

Adaptabilidad de la Clasificación Decimal Dewey para la organización de contenidos: de los estantes a la Web

Resumen

Desde el año 1876, cuando Melvil Dewey publicó la primera edición de su sistema de clasificación bibliográfico, este ha ido evolucionando como un sistema de clasificación muy firme y adaptable que permite organizar de manera práctica el conocimiento, incluso en la Internet. El presente artículo es derivado de una investigación doctoral desarrollada durante 5 años acerca de diferentes aspectos semánticos, epistemológicos, históricos y tecnológicos de la Clasificación Decimal Dewey, intentará mostrar la vigencia de este Sistema, a raíz de las nuevas tendencias en organización del conocimiento, mostrando esto desde la perspectiva de la evolución y su forma de adaptarse debido a los cambios tecnológicos y las tendencias actuales de la organización de contenidos.

Palabras clave: Clasificación Decimal Dewey, clasificación bibliográfica, bibliotecas, organización del conocimiento, Internet, datos enlazados.

Adapting the Dewey Decimal Classification to Content Organization: From Shelves to the Web

Abstract

Since 1876, when Melville Dewey published the first edition of his library classification system, which has been evolving as a very strong adaptable system used to organize knowledge practically even on the internet. This article is derived from a doctoral research project conducted for 5 years studying the different semantic epistemological historical technical aspects of the Dewey Decimal classification system. The study will try to demonstrate the validity of this system despite new knowledge organization trends showing this from its perspective of evolution and

Cómo citar este artículo: Moyano-Grimaldo, W. (2017). Adaptabilidad de la Clasificación Decimal Dewey para la organización de contenidos: de los estantes a la Web. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40(1), 27-34. doi: 10.17533/udea.rib.v40n1a03

Recibido: 2014-01-09 / **Aceptado:** 2016-06-20

Wilmer Arturo Moyano Grimaldo

Doctor en Metodología y líneas de investigación en Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Salamanca, España. Profesional en Ciencia de la Información. Bibliotecólogo, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Ha trabajado como traductor y coordinador técnico de la traducción al español de la Clasificación Decimal Dewey. Asesor de Biblioteca Digital. Sistema de Bibliotecas SENA, Bogotá – Colombia.
wilmer.moyano@gmail.com
orcid.org/0000-0001-9921-2676

its way of adapting because of technological changes and current content organization trends.

Keywords: Dewey Decimal classification, library classification, libraries, knowledge organization, Internet, linked data.

1. La Clasificación Dewey, como sistema de información que nace para el apoyo a la economía de las bibliotecas

Cuando se habla de un sistema, generalmente se compara esta idea a la tecnología; sin embargo, un sistema puede ser muchas cosas interrelacionadas para un fin común, como por ejemplo los sistemas en el cuerpo humano. La Clasificación Decimal Dewey (CDD) se comporta como un sistema porque ha evolucionado como tal desde su concepción en el año 1873, además por las relaciones que tiene entre sus partes que le permiten funcionar como un todo.

Si bien en el siglo XIX se consideraba que las bibliotecas y sus clasificaciones deberían reflejar una estructura semejante al de las diferentes formas de organización de la ciencia —como en el caso de la Expansive Classification de Charles A. Cutter— el aporte que da Melvil Dewey (1876) a las futuras clasificaciones va más allá, para convertir su Sistema en un modelo práctico de organización de biblioteca, a pesar de que a lo largo de su historia el mismo autor indicó su relación entre la CDD y los estudios desarrollados por los filósofos Bacon y Hegel, algo muy común en los sistemas de clasificación de su tiempo.

Para Melvil Dewey (así como para los teóricos de su tiempo), la idea de un sistema de clasificación debería cumplir principalmente con dos objetivos:

- Proporcionar los mejores libros a los usuarios (libros encontrados del conocimiento mundial).
- Ser prácticos en la clasificación (Miksa, 1998).

Sin embargo, otro de los aspectos revolucionarios de su modelo radica en que el segundo objetivo lo trabajó igualmente desde la practicidad económica (costos de organización, tiempos de clasificación, por citar solo algunos), siendo él uno de los pioneros en el mundo al equiparar una biblioteca con una empresa. Según Miksa (1998), esto refleja la visión de empresario que tenía él al momento de la concepción y divulgación de

su obra, y afirma que se puede ver claramente con los prólogos que escribió en las ediciones que desarrolló como editor hasta su muerte.¹

Young (1959), por su parte, indica que el énfasis del CDD no está tanto en la forma de organización que tiene, sino en la creación de la notación y del índice. Para él, Dewey busca una solución que sea funcional y básicamente práctica para remediar la pérdida de dinero y de tiempo que se produce por las constantes recatalogaciones y reclasificaciones en las bibliotecas, una labor muy común en las bibliotecas de entonces.

Esta visión empresarial es una de las principales razones por las cuales Melvil Dewey permitió el uso y revisión de la estructura de la CDD por parte del Institut Internationale de Bibliographie (IIB) para que, en Europa, Paul Otlet y Henri La Fontaine (citados en Moyano, 2014) la usaran en su famoso *Repertorio Bibliográfico Universal* (1905). Es a partir de este suceso que ellos desarrollarían la Clasificación Decimal Universal (CDU), o como se le conoció en su momento “la ampliación de Bruselas” (*Bruselas expansion*) y lo que incluso le permitió a Dewey divulgar la robustez de su propio Sistema y retroalimentarlo. Con todo esto, él concibió no solo un sistema, sino las políticas para la evolución y divulgación del mismo, algo bastante adelantado para su época (Rayward, 1975).

Actualmente los derechos de autor de la CDD pertenecen a la empresa Online Computer Library Center (OCLC), y su mantenimiento, el cual se encarga de vigilar la evolución del sistema acorde a las necesidades, se hace constantemente bajo la dirección del Comité de Política Editorial adscrito a esta. Para esto tiene apoyo directo de la Library of Congress, a través de su Dewey Program, que la integra la Dewey Section (antes denominada Dewey Decimal Division), encargada de la clasificación de los documentos con el Sistema Dewey, y en la cual se encuentra la oficina del editor de la CDD; y el Dewey Program Editorial Team que sirve de puente de comunicación entre la Biblioteca y el editor de la CDD.

¹ El último prólogo escrito por Melvil Dewey se encuentra en la Edición 12.

2. La CDD enfrentada a su futuro

Con la llegada del siglo XX, las clasificaciones bibliográficas dejaron de regirse por la idea de la organización del conocimiento, ahora se fundamentarían más en la filosofía de las ciencias. Aunque esto no se aplica a todos los casos de clasificación documental, a partir de ese momento, los sistemas de clasificación se centrarían más en las técnicas y métodos para clasificar y dependerían casi exclusivamente de la bibliotecología. Esto también se presentó porque el pasado siglo presentó un notable incremento en el aumento de la producción de información, y en la especialización de la misma.

Es a principios de dicho siglo que sucede un cambio importante en la manera de organización en las bibliotecas, esto a raíz de las labores de Otlet y La Fontaine (1905), con su *Repertorio Bibliográfico Universal*. La idea de este proyecto era el impulsar a los estudiantes a recuperar información de manera más exhaustiva en el área de las ciencias sociales, para lo cual basaron su organización del conocimiento en la relativamente reciente Clasificación Decimal de Melvil Dewey, adaptándola a sus necesidades y dando origen a la CDU. El inconveniente surgió cuando el esquema de la CDD, que servía para organizar bibliotecas de carácter muy general, se quedó corto en la clasificación de temáticas muy específicas, como las presentes en el Repertorio, de ahí que ellos propusieran la creación de los esquemas jerárquicos que son la base de gran parte de los sistemas de clasificación actuales.

El siglo XX se vio igualmente influenciado por nuevos teóricos de la clasificación que con sus estudios dieron las pautas para las clasificaciones actuales, destacándose entre todos a Ranganathan (1967) con su idea de organizar el conocimiento en las denominadas “facetas”. Esto afectó positivamente a la CDD, aunque su cambio se dio solo a partir de la segunda mitad del siglo, ya que, con la aparición de este nuevo concepto, la CDD logró mejorar la estructura de sus esquemas, haciéndolos mucho más lógicos y consistentes. Hasta ese entonces, el propósito principal de la CDD había sido el de proveer un mapeo general del conocimiento para las grandes colecciones bibliográficas, ya que tímidamente se aventuraba a ser parte de los cambios acaecidos con el fin de la Segunda Guerra Mundial.

Luego de la posguerra y especialmente en la segunda mitad del siglo XX, el objetivo inicial del Sistema cambió para convertirse en una herramienta de recuperación de información para especialistas y científicos. Por todo esto, la CDD pasaría de ser un simple instrumento de organización y recuperación de material a ser también parte de un sistema de referencia, que como lo afirma Miksa (1998) “ayuda a memorizar y a enseñar” (p. 82), de igual forma, empieza a servir como una base para la comunicación o como una vía para desarrollar hipótesis sobre el origen, la naturaleza y las relaciones entre los objetos clasificados.

Desde aproximadamente la década de los sesenta del siglo XX, las bibliotecas empiezan a evolucionar acorde a los cambios tecnológicos (Chachra, 1996), lo que conlleva un cambio completo en la visión de modernidad que se tenía hasta ese entonces como fruto de los cambios ocurridos en el siglo XIX. A partir de entonces surge el nombre de “biblioteca posmoderna”, la cual acorde con el movimiento cultural y filosófico del momento se caracteriza principalmente por indicar que “todo es relativo”. La CDD entra entonces a ser parte de este mundo postmoderno bibliotecario y se adapta a él para poder subsistir.

Debido a lo expuesto anteriormente, queda claro que, para sobrevivir al futuro, la CDD necesariamente debía adaptarse a la cultura de las bibliotecas digitales y el ambiente Web, y de hecho ya es algo que se está presentando. Con el nacimiento de la Edición 20 (1993), se dio inicio a la creación de un sistema apoyado en la tecnología, llamado *Dewey for DOS*, para la Edición 21 (1996), se pasó a un formato en Windows, el denominado *Dewey for Windows*; pero es en el año 2000 que se pasa de un ambiente de computador a un ambiente Web: el WebDewey². Como complemento, en el año 2003, surge el WebDewey Abreviado, basado en la Edición 14 Abreviada (2004) en papel. Actualmente, esta versión en formato Web ha pasado a denominarse WebDewey 2.0 con una interfaz de uso más acorde con los cambios tecnológicos.

Esta Edición en línea tiene como ventaja que además de los contenidos presentes en las ediciones en papel, contiene mapeos terminológicos a las Listas de

2 Consultable en <http://www.dewey.org/webdewey/login/login.html>

encabezamiento de la Biblioteca del Congreso (LCSH), a las listas de encabezamiento de la Biblioteca Nacional de Medicina (MESH) y más recientemente a las Listas de encabezamiento BISAC de la Book Industry Study Group de Estados Unidos.

Con este gran salto, del papel a la Internet, se ha buscado garantizar que la CDD esté constantemente actualizada, que se convierta en un sistema más abierto dado, que permita la retroalimentación inmediata de parte de los usuarios del mismo y que gracias a los beneficios de la virtualidad pueda contener otros componentes que no es posible incluir en las ediciones en papel.

3. Usos de la tecnología como soporte al mantenimiento de la Clasificación Dewey

La CDD es básicamente un modelo de organización del conocimiento; sin embargo, es importante resaltar que no se queda solo en este aspecto de su funcionalidad. Actualmente sigue siendo el sistema de clasificación más usado en el mundo en las bibliotecas tradicionales, y ya en algunos proyectos ha entrado a ser parte de la

organización de recursos digitales en la Internet. Walt (citado en Saeed & Chaudhry, 2002), por ejemplo, indicó en 1997 las bondades de organizar información digital mediante sistemas de clasificación; esto debido a que, si bien el Sistema fue creado para obras en papel, puede perfectamente usarse para organizar libros digitales en bases de datos con similares resultados. Y esto sería corroborado posteriormente por Vizine-Goetz (1999, 2002) en sus estudios comparativos de la CDD y los sistemas de clasificación basados en la Web.

La CDD ha sido también el primer sistema de clasificación bibliográfico que se ha almacenado en formato electrónico, labor que se inició durante el desarrollo de la 20.^a Edición. Para ese momento empezó a describirse en un sistema denominado Electronic Support System (ESS), el cual consiste en una serie de metadatos almacenados en un archivo XML para la descripción de cada número de clasificación junto con sus notas de alcance. A partir de 2005, el ESS fue migrado hacia el formato MARC 21 para clasificación, debido a los problemas de interoperabilidad del formato ESS (Markey, 2006; Beall & Mitchell, 2010). Un comparativo de esto puede verse en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de registro en formato ESS y en Formato MARC 21 para clasificación según Beall y Mitchel (2010).

Formato ESS		Formato MARC 21	
ien	362.196462	LDR	nw###n##
seg	362.196/462	001	ocd00134142
hn	61+6.462	003	OCoLC-D
idx	Diabetes [STD] [AP] [PE]	005	20090616224250.8
idx	Diabetes@2social services [STD] [AP] [PE]	008	090615aaaaabb
idx	Diabetes mellitus [STD] [AP] [PE]	040 ##	\$a OCLCD \$b eng \$c OCLCD
idx	Diabetes mellitus@2social services [STD] [AP] [PE]	084 0#	\$a ddc \$c 22 \$e eng
		153 ##	\$a 362.196462 \$e 362.1964 \$9 ess-ien
		673 ##	\$a 362.196/462 \$9 ess-seg
		765 0#	\$b 362.19 \$a 362.196 \$c 362.198 \$r 61 \$s 6462 \$u 362.196462 \$9 ess-hn
		681 ##	\$i Mentioned in add note under \$a 362.196 \$c 362.198 \$j Specific conditions \$t patients with diabetes \$9 ess-bal
		750 #7	\$a Diabetes \$2 ddc \$9 ess-ieh \$9 as=AP \$9 ps=PE \$0 och00035211
		750 #7	\$a Diabetes \$x social services \$2 ddc \$9 ess-ieh \$9 as=AP \$9 ps=PE \$0 och00035216
		750 #7	\$a Diabetes mellitus \$2 ddc \$9 isCaption \$9 ess-ieh \$9 as=AP \$9 ps=PE \$0 och00035220
		750 #7	\$a Diabetes mellitus \$x social services \$2 ddc \$9 ess-ieh \$9 as=AP \$9 ps=PE \$0 och00035226

Fuente: tomado de Beall, J., & Mitchell, J. (2010). History of the Representation of the DDC in the MARC Classification format.

El formato MARC 21 para Clasificación es una iniciativa de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, diseñada con el propósito de permitir el intercambio de información sobre los números de clasificación bibliográfica y los términos asociados dentro de un esquema de clasificación establecido, de manera similar a como funciona el formato MARC 21 para autoridades. A pesar de su carácter amplio, como lo son los formatos MARC bibliográfico y de autoridades, este formato se basa en las dos principales clasificaciones utilizadas en dicho ámbito bibliotecario: la clasificación Decimal Dewey y la Clasificación de la Biblioteca de Congreso (LCC). Si bien el formato surgió para ser utilizado en la LCC, durante su desarrollo participaron las personas del Comité de Política Editorial (CPE) de la CDD. En la actualidad, el CPE continúa colaborando en el mantenimiento y evolución de dicho formato, y este puede consultarse directamente en la página oficial del formato MARC mantenida por la Library of Congress en Estados Unidos.

4. Aplicaciones de la CDD en la Web

Con el enorme crecimiento en la cantidad de información en la WWW, desde mediados de la década de 1990 se ha abierto un gran campo de posibilidades de uso de la CDD para permitir el acceso a esta, ya que el uso de normas y lenguajes controlados también es algo que cada día gana más terreno en este ámbito. La ventaja es que, en la Web, la CDD, no solo permite crear un localizador del objeto digital, sino que también hace parte de su descripción al permitir su utilización por medio de mapeos y cruces con lenguajes estructurados como las LCSH o las MeSH, como las que se encuentran incluidas en la herramienta WebDewey.

Si se examina la Web, se puede notar que normalmente, la forma predominante de organizar el conocimiento ha sido por medio de esquemas de categorías, semejante a como lo ha venido haciendo Google o Yahoo, y, aunque ha sido funcional, ahora se ha hecho imperativo que se requiera de mejores formas de clasificación, especialmente en portales temáticos especializados. Esto se entiende si se mira que la tendencia en la recuperación de la información en la Internet se debe basar en la creación de información estructurada (de ahí la aparición del XML, por ejemplo) unida a

metadatos. De la misma forma, al analizar la estructura de la Internet se encuentra que uno de sus puntos más fuertes es la utilización de hipertextos, ya que le da una estructura jerárquica a los sitios Web y que puede ser utilizada por la CDD a su favor ya que este funciona de forma similar.

Es por esta razón, que las jerarquías del Dewey lo hacen una herramienta apropiada para la organización de objetos digitales en la Web y por lo tanto en bibliotecas digitales, siendo incluso, hoy en día, el sistema que más se usa para organizar información en estas (Walt citado en Saeed & Chaudhry, 2002).

Visto lo anterior, la CDD podría ser parte de las soluciones para organizar la Internet y aportar sus fortalezas a las nuevas tendencias en Web, como un sistema de clasificación eficiente, incluso siendo parte de la denominada Web Semántica.

La Web Semántica es una extensión de la Web actual, la cual busca dotar de un significado definido a la información que contiene, para que pueda ser interpretada de la misma forma por seres humanos (agentes humanos) o por máquinas (agentes inteligentes). Una de las estructuras que más permite cumplir este objetivo son las ontologías, entendidas estas como una especificación explícita y formal de una conceptualización. Una ontología entendida de esta forma define los conceptos básicos para investigadores y las relaciones entre estos, de tal forma que puedan ser interpretadas por una máquina y lograr satisfacer una necesidad de información humana.

Si se tiene en cuenta que las taxonomías son una forma primaria de ontologías debido a su estructura jerárquica, y que además permiten una organización de un conocimiento, entonces se comprueba una vez más que la CDD puede ser utilizada en la organización y recuperación de conocimiento basado en tecnologías de la Web Semántica. Un ejemplo de esto lo muestran Saeed y Chaudhry (2002), quienes describen cómo la han utilizado como modelo para la generación de una taxonomía en el campo de ciencia de la computación, al cruzar el Sistema con los términos del tesoro Web de la IEEE. Otros ejemplos de utilización pueden verse en el mapeo de la CDD con un tesoro de ingeniería electrónica explicado por Khan (2005), o en el prototipo

de ontología desarrollado por los doctores Sudatta Chowdhury y G. G. Chowdhury de la University of Strathclyde en 2004, quienes utilizaron el software Protegé 2000, para, basados en la estructura jerárquica de la CDD, desarrollar una ontología de apoyo a la recuperación de información en línea. De esta forma, los nodos representaban las disciplinas mayores de la CDD y los tópicos principales entre estas (Chowdhury & Chowdhury, 2004).

Vizine-Goetz (1999) considera que usar la CDD para crear ontologías basadas en su estructura puede ser algo muy útil debido a que:

- Provee estructuras para búsquedas orientadas en materias.
- Da contexto a los términos de búsqueda.
- Habilita el refinamiento de las búsquedas.
- Provee mecanismos para particionar y manipular grupos de resultados.
- Habilita el acceso multilingüe.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el Sistema como tal, a pesar de su jerarquía, no tiene una estructura de ontología, pero puede adaptarse desde sus diferentes partes (Carter, 2004). Aun así, estudiosos como Cochrane y Johnson (citados en Khan, 2005) proponen el uso de relaciones de tesoro unidas a la CDD como una ayuda para la búsqueda bibliográfica en ambientes Web. Por esto, desde el año 2008, OCLC ha empezado a desarrollar proyectos de acuerdo a las especificaciones de consorcio de la Web (W3C), por medio de la representación de las clases de la CDD en lenguajes como SKOS y OWL.

El uso de esquemas de clasificación para organizar la Web es algo que cada día se ve más recurrente. Khan (2005) considera que los sitios Web que están organizados con esquemas de clasificación bibliográfica tienen ciertas ventajas en relación con los sitios que no lo están:

- Una búsqueda y navegación mejorada.
- Una mejor memorización y precisión para la búsqueda de términos amplios y específicos.

- Una representación contextual de los términos de búsqueda.
- Pueden permitir potencialmente un acceso multilingüe a una colección si se requiere.
- La partición y manipulación de una base de datos.
- Pueden hacer que los procesos de búsqueda y recuperación de información en las bases de datos sean más sencillas.
- La familiaridad con el esquema puede facilitar el proceso de búsqueda para el usuario, que ya lo ha visto en funcionamiento en las bibliotecas.

Dentro de la Web se pueden encontrar varios ejemplos prácticos del uso de la CDD como taxonomías y sistema de clasificación, uno de los más relevantes fue un proyecto desarrollado por OCLC en 2005 llamado DeweyBrowser. Este era una interfaz de búsqueda en Internet que se comportaba como mapa de conocimiento, y que permitía la navegación (Browse) entre las colecciones de los recursos bibliográficos organizados por OCLC dentro del WorldCat, usando la estructura de la CDD para esto. Si bien, para julio de 2013 se abandonó su soporte para pasar a un nuevo proyecto denominado Classify³, en su momento demostró la fortaleza de la Dewey para la generación de interfaces de búsqueda basados en su Esquema de clasificación.

El uso de la CDD en este tipo de proyectos se basa en la idea de que el usuario que los consulte pueda visualizar el esquema de mapa de conocimiento y organización para poder encontrar la información que requiere. Para Khan (2005), el que el usuario pueda visualizar esta información le permite que en su mente desarrolle:

1. El universo de conocimiento y el área específica que está consultando.
2. Cómo guiarse o no más adelante para llegar a su área de conocimiento específica.
3. Cómo seleccionar alternativas a su necesidad de información.

³ Consultable en <http://classify.oclc.org/classify2/> [Consulta: enero 10 de 2013].

En la actualidad, la CDD se ha enfocado en trabajar en un proyecto denominado Dewey.info⁴ basado en la metodología semántica de los Datos enlazados (*linked data*)⁵ propuesta por Berners-Lee (2009), con el fin de desarrollar futuros servicios terminológicos basados en la CDD y para ser una plataforma para la utilización de sus datos en la Web. Bajo estas premisas, el proyecto fue planteado inicialmente (2009) sobre la traducción de los sumarios de la 22.^a Edición, teniendo en cuenta que, para ese momento, ya se habían realizado más de 10 traducciones de estos, lo cual lo enriquecía semánticamente.

Sus objetivos iniciales fueron planteados como:

- Proveer una URI accionable para cada clase.
- Codificar semánticamente la clasificación en los lenguajes RDF y SKOS.
- Permitir su representación tanto para máquinas como para seres humanos.
- Hace los datos utilizables bajo un licenciamiento de acuerdo a la comunidad de la Web Semántica (Mitchel & Panzer, 2013).

De esta manera, Dewey.info funciona permitiendo la navegación entre los diferentes vínculos que representan las clases de la CDD que el usuario, ya sea humano (por medio de su representación en XHTML y RDFa) o máquina (por medio de RDF) necesitan, por medio de unas URI que indican los diferentes idiomas en los que se encuentra, la representación del contenido de la clase y su concepto. Igualmente, estos datos estructurados y listos para enlazarse pueden ser utilizados para la creación de nuevos servicios que impliquen la recuperación de contenidos en la Web, como es el caso de la Biblioteca Digital Mundial, patrocinada por la Unesco, que se organiza alrededor de la CDD.

4 <http://www.dewey.info/> [Consulta: enero 12 de 2013]. A la fecha (2016), el Proyecto sigue en estudio, pero su sitio Web no se encuentra disponible debido a mejoras en su arquitectura funcional, y OCLC no se tiene estimada una fecha para la culminación de este proceso.

5 Datos enlazados (*linked data*): es un método ideado por el Consorcio de la Web (W3C) en 2006, para mostrar, conectar e intercambiar datos a través en la Web, de tal forma que una persona o máquina pueda encontrar datos a través de relaciones basadas en el uso de URI e hipervínculos descritos por medio de RDF.

Por todo esto, se puede observar que la CDD es un sistema de organización del conocimiento siempre en crecimiento, el cual, a pesar de tener ya más de cien años, aún se mantiene vigente gracias a la visión empresarial de su creador y a su apoyo por parte de OCLC y de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, principalmente.

Del sistema de clasificación que Melvil Dewey ideó en el año de 1873 a la actualidad han sido muchos los cambios que ha presentado, desde su estructura hasta su vinculación con las tecnologías, tanto para su soporte como para mejorar sus cualidades y funcionalidades. Así, su vigencia se mantiene, aunque adaptada a nuevos retos tecnológicos de organización de información.

Por esto es importante el desarrollo de investigaciones en el ámbito de la CDD en ambientes digitales y la Web, de tal manera que deje de verse obsoleta a la clasificación bibliográfica y a las bases de la bibliotecología.

5. Referencias

1. Beall, J., & Mitchell, J. (2010). History of the Representation of the DDC in the MARC Classification Format. *Cataloging & Classification Quarterly*, 48(1), 48-63. doi: 10.1080/01639370903345019
2. Berners-Lee, T. (2009). Linked data. *Design Issues*. Recuperado de <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
3. Carter, J. (2004). *Dewey's Ontology: the underlying order of the Dewey Decimal Classification System*. Drexel University. Recuperado de <http://www.pages.drexel.edu/~jmc63/FinalPaper.htm>
4. Chachra, V. (1996). Sistemas de bibliotecas de tercera generación: una entrevista virtual con Vinod Chachra. *Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías*, 2(2), 19-29.
5. Dewey, M. (1876). *A Classification and subject index for cataloguing and arranging the books and pamphlets of a library*. Edición facsimilar reimpressa por Forest Press Division. Amherst: Kingsport Press, Inc.
6. Chowdhury, S., & Chowdhury, G. G. (2004). Using DDC to create a visual knowledge map as an aid to online information retrieval. *ISKO8: Knowledge organization and the Global Information Society* [en línea]. ISKO. Recuperado de http://www.cis.strath.ac.uk/research/publications/papers/strath_cis_publication_333.pdf

7. Khan, M. T. M. (2005). *Dewey Decimal Classification*. Nueva Delhi: Shree Publishers and Distributors.
8. Markey, K. (2006). Forty years of classification online: final chapter or future unlimited? *Cataloging & Classification Quarterly*, 42(3/4), 1-63.
9. Miksa, F. L. (1998). *The DDC, the universe of knowledge and the post-modern library*. Albany, NY: Forest Press.
10. Mitchell, J. S., & Panzer, M. (2013). Dewey linked data: making connections with old friends and new acquaintances. *Italian Journal of Library, Archives and Information Science*, 4(1), 177-199. doi: 10.4403/jlis.it-5467
11. Moyano, W. (2014). *Biografía de la Clasificación Decimal Dewey: de la organización bibliográfica moderna a la organización virtual de contenidos*. Bogotá: Bubok Publishing S.L.
12. Ranganathan, S. R. (1967). *Prolegomena to library classification*. 3.^a Ed. Nueva Delhi: Ess Ess Publications.
13. Rayward, W. B. (1975). *The universe of information: the work of Paul Otlet for documentation and international organization*. Moscú: International Federation for Documentation: Institute for Scientific and Technical Information (Viniti). Recuperado de <https://archive.ugent.be/handle/1854/3989>
14. Saeed, H., & Chaudhry, A. S. (2002). Using Dewey Decimal Classification Scheme (DDC) for building taxonomies for knowledge organisation. *Journal of Documentation*, 58(5), 575-583.
15. Vizine-Goetz, D. (1999). Using library classification schemes for internet resources. [Dublin, OH]: OCLC, Internet Cataloging Project Colloquium. Recuperado de <http://staff.oclc.org/~vizine/Intercat/vizine-goetz.htm>
16. Vizine-Goetz, D. (2002). Classification schemes for internet resources revisited. *Journal of Internet Cataloging*, 5(4), 5-18.
17. Young, H. H. (1959). The enduring qualities of Dewey. En F. T. Eaton & D. E. Strout (Eds.). *The role of classification in the modern American library: papers presented at an institute conducted by the University of Illinois Graduate School of Library Science, November 1-4, 1959*. Urbana, IL: Graduate School of Library Science (pp. 62-75). Illinois: Graduate School of Library Science. University of Illinois at Urbana-Champaign. Recuperado de <https://www.ideals.uiuc.edu/handle/2142/1478>