

***Records in context*: el camino de los archivos hacia la interoperabilidad semántica**

Records in context: The road of archives to semantic interoperability

Juan-Antonio Pastor-Sánchez y Dunia Llanes-Padrón

Pastor-Sánchez, Juan-Antonio; Llanes-Padrón, Dunia (2017). "*Records in context*: el camino de los archivos hacia la interoperabilidad semántica". *Anuario ThinkEPI*, v. 11, pp. 297-304.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2017.56>

Publicado en *IweTel* el 24 de enero de 2017



Resumen: En los últimos años el proceso de descripción archivística ha experimentado cambios en su concepción teórica y metodológica. Las tecnologías y los nuevos usuarios han obligado a cambiar los métodos de concebir el proceso. El paradigma posmoderno ha influido en la representación de la información, disipando las líneas de separación entre los archivos, las bibliotecas y los museos. En este contexto, el *Consejo Internacional de Archivos* ha desarrollado un modelo conceptual para la descripción denominado *Records in context*, que unifica las normas ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF e ISDIAH y establece las entidades, atributos y relaciones que conforman las descripciones archivísticas. El modelo facilita

la interoperabilidad semántica descentralizada y viabiliza el desarrollo de una ontología OWL para la representación y publicación de conjuntos de datos archivísticos mediante tecnologías de la web semántica. *Records in context* posiciona a los recursos archivísticos en la dinámica de la publicación directa en la Web y ofrece una gran oportunidad para adoptar nuevos enfoques en la búsqueda, el acceso y uso de la información archivística.

Palabras clave: Descripción archivística; Interoperabilidad semántica; Modelos conceptuales de descripción; Ontologías; *Records in context*.

Abstract: In recent years there have been changes to the theoretical and methodological approaches to archival descriptions. Technologies and new users have forced change to the methods of conceiving the description process. The postmodern paradigm has influenced the way in which information is represented, blurring the borders between archives, libraries, and museums. In this context, the *International Council of Archives* has developed a conceptual model for the description called *Records in context*. This model unifies the ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF, and ISDIAH standards and establishes the entities, properties, and relationships of the archival descriptions. The model facilitates decentralized semantic interoperability and enables the development of an OWL ontology for the representation and publication of archival datasets using semantic web technologies. *Records in context* places archival resources within the dynamics of direct Web publishing and offers a great opportunity to adopt new approaches in the search, access, and use of archival information.

Keywords: Archival description; Semantic interoperability; Conceptual models of description; Ontologies; *Records in context*.

Introducción

En los últimos 25 años, el proceso de descripción archivística ha sufrido cambios en su fundamentación conceptual, teórica y metodológica. Las tecnologías y los usuarios de internet han obligado a cambiar la concepción de este proceso y, sobre todo, las formas de dar acceso a la información generada y conservada en las instituciones. En la actualidad, los profesionales de la información intentan encontrar soluciones teóricas y tecnológicas que faciliten la búsqueda, recuperación y uso de la información en la web en pro del desarrollo de una sociedad democratizada informacionalmente.

El paradigma posmoderno en la ciencia de la información está influyendo en el proceso de transición de la representación de la información. La interoperabilidad semántica y los formatos de intercambio de datos están disipando las líneas de separación que existen entre los archivos, las bibliotecas, los museos y otras instituciones. La elaboración de un modelo conceptual para la descripción archivística abre el camino a la interrelación de datos abiertos en este campo y a la creación de servicios en el contexto de la web como plataforma universal de integración. Este proceso se inició con la publicación de estándares descriptivos que instituyeron las bases metodológicas y prácticas para la creación de los modelos conceptuales de descripción y camina hacia la definición de ontologías y de formatos únicos para el intercambio de datos generalizados.

Esta nota presenta una breve caracterización del borrador del *Modelo conceptual de descripción archivística* elaborado por el *Consejo Internacional de Archivos* y su adaptación en forma de ontología OWL.

La descripción archivística en los contextos posmodernos: de las normas a los modelos conceptuales

En los años 90 del pasado siglo comenzó un movimiento para normalizar la organización y representación de la información del ámbito de los archivos. El *International Council of Archives (ICA)* fue el responsable de organizar el proceso internacional para regular la descripción y recuperación de contenidos archivísticos y crear las bases teóricas de la representación de este tipo de información. Este organismo publicó cuatro normas con un gran impacto internacional: ISAD(G), ISAAR(CPF), ISDF e ISDIAH. Estas normas, en su conjunto, regularizan las estructuras de datos que deben utilizarse para describir los documentos, los productores, las funciones y las instituciones que custodian documentos de archivo.

Esa tendencia reguladora internacional tuvo una gran influencia en el desarrollo de normas

nacionales y regionales. Reino Unido, EUA, Canadá, Portugal, España, Irlanda, Brasil y Uruguay son los países que han desarrollado normas para regular el proceso de descripción. En estos países, en un período de 20 años, se elaboraron un conjunto de estándares que aportan ideas importantes y novedosas sobre la normalización de la descripción archivística.

Al mismo tiempo comenzaron a surgir los primeros modelos conceptuales para la descripción archivística. Su objetivo es representar e interrelacionar todas las entidades involucradas en el proceso descriptivo para crear una descripción pluridimensional de los objetos de los que se extrae información. Asimismo, los modelos conceptuales tienen como premisa fundamental facilitar la interoperabilidad entre registros de información de archivos, bibliotecas, museos y cualquier otro sistema de información.

El modelo de descripción unidimensional basada en la descripción multinivel fue diseñado para representar e interrelacionar las subtipos de la entidad documento (*records*), dejando fuera otros aspectos importantes que intervienen en la producción, gestión y conservación de los documentos (contexto). Por tanto, se debían repensar los principios de la descripción y plantear modelos conceptuales más completos que incluyeran otras entidades. Es en ese momento cuando algunas comunidades archivísticas comienzan a utilizar el modelo entidad-relación con esta finalidad.

En Australia se publica el *Australian government recordkeeping metadata standard (AGRkMS)*, que cuenta con varias versiones: 2.0 (2008), 2.1 (2011) y 2.2 (2015).

Los Archivos de Nueva Zelanda, en 2008, difunden la *Technical specifications for the electronic recordkeeping metadata standard*.

En España, la *Comisión de Normas Españolas de Descripción Archivística*, en 2012, publica el *Modelo conceptual de descripción archivística y requisitos de datos básicos de las descripciones de documentos de archivo, agentes y funciones*.

En Finlandia, los *Archivos Nacionales (Arkistolaitos)* publican, en 2013, la versión borrador del *Finnish conceptual model for archival description*.

El *ICA*, en 2012, formó, con miembros de 12 países, el *Grupo de Expertos en Descripción Archivística (EGAD)*. Este grupo desarrolló un modelo conceptual internacional para la descripción archivística y en septiembre de 2016 publicó el primer borrador del *Records in contexts: A conceptual model for archival description (RiC-CM) (ICA, 2016)*. Este modelo parte del análisis de los modelos conceptuales nacionales desarrollados en Australia, Nueva Zelanda, España, Finlandia, y de los modelos de representación para bibliotecas y museos FRBR (*IFLA, 1998*) y CIDOC-CRM (*ICOM/CIDOC, 2015*) respectivamente.

RIC-CM respeta los principios de los archivos y las necesidades de la comunidad archivística. Su objetivo principal es completar e interrelacionar las cuatro normas internacionales de descripción y adaptarse a las nuevas posibilidades que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones para la integración de datos y servicios.

“El modelo conceptual de *Records in context* determina cuáles son las entidades, propiedades y relaciones que se van a representar en los sistemas de información archivísticos”

El modelo conceptual internacional para la descripción archivística: análisis y tendencias

Records In contexts. A conceptual model for archival description aún se encuentra en fase de borrador hasta su aprobación concluyente tras la consulta a la comunidad archivística internacional. El modelo establece, claramente, cuáles son los propósitos esenciales de la descripción archivística en los contextos actuales de pos-custodia. El ICA propone tres roles fundamentales (ICA, 2016, pp. 14-15):

- gestión documental (*Management of records*);
- preservación de documentos (*preservation of records*);
- reutilización de datos/información (*ongoing use and reuse of records*).

La descripción se adapta a los nuevos tiempos, donde la representación de la información archivística es determinante para la gestión, la preservación digital y la reutilización de datos en la web semántica.

En el modelo también se determina cuáles son las entidades que van a estar representadas e interrelacionadas en los sistemas de información archivísticos. Las entidades de descripción que se definen en el RIC-CM son las siguientes:

- documento;
- componente documental;
- conjunto documental;
- agente;
- ocupación (profesión);
- posición
- función;
- función abstracta;
- actividad;
- norma (mandato);
- forma documental;
- período (fechas);
- lugar;
- concepto/asunto.

Estas catorce entidades constituyen los objetos archivísticos que serán descritos y relacionados en los sistemas integrados de información. El modelo contempla las entidades definidas en las normas internacionales:

- documentos (ISAD(G));
- agentes (ISAAR(CPF) e ISDIAH);
- funciones y actividades (ISDF).

Por tanto, se puede afirmar que ha contemplado todos los componentes del conjunto normativo. Asimismo, este modelo deja fuera entidades como manifestación, expresión o ítem presentes en el modelo conceptual de Finlandia pero que se corresponden en mayor medida con entidades definidas en los *Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos* (FRBR).

“*Records in context* sitúa a los archivos en la dinámica de la publicación directa en la Web, *linked open data*, la reutilización de datos y la interoperabilidad entre sistemas de información de bibliotecas, museos, galerías y otras instituciones ”

El modelo presta gran importancia al contexto de producción de los documentos y así lo deja explícito no sólo en los propósitos sino también en la definición de las entidades. Las entidades función, función abstracta, actividad, posición, norma (legislaciones/políticas) son determinantes para definir el contexto de creación de los records y con ello garantizar la veracidad, integridad y autenticidad de los documentos archivísticos. Además, define entidades como fecha, lugar, concepto o asunto, esenciales para la creación de los puntos de acceso normalizados determinantes en el proceso de búsqueda y recuperación de información.

En el RIC-CM no se presentan directamente subtipos de las entidades definidas. En el documento se explica que cada una de las entidades se tratará como un tipo distinto y descrita de forma diferente aunque muchas propiedades serán compartidas. Por ejemplo, no todos los documentos son creados en iguales momentos ni con los mismos propósitos. Este tipo de descripción resulta más clara e inequívoca. Esta tendencia es contraria a la propuesta de ISAD(G) donde se describen unidades de descripción de la misma forma (ICA, 2016, p. 18). No obstante, tras una lectura minuciosa del modelo se aprecia que para la entidad Agente existen unas categorías que pertenecen al mismo tipo y que no son presentadas como entidades. En el texto se muestran como

parte del alcance de esta entidad pero pudieran ser considerados como subtipos. Para el agente se definen los siguientes subtipos:

- personas;
- grupos;
- agentes delegados.

Dentro de los grupos incluyen:

- familias;
- instituciones;
- conferencias.

Las relaciones es otro de los aspectos determinantes en un modelo conceptual. Una relación es una asociación de cualquier tipo que se establece con una entidad definida en el modelo. Definir de forma precisa y amplia los tipos de relaciones, garantiza, posteriormente, el incremento de la capacidad de búsqueda de los sistemas así como la recuperación y el uso de la información. En el RIC-CM se establecen un total de 792 relaciones; cantidad que puede aumentar cuando se publique la versión final del modelo.

La definición de diversos tipos de relaciones entre las entidades permite interrelacionar mayor cantidad de información y con ello facilitar la reutilización de los datos entrelazados. Varios

autores consideran que la llave de la semántica entre los contenidos de los recursos de información radica en inter-relacionarlos (**Sheth; Arpinar; Kashyap**, 2003), de ahí la importancia de establecer un amplio mapa de relaciones en los modelos para después, a través de esquemas de codificación hacerlos legibles entre computadores. La figura 1 muestra un ejemplo de descripción archivística conforme las relaciones y las entidades definidas en el RIC-CM.

La descripción archivística, a partir del RIC-CM, facilita la consulta de recursos heterogéneos entrelazados a partir de un enfoque único dado por el modelo y como resultado permite descubrir y compartir más información. Este modelo de conceptualización sitúa a los archivos rumbo a la interoperabilidad semántica descentralizada y no fundamentada en el intercambio de esquemas de metadatos. El desarrollo de una ontología de este modelo, basada en el *Esquema de datos para la web semántica* (RDF) es el punto concluyente para posicionar a los recursos archivísticos en la dinámica de la publicación directa en la Web, los datos abiertos entrelazados, la reutilización de datos y la interoperabilidad con sistemas de información de instituciones diversas.

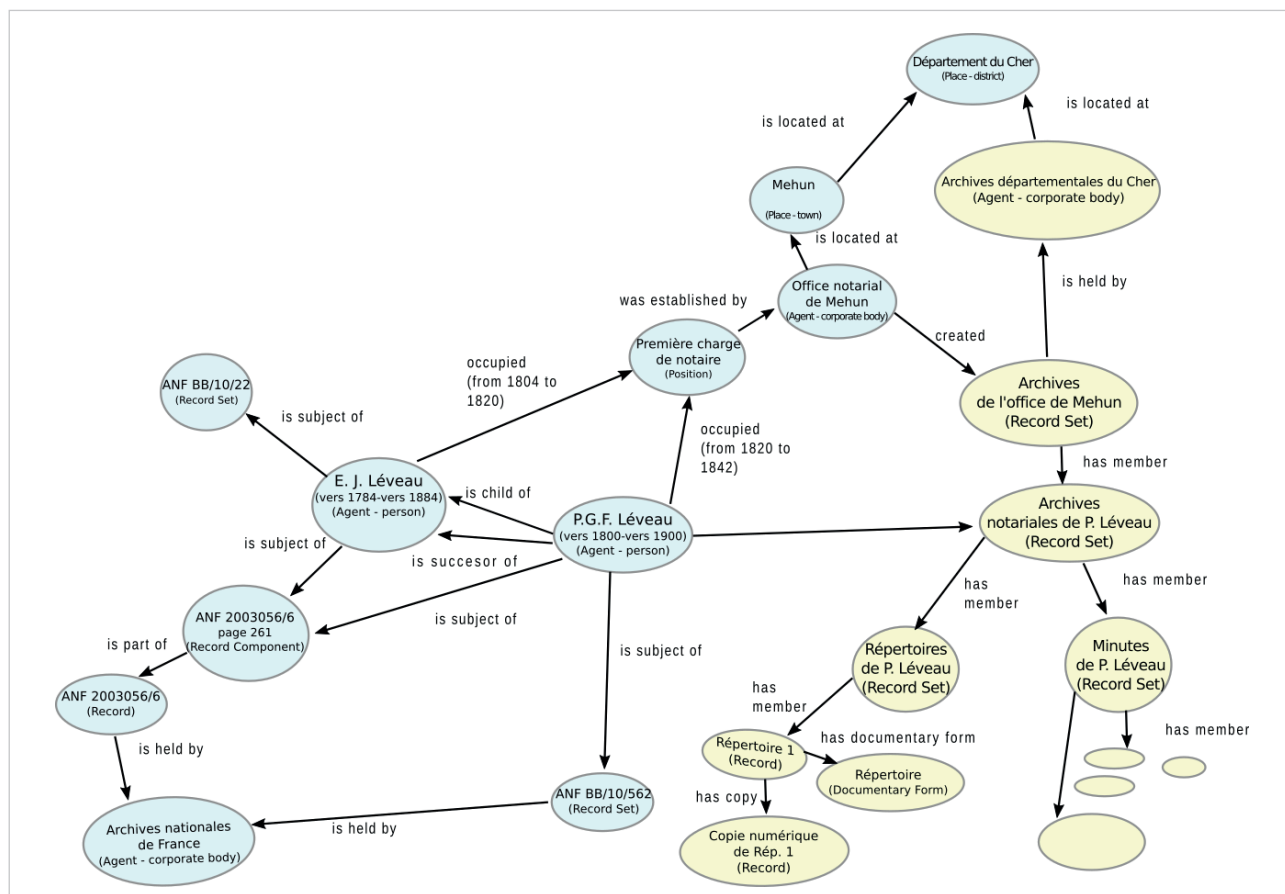


Figura 1. Ejemplo de descripción archivística a partir del RIC-CM. Fuente: ICA (2016, p. 101).

Interoperabilidad y reutilización de records archivísticos en el contexto de la web semántica

Los sistemas de información se caracterizan por el carácter heterogéneo de las plataformas y las estructuras de información con los consiguientes problemas de compatibilidad. La interoperabilidad permite que los sistemas de información intercambien datos directamente sin restricción de acceso, transformaciones de datos o implementaciones específicas (Sheth, 1999). La interoperabilidad incrementa la capacidad de los metadatos para la descripción y búsqueda de recursos de información. Las diferentes tecnologías implicadas se desarrollan siguiendo un patrón de capas de abstracción y garantizando la retro-compatibilidad a lo largo del tiempo y entroncando con los principios de la preservación digital (Day, 2003).

La interoperabilidad conduce a la reutilización de la información como un requisito para acceder a los datos considerando su calidad, utilidad y licencias de uso y aumentando la capacidad para generar y transformar datos, contenidos, conocimiento, productos y servicios. Desde los años 60 ha existido una demanda para el intercambio de datos entre catálogos de bibliotecas y bases de datos con registros de información documental. Algunos ejemplos son el formato MARC para el

intercambio de información ligada a registros bibliográficos o el protocolo Z39.50 para la recuperación de información unificada de distintas bases de datos (Marcondes, 2016).

Los modelos conceptuales son la base de los modelos descriptivos para representar los objetos de información según determinados atributos y las relaciones lógicas entre ellos (Solodovnik, 2011). Son un componente clave para la interoperabilidad puesto que permiten establecer las bases para armonizar datos y procesos. Los modelos conceptuales van más allá de los formatos de codificación (como EAD, EAC o MARC) y pueden tener implementaciones diferentes como una base de datos relacional o un conjunto de datos publicado en la web como *linked open data* (LOD). Las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la web semántica y el desarrollo de servicios basados en LOD son evidentes en el campo de los archivos (Baker et al., 2011) y amplían el modelo de colaboración e intercambio de las instituciones del ámbito GLAM¹.

La web semántica parte de la tecnología web convencional. El protocolo HTTP permite el acceso a recursos identificados mediante IRIs derreferenciables². RDF proporciona un modelo de datos para expresar datos estructurados en la web identificando los recursos, y las propiedades descriptivas mediante IRIs. Los valores asociados a las descripciones de propiedades de datos pue-

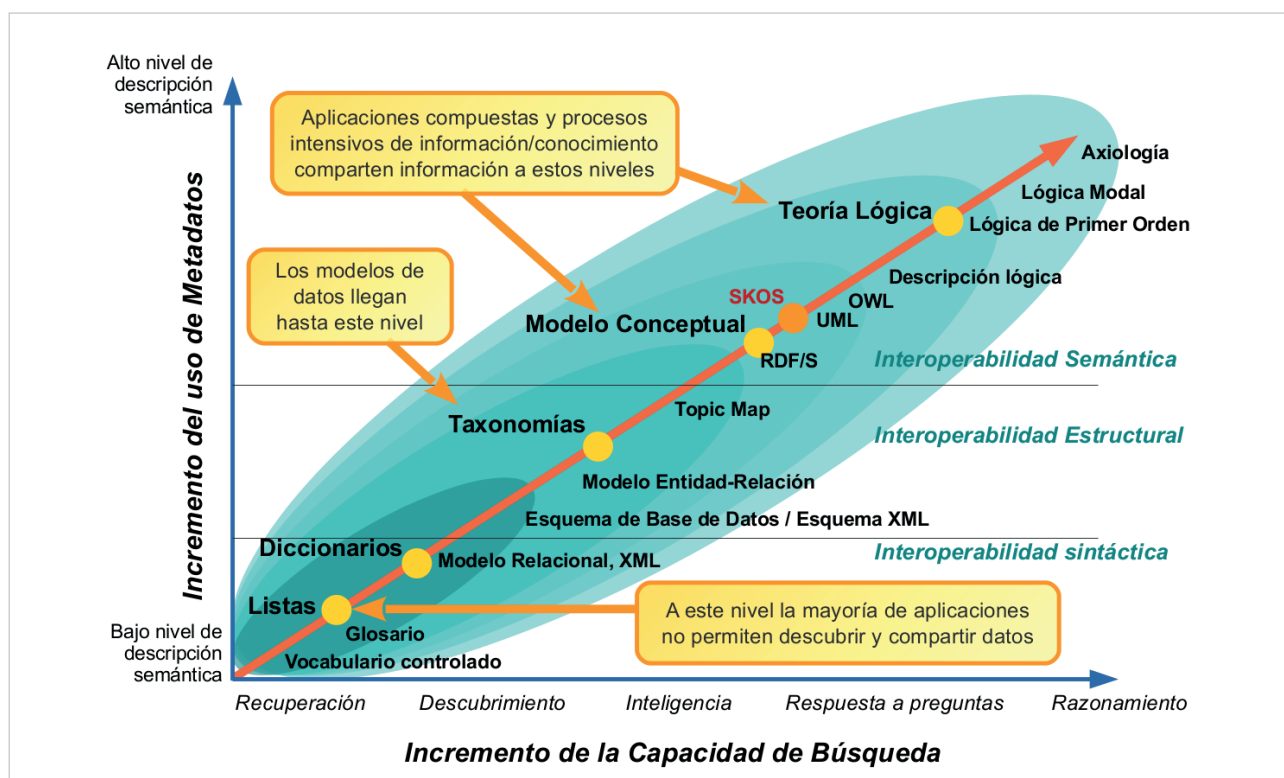


Figura 2. La interoperabilidad y la relación entre el incremento de la capacidad de búsqueda y el uso de metadatos. Fuente: traducido y adaptado de Davis (2006).

Tabla 1. Modelado de clases OWL a partir de las entidades de RiC-CM

Entidad RiC	Denominación	Clase OWL ³
RiC-E1	<i>Record</i>	ric:RiC-E1-Record
RiC-E2	<i>Record component</i>	ric:RiC-E2-RecordComponent
RiC-E3	<i>Record Set</i>	ric:RiC-E3-RecordSet
RiC-E4	<i>Agent</i>	ric:RiC-E4-Agent
	<i>Delegate agent</i> (subtipo de <i>Agent</i>)	ric:RiC-E4-Agent-DelegateAgent
	<i>Person</i> (subtipo de <i>Agent</i>)	ric:RiC-E4-Agent-Person
	<i>Group</i> (subtipo de <i>Agent</i>)	ric:RiC-E4-Agent-Group
	<i>Conference</i> (subtipo de <i>Group</i>)	ric:RiC-E4-Agent-Group-Conference
	<i>Corporate-body</i> (subtipo de <i>Group</i>)	ric:RiC-E4-Agent-Group-CorporateBody
	<i>Family</i> (subtipo de <i>Group</i>)	ric:RiC-E4-Agent-Group-Family
RiC-E5	<i>Occupation</i>	ric:RiC-E5-Occupation
RiC-E6	<i>Position</i>	ric:RiC-E6-Position
RiC-E7	<i>Function</i>	ric:RiC-E7-Function
RiC-E8	<i>Function (Abstract)</i>	ric:RiC-E8-FunctionAbstract
RiC-E9	<i>Activity</i>	ric:RiC-E9-Activity
RiC-E10	<i>Mandate</i>	ric:RiC-E10-Mandate
RiC-E11	<i>Documentary form</i>	ric:RiC-E11-DocumentaryForm
RiC-E12	<i>Date</i>	ric:RiC-E12-Date
RiC-E13	<i>Place</i>	ric:RiC-E13-Place
RiC-E14	<i>Concept/thing</i>	ric:RiC-E14-Concept/Thing

den basarse en tipos de datos específicos como literales de texto, fechas, valores numéricos, etc. Con *RDF Schema* y *OWL*, es posible definir esquemas de metadatos y ontologías con clases, propiedades y relaciones para realizar descripciones más precisas y especializadas. Existen diversos formatos que permiten codificar las sentencias *RDF*: *RDF/XML*, *Turtle*, *JSON-LD*. Los esquemas de metadatos y ontologías también son clave en la interoperabilidad puesto que ofrecen herramientas descriptivas públicas y compartidas. Un conjunto de datos que haga uso de ontologías con una amplia difusión siempre ofrece mayores posibilidades de reutilización que otro que presente la información con ontologías ad-hoc.

El *RiC-CM* posiciona a los recursos archivísticos en el nivel de interoperabilidad semántica, dejando atrás descripciones a nivel sintáctico y estructural. La aplicación de este modelo facilita el acceso y reutilización de los datos y su recuperación en el entorno de la web semántica. Para lograr una interoperabilidad más completa y la descripción lógica de los recursos es necesario implementar una ontología *OWL* basada en el modelo conceptual.

Implementación del modelo conceptual de *Records in context* mediante una ontología *OWL*

Las ontologías ofrecen una gran capacidad de interoperabilidad semántica permitiendo descripciones complejas de objetos, así como de las relaciones lógicas entre los mismos. Una ontología *OWL* permite organizar los recursos mediante una taxonomía de clases, junto con propiedades de datos para representar atributos y propiedades de objeto para establecer las relaciones entre los recursos. Con *OWL* es posible definir los rangos y dominios de dichas propiedades, y establecer restricciones.

El *Expert Group on Archival Description (EGAD)* está desarrollando una ontología *OWL* denominada *RiC-O* para implementar el modelo *RiC-CM* y poder así publicar datos archivísticos en la web. *RiC-O* todavía no está disponible, pero es posible plantear algunos apuntes sobre su modelado a partir del análisis del *RiC-CM*. El nivel de detalle del modelo conceptual permite una implementación prácticamente directa hacia una ontología *OWL*. No obstante, hay algunas características

Tabla 2. Relaciones “is member of” de RiC-CM. Fuente: elaboración propia a partir de ICA (2016)

Número de relación	Denominación	Dominio	Rango
RiC-R18	<i>is member of</i>	RiC-E1 <i>Record</i>	RiC-E3 <i>Record set</i>
RiC-R143	<i>is member of</i>	RiC-E3 <i>Record set</i>	RiC-E3 <i>Record set</i>
RiC-R266	<i>is member of</i>	RiC-E4 <i>Agent</i>	RiC-E4 <i>Agent (of type group)</i>

del modelo conceptual que deben ser tenidas en cuenta para obtener una ontología más eficiente que la que pueda lograrse mediante una simple transposición.

El documento RiC-CM precisa de cierto nivel de interpretación para formalizar la entidad “RiC-E4 Agent”. El borrador se refiere a las organizaciones como “Corporate-body” al definir ciertas propiedades específicas (ICA, 2016, p. 31-32).

Por su parte, en la definición de relaciones entre entidades se utiliza la expresión “Group” (ICA, 2016, pp. 30-90). Adicionalmente, RiC-CM define tres tipos específicos para la entidad “RiC-E4 Agent”: agentes delegados, grupos y personas. A su vez los grupos se pueden dividir en conferencias organizaciones y familias.

Teniendo en cuenta estas consideraciones la tabla 1 muestra una propuesta de taxonomía de clases para la ontología.

La definición de algunas propiedades del modelo conceptual indica que su rango (posibles valores) puede tomarse de los términos de un vocabulario controlado. Esto significa que dichas propiedades pueden almacenar el texto de los términos o hacer referencia a IRIs de otros recursos. El modelo de datos RDF no permite definir propiedades de datos que sean al mismo tiempo propiedades de objeto. Por lo tanto, deberían definirse dos propiedades para cada situación. Tomando el ejemplo de la propiedad “RiC-P12 Media type” se definirían dos propiedades:

- la primera podría almacenar el texto de los términos;
- la segunda podría referenciar recursos (por ejemplo conceptos SKOS).

Con OWL se definiría como sigue:

```
ric:RiC-P-mediaType rdf:type owl:DatatypeProperty
ric:RiC-P-mediaType-resource rdf:type owl:ObjectProperty
```

RiC-CM define una serie de propiedades generales y otras cuyo ámbito se circunscribe a determinadas entidades. Algunas de las propiedades específicas definidas para entidades diferentes tienen una semántica similar e incluso idéntica. En estos casos, podrían modelarse en la ontología como una única propiedad cuyo dominio sería el conjunto de las clases correspondientes. Tomemos como ejemplo las propiedades del modelo conceptual “RiC-P11 Language information” y “RiC-P34

Language information”. Su propósito y semántica es la misma pero el borrador del modelo conceptual las define como propiedades diferentes. Sería más conveniente que la ontología definiera una única propiedad, *ric:RiC-P-LanguageInformation*, cuyo dominio sería la unión de las clases correspondientes a las entidades “RiC-E1-Record”, “RiC-E3-RecordSet” y “RiC-E4-Agent”.

El borrador del RiC-CM define 792 relaciones para vincular entidades. Esto incrementa la complejidad de uso y mantenimiento de la ontología. Muchas de las relaciones del modelo conceptual tienen una semántica idéntica. Pero no basta con definir una única propiedad sin más, puesto que el rango de las relaciones puede variar en función de las clases sobre las que se definen. Esto puede ejemplificarse con la relación “is member of” que se utiliza con las entidades que representan documentos, conjuntos de documentos y agentes (“RiC-E1 Record”, “RiC-E3 Record Set” y “RiC-E4 Agent” respectivamente). Según el borrador se definen tres relaciones tal y como se recoge en la tabla 2.

Con esta relación, los documentos únicamente pueden vincularse con conjuntos de documentos, los conjuntos de documentos con otros conjuntos de documentos y los agentes con otros agentes del tipo grupo.

Para unificar este tipo de relaciones con OWL deben establecerse restricciones que limiten el uso de una propiedad. Se podría definir una única propiedad de objeto *ric:RiC-R-isMemberOf* cuyo dominio serían la unión de las clases *ric:RiC-E1-Record*, *ric:RiC-E3-RecordSet* y *ric:RiC-E4-Agent* de la tabla 1 con las oportunas restricciones en las clases correspondientes. Por ejemplo: para restringir el uso de esta propiedad en la clase *ric:RiC-E1-Record* únicamente a los recursos de la clase *ric:RiC-E3-RecordSet* se establecería la correspondiente definición en OWL:

```
ric:RiC-E1-Record rdfs:subClassOf [rdf:type owl:Restriction;
owl:onProperty ric:RiC-R-isMemberOf ;
owl:allValuesFrom ric:RiC-E3-RecordSet ]
```

Se tiene previsto que el EGAD haga pública una versión oficial de la ontología RiC-O. Sin embargo los autores de esta nota han elaborado una propuesta de modelado del borrador de RiC-CM mediante una ontología OWL que se encuentra disponible para su consulta pública en: <https://github.com/j-pastor/ric>

Consideraciones finales

Records in context supone una oportunidad para adoptar nuevos enfoques para el acceso y difusión de los registros de archivo. La publicación de conjuntos de datos archivísticos es una aportación muy valiosa en el universo *LOD*. Por otro lado estos conjuntos de datos pueden enriquecerse enormemente gracias a la definición de enlaces con vocabularios controlados *SKOS*, entidades de *DBpedia*, registros bibliográficos o cualquier otro tipo de recurso RDF.

Una vez que el *EGAD* termine sus trabajos y el *ICA* publique las versiones definitivas del modelo conceptual y de la ontología será el momento en el que las herramientas de gestión y descripción archivística deberán adaptarse a esta propuesta. El futuro dirá la repercusión de *Records in context* en la descripción de entidades archivísticas y su publicación en la Web.

A partir de ahora el mundo de los archivos se encontrará en una posición privilegiada para publicar conjuntos de datos fiables, accesibles y reutilizables sobre los recursos que gestionan y su preservación a largo plazo. Los datos archivísticos publicados como *LOD* podrán ser consultados, ampliados y reutilizados de un modo sencillo.

“Las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la web semántica y el desarrollo de servicios basados en *LOD* son evidentes en el campo de los archivos y amplían el modelo de colaboración e intercambio de las instituciones del ámbito *GLAM*”

Notas

1. *GLAM* es un acrónimo en inglés para referirse a las galerías, bibliotecas, archivos y museos (galleries, libraries, archives and museums) y en general engloba a cualquier organismo público que gestiona colecciones de objetos del patrimonio cultural.
2. IRI es una generalización de los identificadores URI que pueden incluir caracteres del estándar Unicode. Una IRI derreferenciable puede ser utilizada con el protocolo HTTP para acceder al recurso identificado con la misma.
3. En esta nota se utiliza el prefijo “ric” en los diferentes elementos de la ontología que implementa RiC-CM.

Bibliografía

Baker, Thomas; Bermès, Emmanuelle; Coyle, Karen; Dunsire, Gordon; Isaac, Antoine; Murray, Peter; Panzer, Michael; Schneider, Jodi; Singer, Ross; Summers, Ed; Waites, William; Young, Jeff; Zeng, Marcia (2011). *Library linked data incubator group final report*. W3C Incubator Group Report, 25 October 2011.

<https://goo.gl/7rcOji>

Davis, Mills (2006). *Semantic wave 2006: Executive guide to the business value of semantic technologies*. Semantic Interoperability Community of Practice (SI-CoP). White Paper Series Module 2. <https://goo.gl/bJPuY7>

Day, Michael (2003). “Integrating metadata schema registries with digital preservation systems to support interoperability: a proposal”. En: *Proceedings of International Conference on Dublin Core and Metadata Applications DC-2003* (Seattle, 27 septiembre – 2 octubre, 2003). <https://goo.gl/PbPGTF>

ICA (2016). *Records in contexts: A conceptual model for archival description*. Ottawa: Experts Group on Archival Description, Draft v. 0.1. <http://www.ica.org/sites/default/files/RiC-CM-0.1.pdf>

ICOMICIDOC (2015). *Definition of the CIDOC conceptual reference model (Version 6.2)*. ICOM/CIDOC Documentation Standards Group. http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/cidoc_crm_version_6.2.pdf

IFLA (1998). *Requisitos funcionales de los registros bibliográficos. Informe final*. IFLA; Ministerio de Cultura. ISBN: 8481812137 <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es.pdf>

Marcondes, Carlos-Henrique (2016). “Interoperabilidade entre acervos digitais de arquivos, bibliotecas e museus: potencialidades das tecnologias de dados abertos interligados”. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 21, n. 2. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2735>

Sheth, Amit P. (1999). “Changing focus on interoperability in information systems: From system, syntax, structure to semantics”. En: Goodchild, Michael F.; Egenhofer, Max J.; Fegeas, Robin; Kottman, Cliff (eds.) *Interoperating geographic information systems*. Norwell, MA, USA: Kluwer Academic Publishers, pp. 5-29. ISBN: 978 1461551898 <http://knoesis.org/sites/default/files/S98-changing.pdf>

Sheth, Amit; Arpinar, I. Budak; Kashyap, Vipul (2003). *Relationships at the heart of semantic web: modeling, discovering and exploiting complex semantic relationships*. Technical Report, LSDIS Lab, Computer Science, University of Georgia. <http://lsdis.cs.uga.edu/lib/download/SAK02-TM.pdf>

Solodovnik, Iryna (2011). “Metadata issues in digital libraries: Key concepts and perspectives”. *JLIS.it Italian journal of archives and information science*, v. 2, n. 2. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-4663>

Juan-Antonio Pastor-Sánchez
Universidad de Murcia
pastor@um.es

Dunia Llanes-Padrón
Universidad de La Habana
duniallp@yahoo.es