DOI: http://dx.doi.org/10.15517/e-ciencias%20info..v7i2.26878

Volumen 7, número 2, Ensayo 1, Jul-Dic 2017 | e-Ciencias de la Información

Los hipervínculos son señalados con esta clave

e-Ciencias de la Información

Sistemas para la organización del conocimiento: definición y evolución histórica

Adriana Suárez Sánchez

Publicado 01 de julio, 2017 / Ensayo 1

Revista electrónica semestral ISSN-1659-4142

Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información
Universidad de Costa Rica

Visite el sitio web de e-Ciencias de la Información

DOI: http://dx.doi.org/10.15517/e-ciencias%20info..v7i2.26878

Sistemas para la organización del conocimiento: definición y evolución histórica

Knowledge Organization Systems: Definition and Historical Development

Adriana Suárez Sánchez[1]

RESUMEN

En este ensayo se analizan los Sistemas para la Organización del Conocimiento (SOC) con el objetivo de establecer su definición y la forma en que evolucionó históricamente. Se propone que los SOC son fundamentales en la bibliotecología, en tanto que estandarizan los procesos ordenadores y posibilitan el efectivo rescate de la información. Se determina que: (1) en la parte conceptual confluyen diversos conceptos de SOC, (2) su evolución histórica está asociada a visiones interdisciplinarias (epistemología, ciencias cognitivas, bibliotecología, ciencias computacionales), (3) históricamente, han pasado por diversas etapas, asociadas a los paradigmas organizadores imperantes y, (4) actualmente, están en un proceso de ajuste a contextos digitales asociados a la Web 2.0, la Web Semántica y el Linked Data. Finalmente, puede concluirse que el estudio teórico de los SOC es importante, ya que contribuye a una mejor planeación de las aplicaciones prácticas que éstos pueden tener en la organización de recursos de información.

ABSTRACT

This essay analyzes Knowledge Organization Systems (KOS) with the aim to establish its concept and historical evolution. It proposes that KOS are essential in library science because standardizes the ordering process and enable an effective information retrieval. It determines that: (1) in the conceptual facet converges many concepts of KOS, (2) their historical evolution is associated with interdisciplinary visions (epistemology, cognitive sciences, library science, computer science), (3) along the time, have gone through various stages, associated with prevailing organizers paradigms and, (4) currently, KOS are in a process of adjustment to digital contexts: associated with the Web 2.0, Semantic Web and Linked Data. Finally, it concludes that the theoretical study about the KOS is important because it contributes to a better planning of the practical applications that it may have in the organization of information resources.

Palabras clave

Representación y recuperación de la información; Lenguaje documentales; Clasificaciones; Listas de encabezamientos de materias; Tesauros; Ontologías.

Keywords

Information representation and retrieval; Indexing languages; Classification; Subject headings lists; Thesaurus; Ontologies.

Recibido: 8 noviembre, 2016 | **Aprobado: 7 marzo, 2017**

1 Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información. MÉXICO. Orcid: orcid.org/0000-0003-0215-337X. nizadriss@comunidad.unam.mx

1. Introducción

Los Sistemas para la Organización del Conocimiento (SOC) son herramientas indispensables en las actividades ordenadoras que se realizan en las bibliotecas. En las áreas encargadas del arreglo de los recursos de información empleamos varias de estos sistemas: clasificaciones, encabezamientos de materias, glosarios, tesauros, etc.; no obstante, nuestro conocimiento es mayoritariamente práctico, es decir, los empleamos para asignarle uno o varios temas a los recursos y para establecer una clasificación por medio de la cual puedan ser recuperables. Inmersos en las tareas diarias, pocas veces los estudiamos desde una perspectiva teórica que nos permita vislumbrar su naturaleza, función e importancia. Por lo tanto, emprender una reflexión al respecto es importante, ya que en la medida que conozcamos mayormente estas herramientas o instrumentos, estaremos en posibilidades de seleccionar e implementar los más adecuados para nuestros recursos de información, nuestros usuarios y la institución a la que pertenecemos.

Con frecuencia creemos conocer todo sobre los SOC; sin embargo, en las charlas entre pares y reuniones de la especialidad es común escuchar –aun entre profesionales− discusiones y dudas respecto a su denominación, su desarrollo histórico y sus aplicaciones. En cuanto a su denominación, se les llama de modo indiscriminado “lenguajes documentales”, “sistemas para la organización del conocimiento”, “sistemas para la organización de la información”, etc. Tal confluencia nominativa es motivada por espacios de traslape entre la disciplina bibliotecológica y disciplinas afines, como son las “ciencias de la información” las “ciencias del conocimiento”, la “documentación”, la “biblioteconomía” y la “bibliotecología y los estudios de la información”. Al respecto es posible mencionar que, si bien las diversas denominaciones resultan válidas, incluyen un alto grado de imprecisión terminológica que frecuentemente confunde a los interlocutores y crea un obstaculo en la comunicación precisa entre especialistas.

Su evolución histórica es otro asunto difuso, hay quienes piensan que los SOC nacieron de la mano de la bibliotecología moderna, esto es, con el surgimiento de las grandes clasificaciones. Empero, su origen se remonta a los tiempos más antiguos de la disciplina. Su desarrollo fue un proceso evolutivo que consideró la colaboración de diversas ciencias que incluyen desde la filosofía hasta las ciencias biológicas y cognitivas. Sus orígenes fueron listados empíricos de temas que poco a poco se hicieron más formales hasta concretarse en instrumentos altamente normalizados que en el siglo XIX se establecieron como paradigmas ordenadores no sólo en las bibliotecas sino en todas aquellas áreas en las que organizar la información era una tarea prioritaria.

Con miras a contribuir a la investigación sobre los SOC y tener un mayor conocimiento de la parte teórica de éstos, el presente trabajo tiene por objetivo analizar dos de sus aspectos: qué son y cómo se han desarrollado a través del tiempo. Para cumplir con el fin establecido, se utiliza una metodología fundamentada en la revisión bibliográfica y hemerográfica de diversas fuentes que permiten responder a los planteamientos señalados.

Para su presentación, el ensayo se divide en dos partes. En la primera, se esboza el término “Sistemas para la Organización del Conocimiento (SOC)” y se le define frente a otros

conceptos con los que frecuentemente tiene un alto grado de traslape semántico. En la segunda, se hace un recuento histórico-evolutivo de los SOC, haciendo énfasis en las teorías y postulados que han sido trascendentales en su formación y consolidación. A la par, se analiza cómo el contexto (social, económico, tecnológico, etc.) ha influido en los sistemas.

En cuanto a los alcances, el análisis de los SOC es un abanico de posibilidades que incluye su concepto, historia, categorización, tipología y ventajas-desventajas en la organización de recursos tanto físicos como digitales. No obstante, en el presente trabajo sólo se tratan los dos primeros aspectos. Por razones académicas los elementos restantes, que ahora han quedado pendientes, se analizarán en otro artículo que ya se encuentra en proceso de elaboración.

2. Desarrollo

2.1. Definición

En el proceso de organizar la información,[2] el cual realizamos en las bibliotecas, empleamos herramientas tales como encabezamientos de materias, clasificaciones, tesauros, etc., que han sido denominados de diversos modos. Abbas (2010, p. 3) las llama “structures for organizing knowledge [estructuras para la organización del conocimiento]”. Curras (2005, p. 34) las considera “lenguajes documentales”. Wright (2008, p. 1) prefiere el término “knowledge representation resources [recursos para la representación del conocimiento]”. Bath (2013, p. 38) opta por denominarlas “knowledge organization tools [herramientas para la organización del conocimiento]”. Mientras que un grupo de la mano de Networked Knowledge Organization Systems (NKOS) y la Organización del Conocimiento (KO en inglés) ha optado por nombrarlos “sistemas para la organización del conocimiento” (SOC, KOS en inglés).

En medio de las numerosas denominaciones surgen dos interrogantes:

1. ¿Todos los términos empleados confluyen conceptualmente?

2. ¿Entre los vocablos empleados prevalece alguno más adecuado que los otros?

Entorno a la primera pregunta, es posible afirmar que tras el traslape terminológico, las nociones conceptuales se distancian. Así “lenguajes documentales” según Guinchat y Menou (1981, p. 21) son “lenguajes convencionales utilizados por una unidad de información para describir el contenido de los documentos para almacenarlos y recuperar las informaciones”, mientras que “recursos para la organización del conocimiento” bajo la perspectiva de Wright son “a set of concepts, optionally including statements about semantic relationships between those concepts [un conjunto de conceptos que opcionalmente incluyen declaraciones acerca de las relaciones semánticas entre estos]” (2008, p. 6). Considerando lo anterior, emplear los términos como sinónimos es una grave equivocación.

2 Por organizar la información en el ámbito bibliotecológico se entiende un proceso o actividad cuyo objetivo es la ordenación del contenido intelectual (información) registrado en un recurso (entidad de información) de acuerdo a un conjunto de reglas y estándares.

Sobre el segundo cuestionamiento, debemos considerar que antes de obstinarnos con la preferencia de un vocablo sobre otro, es prioritario usarlos en una relación término-concepto claramente definida. Si hablamos de “lenguajes documentales”, “esquemas para la organización del conocimiento” o “recursos para la organización del conocimiento” estamos obligados a establecer cuál es su concepto y verificar que sea aplicable a las herramientas referidas. Así, a la luz de una delimitación significativa correcta, será posible la comunicación efectiva entre pares del ámbito académico o laboral.

En el presente trabajo para denominar a las herramientas auxiliares del proceso organizador de información se opta por el término Sistemas para la Organización del Conocimiento (SOC), adhiriéndose a la Knowledge Organization (KO), entendida como una subdisciplina encargada del análisis de la división de las ciencias y el arreglo de la información en distintos ámbitos (archivos, ciencias, museos, fonotecas, bibliotecas, etc.). El término también se agrega a la corriente de los Knowledge Organization Systems (KOS), considerados modelos de organización del conocimiento, útiles para el ordenamiento de recursos de información (Hjørland, 2003).

Los Sistemas para la Organización del Conocimiento, entendidos como “all types of schemes for organizing information and promoting knowledge management [todos los tipos de esquemas para organizar información y promover la gestión del conocimiento]” (Hodge, 2000, p. 3), constituyen modelos que representan un área específica de información a la vez que brindan estructura significativa y posibilitan la exploración mediante términos, asociaciones y atributos. Su naturaleza radica en que el conocimiento y las ciencias existen como tal, pero para que sean comunicados entre los individuos, así como de una generación a otra, es necesario que sean manipulables. Para ello, se emplean representaciones, primero, del conocimiento que se materializa en recursos de información y, luego, de los recursos de información que se acogen en propuestas esquematizadas. Vistos del tal modo, los SOC son herramientas que facilitan el encuentro de recursos y la recuperación, actuando como mapas semánticos y posibilitando una orientación común para indizadores y futuros usuarios ya sean humanos o máquinas.

Aunque los SOC han estado fuertemente asociados a las bibliotecas, en los últimos años se han expandido a nuevos ámbitos como colecciones museográficas, ordenación en contextos digitales, catálogos de comercio, terminología para la traducción, categorización científica, etc. Su margen de acción también se ha enfocado en la organización del conocimiento como un ente abstracto fundamental para el desarrollo de la sociedad.

Por uso y costumbre cuando pensamos en los SOC, lo primero que se nos viene a la mente son los encabezamientos de materia y las clasificaciones; sin embargo, su espectro es un abanico de posibilidades. Remito a Vickery cuando señala que:

> The simplest forms of a knowledge organisation system (KOS) are, after all, the contents list and the index of a textbook ... But as such finding aids have become more complex, and taken on wider functions, they have acquired grander names, such as retrieval languages, taxonomies, categorisations, lexicons, thesauri, or ontologies. They are now seen as schemes that organize, manage, and retrieve information [Las formas más simples de los sistemas para la organización del conocimiento son, al fin y

> al cabo, las tablas de contenido y los índices de los libros de texto … Pero, en la medida que las herramientas de búsqueda se han vuelto más complejas y comenzaron a ejercer funciones más amplias, han requerido denominaciones más notables como lenguajes de recuperación, taxonomías, categorizaciones, léxicos, tesauros, u ontologías. Éstos actualmente son vistos como esquemas que organizan, gestionan y recuperan información]. (Vickery, 2008, párr. 1)

Sobre el tema, Hodge establece que:

> Knowledge organization systems include classification schemes that organize materials at a general level (such as books on a shelf), subject headings that provide more detailed access, and authority files that control variant versions of key information (such as geographic names and personal names). They also include less-traditional schemes, such as semantic networks and ontologies [Los sistemas para la organización del conocimiento incluyen esquemas de clasificación que organizan los materiales en un nivel general, listas de encabezamientos que proveen un acceso más detallado y registros de autoridad que controlan las versiones variantes de información clave (como nombres geográficos y personales). Éstos también incluyen esquemas menos tradicionales como campos semánticos y ontologías]. (Hodge, 2000, p. 3)

Stock, por su parte, engloba los sistemas organizadores del conocimiento en cinco categorías: “nomenclatures, classification systems, thesauri, ontologies and as a borderline case of knowledge organization systems, folksonomies [nomenclaturas, sistemas de clasificación, tesauros, ontologías y un caso frontera de los sistemas para la organización del conocimiento en las folksonomías]” (2010, p. 1951). Dentro del rubro de las nomenclaturas incorpora todas aquellas herramientas de control de vocabulario, que van desde listas de temas, hasta compendios de descriptores altamente filtrados y vinculados. El grupo de los sistemas de clasificación incluye tanto las grandes clasificaciones, como estructuras más locales que emplean símbolos, colores, etc. Los tesauros forman el tercer conjunto con tesauros monolingües y tesauros de más de una lengua. Finalmente, enumera dos instrumentos emergidos del contexto digital: ontologías y folksonomías sobre las cuales, el ámbito bibliotecológico tiene gran expectación respecto a su teoría y aplicaciones.

Los SOC se mantienen anclados entre lo tangible y lo intangible, de ahí que frecuentemente estén asociados a las palabras “conocimiento” o “información.” Su relación con el conocimiento se presenta en la esfera *epistemológica-ontológica* de su creación, esto es, cuando se construyen son diseñados con una visión teórica y estandarizada del saber humano en la mente (Abbas, 2010). Mientras que su relación con la información se observa en las aplicaciones pragmáticas que pueden tener, es decir, su relación directa con el arreglo de la información contenida en un dominio o en un conjunto de recursos (Taylor y Joudrey, 2009).

Pese a lo enunciado anteriormente, cuando hablamos de SOC es vital tener presente la diferencia entre conocimiento e información. El conocimiento es un conjunto de saberes sólo posible de albergar en la mente humana y de la cual se hacen representaciones materializadas,

mientras que la información son datos que alguien puede encontrar, leer, revisar, asimilar y usar para adherir a su mundo de conocimiento (Taylor y Joudrey, 2009). Farradane (1979) coincide con tal punto de vista, cuando señala que la información es el sustituto físico del conocimiento, ya que el conocimiento es abstracto y para manifestarse requiere transformarse en datos ordenados (información).

Desde la parte *epistemológica-ontológica,* los SOC son modelos de abstracción del mundo real, construidos con un propósito especial (Bräscher, 2014). Tras la acción representadora se descubre una naturaleza humana que al no poder abarcar los objetos tal como existen en la realidad, trata de reducir lo heterogéneo y confuso a claras unidades del intelecto. Bajo tal planteamiento, tenemos que (en la abstracción) el campo de la "Biología" está ahí, es un saber acumulado a lo largo del tiempo, pero -para que los usuarios se acerquen a él- es necesario crear una representación que lo defina y esquematice.

Desde la parte de las *aplicaciones pragmáticas*, los SOC son representaciones esquematizadas del conocimiento, útiles para ordenar información albergada en entidades o recursos. Son un puente entre los recursos de información y el interesado, y su finalidad última, es la recuperación de recursos que satisfagan las necesidades de los usuarios. Existe, entonces, un vínculo elemental entre organizar la información desarrollada por las bibliotecas, los SOC y recuperar información, ya sea en contextos físicos o digitales.

En cuanto a estructura, los SOC son esquemas gráficos y/o textuales del universo de conocimiento, fundamentados en tres aspectos:

1. ***Conceptos*** como elementos representadores.

2. ***Categorías*** para establecer niveles entre los elementos conceptuales.

3. ***Relaciones*** entre las entidades conceptuales que los forman.

Los *conceptos* son ideas que forman el entendimiento, expresadas en palabras (Ferrater Mora, 1944) y constituyen procedimientos que posibilitan la descripción, el clasificar y preveer los objetos cognoscibles (Abbagnano, 1963). Son esencias de conocimiento, en tanto que, antes de que a una entidad le sea asignada una palabra, existe una idea mental de ésta. Las disciplinas constituyen su universo de existencias mediante conceptos. Éstos, representan, diferencian y definen las entidades de un campo de conocimiento, posibilitando, por un lado, su existencia desde el punto de vista de la organización del conocimiento y, por otro, la comunicación intrínseca y extrínseca de la disciplina (Moreiro González, 2007).

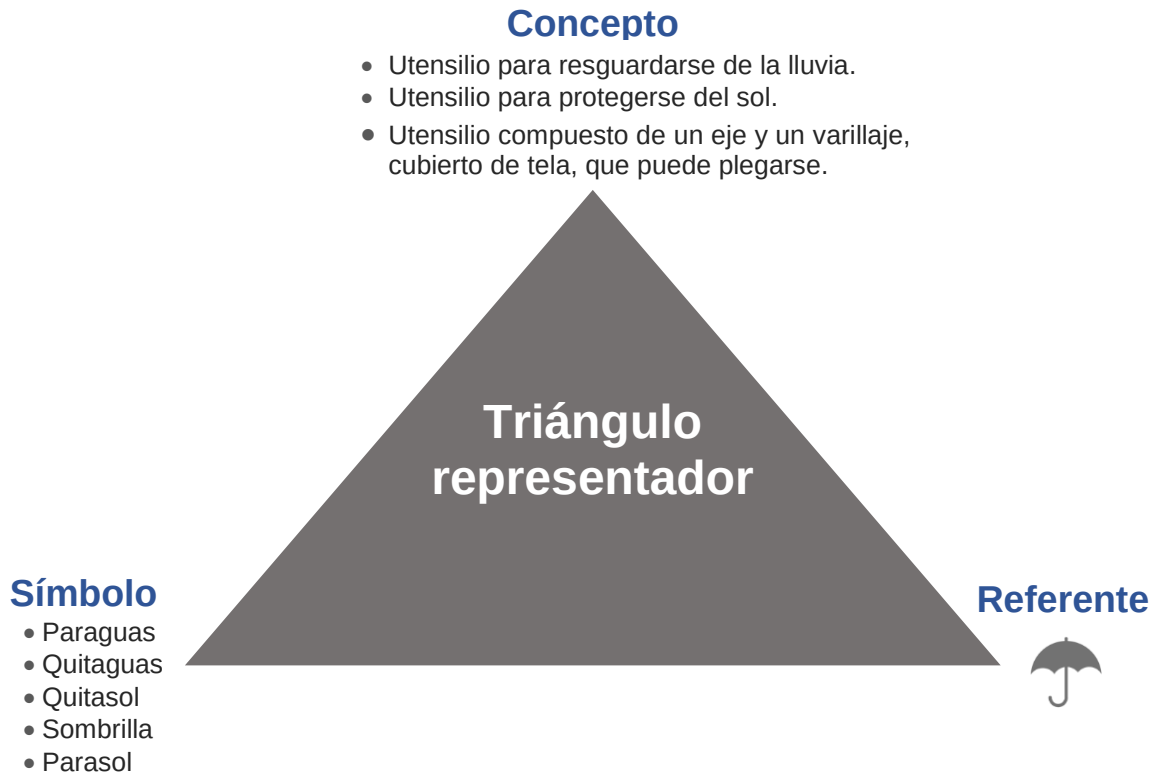
En el espacio de la realidad, los conceptos tienen su origen en referentes observados por los sujetos. Los referentes pueden ser concretos (mesa) o abstractos (amor). A partir de éstos, el sujeto construye un concepto o representación mental de la entidad observada y, posteriormente, le asigna un símbolo que lo representa. En comparación, en el espacio bibliotecológico, los referentes están asociados con el contenido de los recursos (aboutness). Así, por ejemplo, el referente de un documento puede ser "célula" si conceptualmente trata sobre: "la unidad fundamental de los organismos vivos, generalmente de tamaño microscópico,

capaz de reproducción independiente y formada por un citoplasma y un núcleo rodeados por una membrana" (Real Academia de la Lengua Española, 2016, párr. 2).

Los conceptos son la esencia de los SOC (Dahlberg, 2006). Hjørland (2009) coincide al respecto cuando menciona que básicamente la organización del conocimiento es organización de conceptos. De tal modo, su construcción involucra el análisis conceptual y sus respectivas características para el establecimiento de la posición que cada concepto ocupa en un dominio dado, así como su relación con otros conceptos que componen el sistema (Bräscher, 2014).

En el plano de la idoneidad, la relación referente-concepto-símbolo debería ser unívoca, pero, frecuentemente, no es así, ya que en la delimitación conceptual predomina la sinonimia y la polisemia (figura 1). En virtud de ello, la construcción de un SOC implica delimitaciones léxicas y semánticas precisas que deberán abordarse desde una perspectiva lingüística formal.

FIGURA 1
Ejemplo de conceptos en los sistemas para la organización del conocimiento para el referente paraguas



Fuente: Elaborado a partir del triángulo representador de Ogden y Richards (1953).

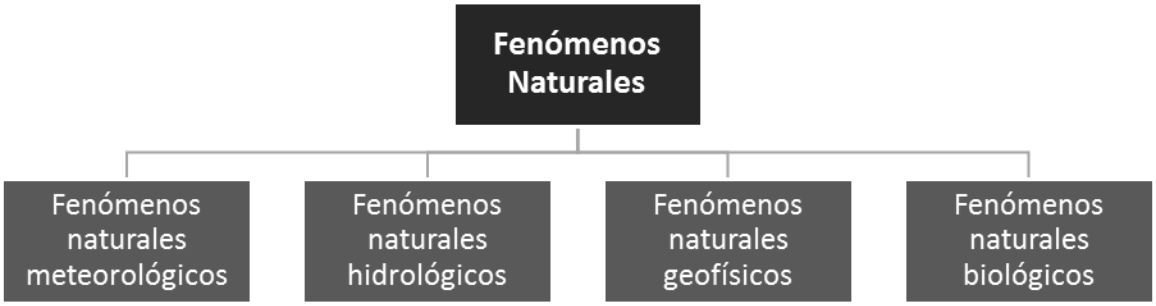
En el segundo aspecto de los SOC que es la *categorización;* las categorías consisten en el orden que le es asignado a las personas, los objetos o los conceptos a partir de sus características, atributos, cualidades, rasgos, etc. (Reitz, 2004) y se fundamenta en la premisa de que en la realidad existen cosas con características comunes que posibilitan agruparlas

(figura 2). De manera que todo proceso categorizador implica la comparación entre las características de las cosas, estableciendo un principio de orden que obedece a un conjunto complejo y dinámico de inferencias (Kobashi y Francelin, 2011).

Puesto que el objetivo de los SOC es representar un dominio de conocimiento en este existen niveles temáticos, por ejemplo, la “Biología” -entendida como la ciencia que estudia los seres vivos- se subdivide en “Anatomía”, “Citología”, “Ecología”, Genética”, “Fisiología”, etc., (figura 2). La categorización de las ciencias ha sido una labor histórica mediante la cual se han ido creando divisiones y subdivisiones hasta llegar a los tiempos actuales en los que la mayoría de las disciplinas cuentan con una estructuración jerárquica, más o menos precisa, bajo la cual se enfocan las especializaciones y la producción científica.

Los esquemas para la organización del conocimiento, se fundamentan en las divisiones del saber que los seres humanos han construido a lo largo del tiempo; sin embargo, frecuentemente tal perspectiva ha sido tachada de reduccionista en tanto que la representación totalitaria del conocimiento y la definición de sus áreas tal y como existen en la realidad no son posibles de reproducir en una herramienta ordenadora. Si bien es cierto que la afirmación anterior tiene cierto grado de validez, dicha característica se sustenta en dos aspectos: (1) su método de construcción que debe ser un proceso debidamente delimitado que llevará al diseño de una herramienta adecuada, así como confiable (2) en su aplicación, para proveer a los usuarios esquemas de búsqueda y recuperación de recursos.

FIGURA 2
Ejemplo de categorías en los sistemas para la organización del conocimiento para el término fenómenos naturales



Fuente: Elaboración propia de la autora.

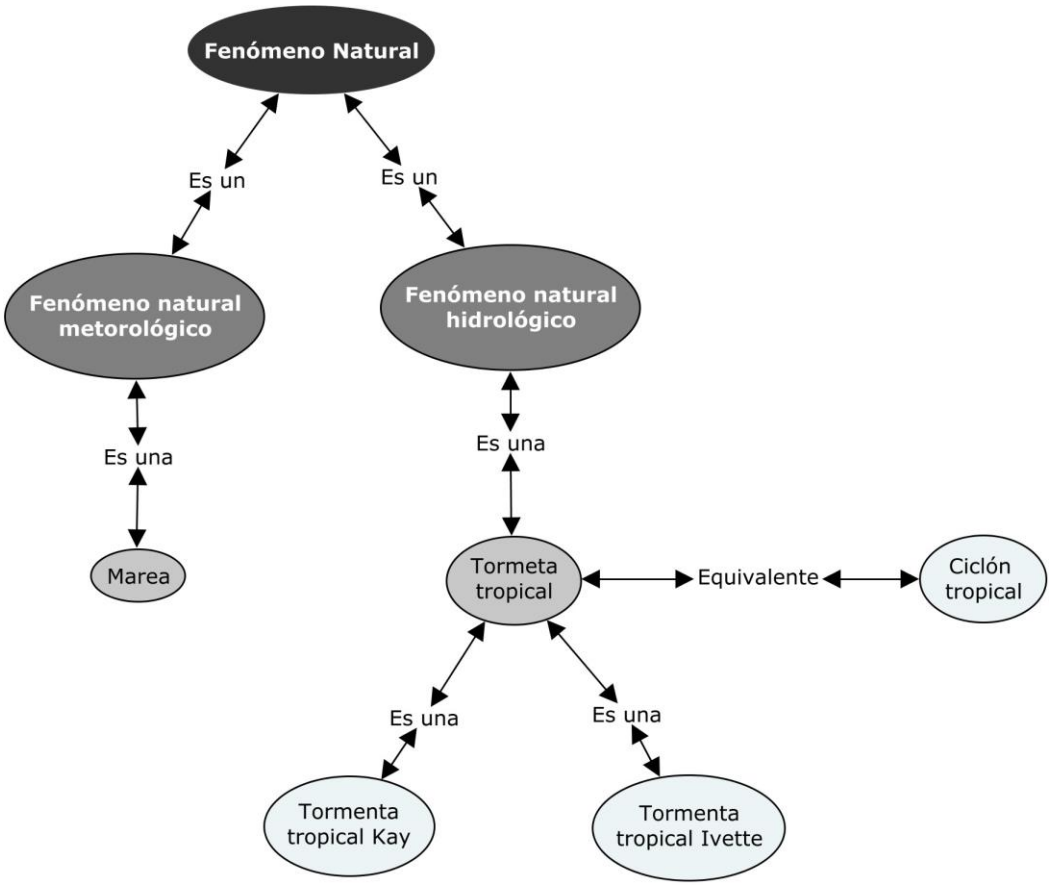
El tercer aspecto de los SOC son las *relaciones,* entendidas como asociaciones entre los elementos que los forman. En los diversos sistemas los tipos de relaciones varían, así, por ejemplo, un listado de temas no tiene relaciones, los encabezamientos de materia tienen relaciones de envío (Use y Use For), los tesauros muestran asociaciones amplias (Broad Term-BT), específicas (Narrow Term-NT) y relacionadas (Related Term-RT) (figura 3) mientras que las ontologías se valen de las relaciones como elemento sustancial para representar un dominio (figura 4).

FIGURA 3
Ejemplos de tipos de relaciones en un tesauro para el término fenómenos naturales

Fenómenos naturales
EN Natural Phenomena
FR Phenomenes Naturels
BT Acontecimientos
RT Acontecimientos precursores
Catástrofes naturales
Ciencias físicas y naturales
Fenómenos biológicos
Fenómenos bioquímicos
Radioactividad natural
Tiempo Atmosférico

Fuente: Tesauro SPINES (UNESCO, 1988).

FIGURA 4
Ejemplo de tipos de relaciones en una ontología para el término fenómenos naturales



Fuente: Elaboración propia de la autora.

En función de ello es sustancial definir qué tipo de relación establece cada sistema y determinar cómo esto impacta en la organización o rescate de la información que estamos llevando a cabo. Observamos que el tesauro muestra relaciones jerárquicas, esto es, determina el término más amplio y el inferior. Mientras que las relaciones de una ontología conservan la estructura jerárquica y agregan relaciones atributivas. Tales relaciones incidirán en la recuperación de información bajo el paradigma de la ontología, que es un sistema recuperador capaz de hacer mayores inferencias que respondan a los planteamientos de consulta realizados por los usuarios. Por demás, la ontología, gracias a su estructura relacional, se consolida como una herramienta que posibilita la recuperación de información mediante navegación (*browsing*) y no sólo a través de cuestionamientos directos (*query*).

Para las disciplinas de las ciencias de la información, y en especial para la bibliotecología, los SOC han sido y son importantes. Su uso abarca desde las primeras actividades organizadoras en las bibliotecas más antiguas, hasta los contextos actuales que se caracterizan por el arreglo de diversos recursos en diversos ambientes. Una función prioritaria de las bibliotecas es poner al servicio de sus usuarios recursos que satisfagan sus necesidades de información. En este marco, los SOC sirven como un puente o vínculo entre las búsquedas temáticas de los usuarios y los materiales de la colección, en vista de que con ellos el usuario deberá ser capaz de identificar un objeto de interés que incremente su conocimiento, calidad de vida, etc. (Bath, 2013).

2.2. Evolución histórica

La constitución de los SOC es una evolución histórica observable en los variados instrumentos producidos desde la antigüedad hasta la actualidad. A continuación, se hace un recorrido por el desarrollo de éstos, con el objetivo de comprender tres aspectos: (1) su evolución hasta nuestros días, (2) la relación existente entre los sistemas y el contexto donde se desenvuelven, y (3) los motivos de su evolución en términos de organización de la información.

En la gestación de los SOC la filosofía tuvo un rol central (Abbas, 2010), ya que fue la primera disciplina que cuestionó la naturaleza del conocimiento, su estructura y su aplicación. Al respecto, San Segundo Manuel (1996) señala que:

> En las doctrinas de los filósofos griegos, se encuentra el embrión de la concepción del mundo posterior y el principio de la clasificación de los conocimientos y coordinación de las ciencias. Los filósofos griegos de la Antigüedad apreciaban ya la división de los conocimientos en teóricos y prácticos, además de establecer principios para la disposición de las distintas ramas del conocimiento. (1996, p. 36)

En el ámbito filosófico, la división de conocimiento más importante fue la de Aristóteles (384-322 a. C) (San Segundo Manuel, 1996) bajo la noción de categorías y división del saber en grandes disciplinas como la metafísica, la física, etc. Otro sistema importante de recuperar es el Árbol de Porfirio que propone una clasificación de los entes basada en dos principios: jerárquicos y dicotómicos. El esquema resultante fue una taxonomía regida por categorías de derivación, motivadas por la inclusión o exclusión de las entidades en grupos.

En el ámbito bibliotecario, las bibliotecas antiguas como Nippur y Ebla en Siria, Hatussa en Ankara, Pergamo en Grecia y Celsus en Roma empleaban colofones y rudimentarias listas de temas como herramientas ordenadoras (Abbas, 2010). Sin embargo, no es sino hasta el año 300 a.C cuando encontramos, formalmente, la primera organización, llevada a cabo por Calímaco en la biblioteca de Alejandría (Golub, 2015). A partir de su misión −coleccionar copias de todos los trabajos literarios griegos para el servicio del gobernante− la biblioteca llegó a contar con una colección estimada en 500,000 volúmenes, lo que de modo inherente implicó que su bibliotecario decidiera establecer un método para su arreglo. Con tal objetivo, construyó el catálogo Pinakes, formado por un índice de autores y otro de títulos que a la par incorporaba una rudimentaria clasificación por temas en seis clases: Filosofía, Jurisprudencia, Historia, Oratoria, Poética y Miscelánea.

Siglos más tarde, en Roma una propuesta interesante fue la de Plinio el Viejo (23-79 D.C.) (San Segundo Manuel, 1996) quien escribe la Naturalis Historia, una obra enciclopédica formada por 36 libros y un índice para facilitar su acceso. Tal índice, fundamenta el conocimiento en 10 clases: Cosmos, Geografía, Antropología, Zoología, Botánica, Botánica-Medicina, Zoología-Medicina, Minerales, Arquitectura y Artes.

En comparación con la antigüedad donde las estructuras organizadoras se vinculaban a la filosofía, durante la Edad Media la iglesia se convierte en la institución dominante, así, la teología será un rasgo que marcará cualquier clasificación del conocimiento. Pese a ello, en el periodo surgen obras valiosas como Etimologías de Isidoro de Sevilla (570-636) que reúne, sistematiza y concentra todo el conocimiento medieval. En los dos primeros libros reunió las artes liberales: (Trivium) Gramática, Retórica, Dialéctica, y (Quadrivium): Matemáticas, Geometría, Música y Astronomía. Tal división, según San Segundo Manuel (1996), es el origen de lo que más tarde serán algunas de las principales ciencias humanas y las ciencias exactas.

Asimismo, las bibliotecas de la Edad Media también fueron influidas por el modelo eclesiástico y, más aún, muchas dependían de instituciones eclesiásticas. Sus colecciones, señalan Taylor y Joudrey (2009) contenían, en promedio 500 o 700 manuscritos y, probablemente, esa fue una de las razones por las que su organización siguiera los preceptos establecidos en la antigüedad: catálogos de autores y títulos y bibliografías de obras sobre algunos temas.

Pasada la Edad Media, el periodo renacentista centra su mirada en el hombre y la vida terrenal. La cultura deja de ser parte del sacerdocio y se presenta un gran desarrollo del comercio, la ciencia y la técnica. La esquematización del conocimiento se incorpora a una nueva etapa. Remito a Frängsmyr (2001) quien dice que:

> In 16th and early 17th-century Europe, the idea of structuring knowledge was more than just a metaphor. It expressed a literal desire to give the world of ideas concrete physical context, often based on idealized structures that, at first glance, seemed to have very Little to do with the actual content of learning [En la Europa de los siglos XVI y principios del XVII, la idea de estructurar el conocimiento fue más que una metáfora. Expresó un deseo literal de dar al mundo de las ideas un contexto físico

> concreto, frecuentemente basado en estructuras idealizadas que, a primera vista, parecían tener muy poco que ver con el contenido real del aprendizaje]. (2001, p. 7)

En el ámbito bibliotecario, el panorama de los recursos de información cambió con el auge de la imprenta. Si antes las colecciones eran pequeñas, la posibilidad de reproducir con relativa facilidad una obra incrementó el número de títulos y ejemplares presentes en las bibliotecas. Ante el inminente crecimiento de los impresos en las bibliotecas se hizo necesaria la presencia de personas encargadas de su administración tanto en la atención a los usuarios como en la organización de los libros. Luego, como consecuencia de la práctica laboral, principalmente de quienes trabajaban en las áreas organizadoras, (Taylor y Joudrey, 2009) se inicia el desarrollo formal de herramientas auxiliares del trabajo bibliotecario. En 1545, Conrad Gesner, bibliotecario suizo, habla de la importancia de contar con instrumentos que inventariaran, describieran y permitieran ubicar los materiales. En 1697, Frederic Rostgaard, hace público un discurso donde señala la necesidad de un arreglo temático a la vez que alfabético de los libros (Taylor y Joudrey, 2009).

Durante el siglo XVII se registra un hecho de suma importancia en el marco de la organización del conocimiento: la sistematización taxonómica de las ciencias naturales. Carlos Linneo (1707-1778), naturalista sueco, construye una clasificación de los seres vivos asociada a una nomenclatura específica. Tal hecho implica la consolidación de estructuras categorizadoras para la biología y la antropología que posteriormente se extenderán a otras disciplinas (Abbas, 2010). Y, además, su obra Systema Naturae (1735) aparece como una taxonomía que consolida el control terminológico como fundamento nominativo.

Otro hecho trascendente durante el siglo XVIII es la Encyclopaedia, obra francesa cuyo objetivo fue reunir el conocimiento existente en un compendio que resguardara el saber y posibilitara tenerlo disponible para quienes estuvieran interesados en aprender sobre un tema. Aunque la obra surge rodeada de postulados filosóficos, económicos y políticos, en el contexto de la organización del conocimiento tuvo una valiosa aportación, pues su diseño implicó el trazado del conocimiento, es decir, un esquema bajo el cual se delimitaban las ciencias existentes hasta entonces, así como sus alcances y sus objetos de estudio.

A lo largo de los siglos XVIII y XIX, la actividad bibliotecológica empieza a transformarse en la profesión de hombres y mujeres comprometidos con el saber. Lentamente, su quehacer y sus pensamientos sobre la organización de los recursos suscitan resultados. Prueba de ello es que, hacia finales del siglo XVIII, muchas bibliotecas realizaban actividades ordenadoras fundamentadas en catalogaciones descriptivas y temáticas, un tanto empíricas, que intentaban consolidarse en principios y normas.

Para el siglo XIX, la estructuración del conocimiento ya contaba con una larga historia asociada a construir y ordenar el saber humano. A la par, en las bibliotecas ya se empleaban estructuras para ordenar los recursos: vocabularios controlados y clasificaciones. No obstante, será durante la segunda mitad del siglo XIX cuando la sistematización del conocimiento tendrá una nueva misión: el arreglo de un vasto conjunto de entidades de información con miras a una recuperación precisa. Tal aspecto dependerá de tres hechos: (1) el nacimiento de la

bibliotecología como ciencia, (2) el crecimiento de las colecciones de las bibliotecas y (3) la sistematización de los modelos educativos desde la postura positivista.

En adelante, surgirán los SOC formales que fusionarán las tradiciones anteriores, esto es:

- Los aportes de la organización del conocimiento desde la visión epistemológica.
- La estructura taxonómica y control de vocabulario de las ciencias exactas.
- La idea de categoría como principio de clasificación desde el punto de vista de las ciencias cognitivas.
- La tradición y experiencias sobre organización del conocimiento de las bibliotecas.

Si volvemos la mirada en el desarrollo de los SOC encontramos que los glosarios, los listados de términos y las taxonomías fueron las primeras estructuras de arreglo, pero se desarrollaron fuera del tiempo de la bibliotecología como disciplina. Tras éstas, aparecen los SOC formales: clasificaciones, encabezamientos de materia, controles de autoridad (geográficos, temáticos y personales) y tesauros, emanados de las técnicas bibliotecológicas más sustanciales.

Por un largo periodo, los SOC formales constituyeron el eje de la ordenación en las bibliotecas desde la perspectiva temática. Sin embargo, la tecnología emergida en la segunda mitad del siglo XX implicó cambios. Remito a Chowdhury y Chowdhury quienes argumentan que:

> With the introduction of the Web and digital libraries, the world of information has changed dramatically over the last decade in terms of volumen, variety, format, nature and complexity of electronic information resources. This gave rise to the need for new and improved tools techniques and standars for organizing information [Con la introducción de la Web y las bibliotecas digitales, el mundo de la información ha cambiado de manera dramática en la última década en términos de volumen, variedad, formato, naturaleza y complejidad de recursos de información electrónica. Esto dio lugar a la necesidad de nuevas y mejores herramientas, técnicas y estándares para organizar la información]. (2007, p. 18).

Las últimas dos décadas del pasado siglo han sido variables, ya que el organizar por temas la información se ha insertado en un nuevo contexto imbuido en las tecnologías, los recursos digitales, el internet y la búsqueda en línea. Derivado de ello, a los SOC formales o tradicionales se han incorporado otras herramientas de arreglo temático, como son las folksonomías, las taxonomías digitales y las ontologías[3].

3 Para una revisar de forma más amplia y que se observe la relación entre los SOC y las nuevas tecnologías de la información se puede consultar: Busch et. al. (2014) y, en español, a Martínez Ávila (2015) y Martínez-Ávila, San Segundo Manuel y Zurian, Francisco (2014).

La aparición de los recientes SOC responde a un nuevo contexto para organizar y obtener de información por parte de los usuarios. Resulta evidente que en los contextos web es necesario proveer un acceso temático particular (Hodge, 2000), es decir, implementar sistemas que sean más amigables con los usuarios o que busquen la interacción con ellos, como es el caso de las folksonomías o bien que sean estructuras categorizadoras y/o navegables como las taxonomías o, en el último de los casos, es importante considerar la posibilidad de navegación no sólo a partir de la terminología, sino de la semántica que ofrecen las ontologías.

Entre los nuevos sistemas, las folksonomías se integran a los preceptos de la Web 2.0. o Web Social, en los que el usuario no es solamente consumidor de información, sino también productor. En este espacio, la asignación de etiquetas a los recursos forma una nube de conceptos que constituye la folksonomía. Ésta ofrece dos beneficios: integrar a los usuarios en las tareas de arreglo de los recursos y aportar datos sobre las conceptualizaciones temáticas que el usuario tiene de un recurso de información.

Otro SOC integrado al contexto tecnológico son las ontologías. Sus posibilidades de organizar materiales y dominios de modo relacional, las colocan en el contexto de la Web Semántica y el Linked Data, bajo los cuales la organización temática no debe consistir en meros descriptores asignados, sino en un entramado temático que posibilite al usuario la navegación en el domino de conocimiento, así como la delimitación de atributos y relaciones.

Sobre la evolución de los SOC, recapitulo que la formación de los esquemas tal y como los conocemos actualmente fue una labor interdisciplinaria. Remito a Bräscher (2014, p. 175) cuando indica que: “la lingüística, la filosofía, la psicología y la inteligencia artificial son algunas de las áreas que se involucran con diferentes aspectos de la representación del conocimiento”. A la luz de tal afirmación observamos que la interdisciplinariedad ha sido y es el espacio de los SOC, prueba de ello es su utilización en archivos, bibliotecas, centros documentales, sitios web, etc.

Finalmente, es importante mencionar que: en la medida que los soportes de la información y las necesidades organizadoras/recuperadoras han cambiado, los esquemas han evolucionado para adaptarse a los contextos históricos, políticos, económicos, tecnológicos, etc. Prueba de ello, es su desarrollo histórico y sus adaptaciones en función de la sociedad, la institución y la tecnología de la que dependen.

3. Conclusiones

Los sistemas para la organización del conocimiento son esenciales en las tareas organizadoras/recuperadoras de las bibliotecas, pero también son de utilidad en otras áreas como archivos, videotecas, mapotecas, centros documentales, repositorios, bibliotecas digitales, procesos de empresas, catálogos de comercio, etc.

Su desarrollo es un proceso en el que han estado implicadas varias disciplinas que, desde su perspectiva, han contribuido a su formación y enriquecimiento. Tales ciencias comprenden la filosofía, las ciencias cognitivas, las ciencias exactas y la bibliotecología. En tal sentido, han evolucionado a la par del conocimiento mismo y en su teoría se entremezclan diversos

paradigmas fundamentales: epistemología, semiótica, terminología, orden cognitivo, representación, simbolización, etc.

Su naturaleza se asocia a las exigencias de arreglo y búsqueda de información que han predominado en la historia de la civilización. Observamos que desde las culturas más antiguas hasta la actualidad los seres humanos necesitamos información con fines personales, escolares, laborales, entretenimiento, servicios, etc. Derivado de ello, los sistemas organizadores del conocimiento tendrán vigencia siempre que entre los individuos persista la necesidad de obtener información de modo preciso y efectivo.

Los SOC más tradicionales son las clasificaciones y los encabezamientos de materia; no obstante, su conjunto también incorpora listados de temas, glosarios, anillos semánticos, taxonomías, taxonomías digitales, folksonomías y ontologías. La presencia de cada herramienta deriva del contexto organizador exigido, es decir, los recursos que se intentan ordenar y las pretensiones recuperadoras de los usuarios. Por tanto, la elección adecuada de un instrumento incidirá directamente en las posibilidades recuperadoras que seamos capaces de ofrecer a nuestra comunidad.

El estudio teórico de los SOC es importante debido a las aplicaciones que éstos pueden tener en las unidades informativas. Su revisión e investigación resulta esencial en la formación académica de los bibliotecólogos, quienes no sólo deberán conocer e implementar los sistemas sino también ser propositivos, es decir, ser capaces de planear, construir, implementar y evaluar un instrumento adecuado para una comunidad, una disciplina, una empresa, o un dominio de información con características particulares.

Los tiempos actuales le exigen al bibliotecólogo transformarse en un profesional de la información y, en este marco, el experto asignado a las áreas de organización de los recursos deberá formarse bajo un perfil teórico a la vez que activo. Del mismo modo, los tiempos actuales exigen revestirnos de la teoría bibliotecológica y adherirnos a las nuevas propuestas ordenadoras de recursos. Desde este enfoque, el estudio de los SOC se torna un reto a nivel individual y gremial.

4. Referencias

Abbagnano, N. (1963). *Diccionario de filosofía*. México: Fondo de Cultura Económica.

Abbas, J. (2010). *Structures for Organizing Knowledge.* Nueva York: Neal Schuman.

Bath, M. H. (2013). Knowledge Organisation Systems in Digital Enviroment. *Trends in Information Management, 9*(1), 38-53.

Bräscher, M. (2014). Semantic Relations in Knowledge Organization Systems. *Knowledge Organization, 41*(2), 175-180.

Busch, J. A., Bliss, V., Zeng, M. L., Hlava, M., Žumer, M., y Subirats, I. (2014). Knowledge organization systems (KOS) as linked data services. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, *51*(1), 1-3.

Chowdhury, G., y Chowdhury, S. (2007). *Organizing Information: from the Shelf to the Web.* Londres: Facet Publishing.

Curras, E. (2005). *Ontologías, taxonomías y tesauros: manual de construcción y uso*. Gijón: TREA.

Dahlberg, I. (2006). Knowledge Organization: A New Science. *Knowledge Organization, 33*(1), 11-19.

Farradane, J. (1979). The Nature of Information. *Journal of Information Science*, *1*(1), 13-17.

Ferrater Mora, J. (1944). *Diccionario de filosofía*. México: Atlante.

Frängsmyr, T. E. (2001). *The Structure of Knowledge: Classifications of Science and Learning since the Renaissance.* Berkeley, California: University of California, Office for History of Science and Technology.

Guinchat, C., y Menou, M. (1981). *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y la documentación.* París: UNESCO.

Hjørland, B. (2003). Fundamentals of Knowledge Organization. *Knowledge Organization, 30*(2), 87-111.

Hjørland, B. (2009). Concept Theory. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *60*(8), 1519-1536.

Hodge, G. (2000). *Systems of Knowledge for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files*. Washington: Council on Library and Information Resources.

Kobashi, N. Y y Francelin, M. M. (2011). Conceitos, categorias e organização do conhecimento. *Informação y informação*, *16*(2), 1-24.

Martínez Ávila, D. (2015). Knowledge Organization in the Intersection with Information Technologies. *Knowledge Organization*, *42*(7), 486-498.

Martínez-Ávila, D., San Segundo Manuel, R., y Zurian, F. (2014). Retos y oportunidades en organización del conocimiento en la intersección con las tecnologías de la información. *Revista Española de Documentación Científica*, *37*(3).

Moreiro González, J. A. (2007). La representación de la información y la terminología. En I. Ahumada Lara (coord.), *Lenguas de especialidad y lenguajes documentales: VII Jornada de la Asociación Española de Terminología* (pp. 101-116). Madrid: Asociación Española de Terminología. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=513554

Ogden, C. K., y Richards, I.A. (1953). *El significado del significado: una investigación acerca de la influencia del lenguaje sobre el pensamiento y de la ciencia simbólica*. Tokio: Routledge.

Real Academia de la Lengua Española. (2016). *Célula*. Recuperado de http://dle.rae.es/?id=8B5hd4v

Reitz, J. M. (2004). *Dictionary for Library and Information Science*. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.

San Segundo Manuel, R. (1996). *Sistemas de organización del conocimiento: la organización del conocimiento en las bibliotecas españolas.* Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.

Stock, W. G. (2010). Concepts and Semantic Relations in Information Science. *Journal of the American Society for Information Science, 61*(10), 1951-1969.

Taylor, A., y Joudrey, D. (2009). *The Organization of Information.* Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.

UNESCO. (1988). *Tesauro SPINES: un vocabulario controlado y estructurado para el tratamiento de información sobre ciencia y tecnología para el desarrollo*. Madrid: Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología.

Vickery, B. (2008). *A Note on Knowledge Organisation*. Recuperado de http://www.weblab.isti.cnr.it/talks/2009/iccu/documents/vickery.html

Wright, S. E. (2008). *Typology for KRRs.* Recuperado de http://nkos.slis.kent.edu/2008workshop/SueEllenWright.pdf

e-Ciencias de la Información

¿Desea publicar su trabajo?
Ingrese aquí

O escríbanos a la siguiente dirección:
revista.ebci@ucr.ac.cr

2011

Origen: respuesta a una necesidad

En el año **2011**, la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) de la Universidad de Costa Rica (UCR) reconoció la importancia de crear **nuevas y mejores alternativas** para difusión de la investigación. **e-Ciencias de la Información** es la respuesta a un contexto actual marcado por una mayor **apertura, flexibilidad, y rigurosidad** en la verificación de los datos y su procesamiento.

2013

Revista de la UCR

e-Ciencias de la Información es una **revista científica** que aborda las nuevas temáticas de desarrollo e investigación en las Ciencias de la Información, en el **ámbito nacional e internacional**. Así, colabora significativamente en el progreso de esta disciplina. Por sus parámetros de calidad, pertenece al grupo de **las revistas más importantes de la UCR** y se encuentra ampliamente indizada en los importantes catálogos.

En la actualidad

Posicionamiento internacional

Se encuentra en el **Cuartil A** del UCR Índex para el 2017, posicionándola como una de las mejores revistas de la Universidad de Costa Rica, un reflejo claro y conciso sobre su calidad y trascendencia en el área apoyado por otros hitos como su ingreso a Scielo, DOAJ, Latindex y otros.

e-Ciencias de la Información está indexada en los catálogos más prestigiosos.
Para conocer la lista completa de índices, ingrese **aquí**