



TENDÊNCIAS ATUAIS E PERSPETIVAS FUTURAS EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

ATAS DO III CONGRESSO ISKO ESPANHA-PORTUGAL
XIII CONGRESSO ISKO ESPANHA

Universidade de Coimbra, 23 e 24 de novembro de 2017

Com a coordenação de

Maria da Graça Simões, Maria Manuel Borges

TÍTULO

Tendências Atuais e Perspetivas Futuras em Organização do Conhecimento: atas do III Congresso ISKO Espanha e Portugal - XIII Congresso ISKO Espanha

COORDENADORES

Maria da Graça Simões
Maria Manuel Borges

EDIÇÃO

Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX - CEIS20

ISBN

978-972-8627-75-1

ACESSO

<https://purl.org/sci/atas/isko2017>

COPYRIGHT

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE



FLUC FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



CEIS 20
CENTRO DE ESTUDOS
INTERDISCIPLINARES
DO SÉCULO XX
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

PROJETO UID/HIS/00460/2013



LOS MODELOS CONCEPTUALES EN LA CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN: UN NUEVO RETO PARA LA DESCRIPCIÓN Y EL ACCESO INTEGRADO DE RECURSOS

Dunia Llanes-Padron¹, Manuela Moro-Cabero²

¹Universidad de La Habana, 0000-0001-8639-4706, duniallp@yahoo.es

²Universidad de Salamanca, 0000-0001-5301-1924, morooca@usal.es

RESUMEN En este artículo se analizan algunos modelos de representación desarrollados en las Ciencias de la Información (CI); se pretende mostrar que los modelos conceptuales internacionales y nacionales presentan un diseño novedoso para la descripción y el acceso integrado y entrelazado de la memoria cultural en el contexto de la web semántica. Así mismo, este análisis permite comprender las ventajas que ofrecen modelos como RiC-CM, FRBR, CIDOC-CM entre otros para la integración y compatibilidad de los sistemas de información de archivos, bibliotecas, museos y otras instituciones culturales. Este ensayo tiene como intención exponer una visión general de algunos modelos de la CI y una comparativa entre ellos. Además, pretende subrayar su importancia para el acceso, la distribución y uso abierto de los recursos de información en entornos digitales.

PALABRAS CLAVE *Representación de información, Descripción de Recursos, Modelos Conceptuales de Descripción en la CI, RiC-CM, FRBR, CIDOC-CM.*

ABSTRACT In this article we analyze some models of representation developed in the Information Sciences (CI); It is intended to show that international and national conceptual models present a novel design for the description and integrated access of cultural memory in the context of the semantic web. Also, this analysis allows understanding the advantages offered by models as RiC-CM, FRBR, CIDOC-CM for the integration and compatibility of the information systems of archives, libraries, museums and other cultural institutions. This essay intends to expose an overview of some models of CI and a comparison between them. In addition, it aims to underline its importance for the access, distribution and open access of information resources in digital environments.

KEYWORDS *Representation of Information, Resource Description, Conceptual Models for Description, RiC-CM, FRBR, CIDOC-CM.*

COPYRIGHT Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

INTRODUCCIÓN

Los modelos conceptuales desarrollados en el ámbito de la Ciencia de la Información tienen como premisa principal facilitar la interoperabilidad de los datos publicados en la web, con la finalidad de lograr una integración de los contenidos entre las diferentes instituciones de información. Estos modelos

garantizan una interoperabilidad semántica descentralizada y no fundamentada en el intercambio de esquemas de metadatos.

La representación de la información desde la perspectiva del paradigma posmoderno consolida sus bases teóricas a partir de modelos conceptuales, ontologías y aplicaciones tecnológicas. Según un estudio realizado por miembros del Consejo Internacional de Archivos, “un modelo conceptual es una técnica formal para la representación entre los principales conceptos y relaciones en un ámbito dado del conocimiento”. (Gueguen, et al., 2013, p. 9). Los profesionales de bibliotecas, museos y archivos, a partir de modelos creados para ambientes tecnológicos, han elaborado algunas iniciativas de modelado de datos para la representación de objetos de información y su integración en la web.

Las bibliotecas fueron las pioneras, en el contexto de información, en desenvolver un modelo conceptual. En el año 1998, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) publicó los Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR, 1998). Estos requisitos presentan una nueva perspectiva del universo descriptivo y trabajan con las relaciones bibliográficas apoyándose en el modelo entidad-relación adoptado de las tecnologías de bases de datos. En los FRBR se definen:

[...] las entidades de los registros bibliográficos, los atributos, los tipos de relaciones,... los vínculos entre atributos específicos y relaciones (reflejados en los registros como elementos aislados de datos) con las distintas operaciones que realizan los usuarios cuando consultan registros bibliográficos. (IFLA, 1998, pp. 31-32).

Los FRBR, sin duda, rediseñaron el panorama, existente hasta el momento, de la descripción bibliográfica basada en estándares de datos y contenidos. Este modelo proporciona al usuario más facilidades para la búsqueda, recuperación y uso de la información y explica el universo bibliográfico de una manera más dinámica tanto para usuarios como para bibliotecarios.

El Consejo Internacional de Museos (ICOM), por su parte, desarrolló un modelo conceptual para la representación de informaciones vinculadas con el patrimonio cultural. El *Conceptual Reference Model* (CRM) fue elaborado por el Comité Internacional de Documentación (CIDOC) del ICOM. Este modelo fue aceptado por el Organismo Internacional de Normalización en el Comité Técnico ISO 46 en el año 2000 y convertido en una norma internacional en el 2006; en la actualidad cuenta con varias versiones, la última la 6.2 del 2015.

La función principal del CRM es facilitar el intercambio de información y la integración entre fuentes heterogéneas vinculadas al patrimonio cultural. Su objetivo es proporcionar las definiciones semánticas y las aclaraciones necesarias para recuperar y localizar las fuentes de información dispersas ya sea dentro de una institución o en Internet (CIDOC-CRM, 2015).

El *Conceptual Reference Model*, aunque se centró inicialmente en los museos, llegó a ser concebido como un modelo de referencia que podría servir para unos objetivos más amplios permitiendo un acceso integrado al patrimonio cultural, abarcando así el acceso a bibliotecas, archivos y museos. En este sentido, se formó en 2003 el Grupo de Trabajo Internacional sobre Armonización FRBR /CIDOC- CRM. El Grupo se centró en los conceptos FRBR de mapeo para conceptos CRM y en mejorar y afinar los conceptos CRM para facilitar el mapeado y la elaboración de un modelo semántico general para todas las instituciones de información (Gueguen, et al., 2013).

En el contexto archivístico, los profesionales motivados por el auge normativo y los beneficios tecnológicos para la recuperación y el acceso a la información, también, han desarrollado modelos nacionales de representación. Según la Comisión de Normas Españolas de Descripción Archivística (CNEDA), un modelo conceptual de descripción archivística es “la representación de la realidad a un alto nivel de abstracción en el que quedan descritos los tipos de entidad archivísticos, sus relaciones y atributos.” (CNEDA, 2017, p. 19).

Australia, Nueva Zelanda, Finlandia y España han sido los países que han elaborado y publicado modelos conceptuales para la descripción archivística. El modelo con más trayectoria es el *Australian Government Recordkeeping Metadata Standard* (AGRKMS), los neozelandeses, por su parte, publicaron un modelo que ha sido ampliamente difundido: las *Technical Specifications for the Electronic Recordkeeping Metadata Standard*. En Finlandia, los Archivos Nacionales (Arkistolaitos) publican, en el 2013, la versión borrador del *Finnish Conceptual Model for Archival Description*. Por último, en España, la CNEDA divulgó, hace algunos años, la versión del Modelo Conceptual de Descripción Archivística y Requisitos de Datos Básicos de las Descripciones de Documentos de Archivo, Agentes y Funciones (Entidades y Relaciones), recientemente, en el 2017, publicaron una versión final donde se incluyen, además, los atributos del modelo.

El desarrollo de estos patrones nacionales archivísticos, unido a la experiencia práctica de la aplicación de los estándares internacionales, trajo consigo que el *Internacional Council of Archives* (ICA) comenzará, hace unos tiempo, la realización de un modelo conceptual internacional que incluyera los datos y contenidos del conjunto normativo y, a su vez, redefiniera entidades, relaciones y atributos. A finales del 2016, el consejo publica el borrador del *Records In Contexts. A Conceptual Model For Archival Description* (RiC-CM). Con este modelo y su posterior desarrollo ontológico se facilita y viabiliza la interoperabilidad estructural y semántica de los contenidos archivísticos en la plataforma web.

Existen otros modelos conceptuales vinculados al patrimonio cultural, por ejemplo, la Asociación de Medios de Comunicación Europea EBU (*European Broadcasting Union*) también ha publicado, en el 2016, una primera versión de un modelo *Class Conceptual Data Model*¹ (CCDM-EBU) con una propuesta de ontología en OWL. Este modelo define un conjunto de entidades, relaciones y propiedades para describir objetos de información vinculados a los medios de comunicación. En este texto no se incluye el análisis de este modelo, próximamente será abarcado, por las autoras, en estudios más profundos que se realizarán sobre este tema.

El trabajo que se presenta tiene como objetivo analizar algunos de estos modelos y resaltar los puntos coincidentes y divergentes entre los esquemas de representación publicados en el área de la Ciencias de la Información. Se realiza un estudio de los estándares conceptuales de bibliotecas, museos y archivos y se determinan las entidades, sub-entidades y relaciones definidos. Todo ello con la intención de mostrar los beneficios de una descripción basada y aplicada en principios conceptuales, principalmente, aquellos relacionados con la interoperabilidad, el acceso y la reutilización de la información en el contexto de la web semántica.

¹ EBU. (2016). EBU Class Conceptual Data Model (CCDM). Recuperado de <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3351.pdf>. Consultar ontología del modelo en: <https://www.ebu.ch/metadata/ontologies/ebucore/>

METODOLOGÍA

El estudio es, fundamentalmente, de naturaleza exploratoria y cualitativa y con un carácter descriptivo. Consideramos que una metodología de tipo cualitativo es apropiada para el tipo de investigación que se presenta, con el fin de cumplir los objetivos planteados. Se emplea, además, la técnica del análisis comparativo, basada en el examen de las diferencias y semejanzas que se establecen entre las FRBR, CIDOC-CRM, RiC-CM, AGRKMS, TSERMS, RDBDDAF y FCMAD² en relación a un conjunto de cuestiones (entidades, sub-entidades, relaciones). En un primer momento se realiza una contextualización del tema, partiendo del análisis de los modelos conceptuales mencionados. A partir del análisis se procede a exponer las ventajas de los modelos para facilitar la interoperabilidad semántica entre sistemas de información de diversas instituciones y la publicación de datos abiertos.

RESULTADOS

Los FRBR y CIDOC-CRM establecieron una nueva forma de representación del conocimiento, revolucionaron el contexto descriptivo en la Ciencia de la Información; bibliotecarios y museólogos se apoyaron para el desarrollo de estos análisis conceptuales en las normas de descripción publicadas en cada área como las ISBD, GARE, MARC, AITF, entre otras. En el siguiente cuadro se ejemplifican algunas de las entidades definidas en ambos modelos.

Tabla 1. Ejemplos de entidades en FRBR y CIDOC – CRM

<i>MODELOS CONCEPTUALES BIBLIOTECAS Y MUSEOS</i>	
<i>ENTIDADES</i>	
<i>BIBLIOTECAS (FRBR)</i>	<i>MUSEOS (CIDOC-CRM)</i>
Obra	Entidad CRM
Expresión	Entidad Temporal
Manifestación	Estado Material
Ítem	Documento
Personas	Ítem
Entidades Corporativas	Imagen
Concepto	Colección
Objeto	Objeto biológico
Acontecimiento	Objeto físico
Lugar	Objeto lingüístico
	Objeto conceptual
	Cosa

² FRBR: Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos para Bibliotecas.

CIDOC-CRM: *International Committee for Documentation - Conceptual Reference Model*.

RiC-CM: *Records in Contexts. A Conceptual Model For Archival Description*.

AGRKMS: *Australian Government Recordkeeping Metadata Standard*.

TSERMS: *Technical Specifications for the Electronic Recordkeeping Metadata Standard* de Nueva Zelanda.

RDBDDAF: Modelo Conceptual de Descripción Archivística y Requisitos de Datos Básicos de las Descripciones de Documentos de Archivo, Agentes y Funciones de España.

FCMAD: *Finnish Conceptual Model for Archival Description*.

	Actor (Persona o Grupo)
	Autoridad documental
	Autor institucional
	Actividad
	Evento
	Periodo
	Lugar
	Destrucción
	Actividad
	Adquisición
	Transferencia de custodia
	Modificación
	Producción
	Identificador
	Movilidad
	Características
	Creación

Fuente: *Elaboración propia*

Tanto para bibliotecas como para museos se han identificado los conceptos principales que estarán definidos, representados e interrelacionados en los sistemas de información publicados en ambiente web; cada una con sus particularidades respondiendo al área del conocimiento representada. Algunas incompatibilidades que se aprecian entre las entidades de los dos modelos son resultado de la estructuración de las informaciones en el *Conceptual Reference Model* del ICOM, donde las entidades temporales son elementos adicionadores de metadatos. Según Lima (2008), una de las innovaciones del CRM es el uso de varias entidades temporales, aspecto que lo diferencia de la mayoría de los modelos que tienen un recurso como objeto central de interés y atributos que los caracterizan. A partir de esta idea, los eventos temporales son definidos como agentes, hechos, objetos, lugares, designaciones, intervalos de tiempo, entre otros (Lima, 2008, citado en Santo, 2016, p. 2).

Si se analizan las entidades definidas en ambos modelos, se puede decir que, si bien existen diferencias proporcionadas por los rasgos distintivos de estas instituciones culturales, hay entidades como documento, ítem, personas, lugar, objeto entre otros que pueden ser comunes a bibliotecas y museos, lo que facilita la proyección de un modelo común que integre los objetos de varias instituciones de información en el entorno web.

En la archivística, hasta finales del siglo pasado los modelos conceptuales presentaban un enfoque unidimensional, en la actualidad, responden a la categoría de modelos pluridimensionales de descripción. En los cuatro modelos nacionales publicados se identifican varias entidades, establecen relaciones y se definen atributos para el conjunto de entidades y sus sub-tipos.

Una entidad archivística, según la comisión española es: “Cualquier objeto real o abstracto que existe, ha existido o puede llegar a existir” (CNEDA, 2017, p. 18). Los modelos australianos, neozelandés, finlandés y español han definido explícitamente sus entidades, en la siguiente tabla se pueden consultar por países.

Tabla 2. Entidades archivísticas en los modelos nacionales de descripción.

<i>MODELOS CONCEPTUALES NACIONALES DE ARCHIVOS</i>			
<i>ENTIDADES</i>			
<i>AUSTRALIA (AGRKMS)</i>	<i>NUEVA ZELANDA (TSERMS)</i>	<i>ESPAÑA (RDBDDAF)</i>	<i>FINLANDIA (FCMAD)</i>
Documento	Documento	Documento	Manifestación
Agente	Agente	Agente	Expresión
Función (Business)	Función (Business)	Función y sus divisiones	Ítem
Norma (Mandato)	Norma (Mandato)	Norma	Agente
Relación	Relación	Concepto	Funciones
		Asunto/ Acontecimiento	Norma (Mandato)
		Lugar	Recursos de Información
			Ciclo de Vida
			Lugar
			Período
			Materia

Fuente: Elaboración propia

En todas las propuestas se definen cuatro entidades comunes: documento, agente, función y norma. Los modelos nacionales han contemplado los temas aceptados por la comunidad internacional en su conjunto normativo y así se manifiestan en la correspondencia entre entidades y los estándares internacionales.

A su vez, se puede apreciar la enunciación de otras entidades tales como concepto, acontecimiento, lugar, tiempo, materia, manifestación, expresión e ítem que se corresponden con definiciones reguladas en los FRBR y en CIDOC-CRM, lo que demuestra la influencia de estos modelos en los archivos. Por último, entidades como relación, mandato, ciclo de vida, recursos de información son propuestas innovadoras para la descripción en los entornos archivísticos.

Además de las entidades, en los modelos nacionales de archivo se delimitan los subtipos de entidades. Según la CNEDA, un subtipo es “una categoría de un subconjunto de entidades pertenecientes al mismo tipo que poseen los mismos atributos y relaciones” (CNEDA, 2017, p. 21). En el próximo cuadro se ejemplifican los subtipos propuestos en los modelos conceptuales australiano, neozelandés y español para las entidades archivísticas. El modelo finlandés no define estas categorías manifiestamente.

Tabla 3. Subtipos de entidades en los modelos nacionales de descripción

<i>MODELOS CONCEPTUALES NACIONALES DE ARCHIVOS</i>		
<i>SUB-TIPOS DE ENTIDADES</i>		
<i>AUSTRALIA (AGRKMS)</i>	<i>NUEVA ZELANDA (TSERMS)</i>	<i>ESPAÑA (MCDA)</i>
<i>DOCUMENTO</i>		
Archivos (<i>Archives</i>)	Archivos (<i>Archives</i>)	Grupo de Fondos
Fondo (<i>Archive</i>)	Fondo (<i>Archive</i>)	Fondo
Series (<i>Series</i>)	Series (<i>Series</i>)	División de Fondo
Documento Compuesto (<i>File</i>)	Documento Compuesto (<i>File</i>)	Serie
Documento Simple (<i>Item</i>)	Documento Simple (<i>Item</i>)	Sub-serie
Documentos ordenados (<i>Transaction Sequence</i>)	Documentos ordenados (<i>Transaction Sequence</i>)	Fracción de serie
-	-	Unidad documental
-	-	Colección
-	-	División de Colección
-	-	Componente Documental
<i>AGENTE</i>		
Institución	Institución	Institución
Organización	Agencia	Familia
Grupo de Trabajo	Grupo de Trabajo	Persona
Persona	Persona	
Sistema físico o electrónico que realiza transacciones comerciales (<i>Mechanism</i>)	Sistema físico o electrónico que realiza transacciones comerciales (<i>Mechanism</i>)	-
<i>FUNCIÓN</i>		
Función contextual (<i>Ambient fuction</i>)	Función contextual (<i>Ambient fuction</i>)	Función
Función	Función	División de función
Actividad	Actividad	Actividad/Proceso
Transacción	Transacción	Acción
<i>NORMA (MANDATO)</i>		
Legislación	Legislación	-
Regulación	Regulación	-
Políticas	Políticas	-
Procedimientos de negocios (<i>Business Rule</i>)	Procedimientos de negocios (<i>Business Rule</i>)	-
Requerimientos de negocios (<i>Stakeholder Requirement</i>)	Requerimientos de negocios (<i>Stakeholder Requirement</i>)	-
Expectativas de la comunidad de negocios (<i>Community Expectation</i>)	Expectativas de la comunidad de negocios (<i>Community Expectation</i>)	-
Normas	Normas	-
Instrumentos	Instrumentos	-
Códigos de Conducta	Códigos de Conducta	-
Sistemas de requerimientos	Sistemas de requerimientos	-

<i>RELACIONES</i>		
Relaciones de Procedencia	Relaciones de Procedencia	-
Eventos de gestión documental (Recordkeeping Event)	Eventos de gestión documental (Recordkeeping Event)	-

Fuente: *Elaboración propia*

Los documentos, los agentes, las funciones, los mandatos y las relaciones son las entidades para las cuales estos modelos definen categorías de subtipos. Las comunidades archivísticas especifican subtipos de acuerdo a sus realidades teóricas y prácticas. Se puede apreciar que los modelos de Australia y Nueva Zelanda presentan las mismas entidades y subtipos, esta similitud puede estar dada porque ambas normativas se basaron en revisiones del modelo australiano *Recordkeeping Metadata Standard for Commonwealth Agencies* en su versión 1.0 (2000).

El modelo español por su parte, define con mayor profundidad las sub-entidades del documento, es decir amplía los niveles de descripción, respondiendo a la tradición archivística española y a los niveles de organización representados en los diversos instrumentos de descripción publicados. Este modelo aunque presenta el objeto norma como una entidad independiente no establece subtipos como sucede en los modelos australiano y neozelandés.

Como se mencionó anteriormente, el ICA, también ha elaborado un modelo con alcance internacional, *Records In Contexts. A Conceptual Model For Archival Description* se basa en los modelos nacionales de archivos y en los modelos de bibliotecas y museos. Documentos en contexto es la idea central de este modelo; a partir del análisis de la procedencia se plantean nuevas dinámicas para la descripción. La procedencia debe respetar los fondos y el orden original pero desde la comprensión de sus interrelaciones con las dinámicas sociales, culturales y económicas que dan origen a la documentación y su conservación. La descripción, este medio, representa las complejidades y convergencias de los contextos de producción y acumulación, desmarcándose de la fisicalidad y comprendiendo la procedencia como un constante devenir y no como una acción estática e invariable.

En el RiC-CM se han identificado y diferenciado las principales entidades que estarán presentes en los sistemas de descripción archivísticos. En el modelo internacional se definieron un total de catorce entidades, a continuación se ejemplifican:

Tabla 4. Tipos de entidades definidas en el RiC-CM

<i>MODELO CONCEPTUAL INTERNACIONAL (RiC-CM)</i>	
<i>ENTIDADES ARCHIVÍSTICAS</i>	
RiC-E1	Documento
RiC-E2	Componente Documental
RiC-E3	Conjunto Documental
RiC-E4	Agente
RiC-E5	Ocupación (Profesión)
RiC-E6	Posición
RiC-E7	Función
RiC-E8	Función Abstracta
RiC-E9	Actividad
RiC-E10	Mandato (Norma)

RiC-E11	Forma Documental
RiC-E12	Período/Fechas
RiC-E13	Lugar
RiC-E14	Concepto/Asunto

Fuente: *Elaboración propia*

Las entidades presentadas constituyen los objetos archivísticos que serán descritos e interrelacionados en los sistemas integrados de información. El Consejo, basado ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF, ISIAH, en los modelos de Australia, Nueva Zelanda, España, Finlandia, los FRBR y el CIDOC-CRM, ha propuesto una serie de entidades que representan la realidad archivística y con ello llega a un consenso internacional.

Asimismo, si analizamos las tablas 1 y 2 donde se recogen las entidades definidas en modelos para bibliotecas, museos y sistemas de archivos nacionales, se puede aseverar que RiC-CM tiene elementos coincidentes con estas propuestas. Las entidades documento, agente, función, norma, lugar, período y concepto son denominadores comunes en los modelos conceptuales desarrollados en las Ciencias de la Información y constituyen entidades principales.

En el RiC no se incluyen entidades como manifestación, expresión, ítem, colección u objeto que fueron definidos en el Modelo Conceptual Archivístico de Finlandia, en FRRB o en el CIDOC-CRM, lo que demuestra que se pueden, también, establecer diferenciaciones en los esquemas descriptivos.

En el modelo archivístico internacional no se presentan, directamente, subtipos de estas entidades; se explica que cada una de las entidades se tratará como tipos distintos y deben ser descritas de forma diferente aunque muchas propiedades serán compartidas. En el RiC se aboga por una separación de los principales componentes de la descripción aunque interrelacionados entre sí, tal y como sucede con el CRM y los FRBR.

La identificación de las relaciones entre las entidades de información es otro de los aspectos determinantes en estos modelos conceptuales. Según la CNEDA (2017), una relación “es una correspondencia, asociación o vinculación de cualquier tipo entre entidades”, p. 20. En el contexto bibliotecario, por ejemplo, se definen las diversas relaciones que se pueden establecer entre una obra y otra, entre una expresión y otra, entre una manifestación y un ítem, etcétera. En los archivos, por su parte, se pueden definir relaciones entre documentos y productores, entre productores y funciones, entre documentos y conceptos y muchas más; así mismo los museos definen las interrelaciones que se suceden entre las distintas entidades que se han definido en el CRM.

En el modelo conceptual para bibliotecas (FRBR) se establecen varias relaciones a partir de los tres grupos de entidades definidos. El primer grupo comprende los productos de la creación intelectual o artística: obra, expresión, manifestación e ítem. El segundo grupo comprende las entidades responsables del contenido intelectual: persona y entidad corporativa. El tercer grupo comprende un conjunto adicional de entidades que junto con las entidades del primer y el segundo grupo puede servir como materia de una obra: concepto, objeto, acontecimiento y lugar. (IFLA, 1998).

La siguiente figura ejemplifica las relaciones primarias que se establecen con las entidades del primer grupo de FRBR, proporcionadas a través de las siguientes relaciones: realizado mediante, materializado en y ejemplificado por. Así mismo, para el segundo grupo se definen otras: realizado mediante, producido por o poseído por, a su vez, las entidades de los tres grupos pueden vincularse a través de las

relaciones de materia. Estos son sólo algunos de los ejemplos relacionales, el modelo expone detalladamente todas las posibles vinculaciones entre las entidades bibliográficas.

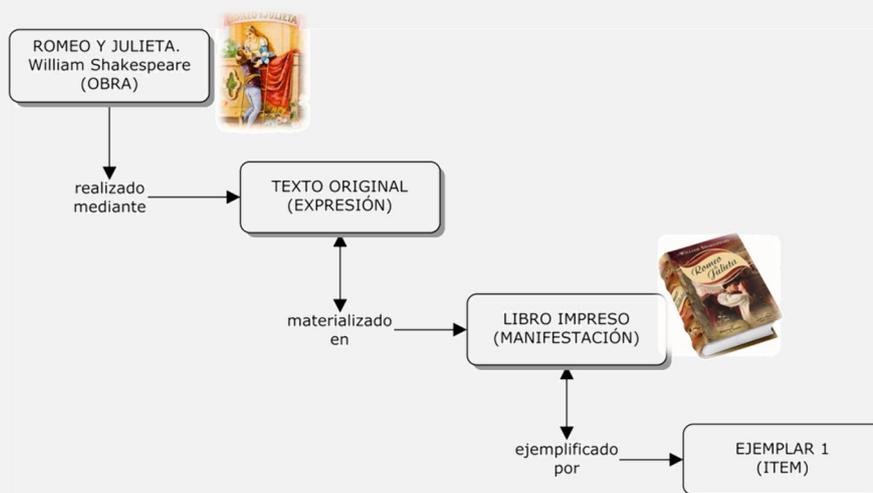


Figura 1. Relaciones establecidas entre las entidades Obra/Expresión/Manifestación/Ítem

Fuente: Basada en los FRBR, 2014

Por su parte, en el RiC-CM se establecen un total de 792 relaciones; esta cantidad de relaciones puede aumentar cuando se publique la versión final del modelo. En el texto se muestran un conjunto de relaciones binarias simples para cada una de las entidades, por ejemplo para la entidad productor: es creado por/ es creador de. Muchas de estas relaciones tienen una semántica similar; esto puede ejemplificarse, también, con la relación es miembro de, con esta relación, los documentos pueden vincularse con conjuntos de documentos, los conjuntos de documentos con otros conjuntos de documentos y los productores con otros productores del tipo grupo. Esto sucede con otros tipos de relaciones definidas en el modelo. En las figuras 2 y 3 se ejemplifican algunos esquemas relacionales que se pueden establecer en la Archivística.

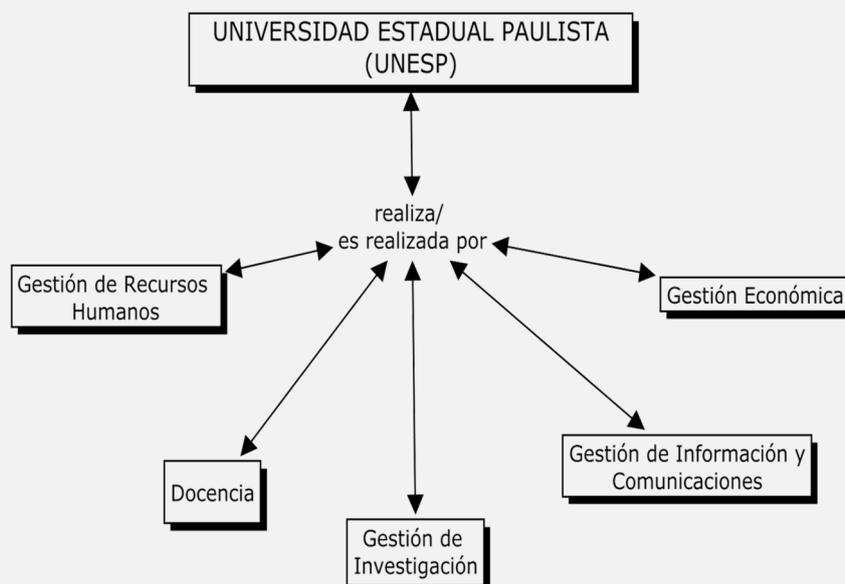


Figura 4. Relaciones entre las entidades Productor/Funciones en un Modelo de Archivos.

Fuente: LLanes. D. (2016), p.45.

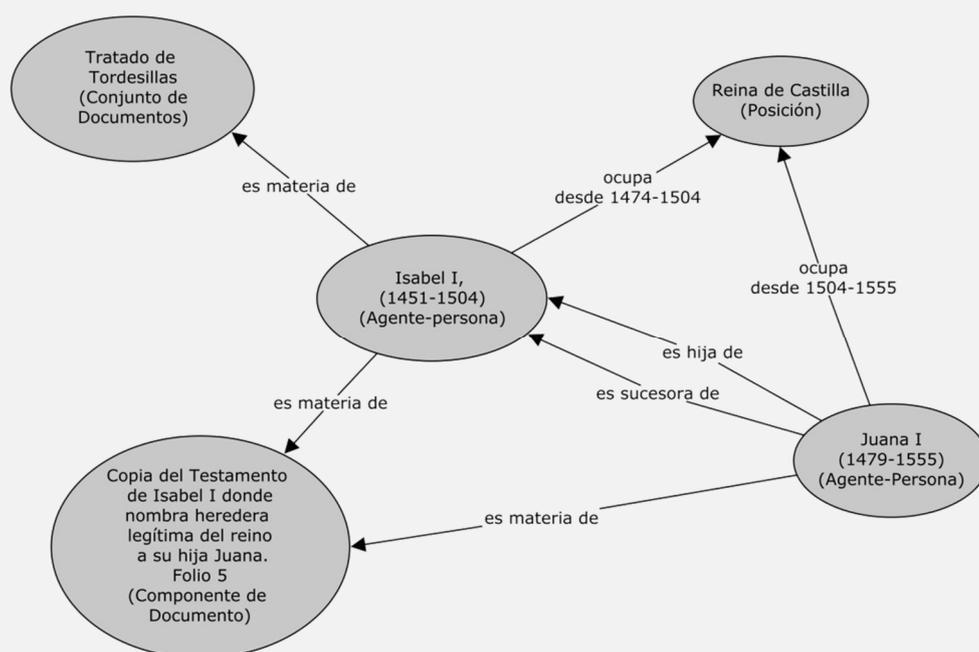


Figura 5. Relaciones archivísticas establecidas a partir del RiC-CM.

Fuente: Elaboración propia

La determinación de una amplia variedad de relaciones garantiza la interrelación de los contenidos de los recursos de información con los diversos ambientes en los que fueron producidos. Asimismo, el establecimiento de estas redes facilita la exposición gráfica de los contenidos descriptivos en el entorno tecnológico, materializado en los softwares que se desarrollan a partir de las ontologías y de los modelos y, además, garantiza el incremento de la capacidad de búsqueda de los sistemas así como la recuperación, las interrelaciones, la reutilización de los datos entrelazado y el uso de la información entre sistemas diversos.

CONCLUSIONES

El paradigma posmoderno en el entorno de la Ciencia de la Información está influyendo en el proceso de transición hacia nuevas formas de representación más alineadas con las necesidades y los enfoques actuales. Los modelos de conceptualización son el camino a seguir hacia la interoperabilidad semántica descentralizada y no fundamentada en el intercambio de esquemas de metadatos. La creación de ontologías OWL son el otro aspecto determinante para implementar los modelos y poder publicar los datos entrelazados en la web. Además, la aplicación de estos modelos facilita la reutilización de información entre los sistemas de información de instituciones culturales diversas.

La aplicación de conceptos como web semántica, ontologías o datos abiertos entrelazados son determinantes para las buenas praxis en el proceso de descripción de recursos y extiende la colaboración y el intercambio de datos entre bibliotecas, museos, archivos y otras instituciones culturales. La descripción realizada, a partir de los modelos conceptuales, facilitará la consulta de recursos heterogéneos entrelazados a partir de un enfoque único dado por los modelos y como resultado permitirá descubrir y compartir más información.

Los modelos conceptuales de representación instituyen herramientas de integración y distribución de la información. A partir de la aplicación de estos modelos, las instituciones podrán publicar conjuntos de datos fiables, accesibles y reutilizables y conseguirán preservarlos a corto, medio y largo plazo. La comunidad de profesionales de la CI tiene ante sí un nuevo reto en cuestión de descripción de contenidos, la elaboración de un modelo semántico integrador que unifique todos los recursos que forman parte de esta ciencia. Los FRBR, CIDOC-CRM, RiC-CM, pueden ser concertados y unificados con la finalidad de lograr un acceso integrado, distribuido y entrelazado del patrimonio cultural mundial en pro de la democratización de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNEDA. (2017). NEDA-MC. Modelo conceptual de descripción archivística: Entidades, relaciones y atributos. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/cneda/documentacion/NEDA-MC-2017/NEDA-MC-2017.pdf>

EBU. (2016). Class conceptual data model. (CCDM). Recuperado de <https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3351.pdf>

Gueguen, G., Fonseca, V. M. M. da, Pitti, D. V., & Sibille-de Grimoüard, C. (2013). Hacia un Modelo Conceptual Internacional de Descripción Archivística: Un informe preliminar del Grupo de Expertos en Descripción Archivística del Consejo Internacional de Archivos. *Métodos de información*, 4(7), 155-172. <https://doi.org/10.5557/IIMEI4-N7-155172>.

ICA. (2016). Records in contexts: A conceptual model for archival description (Consultation Draft v0.1). Recuperado de <http://www.ica.org/sites/default/files/RiC-CM-0.1.pdf>

ICOM. (2015). Conceptual reference model. Recuperado de http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/cidoc_crm_version_6.2.pdf

IFLA. (1998). Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos: Informe final. Recuperado de <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>

LLANES, D. (2016). La descripción archivística en los tiempos posmodernos: Conceptos, principios y normas. Recuperado de https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/la-description_ebook.pdf