

MARTÍNEZ, A.M.^a *et al.* Concepto, forma y longitud de los términos preferentes del tesauro: una propuesta de indicadores de calidad. *Anales de Documentación*, 2010, vol. 13, p. 185-195.

CONCEPTO, FORMA Y LONGITUD DE LOS TÉRMINOS PREFERENTES DEL TESAURO: UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE CALIDAD

*Ana María Martínez**

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Cristina A. Ristuccia

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Edgardo A. Stubbs

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Julia C. Valdez

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Viviana L. Gamba

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Paola V. Mendes

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Carolina Unzurrunzaga

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

María L. Caminotti

Departamento de Bibliotecología. Universidad Nacional de La Plata.

Resumen: Para evaluar la calidad de conceptos, forma y longitud de los términos preferentes de un tesauro se proponen cuatro indicadores: 1) porcentaje de términos preferentes que designan más de un concepto, 2) media de palabras por término preferente, 3) porcentaje de términos preferentes con formas gramaticales no especificadas, 4) porcentaje de términos preferentes con formas de singular y plural no especificadas. Se realizó una prueba de aplicación sobre tres tesauros, que mostró no conformidades respecto a los cuatro indicadores. Se concluye que los indicadores propuestos pueden ser útiles para la evaluación de la calidad del diseño y desarrollo de tesauros.

Palabras clave: Calidad; indicadores; términos preferentes; tesauros.

Title: CONCEPT, FORM AND LENGTH OF THE THESAURUS PREFERRED TERMS: A PROPOSAL FOR QUALITY INDICATORS.

Abstract: In order to evaluate concept, form and length of thesaurus preferred terms, four indicators are proposed: 1) percentage of preferred terms designating more than one concept, 2) mean of words per preferred term, 3) percentage of preferred terms with non standard grammatical forms, and 4) percentage of preferred terms with non standard singular and plural forms. A test was carried out on three

* ammarti@speedy.com.ar

thesauri, showing nonconformities regarding the four indicators. We conclude that the proposed indicators can be useful for quality evaluation of thesaurus design and development.

Keywords: Indicators; preferred term; quality; thesauri.

INTRODUCCIÓN

El diseño y desarrollo de tesauros ha estado normalizado por más de 35 años. Recientemente, se publicaron nuevas ediciones de la norma estadounidense ANSI/NISO Z39.19:2005 (National Information Standards Organization, 2005) y británica BS 8723-2:2005 (BSI Group, 2005). La norma internacional ISO 25964 está actualmente en preparación y sustituirá a las anteriores ISO 2788:1986 e ISO 5964:1985 (International Organization for Standardization, 1985, 1986; Dextre Clarke, 2008, p. 31-33). Estas normas establecen especificaciones para el vocabulario del tesoro, que pueden resumirse como sigue:

Un descriptor o término preferente designa un y solo un concepto. Inversamente, un concepto debe ser designado por un y solo un término preferente. Esto significa dos cosas: a) el término preferente del tesoro no puede representar una combinación de conceptos como sucede con los encabezamientos de materia *niños en el arte, mujeres y religión mediciones y pruebas educativas, obras parroquiales con muchachas delincuentes, servicios de salud mental para la comunidad*, etc. y b) cada término preferente debe ser monosémico, es decir debe ser sometido a un estricto control de sinónimos, homónimos y términos polisémicos.

Los términos preferentes deben tener alguna de las formas gramaticales que se mencionan a continuación:

- a. Un sustantivo: educación, motocicletas, racionalismo.
- b. Un sustantivo + un adjetivo: historia medieval, ritmos biológicos, vuelos espaciales.
- c. Un sustantivo + una preposición + un sustantivo: gestión por objetivos, libertad de prensa, países en desarrollo.
- d. Una frase con adverbio: aceites no saturados, organizaciones no gubernamentales. Debe recordarse que el adverbio como única o primera palabra del término preferente no está aceptado por las normas.
- e. Un término con calificador: tanques (depósitos), tanques (vehículos). Las normas recomiendan que en lo posible el calificador conste de una sola palabra.
- f. Un término con caracteres no alfabéticos: F2-isoprostanos, 1,4,5-INSP3, vitamina B12.
- g. Abreviaturas y siglas: láser, DDT, SIDA.

Las normas para el diseño y desarrollo de tesauros consideran preferenciales las formas gramaticales mencionadas en los ítems a y b anteriores. En el caso de las restantes formas gramaticales, consideran que si pueden evitarse, mejor. Por otro lado, aceptan como excepción formas gramaticales distintas a las mencionadas, siempre y cuando cuenten con la suficiente garantía bibliográfica y del usuario. Así, un tesoro de Química tendrá que aceptar términos preferentes como *cromatografía líquida de alta presión*. Si las formas gramaticales especificadas por las normas se cumplieran estrictamente, es difícil que un término preferente supere las tres palabras. Sin embargo, al aceptarse

algunas excepciones, la longitud de los términos preferentes puede superar esa cifra. Mientras mayor sea la longitud del término preferente, es decir mientras más palabras contenga, más difícil será su recuperación, por eso las normas también proponen reglas estrictas para el fraccionamiento de términos compuestos, cuando esto es posible.

Asimismo las normas contienen especificaciones para la forma singular o plural que deben tenerse en cuenta al redactar un término preferente. Básicamente se recomienda que un concepto que se puede contar o responde a la pregunta *¿cuántos?* se designe con un término preferente en plural, por ejemplo *viviendas, reacciones químicas, vuelos de cabotaje*. Si el concepto no se puede contar o responde a la pregunta *¿cuánto?* se designa con un término preferente en singular, por ejemplo *budismo, calcio, teoría de conjuntos*.

A pesar de las especificaciones descritas anteriormente, la experiencia demuestra que en muchos casos los tesauros no cumplen estrictamente con las normas y, en consecuencia, se necesita evaluar su calidad.

Precisamente la norma ISO 9000:2005 define *calidad* como “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”. A su vez, una *característica inherente* es un “rasgo diferenciador” que “existe en algo [producto, proceso, sistema], especialmente como una característica permanente”. Por último, *requisito* se define como “la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria” (International Organization for Standardization, 2005, ítems 3.1.1, 3.1.2 y 3.5.1). De modo que si las características inherentes cumplen con los requisitos, la calidad es alta; por el contrario, si no cumplen con los requisitos la calidad es baja. Una característica inherente que no cumple con los requisitos correspondientes es una *no conformidad*.

Para medir las no conformidades de un tesauro es conveniente contar con indicadores. Según la norma ISO 11620:2008 (International Organization for Standardization, 2008, ítem 2.23), un *indicador* es “una expresión (que puede ser numérica, simbólica o verbal) utilizada para caracterizar actividades (sucesos, objetos, personas) en términos cuantitativos y cualitativos, con el propósito de evaluar el valor de las actividades caracterizadas y el método asociado”. Los indicadores son así herramientas que proveen un valor de referencia a partir del cual se puede establecer una comparación. Al implementar un indicador es necesario tener en cuenta los criterios que definen un buen indicador, que fueron establecidos por Orr (1973, p. 329) y han sido incorporadas a la norma ISO 11620:2008 ya mencionada. Esos criterios son los siguientes:

Contenido informativo: el indicador tiene que ser informativo como herramienta para medir una actividad e identificar tanto logros como problemas y deficiencias, con el objetivo de poder actuar para remediarlos.

- **Confiable:** el indicador debe producir el mismo resultado cuando se utiliza repetidamente bajo las mismas condiciones o circunstancias.
- **Validez:** el indicador debe medir lo que se quiere medir.
- **Adecuación:** el indicador debe ser acorde con el objetivo para el que se ha formulado. Las unidades, escalas y operaciones necesarias para implementar el proceso de medición deben ser apropiadas.
- **Aplicabilidad:** el indicador debe ser práctico, es decir debe utilizar datos que resulten accesibles, con un esfuerzo razonable en términos de tiempo y costos operativos.

- Comparabilidad: el indicador debe permitir que la calidad de dos o más actividades pueda ser comparada. En el caso del presente trabajo, debe permitir a comparación de la calidad de dos o más tesauros.

La experiencia más conocida para la evaluación de tesauros usando indicadores, fue la realizada por el Bureau Marcel Van Dijk (BMD) de Bruselas, que en 1976 llevó a cabo un estudio sobre 10 tesauros monolingües y 10 multilingües, formulando varios indicadores (Comission des Communautés Européennes, 1976). Algunos autores han aplicado o recomendado los indicadores del BMD para evaluar tesauros (Alvaro Bermejo *et al.*, 1989, p. 291-294; Gil Leiva, 2008, p. 214-215; Gil Urdiciain, 1998, p. 196-197), aunque Lancaster (2004, p. 171-174) llegó a la conclusión de que si bien algunos de estos indicadores son ingeniosos, otros pueden ser triviales e incluso arbitrarios. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el BMD basó su evaluación en la primera edición de la norma ISO 2788:1974, que tuvo una nueva edición en 1986 y aún esta última se encuentra actualmente en revisión (Dextre Clarke, 2008, p. 31-33).

En consecuencia, el propósito del presente trabajo es proponer indicadores para medir las no conformidades de los tesauros respecto a las normas para su diseño y desarrollo, en lo concerniente a la univocidad, forma y longitud de los términos preferentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se considera que los *requisitos* son las especificaciones establecidas por las normas para el diseño y desarrollo de tesauros que se enumeran más abajo y que las *características inherentes* son las cualidades que presenta un tesoro.

Las normas tomadas en cuenta para identificar los requisitos son las siguientes:

- ISO 2788:1986 para tesauros monolingües. Esta norma está en revisión, pero aún no ha sido sustituida (International Organization for Standardization, 1986, p. 2, 5-13).
- ANSI/NISO Z39.19:2005. Es la cuarta edición de la norma estadounidense y ha sido modificada para incluir otros sistemas de organización del conocimiento. Aquí se toman en cuenta solamente las especificaciones pertinentes a los tesauros (National Information Standards Organization, 2005, p. 20-36).
- BS 8723-2:2005. Es la tercera edición de la norma británica y al igual que la estadounidense incluye otros sistemas de organización de conocimiento. El tesoro está tratado en la Parte 2, que ha sido tomada en cuenta para este trabajo (BSI Group, 2005, p. 2-13).

Se proponen los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de términos preferentes que designan más de un concepto. Se define como $A/B*100$, donde A es el número de términos preferentes que designan más de un concepto y B es el número total de términos preferentes. El valor de referencia es 0, ya que las normas establecen que un término preferente debe designar un solo concepto e, inversamente, un concepto debe ser designado por un solo término preferente. Es importante tener presente que la univocidad de un término preferente se basa, principalmente, en esta especificación.
2. Media de palabras por término preferente. Se define como A/B , donde A es el número de palabras de los términos preferentes y B es el número total de términos

preferentes. Se expresa como $\bar{x} \pm DE$ (media \pm un desvío estándar). El valor de referencia es $2,0 \pm 1,0$, es decir un rango promedio entre 1 y 3 palabras por término preferente.

3. Porcentaje de términos preferentes con formas gramaticales no especificadas. Se define como $A/B*100$, donde A es el número de términos preferentes que presentan formas gramaticales distintas a las especificadas por las normas y B es el número total de términos preferentes. El valor de referencia debería ser 0, pero como las normas admiten excepciones, se debe asumir que mientras menor sea este porcentaje, mayor será la calidad de los términos preferentes.
4. Porcentaje de términos preferentes con formas de singular y plural no especificadas. Se define como $A/B*100$, donde A es el número de términos preferentes que presentan formas de singular o plural distintas a las especificadas por las normas y B es el número total de términos preferentes. El valor de referencia es 0, ya que en este caso no hay excepciones.

Se llevó a cabo una prueba de aplicación de estos indicadores en una muestra de términos preferentes tomados de tres tesauros en español:

- *Descriptores en ciencias de la salud* (DeCS): especializado en ciencias de la salud. Es una adaptación del MeSH, desarrollada por BIREME-Centro Latinoamericano y del Caribe en Ciencias de la Salud (BIREME, 2008).
- *Tesauro Spines* (Spines): es un tesauro especializado en ciencia y tecnología, desarrollado por la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1988).
- *Tesauro de la Unesco* (Unesco): es también un tesauro desarrollado por la Unesco sobre educación, ciencia y cultura (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007).

Se obtuvo una muestra al azar de cada tesauro (nivel de confianza 95%, intervalo de confianza 5), resultando 379 términos preferentes para DeCS, 370 para Spines y 368 para Unesco. No se incluyeron nombres propios en la muestra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1) Porcentaje de términos preferentes que representan más de un concepto

El resultado obtenido fue 10,8% para DeCS, 7,3% para Spines y 10,9% para Unesco. Algunos ejemplos de estos términos preferentes se muestran en la Tabla I.

Tesaurus	Términos preferentes	Forma correcta
DeCS	economía de la enfermería	economía* enfermería*
	neoplasias del tracto respiratorio	neoplasias* sistema respiratorio*
Spines	instrumentos de medidas acústicas	instrumentos de medida* medidas acústicas
	naves espaciales tripuladas	naves espaciales* naves tripuladas
Unesco	informática y desarrollo	informática* desarrollo
	legislación de las comunicaciones	legislación* comunicación*

Tabla I. Ejemplos de términos preferentes que designan más de un concepto, tomados de los tesauros DeCS, Spines y Unesco.

Como se puede observar, aproximadamente la décima parte de los términos preferentes expresan más de un concepto, cuando el valor de referencia es 0. Llama la atención que en algunos casos ya existen en el propio tesaurus términos preferentes que pueden poscoordinarse. Por ejemplo el DeCS posee un término preferente *neoplasias* y otro término preferente *sistema respiratorio*, cada uno de los cuales designa un solo concepto. No tiene sentido entonces la inclusión de un tercer término preferente *neoplasias del tracto respiratorio*, cuando se pueden poscoordinar *neoplasias AND "sistema respiratorio"*. El problema es serio si en el momento de la búsqueda en una base de datos bibliográfica se poscoordinan los últimos dos términos preferentes, ya que se perderán los registros indizados por la frase incorrecta *neoplasias del tracto respiratorio*. Casos similares se presentan en los tres tesauros analizados.

En este sentido, y teniendo en cuenta que los términos preferentes son precisamente términos, sería conveniente que los diseñadores de tesauros se apoyasen también en las normas internacionales de trabajo terminológico ISO 704:2000 e ISO 1087-1:2000 que son más explícitas respecto a la noción de objeto, concepto y término (International Organization for Standardization, 2000a,b). Un *objeto* es cualquier cosa que pueda percibirse o concebirse, ya sea material o concreto (*edificios, muebles antiguos, animales de peluche*), inmaterial o abstracto (*felicidad, reacciones químicas, teoría de sistemas*) o imaginario (*sirenas, centauros*). Un *concepto* es la representación mental de un objeto, que se expresa mediante una definición o una *designación*, es decir la representación de un concepto por un signo que lo denota. En consecuencia, una frase que combina dos o más conceptos como *heridas y lesiones* (Spines), no es un término. La designación puede ser verbal o simbólica. Si el concepto es individual, la designación verbal es un apelativo o nombre propio (*Universidad de Buenos Aires*), pero si el concepto es general la designación verbal es un término (*universidades*).

Para estas normas de trabajo terminológico, un concepto es también una unidad de conocimiento creada por una combinación única de características. Son justamente esas

* Términos preferentes existentes en los tesauros respectivos.

características las que permiten construir su definición, es decir una declaración descriptiva que sirve para distinguirlo de otros conceptos. Mientras que en un diccionario cada concepto puede tener varias definiciones, en un tesauro cada concepto, designado por un término preferente, solo puede tener una definición. Entonces, ¿sobre las características de qué concepto se puede definir una frase que representa una combinación de conceptos como *manuales y guías para la gestión de la investigación*?

2) Media de palabras por término preferente

El resultado se presenta en la Figura 1.

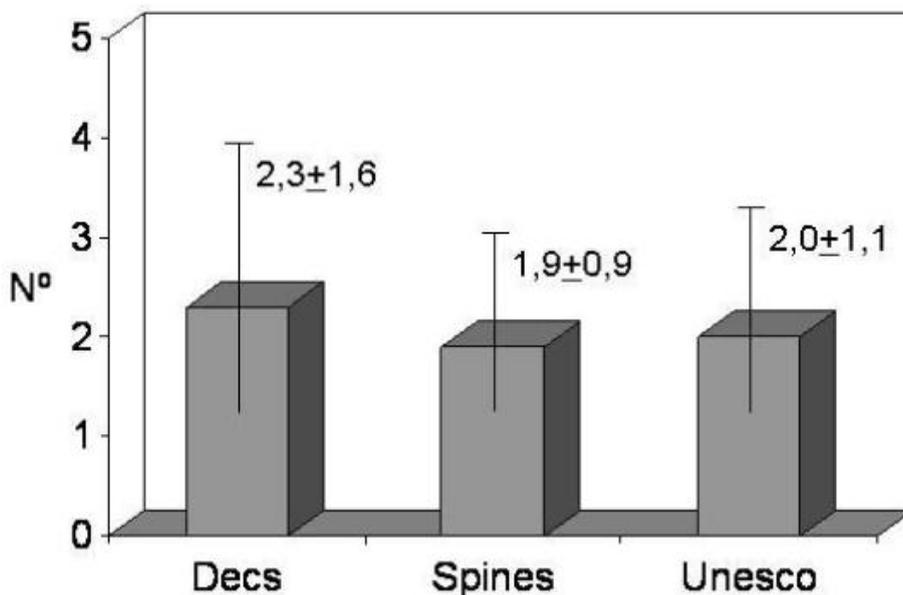


Figura 1. Media de palabras por término preferente de una muestra tomada de los tesauros DeCS, Spines y Unesco, expresada como $\bar{x} \pm DE$.

Si bien los resultados de Spines y Unesco se pueden considerar aceptables, el DeCS está fuera de los límites establecidos en el valor de referencia ($2,0 \pm 1,0$). El rango de palabras por término preferente es de 1 a 9 para DeCS, 1 a 5 para Spines y 1 a 7 para Unesco, lo que significa que todos los tesauros poseen términos preferentes demasiado largos, entre los cuales pueden mencionarse los siguientes ejemplos:

- nombres y códigos identificadores de observación lógica,
- receptor de factor alfa de crecimiento derivado de plaqueta,
- receptor de factor estimulante de colonias de macrófagos,
- generación y conservación de variedades,
- nuevo orden económico mundial,
- organizaciones especializadas de la ONU,

- guía de fuentes de información,
- microforma de salida de ordenador,
- pequeño estado insular en desarrollo.

El valor de referencia propuesto en este trabajo (2,0±1,0 palabras por término preferente) coincide con el estudio realizado por Gil Leiva y Rodríguez Muñoz (1997, p. 153-154), quienes para una muestra de 1284 términos preferentes asignados en bases de datos científicas españolas, identificaron un 86% con las formas gramaticales descritas en los ítems a, b y c de la Introducción, es decir con una, dos o tres palabras.

En 1976, el BMD definió el indicador *razón de precoordinación* como la media de palabras significativas por término preferente, con un valor de referencia de 1,5 a 2 para inglés y francés y 1,1 a 1,2 para alemán (Commission des Communautés Européennes, 1976, p. 26-27). Diversos autores han adoptado el rango de 1,5 a 2,0 palabras significativas por término preferente para el español (Alvaro Bermejo *et al.*, 1989, p. 291-294; Gil Leiva, 2008, p. 214-215; Gil Urdiciain, 1998, p. 196-197). Sin embargo, hay al menos dos aspectos cuestionables en este indicador. En primer lugar, el tesoro es un sistema poscoordinado y por lo tanto no puede haber precoordinación (Miller y Teitelbaum, 2002, p. 90-91). En segundo lugar, cuando el término preferente es compuesto, su significado está dado por la totalidad de las palabras que forman la frase y no solamente por aquellas palabras significativas (sustantivos y adjetivos, sin artículos ni preposiciones). Por ejemplo, *control de calidad* es un concepto que requiere un término de tres palabras para ser designado, porque las palabras *control* y *calidad* por sí solas no significan lo mismo. Entonces no tiene sentido contar solamente las palabras significativas.

3) Porcentaje de términos preferentes con formas gramaticales no especificadas

El resultado fue de 19,8% para DeCS, 10,0% para Spines y 15,8% para Unesco. Algunos ejemplos de estas no conformidades son las siguientes:

- no disyunción genética,
- organización y administración,
- planes y programas de salud,
- quincenal,
- títulos universitarios superiores,
- vitamina B (complejo de la),
- información/biblioteca, cooperación,
- no violencia,
- personal de radio/TV.

Como se puede apreciar, entre las formas no aceptadas por las normas aparecen frases que empiezan con adverbios, adjetivos solos, frases invertidas, frases coordinadas con la conjunción Y, un sustantivo con dos adjetivos, uso de la barra (/) para unir palabras, etc.

4) Porcentaje de términos preferentes con formas de singular y plural no especificadas

El resultado es 4,7% para DeCS, 2,2% para Spines y 40,5% para Unesco. Los tres tesauros muestran no conformidades, porque el valor de referencia es 0. Cabe señalar que en el Tesoro de la Unesco, los términos preferentes en inglés han sido normalizados

correctamente en cuanto al singular y al plural, pero en español la mayoría de los términos que deberían estar en plural se encuentran injustificadamente en singular. Por ejemplo, *libraries* (plural) tiene como equivalente *biblioteca* (singular), cuando lo correcto sería el plural *bibliotecas*.

CONCLUSIONES

Para mejorar la calidad de los tesauros consideramos conveniente replantear aspectos que hacen al desarrollo y aplicación de indicadores específicos. Diversos autores han sugerido métodos de evaluación de tesauros que se relacionan con su uso en la indización y la búsqueda (Lancaster, 2004, p. 171-174; Owens y Cochrane, 2004, p. 98-99; Pinto, 2008, p. 218-220). Los indicadores propuestos en el presente trabajo se aplican a la etapa de diseño y desarrollo del tesoro, es decir se trata de indicadores especialmente concebidos para la evaluación previa a la utilización del tesoro por parte de los futuros indizadores y usuarios del sistema de información.

Los cuatro indicadores propuestos en este trabajo cumplen con los criterios de Orr (1973, p. 329) en cuanto a ser informativos, válidos, adecuados y comparables. Respecto a su nivel de confiabilidad, si bien han sido aplicados a tres tesauros distintos con resultados equivalentes, sería necesario reiterar su aplicación en otras experiencias desarrolladas por otras personas, sobre otros tesauros y durante un cierto tiempo, para poder afirmar que son verdaderamente confiables. En cuanto a la aplicabilidad, el indicador 2 (media de palabras por término preferente) resulta el más práctico de todos, ya que puede incorporarse fácilmente a cualquier software de gestión de tesauros. Si bien los tres indicadores restantes pueden demandar mayor intervención humana, el esfuerzo requerido es razonable, particularmente si se tiene en cuenta que el objetivo final es asegurar la calidad del tesoro.

Es importante destacar que tanto los requisitos contra los cuales se deben comparar las características de los tesauros, así como las pautas para evaluar la calidad de cualquier objeto, proceso o sistema, están especificados en normas nacionales e internacionales, ampliamente conocidas, aceptadas y fáciles de consultar. De modo que la tarea de establecer indicadores y evaluar la calidad de los tesauros debe basarse en dichos requisitos documentados.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado como parte del proyecto PID H004 acreditado por la Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

ALVARO BERMEJO, C.; VILLAGRA RUBIO, A. y SORLI ROJO A. Desarrollo de lenguajes documentales formalizados en lengua española: II. Evaluación de los tesauros disponibles en lengua española. *Revista Española de Documentación Científica*, 1989, vol. 12, nº 4, p. 283-305.

- BIREME: CENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE EN CIENCIAS DE LA SALUD. *Descriptores en ciencias de la salud* [en línea]. São Paulo: El Centro, 2008. <<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>> [Consulta: 21 de noviembre de 2009].
- BSI GROUP. *Structured vocabularies for information retrieval: guide. Part 2: thesauri*. London: The Group, 2005. (BS 8723-2:2005).
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES. *Définition des caractéristiques essentielles des thesauri: Rapport final*. Bruxelles: Bureau Marcel van Dijk, 1976, vol. 1.
- DEXTRE CLARKE, S. ISO 2788 + ISO 5964 + much energy = ISO 25964 [en línea]. *Bulletin of the American Society of Information Science and Technology*, 2008, vol. 35, n° 1, p. 31-33. <http://www.asis.org/Bulletin/Oct-08/OctNov08_DextreClark.pdf> [Consulta: 24 de noviembre de 2009].
- GIL LEIVA, I. *Manual de indización: teoría y práctica*. Gijón: Trea, 2008, p. 213-217.
- GIL LEIVA, I. y RODRIGUEZ MUÑOZ, J.V. Análisis de los descriptores de diferentes áreas del conocimiento indizadas en bases de datos del CSIC: aplicación a la indización automática [en línea]. *Revista española de documentación científica*, 1997, vol. 20, n° 2, p. 150-160. <<http://webs.um.es/iscgil/Descriptores%20descriptors%20indizacion%20indexing%20GIL%20LEIVA.pdf>> [Consulta: 23 de noviembre de 2009].
- GIL URDICIAIN, B. Evaluación semántica y estructural de tesauros. *Revista General de Información y Documentación*, 1998, vol. 8, n° 2, p. 193-199.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Documentation: guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri*. Geneva: The Organization, 1985. (ISO 5964:1985).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Documentation: guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. 2nd ed. Geneva: The Organization, 1986. (ISO 2788:1986).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Terminology work: principles and methods*. Geneva: The Organization, 2000a (ISO 704:2000).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Terminology work: vocabulary. Part 1: theory and application = Travaux terminologiques: vocabulaire. Partie 1: théorie et application*. Geneva: The Organization, 2000b (ISO 1087-1:2000).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Quality management systems: fundamentals and vocabulary*. 3rd ed. Geneva: The Organization. Geneva: The Organization, 2005. (ISO 9000:2005).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Information and documentation: library performance indicators*. Geneva: The Organization. 2008. (ISO 11620:2008).
- LANCASTER, F.W. *Control del vocabulario para la recuperación de información*. 2a ed. Valencia: Universidad de Valencia, 2004, p. 171-174.
- MILLER, U. y TEITELBAUM, R. Pre-coordination and post-coordination: past and future. *Knowledge Organization*, 2002, vol. 29, n° 2, p. 87-93.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. *Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies* [en línea]. Bethesda MD: NISO Press. (ANSI/NISO Z39.19:2005).

- <<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf>> [Consulta: 28 de junio de 2009].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. *Tesaurus Spines* [en línea]. París: La Organización, 1988. <http://thes.cindoc.csic.es/index_SPIN_esp.html> [Consulta: 17 de noviembre de 2009].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. *Tesaurus de la Unesco*. 15a ed. París: La Organización, 2007. <<http://databases.unesco.org/thessp/>> [Consulta: 17 de noviembre de 2009].
- ORR, R.M. Measuring the goodness of library service: a general framework for considering quantitative measures. *Journal of Documentation*, 1973, vol. 29, nº 3, p. 315-332.
- OWENS, L.A. y COCHRANE, P.A. Thesaurus evaluation. En: ROE, S.K.Y THOMAS, A.R., (eds.). *The thesaurus: review, renaissance, and revision*. New York: Haworth Information Press, p. 87-102.
- PINTO, M. A user view of the factors affecting quality of thesauri in social science databases. *Library and Information Science Research*, 2006, vol. 30, nº 3, p. 216-221.