico de la Universidad de California en San Diego. El objetivo de *Hirsch* era cualificar el impacto y la cantidad de las salidas de investigación de un científico. La medición diseñada por él es simple: Un científico con un índice H digamos de 5 ha publicado 5 artículos que han recibido al menos 5 citaciones. Esto significa que el resto de las publicaciones de este investigador han recibido menos de 5 citaciones. El trabajo original de *Hirsch* puede consultarse: <http://arxiv.org/abs/physics/0508025>

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS¹

INDICADORES DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA; FACTOR DE IMPACTO;
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS; PUBLICACIONES PERIODICAS;
CUBA.

SCIENTIFIC PRODUCTION INDICATORS; IMPACT FACTOR; SCIENTIFIC
AND TECHNICAL PUBLICATIONS; PERIODICALS; CUBA.

Según DeCI²

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA; ÍNDICE DE CITA; FACTOR DE IMPACTO;
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS; PUBLICACIONES PERIODICAS; CUBA.
SCIENTIFIC PRODUCTION; CITATION INDEX; IMPACT FACTOR; SCIENTIFIC
PUBLICATIONS; PERIODICALS; CUBA.

¹BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

²Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en:

<http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>