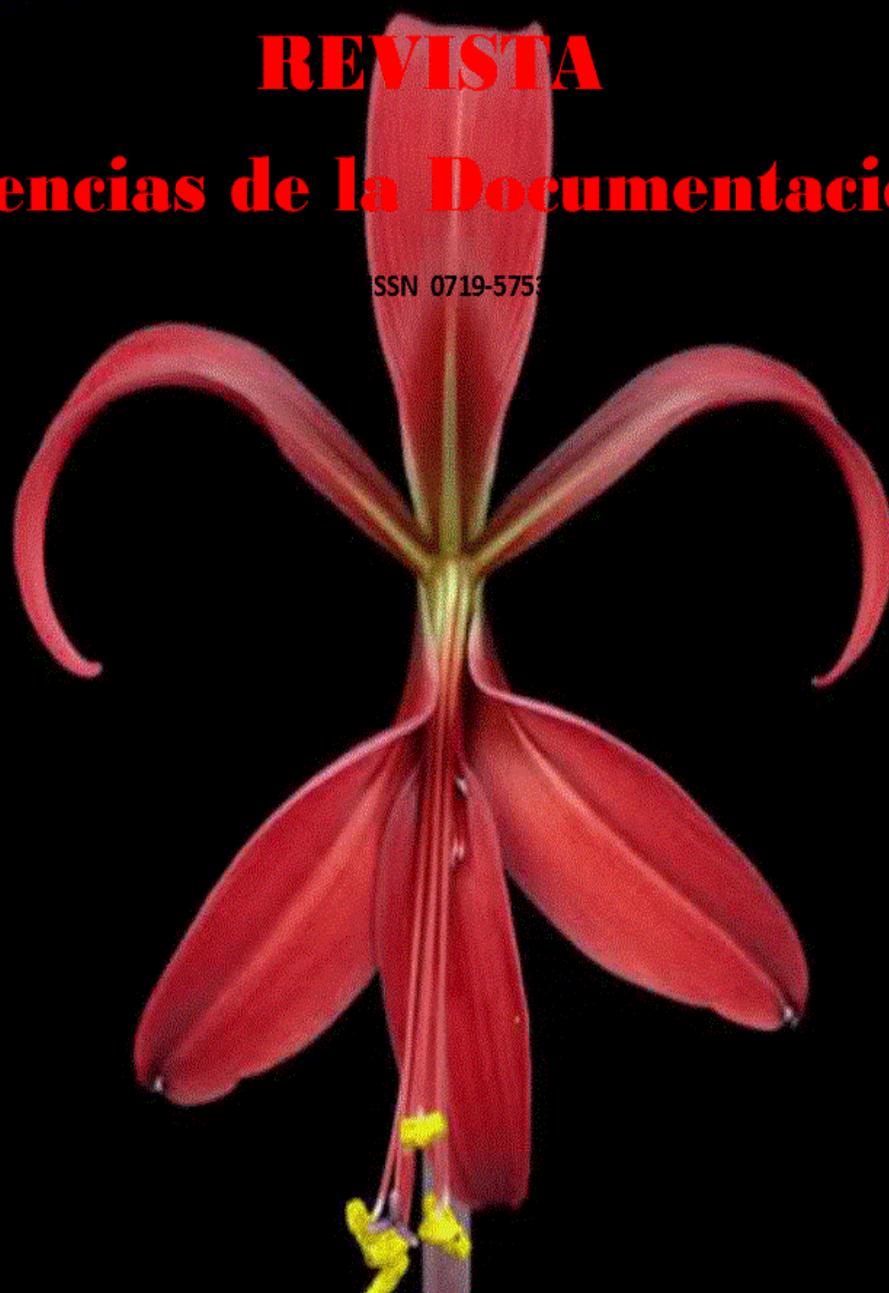


Volumen 1 - Número 3 - Julio/Septiembre 2015

REVISTA
Ciencias de la Documentación

ISSN 0719-5753



Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero

221 B
WEB SCIENCES

221 B WEB SCIENCES
SANTIAGO — CHILE

CUERPO DIRECTIVO

Directora
Carolina Cabezas Cáceres
221 B WS, Chile

Subdirectores
Rebeca Yáñez Fuentes
Eugenio Bustos Ruz
221 B WS, Chile

Editor
Juan Guillermo Estay Sepúlveda
221 B WS, Chile

Relaciones Pública e Internacional
Héctor Garate Wamparo
CEPU - ICAT, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés – Francés
Ilia Zamora Peña
Asesorías 221 B, Chile

Traductora: Portugués
Elaine Cristina Pereira Menegón
Asesorías 221 B, Chile

Traductora: Italiano
Cecilia Beatriz Alba de Peralta
Asesorías 221 B, Chile

Traductora: Sueco
Per-Anders Gröndahl
Asesorías 221 B, Chile

Portada
Felipe Maximiliano Estay Guerrero
Asesorías 221 B, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Kátia Bethânia Melo de Souza
Universidade de Brasília – UNB, Brasil

Dr. Carlos Blaya Perez
Universidade Federal de Santa María, Brasil

Ph. D. France Bouthillier
MgGill University, Canadá

Dr. Juan Escobedo Romero
Universidad Autónoma de San Luis de
Potosí, México

Dr. Jorge Espino Sánchez
Escuela Nacional de Archiveros, Perú

Dra. Patricia Hernández Salazar
Universidad Nacional Autónoma de México,
México

Dra. Trudy Huskamp Peterson
Certified Archivist Washington D. C., Estados
Unidos

Dr. Luis Fernando Jaén García
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Dra. Elmira Luzia Melo Soares Simeão
Universidade de Brasília, Brasil

Lic. Beatriz Montoya Valenzuela
Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

Mg. Liliana Patiño
Archiveros Red Social, Argentina

Dr. André Porto Ancona Lopez
Universidade de Brasília, Brasil

Dra. Glaucia Vieira Ramos Konrad
Universidad Federal de Santa María, Brasil

Dra. Perla Olivia Rodríguez Reséndiz
Universidad Nacional Autónoma de México,
México

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Dr. Héctor Guillermo Alfaro López

Universidad Nacional Autónoma de México,
México

Dr. Eugenio Bustos Ruz

Asociación de Archiveros de Chile, Chile

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Martino Contu

Universitá Degli Studi di Sassari, Italia

Dr. Carlos Tulio Da Silva Medeiros

Instituto Federal Sul-rio-grandense, Brasil

Dr. José Ramón Cruz Mundet

Universidad Carlos III, España

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Dra. Luciana Duranti

University of British Columbia, Canadá

Dr. Allen Foster

University of Aberystwyth, Reino Unido

Dra. Manuela Garau

Universidad de Cagliari, Italia

Dra. Marcia H. T. de Figueredo Lima

Universidad Federal Fluminense, Brasil

Dra. Rosana López Carreño

Universidad de Murcia, España

Dr. José López Yepes

Universidad Complutense de Madrid, España

Dr. Miguel Angel Márdero Arellano

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência
e Tecnologia, Brasil

Lic. María Auxiliadora Martín Gallardo

Fundación Cs. de la Documentación, España

Dra. María del Carmen Mastropiero

Archivos Privados Organizados, Argentina

Dr. Andrea Mutolo

Universidad Autónoma de la Ciudad de
México, México

Mg. Luis Oporto Ordoñez

Director Biblioteca Nacional y Archivo
Histórico de la Asamblea Legislativa
Plurinacional de Bolivia, Bolivia
Universidad San Andrés, Bolivia

Dr. Alejandro Parada

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Gloria Ponjuán Dante

Universidad de La Habana, Cuba

Dra. Luz Marina Quiroga

University of Hawaii, Estados Unidos

Dr. Miguel Ángel Rendón Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México,
México

Dra. Fernanda Ribeiro

Universidade do Porto, Portugal

Mg. Julio Santillán Aldana

Universidade de Brasília, Brasil

Dra. Anna Szlejcher

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dra. Ludmila Tikhnova

Russian State Library, Federación Rusa



221 B
WEB SCIENCES

Indización

Revista Ciencias de la Documentación, se encuentra indizada en:



**ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN INSTITUCIONES Y CORPORACIONES:
EL PAPEL DE LAS TAXONOMÍAS NORMALIZADAS**

**ORGANIZATION OF THE INFORMATION IN INSTITUTIONS AND CORPORATIONS.
THE ROLE OF THE NORMALIZED TAXONOMIES**

Dra. Carmen Bolaños Mejías

UNED, España

cbolanos@der.uned.es

Dr. José A. Moreiro-González

Universidad Carlos III de Madrid, España

jamore@bib.uc3m.es

Fecha de Recepción: 02 de junio de 2015 – **Fecha de Aceptación:** 29 de junio de 2015

Resumen

Se identifican las funciones que cumplen las clasificaciones taxonómicas dentro de las corporaciones y entidades a la hora de gestionar sus documentos y datos. Para ello se analiza cómo se han adaptado a los entornos web modificando su funcionamiento para dar un mejor servicio en el acceso y recuperación de la información que aquellas manejan. Se escogen y describen los casos más representativos de taxonomías cuyas facilidades de navegación y uso las han convertido en el sistema preferido cuando se trata de información estándar, intercambiable e integrada en la gestión de la información empresarial. Se discuten ejemplos de taxonomías estándares enlazadas y aplicadas a los sectores contables, financieros, de salud, educativos y jurídicos.

Palabras Claves

Vocabularios semánticos – Taxonomías – Información institucional – Información empresarial

Abstract

Are identified the roles of taxonomic classifications within corporations and entities in managing their documents and data. It's discussed how vocabularies have adapted to changing environments web operation to provide better service access and retrieval of information. Are chosen and described the relevant cases of taxonomies whose use and navigation facilities have made them the preferred system when it comes to standard, interchangeable and integrated into the enterprise information management. Examples of standardized and linked taxonomies applied to the financial, health, educational and legal sectors are offered.

Keywords

Semantic vocabularies – Taxonomies – Institutional information – Company information

Introducción

Desde que irrumpiera la web apenas han transcurrido veinte años. Esto supone que nos movemos en un entorno en construcción que todavía genera inseguridades. De entrada, aquellos Sistemas de Organización del Conocimiento (SOC) que son anteriores a la aparición del ciberespacio han tenido que adaptarse, y en ello siguen. Por otra parte, han aparecido nuevos sistemas con afán de dar una respuesta distinta a las necesidades de los usuarios¹.

Dependiendo del contexto de empleo podemos entender como vocabulario:

- En el ámbito de los SOC los vocabularios pueden ser:
 - Estructuras de representación, como los tesauros.
 - Clasificaciones de materia.
 - O, simplemente, listas de palabras o de términos.
- Dentro de la Web semántica, la ontología puede verse como sinónimo de vocabulario.
- En la Web social lo sería el concepto de folksonomía.
- Por su parte, las empresas e instituciones prefieren el término "taxonomía".
- Para los estándares de metadatos, vocabulario es el conjunto de elementos descriptivos y sus propiedades.

Es forzoso ahora que los vocabularios se entiendan con los usuarios y con las máquinas. Están obligados a ajustarse a los requisitos de quienes consumen información así como a los del software, lo que complica mucho los procesos lógicos de formalización.

1.- Las taxonomías corporativas

La vigencia del término taxonomía ha recobrado actualidad de la mano de investigadores en organizaciones informáticas de objetos. Por más que nunca haya dejado de atender a la estructuración de los conceptos y términos en sistemas clasificados. En la ciencia positivista las taxonomías representaron los principios generales de la clasificación científica. Su etimología procede de la conjunción de dos palabras griegas: *taxís* (ordenación) y *nomos* (método) que ya muestran su carácter clasificatorio o sistemático. Su mayor atención provino de la biología donde atiende a la descripción, identificación y clasificación de los organismos: estudio de los principios generales del nombrado y la clasificación científico-sistemática, en especial la clasificación ordenada de plantas y animales de acuerdo con sus relaciones naturales. Lo propio de las taxonomías es establecer relaciones de jerarquía entre los objetos

¹ Gale Hodge, *Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files*. Washington: The Digital Library Federation Council on Library and Information Resources, 2000. 4.

integrados en un espacio de información. De su eficacia como herramientas para clasificar entidades de información habla el hecho de que su presencia se da no solo en los SOC conocidos por su nombre sino que además forman parte de los esquemas de metadatos, los tesauros, los modelos conceptuales, los *Topic Maps* y las ontologías, cuyos datos e información permiten ordenar mediante el empleo de la derivación semántica. Por ello no es de extrañar que, en muchas referencias académicas, se emplee taxonomía como sinónimo de SOC.

Bien es cierto que, en puridad, una taxonomía es una lista ordenada de términos controlados siguiendo un esquema jerárquico. En la medida en que se ascienda o descienda por los distintos niveles jerárquicos, las taxonomías alcanzan un mayor grado de generalización o menor de especificación. La relación entre una taxonomía y los términos que la componen atiende a una cobertura que es la propia de su contexto de aplicación. Los términos incluidos están representados por entradas etiquetadas que se orientan hacia el usuario y que se ordenan dentro de categorías y subcategorías dentro de una estructura del vocabulario que debe de tener un tamaño manejable. Por lógica, tiene que reflejar el contexto de aplicación y ser dinámica para adaptarse a los cambios que se suceden de continuo. De forma que la presencia, exclusión o alteración de los términos empleados para representar ese contexto fuerza a que la taxonomía tenga facilidad de modificación. Las taxonomías actúan como estructuras clasificatorias para organizar y recuperar datos y documentos en las empresas e instituciones. Principalmente, administran y ordenan los recursos de información digitales que alojan en sus servidores Web, para categorizarlos y permitir navegar por ellos². Ayudan, en la web, a que usuarios y clientes encuentren productos y servicios, así como a representar mejor sus necesidades de información. Las empresas, organizaciones y servicios de la administración pública emplean de forma cada vez más creciente taxonomías para clasificar jerárquicamente las materias correspondientes a sus intereses, en especial para sistematizar la gestión de contenidos y los SOC. De forma que pueden atender a cualquier tipo de asunto físico o conceptual (productos, procesos, áreas de conocimiento, grupos de personas,...) en el que se puedan establecer subdivisiones en diferentes niveles³. Tienen la ventaja de encaminar con facilidad hacia la información correcta entre la ingente cantidad con la que operan. Se consigue a través de unos niveles de inclusión semántica más intuitivos que los requeridos en otros sistemas basados sobre la minería de datos o que analizan el comportamiento de los clientes y usuarios con software de filtrado contextual. Por ello, una taxonomía organiza en esas organizaciones no solo los contenidos documentales que les son propios, sino también sus:

- Servicios.
- Productos.
- Recursos humanos.

De acuerdo con la dependencia que tienen en el mundo real, de ahí que sea preferible hablar de objetos de información. A ello las ha llevado la evolución acelerada de las tecnologías de información.

² M. Daconta; L. J. Obrst y K. T. Smith, *The Semantic Web. A guide to the future of XML, Web Services and Knowledge Management* (Indianapolis: Wiley, 2003).

³ Heather Hedden, *The accidental taxonomist*. Information Today, 2010.

Las taxonomías alcanzan soluciones eficientes en la gestión del conocimiento corporativo, especialmente en organizaciones complejas por sus flujos de trabajo, sus recursos humanos o sus relaciones con los clientes. Son varias las razones que las llevan a emplear taxonomías. Aunque su uso más habitual sea el de buscar información, aportan también beneficios directos en la localización ágil y exacta de los productos o de los servicios de comercio electrónico, y hasta de páginas web de interés. Estas entidades, cuando se quieran enfrentar a activos informativos de dominio público, necesitarán construir vocabularios extensos y complejos. En especial cuando se propongan dar acceso directo a su esquema de metadatos. Este acceso directo incluye licencias para interoperar con taxonomías y vocabularios ya en funcionamiento y mejorar los resultados de sus búsquedas.

La generación de taxonomías corporativas requiere la participación de casi todos los departamentos de una organización y entraña un gran esfuerzo de coordinación. Es un proceso que a menudo se desarrolla, se encaja y se pone en marcha durante mucho tiempo pues se quiere garantizar la supervivencia y el buen uso de la experiencia técnica acumulada. De modo que las taxonomías reflejan el tipo de organización a la que sirven y las informaciones que esta genera o accede, caracterizándose por:⁴

- Pertenecer a un dominio concreto.
- Contener una lista estructurada de términos.
- Incluir términos relacionados mediante jerarquías. Aunque hay taxonomías que incluyen equivalencias y algunas definiciones.
- Posibilitar la organización y recuperación de información mediante navegación.
- Actuar como un mapa de las materias solicitadas a un SOC, al ser un instrumento de organización.
- Ser un nuevo mecanismo de consulta por navegación de los portales institucionales.
- Atender al vocabulario particular de una institución o de un dominio que no cuenta con tesauros ni clasificaciones.
- Componerse con los términos autorizados y las posibles definiciones que usa una organización para representar sus contenidos.
- Permitir la agregación de datos, además de hacer explícito un modelo conceptual del dominio.
- Permitir clasificar las materias usando jerarquías.
- Conectar la experiencia y características del personal propio de cada institución.

⁴ M. Cumming, Tomatoes are not the only fruit: a rough guide to taxonomies, thesauri, ontologies and the like. Record management Bulletin, N° 113 (2003).

- Conformar una red semántica de conceptos interrelacionados para cubrir las necesidades empresariales y la forma con la que los trabajadores se relacionan con la información.

2.- El uso de taxonomías como SOC terminológicos

Dentro de los SOC, una taxonomía es la organización en clases jerárquicas de objetos de información con sus atributos. Se hace a partir de un esquema semántico donde cada nodo constituye una entidad de información y cada enlace entre nodos simboliza una relación entre entidades (ISO. ANSI/NISO. Z39.19-2005). De manera que las clases dan categoría a los nodos y se establecen como macroconceptos. Desde ellas se gradúan diferentes niveles de subcategorías alrededor de un hiperónimo. Hasta alcanzar al subconcepto más específico que siempre es hipónimo de un macroconcepto y de los diferentes niveles en que se desarrolla. De modo que el vocabulario controlado conecta sus términos entre sí por dependencia de los términos genéricos, cuyo mayor nivel sería el de macrodescriptor o término cabecera de una clase y, a la inversa, por especificidad descendiente hasta alcanzar el término de nivel más específico. Siempre dentro de una estructura jerárquica que se suele comparar con la que presenta un árbol, pues del tronco parten las ramas principales y desde estas, ramas cada vez de menor amplitud hasta alcanzar las de significado más delimitado. Este modo de navegar a través de las ramas de la estructura se conoce como taxonomía con categorías anidadas (*nested categories*) en el deseo de describirlo gráficamente.

Clase	Subclase	Especie
Coches	camionetas	monovolumen todoterreno furgoneta
	Coches deportivos	gran turismo roadster superdeportivo
	turismos	familiar sedán

Tabla 1
Esquema de relación de hiperonimia-hiponimia.

Los nodos se enlazan mediante las relaciones de inclusión de un significado en otro (hiponimia), pero también con la de parte-todo (meronimia). Ambas operaciones abundan en la simbolización lingüística de las ciencias naturales, pues elaboran sus sistemas de conocimiento mediante la descripción detallada de las substancias que estudian, hasta alcanzar la última especificación posible⁵. Por lo que la primera razón de inferencia en una taxonomía proviene de su organización jerárquica por niveles de dependencia terminológica, que permite ascender hacia lo más genérico o descender hasta lo más específico pasando por los diversos niveles intermedios en que se puede representar la realidad. Estas relaciones se basan en grados o niveles de superordenación y de subordinación, donde el término superordenado representa una clase o un todo y el término subordinado a sus miembros o partes. Las relaciones jerárquicas admiten estos tipos:

⁵ R. Rosselló-Mora, DNA-DNA reassociation methods applied to microbial taxonomy and their critical evaluation. En Stackebrandt, Erko. Molecular identification, systematics, and population structure of prokaryotes. Springer Berlin Heidelberg, 2006.

- Genérico-específico (dependencia o tipo de).
- Todo - parte (parte de).
- Enumerativa de instancia o de ejemplo: (enumeración) de.

No hay duda alguna de que las relaciones jerárquicas son la propiedad trascendente de cualquier taxonomía, por más que puedan tener asimismo en cuenta las equivalencias. Todos los vocabularios a cuya elaboración se puede aplicar la norma ISO 25964-1⁶ vertebran sus objetos en clases, como demuestra que los tesauros cuenten con una parte jerárquica o que las clases de una ontología estén organizadas mediante jerarquía. Si nos acercamos a la taxonomía como esquematización de términos vemos que no es muy distinta a las que se proponían en las organizaciones jerárquicas de los años 80⁷. Se trata de un vocabulario convenido y controlado, cuyos términos presentan univocidad. Y a la hora de ordenarlos, su estructura jerárquica permitía, precisamente, facilidad de uso derivada de que esta organización conlleva deducciones muy rápidas y de que en ella las etiquetas textuales representan las clases con términos, abandonando los códigos numéricos o alfanuméricos hasta entonces tan recurridos.

Son múltiples los ejemplos que podemos poner de organizaciones terminológicas con carácter taxonómico en la vida diaria. Tan habituales que ni siquiera nos detenemos a considerarlas como tales. Pero es fácil identificarlas en las guías telefónicas, en las de restaurantes, e incluso en el tan habitual árbol de directorios de las carpetas y archivos de un ordenador. Todas ellas por la facilidad de consulta y visualización que ofrecen las estructuras jerárquicas clasificadas. Sirva de ejemplo este listado de la Guía de Restaurantes de Madrid por tipo de cocina:

- Africano (4)
 - Etíope
 - Habesha
 - Fedra
 - Gonder
 - Senegalés
 - Casamansa
- Alemán (1)
 - Kruger
- Andaluz (18)
 - Carmen
 - La Quimera
 - Surtopía
 - ...
- Arrocería (26)
 - L'Albufera
 - ...

⁶ ISO 25964-1. 2013. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 2. Interoperability with other vocabularies. Geneva: The Organization (ISO 25964-2:2013).

⁷ ISO 2788: 1986 Information and Documentation - Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri: international standard ISO 2788 / ISO. 2nd ed. 1986-11-15. Genève: ISO.

- Asador (16)
 - San Vicente

Cualquier realidad representable mediante categorías subdivididas a partir de un concepto genérico se simboliza con taxonomías de manera habitual. Así sucede con la dependencia de nombres de lugares geográficos, donde cada región funciona como enlace a las denominaciones que le corresponden, con los nombres de departamentos dentro de una corporación, o con los nombres de entidades gubernamentales. En este sentido resulta representativo este ejemplo por su facilidad de navegación visual, control terminológico y práctica de uso:

Taxonomía de la OIT-ILO:

“Su estructura refleja el programa de trabajo de la OIT, y es utilizada por los departamentos de la OIT y las oficinas exteriores para describir el contenido de sus páginas web y para realizar búsquedas en el sitio web de la OIT. Además, es una herramienta adecuada para utilizar como sistema de clasificación temática para organizar colecciones de pequeñas bibliotecas o centros de información laboral”⁸

La taxonomía de la OIT-ILO contiene 400 términos relacionados con temas laborales, que están organizados en 25 macroclases:

- A Trabajo.
- B Condiciones de trabajo.
- C Relaciones laborales.
- D Derecho del trabajo.
- E Protección social.
- F Educación.
- ...

Cada una de estas categorías agrupa a sus correspondientes términos de manera jerárquica. El nivel de especificidad de los términos se indica mediante la composición de cifras. Sirva como ejemplo:

- A - trabajo
- A.01 - economía de trabajo
- A.05 - servidumbre por deudas
- A.10 - trabajo infantil
- A.15 - trabajo decente
- A.20 - empleo
- A.20.01 - trabajo clandestino
- A.20.02 - empleo informal
- A.20.03 - empleo a alto coeficiente de mano de obra
- A.20.04 - empleo a tiempo parcial
- A.20.05 - empleo precario
- A.20.06 - empleo rural

⁸ OIT. Taxonomía de la OIT. Disponible en: <http://www.ilo.org/inform/online-information-resources/terminology/taxonomy/lang--es/index.htm>. Consulta en 18 de mayo de 2015.

Asimismo, es muy reconocida en su ámbito de uso la taxonomía de blogs de Derecho “*Law X.O*”, que lista unos 600 blogs que presenta clasificados en ocho grandes categorías, alguna de las cuales alcanza hasta trece subdivisiones: http://3lepiphany.typepad.com/3l_epiphany/2006/03/taxonomy_overfl_79.html

2.1.- Comentarios sobre taxonomías estándares enlazadas

Un paso más conlleva que las entidades públicas y privadas empleen las taxonomías para gestionar su conocimiento con un alcance mayor que el determinado por la organización clasificatoria. Igual que sucede en las taxonomías planas, se trata de alcanzar estructuras que permitan el despliegue taxonómico a través de clases de términos, pero que ahora serán expansivas y multinivel. Su puesta en funcionamiento ha aumentado significativamente en la última década, lo que ha generado una gran cantidad de modelos. Hacen gala de una alta usabilidad a partir de la sencillez que ofrece la estructura jerárquica para organizar sus recursos terminológicos, junto con la comodidad de navegación que permite la web. Además de contar con la ventaja de tener un buen ajuste a los requisitos precisos de cada tipo de entidad y una fácil puesta al día⁹. Superados así los primeros inconvenientes de su aplicación en las empresas, es deseable que las taxonomías muestren otra condición fundamental, su integración en el programa que maneje cada entidad para que sus datos sean interactivos. Todos estos requisitos aprecian la eficacia de las taxonomías normalizadas, cuya seguridad, interés aplicativo y utilidad práctica quedan singularmente garantizados cuando vienen estandarizadas por organismos internacionales. A partir de estas taxonomías es posible la gestión estratégica de la información corporativa. De forma que se puede contar con un modelo de gestión no limitado tan solo a la información pues tienen que extenderse, con el mismo control y rigor, hacia sus compromisos con la calidad, la I+D+I, el medioambiente y la seguridad¹⁰. Siempre desde el respeto por las normas de gestión ISO. Es así porque una compañía no es sólo su estado financiero. Su información debe de transparentarse ahora a los diferentes grupos de personas que interactúan con ella y que delimitan su dimensión social y sostenibilidad, desde los trabajadores y socios hasta los clientes y suministradores además de, por extensión, a la comunidad que la acoge. Frente a las taxonomías solo terminológicas presentan una estructura más sencilla y menor número de entradas terminológicas, pero son mucho más interoperables, están muy normalizadas y tienen enlaces con los objetos informativos. Desde luego, representan adecuadamente la cooperación interinstitucional dentro de la web semántica.

Estos proyectos permiten manejar en la Web datos e informaciones con significado. Los esquemas y patrones empleados constituyen la base para alcanzar un tratamiento más fino¹¹, al tener los conceptos y sus propiedades un significado perfectamente constituido y con la interoperabilidad asegurada por contar los documentos con sintaxis XML. Se logra a partir de esquemas SKOS que codifican las taxonomías en XML y permiten su migración al ámbito de la web semántica. Se facilita así la edición de

⁹ W. Zhonghon; A. Chaudhry; A. S. Haudhry y Ch. Khoo, Potential and prospects of taxonomies for content organization. *Knowledge Organization*, 33, N° 3: (2006) 160-169.

¹⁰ A. Barragan Ocaña, Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, V: 5, N° 1: (2009) 65-101.

¹¹ V. Palacios; J. Morato; S. Sánchez; J. Llorens y J. A. Moreiro, An improved methodology for semantic scheme qualification. L. Barolli, et al. (eds.). *Frontiers in Mobile and Web Computing: Proceedings of MoMM2006&IIWAS2006 Workshops*. December 4-6, 2006. Yogyakarta. Österreichische Computer Gesellschaft: 313-322.

las taxonomías pero, por encima de ello, identifican las relaciones existentes entre marcos conceptuales distintos, que vinculan desde su semejanza y desde la correspondencia mostrada por las instituciones que los confeccionaron y gestionan. Estos esquemas no son solo vocabularios en el sentido de los términos controlados de una taxonomía o de los elementos de una ontología. Es cierto que, desde los criterios usuales en la organización del conocimiento, podemos considerarlos como vocabularios¹², pues cumplen función de SOC para indizar y recuperar por materias. Pero a su lado actúan *schemes* de metadatos en RDF/XML que se establecen a partir de las materias o del contenido de los recursos. Los metadatos pueden codificarse también mediante estándares RDF/SKOS/OWL de forma que, en ambos casos, esquematicen y permitan el intercambio de términos y relaciones pertenecientes a diferentes COS.

Hagamos ahora un recorrido por las taxonomías más representativas de diversos ámbitos del conocimiento. Entre las que mayor actividad muestran están las de práctica financiera y contable, casi siempre basadas en normas internacionales IFRS (Normas internacionales de información financiera-NIIF-), una fundación de *Accounting Standards Board -ASB-* o en las taxonomías que siguen el US-GAAP (*Generally Accepted Accounting Principles*) de la *Financial Accounting Fundation*. En ambos casos se trata de taxonomías en formato estándar XBRL (*eXtensible Business Reporting Language*) para el intercambio, procesamiento y almacenamiento de documentos financieros de las empresas. Por su medio se puede transmitir gran cantidad de información digital tanto cuantitativa como cualitativa y con toda fiabilidad. Además, el conjunto de conceptos que incluyen aparecen relacionados entre sí. Este formato incorpora los *International Accounting Standards* (IASs) así como de las NIIF para PMS (Pequeñas y medianas empresas). El *International Accounting Standards Board*, organismo emisor de las Normas Internacionales de Información Financiera, cuenta desde el año 2002 con la Taxonomía IAS-CI, que un año después alcanzó el estándar IFRS, de la que ha habido diferentes versiones hasta la última de este mismo año 2015. También está representada mediante XBRL que ofrece la ventaja añadida de tratarse de una aplicación XML.

Muchos profesionales han puesto su confianza en XBRL, pues permite que la información contable oficial de empresas industriales, comerciales y de servicios se integre, transmita y analice con mucha rapidez y precisión¹³. Es el caso de la Taxonomía IFRS que proporciona un número de etiquetas y de elementos limitados, por lo que ofrece a las compañías la probabilidad de extender sus modelos con sus propias etiquetas. Se fija así la información que deben contener los documentos financieros mediante una tecnología inclusiva que implica tanto un buen nivel de desarrollo tecnológico como la aceptación por parte del resto de grupos que oficialmente la utilizan. Y como consecuencia se facilita y simplifica el intercambio de información por internet entre distintas fases de negocio dentro de una empresa, o con otras entidades, sus usuarios y los reguladores. El hecho de realizar este intercambio de información de una manera estandarizada aporta valor en los subprocesos de recopilación, consolidación, tratamiento, distribución y visualización de los datos. Este avance en el intercambio de información financiera de las empresas viene a través de los procesos de normalización contable internacional y los estándares de revisión independiente de las cuentas. En

¹² L. Codina y P. Pedraza, Tesoros y ontologías en sistemas de información documental. El profesional de la información, V: 20, N° 5, (2011) 555-563.

¹³ M. Bovee; M. Ettredge; R. P. Srivastava y M. A. Vasarhelyi, Does the year 2000 XBRL Taxonomy accomodate current business financial reporting practice? Journal of Information Systems, V: 16, N° 2 (2002) 165-182.

definitiva, permite que la rendición de cuentas de las sociedades se efectúe utilizando taxonomías XBRL, lo que contribuye a la normalización de este formato de intercambio en el sector público e incluirse en el esquema nacional de interoperabilidad¹⁴. Asimismo, la mayoría de las normas nacionales de presentación de informes financieros se basan en Taxonomías XBRL. De forma que también mediante taxonomías NIIF se pretende responder a la necesidad de un estándar para intercambiar información financiera. Es el caso de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) que ha validado ya su primera taxonomía sobre Responsabilidad Social Corporativa en XBRL y la tiene disponible para su aplicación. La componen casi quinientos indicadores. Incluso la AECA está finalizando una versión en *software* libre para que cualquier empresa u organización pueda volcar gratis su información al formato XBRL y, de este modo, generar un registro de memorias o informes de Responsabilidad Social Corporativa o de sostenibilidad que permita el análisis comparado instantáneo de los mismos, cuando hasta hace poco esa información mostraba, sobre todo, la dimensión económica y financiera que facilitaban los departamentos de contabilidad y auditoría de cuentas.

La plantilla de adaptación al castellano que recomienda XBRL Internacional como documento para elaborar taxonomías XBRL puede localizarse en las referencias XBRL¹⁵. Una muestra de la codificación de la taxonomía XBRL:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Translation: IFRS Taxonomy 2014 in Spanish ***** Copyright © 2014
International Financial Reporting Standards (IFRS) Foundation All rights reserved.
<link:linkbase
xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/linkbase
http://www.xbrl.org/2003/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd http://xbrl.org/2008/label
http://www.xbrl.org/2008/generic-label.xsd http://xbrl.org/2008/generic
http://www.xbrl.org/2008/generic-link.xsd http://www.w3.org/1999/xlink
http://www.xbrl.org/2003/xlink-2003-12-31.xsd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
xmlns:label="http://xbrl.org/2008/label"
xmlns:gen="http://xbrl.org/2008/generic"><link:roleRef xlink:type="simple"
xlink:href="http://www.xbrl.org/2008/generic-link.xsd#standard-link-role"
roleURI="http://www.xbrl.org/2008/role/link"/><link:roleRef xlink:type="simple"
xlink:href="http://www.xbrl.org/2008/generic-label.xsd#standard-label"
roleURI="http://www.xbrl.org/2008/role/label"/><link:arcroleRef xlink:type="simple"
xlink:href="http://www.xbrl.org/2008/generic-label.xsd#element-label"
arcroleURI="http://xbrl.org/arcrole/2008/element-label"/>
```

Tabla 1

Muestra de la codificación RDFS de la taxonomía XBLR en español.

Fuente: <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/IFRS-translations/Pages/IFRS-Taxonomy-in-Spanish.aspx>

¹⁴ E. L. Riccio y M. C. G. A. Sakata, A comunicação de informações nas instituições públicas e privadas: o caso XBRL—eXtensible Business Reporting Language no Brasil. RAP Rio de Janeiro, V: 41, N° 4 (2007) 769-784.

¹⁵ XBRL (2005). Disponible en: www.xbrl.es/downloads/Taxonomias/plantilladocumentotaxonomia_dic2005.doc Consulta en 11 de mayo de 2015.

Otra taxonomía de aplicación contable es CONTALOC. Diseñada para definir todos los informes que conforman las cuentas anuales reguladas por las Instrucciones de contabilidad local y el Balance de comprobación. Esta taxonomía se divide en módulos distribuidos en distintos niveles que aseguren la flexibilidad y la futura extensibilidad de la taxonomía. Puede consultar esta taxonomía en CONTALOC¹⁶. También desarrolladas mediante esquemas XBRL y enlazadas de forma interoperable son las taxonomías compatibles con los programas de datos interactivos de la *US Securities and Exchange Commission*. De manera que también esta Comisión genera y distribuye taxonomías estandarizadas. Los datos interactivos que maneja esta Comisión se enlazan mediante esquemas XBRL. Luego, cada institución en concreto, de acuerdo con el programa informático con el que se gestiona, añade o modifica esos esquemas de acuerdo con sus particulares necesidades. En especial las empresas utilizan las taxonomías para gestionar sus datos fiscales, de estado financiero y de activos. Aunque siempre deben de incluirse mediante una presentación que contenga las instancias XBRL (2015 FASB US GAAP). Cada versión de la taxonomía cuenta con su correspondiente "apellido" y la identificación de la versión. Resulta muy conveniente utilizar en esta ocasión la correspondiente a Brasil¹⁷, cuyo comienzo de esquema se muestra:

<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:brgaap-role="http://www.tecsi.usp.fea.br/xbrl/brgaap-role" xmlns:brgaap-roles="http://www.tecsi.usp.fea.br/xbrl/brgaap-2013-31-12-roles" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance" targetNamespace="http://www.tecsi.usp.fea.br/xbrl/brgaap-role" elementFormDefault="qualified">
<xsd:annotation>
<xsd:appinfo>
<link:roleType roleURI="http://www.tecsi.fea.usp.br/xbrl/ci/role/document/DadosCadastrais" id="DadosCadastrais">
<link:definition>00100 - Entidade - Dados Cadastrais</link:definition>
<link:usedOn>link:presentationLink</link:usedOn>
<link:usedOn>link:calculationLink</link:usedOn>
<link:usedOn>link:definitionLink</link:usedOn>
</link:roleType>

Tabla 2

Muestra de la codificación RDFS de la taxonomía Brazil GAAP 2015.

Fuente: <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/IFRS-translations/Pages/IFRS-Taxonomy-in-Spanish.aspx>

La taxonomía Brazil GAAP 2015 ha sido validada y luego añadida a la lista de taxonomías reconocidas. Lo que significa que es conforme con la especificación XBRL, que está correctamente escrita y que ha tenido la acogida esperada por parte del público. Además de que satisface las necesidades para las que fue creada. Este proceso de

¹⁶ Contaloc. Consulta en 15 de mayo de 2015. Disponible en: <http://www.oficinavirtual.pap.meh.es/sitios/oficinavirtual/es-ES/ContabilidadPublicaLocal/Paginas/TaxonomiaXBRLCONTALOC.aspx>. 2010.

¹⁷ Brazil GAAP. Commercial and Industrial Taxonomy. TECSI/FEAUSP: Laboratorio de Gestao de Tecnologia e Sistemas de Informacao (TECSI), 2007-2015. Disponible em: <http://www.tecsi.fea.usp.br/xbrl/brazil-gaap-2015.html>. Consulta en 22 de mayo de 2015.

validación superado por la taxonomía Brazil GAAP 2015 no tiene referencias específicas a cuestiones como la facilidad de uso o la integridad del contenido de los informes de contabilidad (<https://www.xbrl.org/the-standard/what/taxonomies/recognised-taxonomies/>).

En el sector de la salud resulta simbólica la iniciativa de la OMS de contar con una taxonomía para representar y organizar los errores que acaecen en la atención sanitaria, además de las deficiencias observadas en los sistemas sanitarios. Si aceptamos que los conceptos relativos a la seguridad del paciente varían de un país a otro, se hace imprescindible buscar un acuerdo para entender esos conceptos y sus definiciones. Lo que supone un primer paso necesario para facilitar la colaboración y el intercambio de información entre los países. La OMS la elaborado un diccionario y una taxonomía normalizadas de errores médicos y deficiencias de los sistemas de atención de salud. La idea se viene desarrollando desde octubre de 2003 como consecuencia de una reunión de expertos que planteó la necesidad de cooperación internacional. Cuenta, para hacerlos, con la experiencia adquirida en la realización de análisis comparativos entre países, de los programas en curso sobre seguridad de los productos y servicios, y de la labor concreta de instituciones como el Centro Colaborador de la OMS para la vigilancia farmacológica internacional, radicado en Uppsala. El resultado ha sido la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente elaborada a partir de la *Taxonomía de la seguridad del paciente*¹⁸. Su fin es mejorar dicha seguridad y la calidad de la atención sanitaria. Se trata de una agrupación de términos controlados en diez macroclases y con 48 macrodescriptores. Sus términos preferentes se muestran desde un glosario con las definiciones acordadas y aparecen relacionados jerárquicamente desde una ontología de dominio explícita. Se aprecia, por ello, la importancia del acuerdo lingüístico y conceptual que ha supuesto su elaboración. Es un marco de referencia, primer acuerdo respecto a la

“convergencia de las percepciones internacionales de las principales cuestiones relacionadas con la seguridad del paciente y para facilitar la descripción, la comparación, la medición, el seguimiento, el análisis y la interpretación de la información con miras a mejorar la atención al paciente”¹⁹

De forma que su evolución, ampliación y gestión quedan en proceso abierto.

“Un sistema de notificación basado en una clasificación correctamente elaborada, compuesta por elementos de datos esenciales relativos a la seguridad del paciente, ofrece una interfaz que permite a los usuarios recolectar, almacenar y recuperar datos pertinentes de manera organizada”²⁰

Otra aplicación en el ámbito de Ciencias de la Salud consiste en la utilización de taxonomías estandarizadas para favorecer que todos los profesionales de enfermería participen de un lenguaje común y unívoco. Este es el origen de la edición y puesta en marcha de la hoja de registro estandarizada con el Plan de Cuidados elaborados según la taxonomía NANDA en el que figuran los siete Diagnósticos de Enfermería

¹⁸ WHO, 2010. Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Geneva: World Health Organization, 2010. WHO/IER/PSP/2010.2. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf Consulta en 13 de mayo de 2015.

¹⁹ WHO, 2010. Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente...

²⁰ WHO, 2010. Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente... 25.

seleccionados junto con los criterios de resultados, intervenciones y actividades interdisciplinarias²¹. Las etiquetas de diagnóstico NANDA se interrelacionan con la taxonomía de Criterios de Resultados **NOC** y con la taxonomía NIC para clasificar las intervenciones en enfermería.

Ambas organizadas, en coherencia con NANDA, en siete macroclases, cada una de las cuales tiene tres niveles. Se emplean para clasificar y organizar los resultados e indicadores relativos a los usuarios susceptibles de ser alcanzados mediante intervenciones enfermeras.

(00137) Aflicción crónica

La persona (familiar, cuidador o individuo con una enfermedad o discapacidad crónica) presenta un patrón cíclico, recurrente y potencialmente progresivo de tristeza omnipresente en respuesta a una pérdida continua en el curso de una enfermedad o discapacidad.

Factores relacionados:

- Muerte de un ser querido.
- La persona experimenta uno o más acontecimientos desencadenantes (crisis en el manejo de la enfermedad, crisis relacionadas con edades de desarrollo y oportunidades perdidas)...

(00071) Afrontamiento defensivo

(00074) Afrontamiento familiar comprometido...

Tabla 3

Ejemplo del Listado de Diagnósticos Taxonomía NANDA.

Fuente: <http://enfermeriaactual.com/listado-de-diagnosticos-nanda/>.

Otro uso frecuente de las taxonomías se da en la organización semántica de los repositorios de objetos de aprendizaje. Lo mismo se emplea para ordenar los recursos didácticos introducidos en una plataforma de enseñanza universitaria que para asociarlos a las asignaturas en las que compartirlos y emplearlos²². Estos repositorios integran las taxonomías de aprendizaje tradicionales, buscando el empleo eficiente de sus contenidos en las tareas de diseño y desarrollo formativo. Además de actuar como soporte de múltiples niveles de granularidad de los objetos de aprendizaje para permitir su reutilización, flexibilidad, accesibilidad y adaptabilidad, soportando así la taxonomía de tipos de OA definida por Wiley²³. Estas taxonomías contienen metadatos agrupados que facilitan la clasificación de los materiales, permitiendo así asignar los materiales a diferentes clases según sea el objetivo perseguido. Para integrar un nuevo objeto de aprendizaje en el sistema se debe clasificar, en primer lugar, el objeto de aprendizaje en una taxonomía. La localización de los objetos de aprendizaje en la fase de recuperación

²¹ M. Ugalde y A. Rigol, Diagnósticos de enfermería. Taxonomía NANDA. Traducción, revisión y comentarios. Barcelona: Masson. 1995.

²² Ángel García-Beltrán et al. Taxonomía de los contenidos formativos en formato electrónico empleados en las asignaturas impartidas en la ETSII-UPM. Revista de Educación a Distancia, V: 4, N° 3. (2005) Disponible en http://www.um.es/ead/red/M3/garcia_beltran12.pdf

²³ D. Wiley, Connecting learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. En D. Wiley (Ed.). Instructional Use of Learning Objects. Bloomington: Association of Educational Communications and Technology: 1-35. 2000.

se realiza a partir de las áreas temáticas o categorías en las que fue incluido. Por lo que resulta fundamental que los objetos de aprendizaje hayan sido incluidos en la categoría que mejor se ajusta a los contenidos que trata. Son taxonomías simples, pero muy útiles pues clasifican los objetos de aprendizaje de manera que permiten realizar búsquedas de los objetos de aprendizaje por categoría o área temática y hasta por conceptos, permitiendo extraer únicamente las secciones de interés para el docente.

Otro elemento clave para los docentes y los encargados de diseñar los objetivos educativos y de desarrollar los planes de estudio en las instituciones docentes está causado por la actualización de la Taxonomía de Bloom, impulsada por las nuevas actividades, casos y conductas de aprendizaje que van apareciendo conforme lo digital va extendiendo su uso²⁴. Incluso, la complejidad de la gestión turística llevó a plantear a Azzone y Noci²⁵ la conveniencia de contar con una taxonomía de estrategia ambiental de operaciones que permitiese identificar las condiciones en las que era más conveniente aplicar un tipo determinado de operaciones de estrategia ambiental en los establecimientos hoteleros.

Finalmente un comentario sobre el programa *WAND Taxonomies*, software propietario especializado en la elaboración y el mantenimiento de taxonomías, que es utilizado por más de 150 entidades de muy diversos dominios. Para la construcción de las taxonomías y la representación conceptual sigue el estándar ANSI/NISO Z39.19. Los programadores y expertos aprovechan las líneas avanzadas de investigación que se realizan dentro de cada dominio, así como los comentarios hechos por los clientes. Se analiza el comportamiento del usuario siempre que es posible para aumentar el vocabulario con nuevos conceptos o terminología a incluir en la taxonomía. Por último, aprovechan las técnicas de lingüística computacional para ayudar a los editores a crear las taxonomías.

Comentarios finales

Las taxonomías han evolucionado mucho desde su original carácter exclusivamente terminológico de representación plana hasta llegar a alcanzar una representación semántica de carácter ontológico. En esa transformación han mantenido las características terminológicas y sintácticas de los lenguajes controlados cuyos términos se organizan en clases jerárquicas, pero han ido más allá al transformarse en vocabularios interoperables usado por las entidades públicas y privadas por su carácter expansivo y multinivel.

La decisión para hacerlo viene de los beneficios que su uso aporta: alta usabilidad por la simplicidad de la estructura jerárquica para organizar sus recursos terminológicos; comodidad para navegar por la web; buena adaptación a los requisitos de cada tipo de institución y fácil actualización.

Por más que siempre sea necesario que estén integradas en el programa informático de cada entidad para que los datos e información puedan ser interactivos.

²⁴ L. W. Anderson y D. Krathwohl, (Eds.) *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (New York: Longman. 2001).

²⁵ G. Azzone y G. Noci, Identifying effective PMSs for the deployment of "green" manufacturing strategies. *International journal of operations and production management*, 18, N° 4. 1998.

Desde luego, la seguridad, interés de la aplicación y utilidad práctica solo están garantizados cuando la normalización de las taxonomías proviene de su regulación por los estándares de las agencias internacionales y de la evaluación y supervisión que estas realizan. La interoperabilidad con otras taxonomías de su sector posibilita la gestión estratégica de la información corporativa. Solo puede conseguirse a través de la cooperación en la web semántica entre agencias y entre departamentos dentro de estas.

La organización jerárquica en clases siempre ha sido utilizada por los profesionales de la Información y Documentación. Ahora su uso es mucho más amplio. Así, en muchas referencias académicas taxonomía ha pasado a ser la denominación de todo tipo de SOC, empleándose como sinónimo de las estructuras y los elementos estandarizados que representan y organizan la información, sobre todo en Internet.

Esta denominación incluye inseparablemente los conceptos de Sistema de organización del conocimiento que supone la participación en su elaboración de *schemes* con los que se representan las materias y, a la vez, con esquemas (*schemas*) formatos de metadatos codificados en un lenguaje lógico de marcado, por lo general XML, que sea legible por computador. Este comportamiento ontológico es fundamental en la complicada gestión de la información institucional y empresarial.

Referencias

2015 FASB US GAAP. Financial Reporting Taxonomy Release Notes 2015-01-31. Disponible en: <https://www.xbrl.org/news/2015-us-gaap-taxonomy-released/> Consulta en 19 de mayo de 2015.

Amrhein, D. G.; Farewell y S.; Pinsker, R. REA and XBRL GL: Synergies for the 21st Century Business Reporting System. *The International Journal of Digital Accounting Research*, V: 9, N° October: 127-152 (2009). Disponible en: http://dx.doi.org/10.4192/1577-8517-v9_5. [Consulta en 27/04/2015].

Anderson, L. W. y Krathwohl, D. (Eds.) *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman. 2001.

Barragan Ocaña, A. Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, V: 5, N° 1: (2009) 65-101.

Azzone, G. y Noci, G. Identifying effective PMSs for the deployment of "green" manufacturing strategies. *International journal of operations and production management*, 18, N° 4. 1998.

Beghtol, C. Classification theory. In Bates, Marcia and Mary Niles Maack, eds. *Encyclopedia of library and information sciences*. 3rded. Boca Raton: Taylor and Francis, V: 1, pt. 1: 1045-60. (2010).

Bovee, M.; Ettredge, M.; Srivastava, R. P. y Vasarhelyi, M. A. Does the year 2000 XBRL Taxonomy accommodate current business financial reporting practice? *Journal of Information Systems*, V: 16, N° 2 (2002) 165-182.

Brazil GAAP. Commercial and Industrial Taxonomy. TECSI/FEAUSP: Laboratorio de Gestao de Tecnologia e Sistemas de Informacao (TECSI), 2007-2015. Disponible em: <http://www.tecsi.fea.usp.br/xbrl/brazil-gaap-2015.html>. Consulta en 22 de mayo de 2015.

Cibo, C. y Pardo, H. Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food [En línea]: <http://www.flacso.edu.mx/planeta/autores.html>. 2007. Consulta el 19 de abril de 2015.

Codina, L. y Pedraza, L. Tesauros y ontologías en sistemas de información documental. *El profesional de la información*, V: 20, N° 5, (2011) 555-563.

Contaloc. Consulta en 15 de mayo de 2015. Disponible en: <http://www.oficinavirtual.pap.meh.es/sitios/oficinavirtual/es-ES/ContabilidadPublicaLocal/Paginas/TaxonomiaXBRLCONTALOC.aspx>. 2010.

Cumming, M. Tomatoes are not the only fruit: a rough guide to taxonomies, thesauri, ontologies and the like. *Record management Bulletin*, N° 113 (2003).

Daconta, M.; Obrst, L. J y Smith, K. T. *The Semantic Web. A guide to the future of XML, Web Services and Knowledge Management*. Indianapolis: Wiley, 2003.

Esrock, S.; Leichty, G. Social responsibility and corporate Web page: self presentation or agenda setting? *Public Relations Review*. N° 24: (1998) 305-319.

Hedden, Heather. *The accidental taxonomist*. Information Today, 2010.

Hodge, Gale. *Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files*. Washington: The Digital Library Federation Council on Library and Information Resources, 2000.

García-Beltrán, Ángel, et al. Taxonomía de los contenidos formativos en formato electrónico empleados en las asignaturas impartidas en la ETSII-UPM. *Revista de Educación a Distancia*, V: 4, N° 3. (2005) Disponible en http://www.um.es/ead/red/M3/garcia_beltran12.pdf

Iglesia, Y. de la.; Uguina, P. y uertes, J. M. Adaptación del gestor de colecciones digitales ContentDm en un entorno corporativo. *El profesional de la información*, V: 20, N° 6 (2011) 689-693.

ISO 2788: 1986 Information and Documentation – Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri: international standard ISO 2788 / ISO. 2nd ed. 1986-11-15. Genève: ISO.

ISO 25964-1. 2011. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval. Disponible en: <http://www.niso.org/schemas/iso25964/schema-intro/#about> [Consulta en 28/04/2015].

ISO 25964-1. 2013. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 2. Interoperability with other vocabularies. Geneva: The Organization (ISO 25964-2:2013).

Kostakis, V. y Bauwens, M. Network society and future scenarios for a collaborative economy. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 2014.

Lambe, Patrick. Organising Knowledge: Taxonomies, Knowledge and organizational effectiveness. Oxford: Chandos publishing. 2007.

Macgregor, G., y McCulloch, E. Collaborative tagging as a knowledge organisation and resource discovery tool. Library review, V: 55, N° 5 (2006). 291-300.

OIT. Taxonomía de la OIT. Disponible en: <http://www.ilo.org/inform/online-information-resources/terminology/taxonomy/lang--es/index.htm>. Consulta en 18/05/2015.

Palacios, V.; Morato, J.; Sánchez, S.; Llorens, J. y Moreira, J. A. An improved methodology for semantic scheme qualification. Barolli, L. et al. (eds.). Frontiers in Mobile and Web Computing: Proceedings of MoMM2006&IIWAS2006 Workshops. December 4-6, 2006. Yogyakarta. Österreichische Computer Gesellschaft: 313-322.

Peters, I. Folksonomies: indexing and retrieval in Web 2.0. Berlin: De Gruyter-Saur. 2009.

Riccio, E. L. y Sakata, M. C. G. A comunicação de informações nas instituições públicas e privadas: o caso XBRL—eXtensible Business Reporting Language no Brasil. RAP Rio de Janeiro, V: 41, N° 4 (2007) 769-784.

Rosselló-Mora, R. DNA-DNA reassociation methods applied to microbial taxonomy and their critical evaluation. En Stackebrandt, Erko. Molecular identification, systematics, and population structure of prokaryotes. Springer Berlin Heidelberg, 2006.

Tagg, John. El peso de la representación: ensayos sobre fotografías e historias. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

Ugalde, M. y Rigol, A. Diagnósticos de enfermería. Taxonomía NANDA. Traducción, revisión y comentarios. Barcelona: Masson. 1995.

Wiley D. Connecting learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. En Wiley, D. (Ed.). Instructional Use of Learning Objects. Bloomington: Association of Educational Communications and Technology: 1-35. 2000.

WHO, 2010. Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Se reservan todos los derechos. Geneva: World Health Organization, 2010. WHO/IER/PSP/2010.2. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf Consulta en 13 de mayo de 2015.

XBRL 2.1. Extensible Business Reporting Language (XBRL) 2.1 - RECOMMENDATION - 2003-12-31 + Corrected Errata – 2005-11-07. XBRL International, 2005.

XBRL (2005). Disponible en: www.xbrl.es/downloads/Taxonomias/plantilladocumentotaxonomia_dic2005.doc Consulta en 11 de mayo de 2015.

Zhonghon, W.; Chaudhry A; Haudhry, A. S. y Khoo, Ch. Potential and prospects of taxonomies for content organization. Knowledge Organization, 33, N° 3: (2006) 160-169.

Para Citar este Artículo:

Bolaños Mejías, Carmen y Moreiro-González, José A. Organización de la información en instituciones y corporaciones: el papel de las taxonomías normalizadas. Rev. Cs. Doc. Vol. 1. Num. 3. Julio-Septiembre (2015), ISSN 0719-5753, pp. 93-111.

221 B
WEB SCIENCES



Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencias de la Documentación**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Ciencias de la Documentación**.