

# La descripción de documentos electrónicos a través de metadatos: una visión para la Archivística desde la nueva e-Administración

Eva M<sup>a</sup> Méndez Rodríguez

Dpto. Biblioteconomía y Documentación.

Universidad Carlos III de Madrid

[emendez@bib.uc3m.es](mailto:emendez@bib.uc3m.es)

## Abstract

This paper makes a revision of metadata schemas concept, typology and use for information discovery, preservation and access in the current digital records and archives landscape, as well as the *recordkeeping* tasks around them. It analyses the changes and challenges in document description, from the traditional standards like ISAD (G) to the most new metadata standards founded on XML metalanguage and in a semantic model of metadata schemas. It deals with specially the reflection about the challenges on digital records management and retrieval in the face of imminent electronic Administration, Government online and all issues related to electronic transactions and public bureaucracy in the nowadays Information Society.

## Keywords:

Digital archives / Digital objects / Digital Records / Recordkeeping / Metadata / Archival Description / e-Administration / E-Government

## 1. Introducción

La labor de la Archivística, tradicionalmente vinculada a la investigación histórica, y desde el siglo pasado también a la gestión documental y a la Administración está sufriendo, a tenor del documento electrónico, como el resto de disciplinas vinculadas a la información, fuertes cambios y alteraciones tanto en sus procedimientos como en las técnicas empleadas para custodiar, administrar, clasificar, ordenar, interpretar y recuperar, colecciones de documentos. [Las nuevas formas documentales, la inmaterialidad de los registros de conocimiento y la profunda transformación en las instituciones burocráticas que los producen, harían estremecer al mismo Schellenberg y a otros grandes teóricos de la Archivística del siglo XX, y están alterando ya las prácticas y el trabajo de los archiveros del XXI.](#) En el nuevo milenio, las nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs), especialmente el fenómeno de Internet y de su telaraña de información mundial (WWW), están provocando fuertes cambios a todos los niveles de nuestra sociedad, desde los sistemas económicos a la vida personal, condicionando la evolución de la propia sociedad al influir en las decisiones que sus ciudadanos adoptan. Manuel Castells afirma que *la tecnología no determina la sociedad: la plasma. Pero tampoco la sociedad determina la innovación tecnológica: la utiliza* [CASTELLS, 2000]. Si hay una forma de plasmar la sociedad es a través de los registros documentales que generan sus instituciones y/o individuos en el ejercicio de sus funciones, y si hay una forma de utilizar esos registros

es a través de la organización y gestión de los archivos, donde la tecnología no es más que un factor instrumental, que utilizarán, como el resto de los miembros de la sociedad actual, también los archiveros y documentalistas.

No conformes con el reto de la gestión de documentos que implicó la automatización de los archivos en la última década del siglo XX, los archiveros y gestores documentales del siglo XXI se enfrentan al conjunto, aún poco definido, de innovaciones, cambios, y sobre todo, de retos que implica el *recordkeeping* electrónico o el grupo de tareas que se deben realizar para almacenar, organizar, recuperar y conservar la información que producen e intercambian las organizaciones modernas en un entorno completamente digital (tanto desde el punto de vista de la producción de información, como desde el de su gestión). A este profuso conjunto de cambios debemos añadir además, la incertidumbre que genera la nueva Administración electrónica y/o el Gobierno electrónico en Internet, en lo que se refiere al almacenamiento y recuperación de la documentación originalmente producida en formatos de codificación numérica en el entorno de la World Wide Web.

Un nuevo contexto de trabajo para el archivero, donde hasta la propia terminología (*recordkeeping*) nos resulta espuria, no sólo por la falta de un significante que evoque tal concepto en español, sino también por la complejidad de las tareas que abarca. [El \*recordkeeping\* o la gestión de registros documentales](#) (tratando de adaptar una expresión que traduzca este término a nuestro idioma) [refleja la nueva forma de crear y gestionar documentos, donde queremos destacar la importancia de la descripción y de los metadatos en el almacenamiento, recuperación y diseminación de un conjunto de objetos de información digital](#)<sup>1</sup> que, por su naturaleza, origen o procedencia documental, forman una suerte de colección digital o archivo electrónico que, al igual que ocurre en el mundo del documento en papel, debe organizarse y preservarse para su ulterior recuperación y uso.

Todas estas cuestiones y problemática se interrelacionarán en este artículo, centrándonos sobre todo en la normalización para la gestión la descripción de documentos archivísticos a través del nuevo y en boga concepto de metadatos. La Archivística y los archivos, no se han sustraído de la corriente, tendencia o tecnología de los metadatos y, al igual que otras comunidades de información, han generado tres elementos, en mi opinión claves, para enfrentar la gestión y recuperación de cualquier objeto de información digital a través de metadatos:

---

<sup>1</sup> La concepción de los documentos digitales como objetos de información es, con todas las salvedades que implica esta expresión en español, una percepción establecida y reconocida en el ámbito de la gestión y descripción de la información electrónica en el contexto de sistemas y servicios de información para la Web. A este aspecto hemos dedicado algunas reflexiones monográficas, *Vid.* [MÉNDEZ, 2003a], y por ello no incidiremos ahora en ello, salvo para resaltar que el DLO (*Document Like Object*) implica algo así como una “unidad electrónica documental”.

- Un **corpus teórico**. Desde que se empieza a hablar de metadatos como tecnología apropiada para la organización de objetos de información digital a mediados de los 90, cada comunidad científica ha ido generando poco a poco su propia comprensión de la metainformación, en aras a adecuar el discurso teórico a su propia disciplina y a cómo afecta a cada una de ellas la información electrónica. La Archivística, no se ha sustraído a esta tendencia; Sue McKemmish de la Universidad de Monash en Melbourne, Terry Cook de la Universidad de Manitoba, David Bearman de la Universidad de Pittsburgh, son algunos de los nombres clave en la creación del corpus teórico de la metainformación aplicada a la gestión de registros documentales en formato electrónico. Asimismo Australia, Canadá y Estados Unidos son los países que igualmente más han desarrollado esta nueva concepción de la descripción, argumentando en general, ventajas como: proporcionar un acceso fiable y oficial a los recursos de información generados y/o recibidos por una organización, construir una memoria social, nacional y/o corporativa, e incluso, para facilitar un gobierno mejor.
- Sus **estándares o esquemas de metadatos específicos** bien desarrollados *ex profeso* para los requisitos funcionales de la Archivística, o adaptados a partir de otros modelos de carácter general (como el Dublin Core) para la organización y recuperación de información en el ámbito de la gestión de documentación digital, tanto pública como privada. A pesar de que en un apartado específico de este artículo nos dedicaremos a reflejar los formatos o normas de metadatos más importantes para la descripción de documentos de archivo en el entorno digital, es preciso anticipar que, la Archivística y la gestión de la información, como disciplinas, tienen sus propios estándares de descripción bien vinculados a la descripción del documento de patrimonio archivístico digitalizado, como EAD (*Encoded Archival Description*), bien estándares específicos para la organización de la información del archivo administrativo digital; en unos casos dependientes de la sintaxis XML y en otros, como esquemas semánticos de descripción *ad hoc*, codificados de distintas formas, o incluso almacenados en bases de datos.
- Un **conjunto definido de “buenas prácticas”** en torno al tratamiento de los objetos de información digitales y más concretamente, en torno a la descripción basada en metadatos. [HODGE, 2000] reconoce que los principales proyectos actuales relacionados con la organización y recuperación de información electrónica están creando un conjunto de “modelos a seguir” para el archivo digital en las diversas etapas de el nuevo ciclo de vida de la información en entornos digitales<sup>2</sup>. Las TICs y

---

<sup>2</sup> Este ciclo de vida de la información debe contemplar, al menos, estas fases por las que pasa un objeto de información digital: creación, adquisición y desarrollo de colecciones, identificación y descripción, almacenamiento, preservación y acceso. A pesar de que la principal utilidad de los metadatos, como explicaremos a lo largo de este artículo es la descripción de los documentos electrónicos, la metainformación estará involucrada en todos los pasos del ciclo vital del DLO, haciendo de esta forma, más útiles los datos. *Cfr. infr.*

los sistemas informativos sustentados en tales tecnologías evolucionan tan rápida y simultáneamente, como dispersos a lo largo de toda la Web, por ello es necesario que se definan buenas prácticas en la organización y recuperación de recursos electrónicos, sobre todo en el uso de metadatos y de esquemas de contenido utilizados en un mismo sector informativo, por un mismo dominio científico, país o institución. Por ello en la gestión de registros de conocimiento, bien digitales o digitalizados, se están estableciendo distintas especificaciones y recomendaciones de dominio público sobre las *best practices* en la utilización de metadatos aplicados a la documentación de archivos digitales, que se comparten, intercambian y se siguen por las distintas comunidades de información pública o privada que utilizan metadatos para organizar y gestionar su documentación electrónica.

## **2. La Sociedad digital o digitalizada y el nuevo paradigma en la gestión documental**

La Sociedad informacional conlleva un cambio de paradigma a distintos niveles: económico, social, cultural, etc., y sobre todo, en lo que respecta al trabajo de los profesionales de la información y/o, más específicamente, en este caso, de los archiveros, suscita un cambio en los procedimientos y formas de actuar frente a un nuevo, quizás aún no suficientemente conocido, documento electrónico<sup>3</sup>.

En el amplio, pródigo y confuso mundo de la información electrónica en Internet, los registros documentales y los archivos conforman un subconjunto importante objetos de información, dentro del vasto mundo de recursos de información digitales o digitalizados a los que se tiene acceso a través del insoslayable entorno informacional de la World Wide Web, y no por ello —por generarse de forma electrónica o por digitalizarse— perderán su valor como parte vital de la identidad colectiva u organizacional y serán una fuente de consulta de información de gran valor añadido tanto para la gestión y la administración en entornos Internet/Intranet, como para la constitución de la memoria y el patrimonio institucional o nacional. Así pues, en la medida que estos registros documentales nos reportan la evidencia de una actividad organizacional o social, deben ser gestionados y organizados de tal manera que mantengan su naturaleza probatoria, y que, al mismo tiempo, se puedan recuperar e intercambiar de igual forma que otros recursos de información electrónica. Son varias las razones, señaladas por [PEIS, 2001, p.7] que hacen que estos registros digitales sean valiosos para los organismos, la Administración y para toda la comunidad. Razones de carácter administrativo, legal, económico o de responsabilidad cultural que justifican

---

<sup>3</sup> Una reflexión interesante sobre el documento electrónico desde la perspectiva de la Archivística la encontramos en [BONAL ZAZO, 2002]. Luis Bonal analiza el documento digital partiendo de un estudio de los elementos externos que conforman el estudio del documento desde la Diplomática, y reflexiona sobre los cambios en la gestión documental a raíz de la GED (Gestión Electrónica de Documentos), habla incluso del posible mercado de la información electrónica para los archivos, más desde el ámbito de la información privada o empresarial.

también, además de su valor y por ello, la necesidad de organizar, describir y recuperar la información archivística.

En este contexto, la creación o asignación de metadatos, la necesidad de etiquetar, describir o de definir aspectos informativos del documento electrónico junto al propio documento, o de aportar datos sobre los propios datos, es la solución más defendida en el ámbito de la información electrónica, como tendencia teórica íntimamente relacionada a la recuperación de información y también como solución técnica aplicable, y por qué no, adaptable a cada comunidad particular de información o a cada tipo de documento digital. Los metadatos, como tecnología subsidiaria del mercado de documentos y del metalenguaje en expansión XML (*eXtensible Markup Language*), constituyen una de las infraestructuras operacionales de la Web Semántica y una de las claves de la interoperabilidad de la información electrónica de la que no puede sustraerse la Archivística y la Gestión de Documentos.

La propia idea de cambio de paradigma, de la que partimos aquí, es compleja, a pesar de que se ha convertido en una expresión afortunada y demagógica en el discurso de la nueva Sociedad digital<sup>4</sup>. Lo propio del paradigma y del cambio asociado a él es su condición de modelo organizador y suministrador de una orientación epistemológica. Trasladando esto al ámbito de la Documentación y más concretamente al de la Archivística, la organización de la información y la descripción y los instrumentos asociados a dicho proceso (inventarios, guías, y demás fuentes secundarias), han sido tradicionalmente una de las bases epistemológicas de la Documentación, los metadatos serán, son ya, el elemento esencial de este cambio de paradigma en el mundo de la información digital.

Sin embargo en el caso de los registros documentales en formatos electrónicos es preciso tener en cuenta una serie de consideraciones que caracterizarán el cambio de paradigma en el comportamiento descriptivo y la recuperación de información en el seno de los archivos:

- a) Es difícil definir la unidad archivística o el documento de archivo en un ámbito informativo hipertextual como el de la Web. A esto debemos añadir además todas las características que circundan de manera genérica a los Objetos de Información Digital (*DLOs*), y que afectan también a la descripción archivística, como: la falta de normalización en la producción de contenidos digitales, la dispersión documental y la fuerte interrelación (bien por cuestiones temáticas o de tipología documental electrónica) entre distintos documentos ubicados en distintos servidores; la inconsistencia o falta de persistencia de los URIs (*Uniform Resource Identifiers*) que

---

<sup>4</sup> Es prácticamente imposible encontrar un documento en el que se definan o se traten aspectos relativos a al desarrollo de las Sociedad de la Información o de las distintas políticas públicas que definen el desarrollo tecnológico, que no utilicen la expresión “cambio de paradigma” para aludir, desde lo técnico o desde lo político, a los cambios substanciales que implica esa nueva sociedad. Un ejemplo de esto se puede encontrar en el famoso [INFORME SOTO, 2003, p. 28].

sirven para localizar y acceder al documento electrónico<sup>5</sup>, la cuestionable fiabilidad y autenticidad del documento archivístico electrónico; así como las características más intrínsecas del documento digital como la intangibilidad o ausencia de identidad física, la repetibilidad, la transportabilidad, la heterogeneidad de los datos que lo conforman, y la propia naturaleza distribuida de su ubicación.

b) En el entorno de la información electrónica de la Web, es imposible extrapolar el trabajo archivístico tradicional, basado en principios o reglas archivísticas tradicionales, como respeto al origen del documento, o no al menos sin reformular estos principios adaptándolos a la naturaleza del objeto archivístico digital y de las propias condiciones de las transacciones electrónicas. Existen dos modelos o corrientes en la gestión de registros documentales electrónicos, evidenciadas por en el *Archiving Metadata Forum* celebrado en Junio de 2000 en el seno del Instituto para la Educación e Investigación Archivística de los Países Bajos [WALLACE, 2001] y recogidas por todos los autores que trabajan sobre estos temas [vid. PEIS, 2001, 2002; GRUPO FORIS, 2002]: el modelo del *continuum* y el modelo del ciclo de vida.

- *El modelo del continuum* ha surgido recientemente en el contexto de la archivística australiana<sup>6</sup>, y entiende la gestión documental como *un sistema integrado de procesos de gestión a lo largo de toda la existencia de los registros* [MCKEMMISH, et al., 1999] donde los archiveros no los valoran ni describen retrospectivamente. La valoración y la descripción empieza en el momento en que se crean los registros o incluso antes, y los datos descriptivos se generan continuamente a lo largo de la existencia del registro. Para los defensores de este modelo en la gestión de documentos, los metadatos deben crearse en cualquiera de las fases del documento digital (a saber, valoración, control, preservación, recuperación, acceso, uso, transferencia y disposición) y los distintos metadatos podrán generarse bien automáticamente en el servidor, por el creador del registro digital, por el usuario o por los profesionales de la gestión archivística.
- *El modelo del ciclo de vida* es más antiguo, data de los años 40s del siglo pasado, y surge en el ámbito de la archivística norteamericana. A diferencia

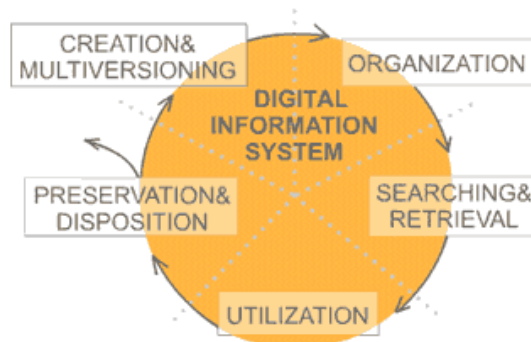
---

<sup>5</sup> Para lograr la persistencia de los recursos electrónicos, existen distintas iniciativas, de las que podemos destacar, por su vinculación con los metadatos, PURL (*Persistent URL*), un servicio de resolución, desarrollado por OCLC (*Online Computer Library Center*) que utiliza el protocolo <http://> redireccionado; o DOI (*Digital Object Identifier*, ANSI/NISO Z39.86) que implica la asignación de un código alfanumérico a cada recurso electrónico que lo identifica unívocamente y mantiene su persistencia a lo largo del tiempo.

<sup>6</sup> Concretamente surgen en el contexto del proyecto SPIRT (*Strategic Partnership with Industry-Research and Training*) en el grupo de investigación sobre el *continuum* de los registros de la Universidad de Monash. SPIRT usa el *continuum* como un marco de referencia para sus esfuerzos de investigación en el desarrollo de un Esquema de Metadatos para la Gestión de la Documentación Administrativa Australiana (*RKMS, Record Keeping Metadata Schema*).

de lo que ocurre en el modelo de descripción continua, prescribe una definición estricta de las funciones de los archiveros y de los gestores de documentos, donde la valoración y la descripción se conciben exclusivamente como tareas de los archiveros. Los registros documentales se describen sólo después de que han ingresado en un archivo. Los partidarios de este modelo se centran en los componentes del marco archivístico tradicional y en cómo los registros se transforman a través del tiempo y de los dominios. En este marco más tradicional, los registros se crean, mantienen y preservan dentro del entorno de sus productores, y el proceso archivístico durante esa fase activa incluiría: la creación de un esquema de clasificación, el desarrollo de agendas de conservación y la definición de los principios de acceso. Los registros, en este modelo, podrían convertirse en inactivos y pasar el umbral archivístico, donde se ordenan, describen y se ponen a disposición de diferentes grupos de usuarios.

No están muy claras, en algunos casos, las adscripciones a una u otra tendencia. Por ejemplo, [HODGE, 2000] distingue estas etapas en la gestión del ciclo de vida de la información, matizando las *buenas prácticas* en cada etapa, a saber: creación, adquisición, catalogación/identificación, almacenamiento, preservación y acceso. Sin embargo [GILLILAND-SWETLAND, 2001] hace hincapié en el ciclo de vida de los objetos que conforman un Sistema de información digital, y representa de esta forma las cinco etapas por las que pasa un DLO:



Tal y como representa la figura, las fases por las que pasa un DLO son: creación del documento original (digital o digitalizado) y sus múltiples versiones, organización, búsqueda y recuperación, utilización y preservación y disposición. Si bien no lo dice expresamente, la percepción de Anne Gilliland sobre el tratamiento de los documentos electrónicos implica una gestión de *continuum* ya que la descripción del documento, esto es los metadatos, se asocian en el momento en que se crea el documento y otorgan una dimensión de utilidad en todas las etapas que le acontecen.

- c) Existen además, al menos dos realidades en la dimensión del trabajo archivístico sobre el documento electrónico que nos interesa diferenciar para la reflexión que hacemos aquí sobre los metadatos:

- El caso de DLOs (*Document Like Objects*) que conforman a una colección digitalizada *ad hoc*, fruto normalmente de la corriente aperturista y democrática a la que se están exponiendo los distintos registros de conocimiento, almacenados y conservados inicialmente en formato convencional, esto es, en distintos formatos de documentación de archivo, pero en todo caso, constituidos inicialmente por átomos, no por bits. Estamos ante el caso de la digitalización masiva de documentos que responde a esa política facilitadora, a través de la tecnología, del acceso al patrimonio. Estos registros documentales de carácter histórico más que administrativo se convierten, normalmente auspiciados por instituciones o programas concretos, en verdaderos archivos históricos digitales, formados por bits, de acceso también digital y que por tanto deberán describirse y recuperarse en función de metadatos. El esquema de metadatos más divulgado, extendido y utilizado en este sentido es EAD (*Encoded Archival Description*) del que tendremos oportunidad de hablar en este artículo.
- Y por otra, aquellos archivos que bien, en modo de funcionamiento Internet/Intranet se constituyen vinculados estrechamente a la creación de un objeto de información digital, cuando la gestión de una función de la Administración se hace completamente de manera digital o electrónica y el tratamiento responde a la Gestión Electrónica de Documentos (GED). En este caso, se crearán al mismo tiempo los datos y los metadatos, pasando la función del archivero al momento de creación del documento (DLO) y no meramente a su archivo posterior. Imaginemos por ejemplo que la tramitación de una licencia de obras se puede realizar por Internet, fruto obviamente de esa Administración electrónica que trata de reducir los procesos burocráticos y a acercar la Administración al ciudadano. Los esquemas de metadatos que se utilizarán en este tipo de archivos digitales serán tan específicos como defina la Administración en cuestión y normalmente responderán a proyectos de descripción nacionales, como es el caso del formato que utiliza la Administración australiana, AGLS (*Australian Government Locator Service*), el estándar NZGLS (*New Zealand Government Locator Service*) en el contexto de la Administración neocelandesa o el e-GMS (*e-Government Metadata Standard*) que forma parte de los estándares que conforman el Marco de trabajo para la interoperabilidad del Gobierno Electrónico en el Reino Unido (e-GIF).

A pesar de que nos centraremos fundamentalmente en la descripción de documentos procedentes de los procesos de la Administración electrónica, también haremos referencia a la norma EAD como marco de referencia de descripción archivística digital.



### 3. La Administración electrónica y sus consecuencias para la organización de registros digitales.

A pesar de que en nuestro país todavía no se ha desarrollado totalmente, la Administración electrónica es inminente y es, o debería ser, una de las consecuencias lógicas de la nueva y encomiada Sociedad de la Información que garantice la reducción burocrática y mejore la eficiencia y el uso eficaz de la información que genera la propia Administración, reduciendo a la par el coste de su gestión. Aunque no es objeto de este artículo reflejar y debatir las consecuencias de la Administración Electrónica bajo la etiqueta del Gobierno Electrónico [vid. ROSA y SENSO, 2003] ni el nuevo intercambio informativo con el ciudadano que se desprende de estos conceptos [vid. GÓMEZ CAMARERO, 2003], si es oportuno señalar aquellas cuestiones que provocan las nuevas transacciones electrónicas en cuanto al tratamiento y gestión de los registros electrónicos y, sobre todo, en lo relativo a su descripción a través de metainformación.

La disminución de la burocracia en la tramitación administrativa es una idea perpetua desde los años 70s en que el informe Nora-Minc vaticinaba la *paperless era*. Por su parte, la Administración norteamericana reconocía a través de la *Paperwork Reduction Act* de 1980 la necesidad de mejorar la eficacia de la información que se generaba reduciendo, al mismo tiempo el coste de gestión. En los 90s todas las políticas públicas de acceso a la información, reconocen o promueven la Administración Electrónica y la transparencia y eficacia de los procesos administrativos a través de las nuevas tecnologías y del documento electrónico. En el siglo XXI, la e-Administración, e incluso, más pretenciosamente denominado e-Gobierno<sup>7</sup>, constituyen uno de los principios clave para el desarrollo y la instauración definitiva de la Sociedad de la Información [Cfr. SELLEN & HARPER, 2002].



Tradicionalmente, la actividad administrativa tiene un carácter documental, desde el punto de vista de que los documentos administrativos constituyen el testimonio de su actividad, y son el soporte y la expresión externa de los actos de la Administración Pública. La necesidad de registrar los procesos administrativos seguirá siendo tan indispensable en el mundo digital como lo ha sido siempre en el mundo burocrático basado en el papel. Seguirá siendo necesario crear

---

<sup>7</sup> El concepto de *e-Government* data de 1997 y fue utilizado por primera vez en el gobierno Estadounidense, aunque los primeros vestigios de este contexto surgen de los proyectos piloto emanados de la Reunión Ministerial del G-7 en 1995, donde ya se hablaba de una idea semejante, aún poco definida, a través de la expresión *Government On Line* (GOL). En la actualidad el Gobierno en línea o el Gobierno electrónico son temas recurrentes en las Administraciones públicas de todo el mundo. En 1998, la OCDE definió el Gobierno electrónico como *la aplicación de tecnologías basadas en Internet para actividades comerciales o no comerciales en el seno de las administraciones públicas* [ROSA y SENSO, 2003, p. 172]

archivos que puedan servir como evidencia, que sean completos, manejables y accesibles a través del tiempo. Una de las maneras de lograr este nivel de control y seguridad en el medio electrónico es poner en práctica estrategias de metadatos.

En entornos de trabajo Web, el tratamiento del documento archivístico no debe ser diferente, al menos en teoría, al de otro documento digital de otra índole, es necesario identificar, describir y autenticar los registros documentales. Teniendo en cuenta la dimensión funcional de la World Wide Web, para la que se generan o en cuyo seno se tramitan estos documentos, igualmente, deben estar disponibles, para los usuarios autorizados, a través de interfaces convencionales como los navegadores o agentes de usuario, y deben de poder recuperarse siempre que sea necesario a través de una organización sistemática y de metainformación.

Por otra parte, en la aspirada Sociedad de la Información Global, las Administraciones pueden/deben compartir información, la utilización de estándares de metadatos en el entorno de la información administrativa internacional, facilitará esta tarea. En Europa, el Programa IDA (*Interchange of Data between Administrations*) tiene la misión de avalar la implementación de políticas y actividades que faciliten el establecimiento de redes telemáticas trans-europeas entre las administraciones. Si bien es cierto que el Programa IDA se centra más en XML como estándar estándar *de facto* de datos, más que en estándares de metadatos, ha lanzado el proyecto *Managing Information Resources for e-Government* (MIReG) cuyo objetivo es producir un esquema de metadatos a nivel europeo para la Administración, a fin de fomentar la interoperabilidad que persigue IDA. En esta misma línea, y después de mucho tiempo de madurar las ideas emanadas del Foro DLM en 1996 donde ya se había señalado la necesidad de establecer una especificación exhaustiva que recogiese los requisitos de la gestión de los registros electrónicos, en marzo de 2001 se publicó la especificación del Modelo de Requisitos para la Gestión de Registros Electrónicos (MOREq, *Model Requirements for the Management of Electronic Records*), realizada por Cornwell Affiliates plc. para el IDA. MOREq se centra sobre todo en los requisitos de carácter funcional para los sistema de gestión de registros electrónicos (SGRE) donde se hace referencia también a los requisitos de metadatos, sobre todo en lo referente a los datos sobre los datos empleados para la indización de información administrativa, así como a datos referentes, por ejemplo a la restricciones de acceso [vid. MOREq, 2001, p. 97 y ss].

En el ámbito español de la Administración Pública, se reconoce la necesidad de cumplir con los estándares emanados del IDA, y así se explicitaba en las *Normas para los servicios electrónicos de la Administración* donde se hablaba (además de otras cuestiones de vital importancia también en la información pública en contextos de Red, como la accesibilidad y la seguridad que no son objeto específico de este artículo) de la necesidad de metadatos para la interoperabilidad y el intercambio de información, haciendo alusión expresa a la obsolescencia del modelos como INDALO o MIGRA,

existentes en la organización electrónica de los sistemas de información de la Administración nacional<sup>8</sup>.

#### **4. Tendencia de Metadatos: generalidades en el planteamiento de la gestión de la información Web y particularidades en el ámbito de los archivos.**

Tal y como venimos diciendo, los registros documentales, como evidencia de una actividad burocrática, necesitan unos requisitos informativos o metadatos específicos para garantizar no sólo su acceso, sino también, la perdurabilidad de esa evidencia; es decir, es indispensable precisar los términos y las condiciones de acceso, así como los requisitos de privacidad, protección y confidencialidad que circundan a un documento electrónico, para su correcta organización, descripción, recuperación e intercambio. La utilización de metadatos bien estructurados que especifiquen el contenido, estructura y contexto de los registros documentales, así como las necesidades esenciales de gestión constituyen, en mi opinión, el fundamento tecnológico de los sistemas de información constituidos en torno a los nuevos archivos digitales administrativos.

##### **4.1. Aproximación general al concepto y alcance de los metadatos**

Los metadatos, que pueden definirse de manera genérica, y poco precisa, como *datos estructurados sobre los datos*, implican en realidad un concepto mucho más concreto, técnico y adaptable, a la par que son una tendencia tecnológica indispensable en el ámbito de la gestión y recuperación de la información electrónica en entornos Web. En realidad, casi todas las comunidades científicas que, de una u otra forma, desarrollan sistemas de información basados en una arquitectura Web (Internet/Intranet) se han planteado, explícita o tácitamente, una estructuración de su información electrónica a través de metainformación. Al igual que ocurre en otras disciplinas o dominios científicos (fundamentalmente en las bibliotecas<sup>9</sup>), la Archivística se aproxima al concepto de metadatos partiendo la tradición y afirmando que los archiveros y los gestores de documentos han sido siempre expertos en metadatos [MCKEMMISH, CUNNINGHAM & PARER, 2000]. De esta forma, en una primera aproximación (de igual

---

<sup>8</sup> INDALO (Modelo de Datos para el Intercambio de Información entre las Administraciones Públicas) es el único formato de metainformación de la Administración española que abarcaba otros modelos como ATRIO o SICRES que, si bien han pretendido adaptarse a una codificación de sintaxis XML, siguen siendo obsoletos y no garantizan la descripción del documento digital electrónico ni su intercambio en el contexto de la nueva Sociedad de la Información ni en las tendencias del e-Government internacional. De igual forma, estándares más específicos, como MIGRA (Mecanismo de Intercambio de Información Geográfica Relacional), también desarrollado en el ámbito de la Administración pública española debe migrar a estándares internacionales como ISO 19115 o FGDC (*Federal Geographic Data Committee*).

<sup>9</sup> Por ejemplo, al explicar qué son los metadatos en la Guía de Uso del Dublin Core <<http://www.dublincore.org/documents/usageguide/#whatismetadata>>, se dice expresamente: *Es el término usado en la era de Internet para la información que los bibliotecarios tradicionalmente habían puesto en los catálogos, y más comúnmente se refiere a información descriptiva sobre recursos de la Web.*

forma que ocurre con las fichas bibliográficas de catálogo), los más tradicionalistas dicen que los instrumentos de descripción archivística, son ricos en metadatos y que han ayudado a los gestores de documentos a identificar, autentificar, gestionar y proporcionar acceso a los archivos. Además de esta percepción que asimila, de manera intuitiva y poco precisa —aunque válida si tenemos en cuenta la definición de *datos sobre los datos*—, los metadatos a las técnicas documentales tradicionales, matizaremos a continuación este concepto en el ámbito de los sistemas y servicios de información digital en la WWW.

En realidad el término metadatos es anterior a la Web, y fue supuestamente acuñado, en los años 60 por Jack E. Myers para describir eficazmente conjuntos de datos. Sin embargo, este término comienza a aparecer de forma frecuente en los años 80 en la literatura sobre Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD/DBMS), pero el éxito indiscutible tanto de esta denominación como del conjunto de técnicas, modelos, esquemas y estándares aparejados al concepto de metadatos, surge a tenor de la Web a principios de los 90s, y más concretamente ante la nueva percepción de la Web Semántica emanada del Consorcio Web [W3C] con la que se cerró el siglo XX<sup>10</sup>. En este contexto más estricto, del que no se puede sustraer la gestión de documentos<sup>11</sup>, los metadatos son datos significativos que representan otros objetos de datos discretos, descripciones estructuradas de un objeto informático y estructuras de organización de la información —legibles por máquina— cuya finalidad es hacer útiles los datos, de distintas formas, según las necesidades concretas de cada servicio de información digital (los archivos digitales también) y según la aplicación que se les otorgue. En el caso que nos ocupa, la aplicación de la metainformación será la de registrar los procesos de gestión de la documentación administrativa y almacenar, recuperar, organizar y preservar la información que posee una organización; no obstante debemos matizar más el concepto de metadatos en este entorno partiendo del propio concepto de registro y de la propia gestión documental que se realiza con ellos.

---

<sup>10</sup> La Web Semántica [SW] es una extensión de la Web actual, en la que la información se describirá de tal forma que tanto personas como ordenadores puedan trabajar al mismo tiempo; no es otra cosa que la representación de los datos de la World Wide Web, un esfuerzo cooperativo dirigido por el W3C con la participación de varios investigadores y empresas. La Web Semántica se basa en el *Resource Description Framework* [RDF] que integra distintas aplicaciones de XML para la sintaxis y URIs (*Uniform Resource Identifier*) para la denominación de los recursos que describe. Si bien, el desarrollo de las herramientas y lenguajes que facilitarán la Web Semántica, así como las primeras experiencias de implantación, datan de los primeros años de este siglo, Tim Berners-Lee publicó su libro *Weaving the Web* en 1999 (*Tejiendo la Red*, Madrid, Siglo XXI, 2000) donde ya vaticinaba que el futuro de la Web, llevaría el apellido de “semántica”; asimismo en febrero de 1999 ya era Recomendación la especificación del W3C del Modelo y la Sintaxis de RDF, estándar en el que descansa, entre otros, la noción de SW.

<sup>11</sup> Existen ya varias iniciativas para adaptar las tecnologías de la Web Semántica (básicamente, metadatos, ontologías y URIs) en aquellas áreas donde la preocupación principal es la representación de los datos y la gestión de la información, y por supuesto, y todas estas preocupaciones están presentes en la interoperabilidad informativa de los archivos de las distintas administraciones a nivel mundial [KLISCHEWSKI, 2003].

## **4.2. Registros, recordkeeping y metadatos en la descripción archivística y en la gestión de documentos.**

### **a) Registros**

En esta tríada de conceptos —registros, *recordkeeping* y metadatos— tenemos que empezar por clarificar qué entendemos por registros, en el contexto de la gestión, organización y recuperación de información electrónica. En el ámbito archivístico digital, utilizamos la palabra registro, sin tener en cuenta la distinción que hacen la Archivística inglesa o la germana, entre *archive* (archivo/documento) y *record* (registro, archivo, expediente). Así pues, un registro documental es aquél que ha formado parte de un proceso o negocio, y por consiguiente proporciona evidencia de la transacción de tal proceso o negocio. De forma más sistemática y siguiendo al Comité sobre Documentos Electrónicos del Consejo Internacional de Archivos (ICA/CIA), un registro documental o documento archivístico *es aquella información registrada producida o recibida en el inicio, gestión o finalización de una actividad individual que comprende contenido, contexto y estructura suficiente para proporcionar evidencia a dicha actividad* [COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS, 1997].

De esta definición de registro se puede colegir que la información sobre el contexto donde se produce la información es uno de los elementos necesarios para proporcionar la evidencia de la actividad que el representa. Como puntualiza [HORSMAN, 1999] un registro se considera como tal, no por naturaleza, sino por su función, por su papel en un proceso<sup>12</sup>. Los registros documentales, objetos de información digital que evidencian una actividad o negocio, no tienen algunos elementos de los documentos archivísticos tradicionales que contribuyen a fundamentar la relación entre un registro y su contexto funcional o administrativo. Así pues, los registros electrónicos dependen no sólo de un contexto administrativo (mejor, e-administrativo) bien documentado, sino de los metadatos que describan cómo se registró la información. Los metadatos que representan las relaciones documentales y/o administrativas entre los ítems individuales en un sistema de archivo durante el ciclo de vida del registro proporcionarán parte del contexto en el que se debe preservar dicho registro.

### **b) Recordkeeping**

Con el documento electrónico no sólo han cambiado las técnicas, las normas y la forma de trabajar, sino también la terminología de los procesos que surgen en torno a su organización y recuperación. La gestión de documentos (*record management*) ha comenzado a denominarse *recordkeeping*, término que refiere a las políticas y

---

<sup>12</sup> La precisión de Horsman podríamos completarla diciendo que todos los registros son documentos, pero no todos los documentos son registros. Un buen ejemplo en el contexto digital podría ser por ejemplo un correo electrónico: si yo escribo ese *mail* y simplemente lo guardo en un fichero es un documento, sin embargo, si ese mismo correo lo envío, se trata de un registro. Esto es así desde una perspectiva genérica, ya que estamos obviando el tema de la validez jurídica de un documento y el complejo mundo de la firma electrónica porque trasciende a los objetivos de este artículo.

procedimientos para gestionar los registros desde su creación hasta su distribución final. De una forma más sistemática, el *Records Service Department* de la Universidad de Melbourne en Australia, define el *recordkeeping* o gestión de registros documentales en este nuevo contexto, como la actividad de *crear y mantener la evidencia de las transacciones de un negocio, de forma completa, adecuada y confiable, en forma de información registrada* [MCROSTIE, 2003]. Asimismo, Oficina de Registros del Gobierno de Manitoba en Canadá, explicita que la gestión de registros documentales (*recordkeeping*) *hace referencia a todas las funciones relacionadas en la creación y gestión de registros a lo largo de su ciclo de vida* [GRO]. Y estas funciones son: la creación de registros adecuados en el transcurso de la actividad que documentan; el mantenimiento de dichos registros en un sistema de gestión (electrónica) de registros documentales así como el establecimiento y puesta en funcionamiento del propio sistema; facilitar la recuperación para su uso, controlar el acceso según unas reglas definidas, la eliminación de los registros que ya no se necesitan de acuerdo a las normas, mantener y proporcionar información sobre las propiedades de los registros, documentar las prácticas y acciones del propio proceso de gestión de documentos.

A pesar de estas funciones, es preciso señalar que [en el mundo estricto de la WWW, la naturaleza contextual y/o contingente de la gestión electrónica de documentos, dificulta el establecimiento de reglas rigurosas o persistentes que hacen aún más necesaria la existencia de esquemas o sistemas de metainformación, como estándares de facto para las tareas de recordkeeping vinculadas a los registros documentales fruto del e-gobierno o de la e-administración.](#)

### **c) Metadatos en la descripción archivística y en la gestión de documentos.**

El término metadatos comienza a aparecer en la literatura sobre Archivística hace siete u ocho años, cuando autores como David Bearman comienzan a instigar a los archiveros a utilizar las capacidades de la generación de metadatos de los sistemas de gestión de documentos electrónicos, tanto para reducir la acumulación de trabajo que provoca la descripción manual, como para ayudar a garantizar la calidad de los registros electrónicos. A pesar de actitudes como la de Bearman, Cunningham u otros autores, hasta hace muy poco tiempo, aún menos en nuestro país, muchos archiveros pensaban que los metadatos y las iniciativas de metadatos emergentes que estaban surgiendo en comunidades o dominios informativos más amplios (como por ejemplo, la del Dublin Core) no le incumbían o, simplemente, no les interesaban. Sin embargo, hoy en día, la solicitud de artículos como este para una revista profesional o la dedicación monográfica de jornadas y/o publicaciones al documento de archivo electrónico, demuestran que todos los archiveros y gestores de documentos, tanto a nivel público como privado, se han “subido al carro” de la tendencia de los metadatos, entendiéndola como algo propio y necesario para el avance de su profesión en el seno de la información digital que se está imponiendo en nuestra nueva sociedad.

Antes de dar una explicación más precisa en el seno de la gestión electrónica de documentos o del *recordkeeping* digital, recordemos que definíamos, en el contexto

general de la Web, a los metadatos como “datos significativos que representan otros objetos de datos discretos”. Para la archivística el objeto de los metadatos no tiene por que ser estrictamente un objeto discreto, sino más bien un conjunto complejo de objetos interrelacionados. Los metadatos en la gestión de archivos deben reflejar datos sobre las tres percepciones archivísticas más importantes: contenido, estructura y contexto.

Al igual que ocurre en otros dominios la percepción de la metainformación en el contexto del *recordkeeping* se define con suficiente vaguedad o amplitud para que se incluya, bajo el marbete de “metadatos” toda la información normalizada que identifica, autentifica, describe, gestiona y pone a disposición, los documentos creados en el contexto social u organización de una actividad o transacción. Pero en los últimos años, en torno al 2000-2001, la comunidad de la gestión electrónica de documentos ha comenzado a codificar sus propios metadatos de tal forma que tanto el concepto, como el alcance de su aplicación se está entendiendo y empleando tanto dentro como fuera de la profesión archivística y documental. En cualquier forma, como suele ocurrir en todos los contextos informativos que pretenden basar la gestión y la interoperabilidad de su información en esquemas de metadatos, surge un momento de consenso en su percepción “histórica” de la metainformación, en este caso, en la comunidad del *recordkeeping* este consenso surge en el *Archiving Metadata Forum* que se celebró en el año 2000 donde se definieron los metadatos como:

*Información estructurada o semi-estructurada que facilita la creación, gestión y uso de registros a través del tiempo, dentro del dominio en que fue creado o a lo largo de él. Los metadatos para la gestión de documentos digitales (recordkeeping metadata) pueden usarse para identificar, autentificar y contextualizar registros; y las personas procesos y sistemas que los crean y gestionan y los mantienen y utilizan.* [WALLACE, 2001, p. 256]

Esta definición nos devuelve a la concepción general de los metadatos donde explicitábamos que su función era hacer útiles los datos o dar sentido al contenido de los bits codificados en HTML o XML, en este caso, en los procesos de gestión de registros documentales. Los metadatos pues son, la clave para cumplir los requisitos del *recordkeeping* señalados, entre otras fuentes, en MOREQ o en ROBERTS [2002], de tal forma que se asegure un mejor acceso a la información, una mejor gestión de los procesos administrativos y el cumplimiento de la responsabilidad de las instituciones implicadas de dar cuenta de las transacciones producidas también en un entorno documental electrónico.

En cualquier caso, ante la tendencia de los metadatos en la gestión de documentos digitales, las preguntas que nos surgen son parecidas a las que tratan de responder otros profesionales que tratan de organizar su información a través de metadatos, aunque en el caso de la gestión de documentos, habrá que prestar atención al proceso documental que garantiza la existencia de la actividad administrativa. Así pues debemos preguntarnos: ¿Qué perseguimos con los metadatos, crear una representación del objeto de información digital (registro) o un subrogado de éste que lo sustituya? ¿Debemos añadir metadatos para representar un conjunto de datos que reflejen todo el

proceso de gestión del DLO (*continuum*) o sólo para asegurar la gestión de los registros a través del tiempo? Los retos pues, ante estas preguntas, son [REED, 1997], entre otros:

- Analizar los tipos de metadatos que deben añadirse a un documento electrónico para convertirlo en un registro o documento archivístico.
- Reflexionar sobre el agente que debe asignar esos metadatos. En este sentido la diada será la misma que se plantea en otras comunidades que usan metadatos: asignación humana (el autor personal o institucional del documento o un agente especializado externo, principalmente) o la asignación automática
- Cuál es el mejor momento para crear metadatos asociados a un registro. Esta cuestión estará íntimamente relacionada con el modelo que se siga, el del *continuum* o el del ciclo de vida del documento.
- Y por ultimo, saber qué acciones administrativas generan registros susceptibles de asignarles metadatos y cómo será el almacenamiento y recuperación que garanticen su perdurabilidad y conservación.

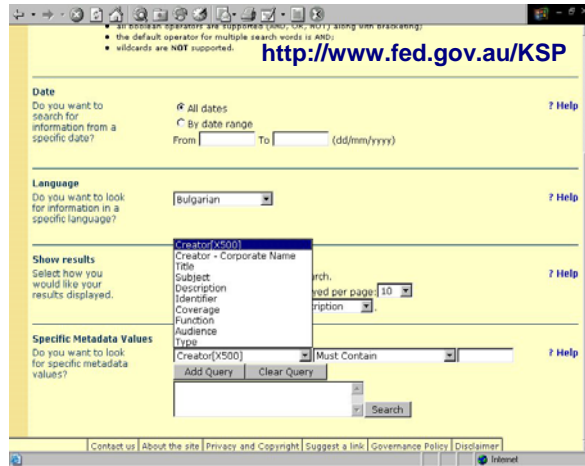
#### **4.3. Tipos de metadatos y tipos especiales de elementos en el contexto archivístico**

Aunque existen varios enfoques en la tipificación de los elementos de metadatos, se reconocen generalmente cinco tipos de metadatos para describir un objeto de información digital, aceptados, con algunas matizaciones, por todas las comunidades o dominios de metadatos. Resumimos a continuación dichos tipos de metadatos, prestando especial atención en su significado para la descripción archivística y la gestión de documentos electrónicos.

- 1) Metadatos descriptivos. Son aquellos que dependen del propio documento y sirven para representar o identificar los objetos de información digital en su fase de organización, por ejemplo a través de instrumentos de descripción o URNs (*Uniform Resource Name/Number*) y contemplan elementos del tipo *title*, *creator*, *identifier*, etc..
- 2) Metadatos administrativos o metadatos para la gestión de recursos [ROBERTS & WILLSON]. Se utilizan para la propia gestión y administración de los DLOs, en el caso de los archivos digitales, de los registros, en el momento de su creación. La importancia de este tipo de elementos reside en que permiten comprobar el mantenimiento como por ejemplo el control de las distintas versiones de un registro.
- 3) Metadatos técnicos: son aquellos elementos creados por, o generados para, un sistema automatizado, y referirán al funcionamiento del sistema de *recordkeepin*, por ejemplo, datos sobre los tiempos de respuesta, o los requisitos técnicos de acceso a un determinado tipo de información (autenticación, existencia de un software particular, etc.)
- 4) Metadatos de uso, generalmente creados de forma automática, relativos al nivel de utilización y al tipo de usuarios de un determinado servicio de información. Es



importante en este sentido, destacar las reflexiones realizadas por ROBERTS [2002] en el seno del grupo de trabajo sobre E-Government dentro de la DCMI (*Dublin Core Metadata Initiative*), donde reflexiona sobre los requisitos funcionales para describir servicios más que objetos de información, ya que en la información administrativa y gubernamental, los servicios deben responder a las necesidades de localización y recuperación de información de los ciudadanos como usuarios potenciales de los mismos<sup>13</sup>. En este sentido Roberts define los requisitos para la recuperación de información en un servicio que implicarán que el usuario puede realizar transacciones y obtener beneficios del mismo.



Datos de identificación inequívoca, información entendible sobre la naturaleza y beneficios del servicio, datos sobre la accesibilidad de dicho servicio, información sobre la idoneidad del servicio, la confianza que presenta para el usuario o la relación que permite con otros servicios, entre otros, son requisitos de un servicio en el marco del *e-Government* que pueden traducirse en elementos de metadatos específicos.

- 5) Por último, dentro de los tipos generales de elementos de metadatos, comunes a todos los esquemas o estándares, debemos destacar los metadatos para la conservación que, obviamente en la concepción archivística de un registro de documentos, cobrarán un valor especial. En general, son aquellos metadatos destinados a gestionar la preservación de las fuentes de información para resolver los problemas básicos de la información digital (la fragilidad y el carácter efímero de los DLOs, el problema de la obsolescencia de los medios informáticos, etc.). Debemos asegurar que los metadatos mantendrán su capacidad de interpretación y su utilidad para que los registros puedan almacenarse y conservarse a lo largo del tiempo. Si bien se han desarrollado distintas políticas e iniciativas sobre la preservación de objetos de información digital (*vid.* PADI, OAIS, entre otras), la

<sup>13</sup> Ejemplos de este tipo de servicios son por ejemplo en Estados Unidos, FedWorld <<http://www.fedworld.gov>> o el Portal Oficial del Gobierno perteneciente a los Servicios Generales de la Administración Norteamericana, denominado FirstGov <<http://www.firstgov.gov>>. En ambos casos, se utilizan metadatos para la organización y recuperación de información oficial y se siguen estándares que garantizan el acceso a la información (*v.gr.* la Sección 508 para garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad. Fedworld y Firstgov, serían los homólogos, teniendo en cuenta las salvedades de las diferencias administrativas de uno y otro gobierno, de el sitios Web del MAP <<http://www.map.es>>, en el primer caso, y del portal del ciudadano <<http://www.administracion.es>>.es en nuestro país. Un ejemplo de Sistema de información que utiliza expresamente metadatos es también el Servicio de Acceso a la Información del Gobierno Australiano, Fed <<http://www.fed.gov.au/KSP>>, cuya pantalla de búsqueda avanzada se presenta arriba, en la imagen adjunta al texto.

mayor parte de ellas están dirigidas a la conservación de los DLOs y a la persistencia de éstos a lo largo del tiempo. En el ámbito del *recordkeeping* la conservación toma otra dimensión más densa que precisa de elementos de metadatos e incluso, esquemas específicos de éstos. Tal es el caso por ejemplo de *e-permanence*, un nuevo estándar en el ámbito de la gestión de la información gubernamental promovido en el contexto de los archivos australianos. *E-permanence* proporciona las herramientas que aseguran que la información puede recogerse de tal forma que permita su utilización, explotación y protección, y que se pueda compartir, de esta forma potencia la responsabilidad y la eficacia de la Administración pública, permitiendo igualmente incluir la gestión de registros digitales en sistemas y procesos de comercio electrónico<sup>14</sup>.

Además de todos estos tipos de elementos de metadatos que pueden formar parte que un esquema de metainformación para la gestión de documentos en el contexto de la gestión de registros digitales o *recordkeeping*, también se necesitan metadatos orientados al contenido, esto es, no sólo aquellos aspectos que no se extraen estrictamente del propio documento y que necesitan un *scheme* o conjunto de valores para cualificar temáticamente la información, como por ejemplo listas de categorías gubernamentales, tesauros o definiciones específicas de datos.

## **5. Principales esquemas/estándares de metadatos aplicables a la organización archivística y a la gestión de documentos.**

A diferencia de lo que ocurre en el ámbito de las bibliotecas, donde las normas para la descripción de documentos, tenían una continuidad de aplicación y un nivel de estandarización internacional suficientes, cuando irrumpe Internet en la escena informativo-documental<sup>15</sup>, la normalización de la descripción archivística es aún muy joven. Las normas ISAD (G) —*General International Standard Archival Description* e ISAAR (CPF) —*International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons, and Families*—. Aunque esta circunstancia, es decir, la contemporaneidad de los estándares de descripción en archivos y la aparición del documento electrónico, podría parecer una ventaja a la hora de adaptar los estándares a la idiosincrasia de los archivos digitales y de los registros electrónicos, muchos profesionales cuestionan la validez de estos estándares descriptivos para el documento electrónico o digital. De esta forma, la Archivística sufre, a tenor de la creación, proceso y difusión de información electrónica, la misma situación que el resto de las

---

<sup>14</sup> Para más información sobre esta iniciativa para la gestión estratégica de los registros y de la información en las instituciones australianas, *Vid.* *ePermanence*: <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/overview/e-permanence.pdf>

<sup>15</sup> Hablamos, por supuesto, de la larga trayectoria de las normas ISBD (*International Standard Bibliographic Description*) e incluso de la amplia implantación del formato MARC (*Machine Readable Cataloguing*) en bibliotecas y otros servicios de información cuyo objetos de trabajo son los documentos y no los registros o documentos de archivo, en los que nos venimos centrando.

comunidades científicas de la Web, o al menos, lo mismo que ocurre en el ámbito de las bibliotecas: la necesidad de revisar los estándares tradicionales de descripción y definir el nivel de convivencia e interoperabilidad entre éstos y los nuevos esquemas de metainformación.

Un componente clave en la evolución de los sistemas de metadatos como tendencia tecnológica para recuperar, preservar y compartir los registros fruto de las transacciones electrónicas es el uso normalizado de modelos o esquemas de metadatos; dichos elementos estarán embebidos —incluidos en el propio código fuente— en la propia información, agrupados o enlazados de forma persistente a los objetos de información. A continuación vamos a hacer una revisión rápida de los principales estándares o esquemas de metadatos en el contexto de los archivos y de la gestión de registros documentales electrónicos, teniendo en cuenta los conjuntos de metadatos desarrollados específicamente en el ámbito de los archivos, como aquellos formatos de propósito general que, como el *Dublin Core*, pueden ser aplicables o adaptables a los procesos de *recordkeeping*.

Cualquier esquema o estándar de metadatos, independientemente de cuál sea la comunidad científica o el entorno informativo en el que se desarrolle, suele estar constituido por:

- Una etiqueta para expresar un significado común de cada uno de los elementos. Por ejemplo, para expresar la fecha en que se produce una transacción electrónica, `date`.
- Un nombre para cada elemento, entendible por máquina y único que se ha concebido así para su uso sintáctico (reglas de programas informáticos), cuyo objetivo es especificar los elementos de una forma más sencilla en un esquema de codificación. En el ejemplo anterior, esto implicaría codificar la etiqueta `<date>` en XML, donde esta formará parte de una DTD —Definición de Tipo de Documento— o de un esquema).
- Una definición para los elementos, esto es, el significado o cobertura semántica de las etiquetas que aluden a un elemento descriptivo de la información. Siguiendo con el mismo ejemplo, una definición para el elemento `date` podría ser: “una fecha asociada con un momento del ciclo de vida del objeto de información. Normalmente la fecha estará asociada con la creación o la publicación del recurso”.
- Una indicación sobre si el elemento en cuestión debe usarse para que cumpla con un determinado estándar de metadatos o sea compatible con él. Esto implicaría indicar si el elemento `date` es obligatorio, por ejemplo, para que la descripción sea conforme con el esquema GILS.
- Un comentario o aclaración sobre como ampliar o matizar posteriormente el significado del elemento y sobre cómo podría usarse. Por ejemplo, en el caso del *Dublin Core*, esto implicaría aclarar qué cualificadores podrían añadirse al elemento

date, explicándolo a través de ejemplos, como DC.Data.created o DC.Data.issued con sus correspondientes valores.

De entre los estándares creados para describir la información de archivo, o bien adaptados para tal fin, McKemmish, Cunningham y Parer [2000] distinguen dos grupos o tipos de estándares: los destinados a la localización y recuperación de información y los destinados a la gestión de registros (*recordkeeping*).

Dentro del primer grupo podríamos señalar, además de las ISAD (G) como marco normativo general e internacional de descripción archivística, al menos tres tipos de estándares de metadatos:

- a) Normas de metadatos (en sentido amplio) aplicables a la documentación archivística o a los registros tradicionales, como:

MARC-AMC (*MAchine Readable Cataloguing-Archives and Manuscript Collections*), variante del formato MARC bibliográfico para describir colecciones de archivo y manuscritos, utilizado para generar descripciones archivísticas e incorporarlas en bases de datos bibliográficas de bibliotecas.

APPM (*Archives, Personal Papers and Manuscripts*), manual del tipo de las Reglas de Catalogación Angloamericanas (AACR) para la descripción de fondos de archivo, utilizado en Estados Unidos con una codificación USMARC.

MAD (*Manual of Archival Description*), manual utilizado en los archivos británicos, para la producción de instrumentos de descripción archivística normalizados.

RAD (*Rules for Archival Description*), normas de descripción archivística utilizadas en Canadá.

- b) Estándares de metadatos (en sentido estricto) aplicables a los archivos digitalizados, a servicios de información gubernamental digital o bien a registros administrativos electrónicos:

EAD (*Encoded Archival Description*), estándar de metainformación mantenido por la Library of Congress y constituido un conjunto de reglas semánticas y una sintaxis de codificación —primero SGML (ISO 8879:1986) y después en XML— aplicable a descripciones archivísticas de acceso, búsqueda e intercambio en la Web. Comenzó siendo un estándar *de facto* en Estados Unidos para proporcionar una estructura de datos (DTD) para instrumentos de descripción archivística fueran accesibles en Internet, proporcionando un acceso rápido a información detallada sobre colecciones archivísticas, pero en pocos años se ha convertido en la lengua franca para el intercambio de descripciones archivísticas en la Web asociando metadatos a imágenes digitalizadas de materiales archivísticos<sup>16</sup>.

EAC(*Encoded Archival Context*). En marzo de 2001, la Universidad de Yale y el RLG (*Research Libraries Group*) acordaron crear una DTD para la codificación normalizada en XML para codificar los organismos de procedencia. Este nuevo estándar es EAC y puede considerarse también una norma de metadatos que

---

<sup>16</sup> En España, EAD es el estándar de descripción utilizado en el proyecto de la Subdirección General de Archivos Estatales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte denominado *Archivos Españoles en Red* (AER) que pretende facilitar *el acceso, libre y gratuito a más de 12 millones de documentos digitalizados* de las colecciones archivísticas nacionales. Vid. [http://aer.mcu.es/sgae/index\\_aer.jsp#](http://aer.mcu.es/sgae/index_aer.jsp#)

acompaña a EAD, de igual forma que las ISAAR(CPF) acompañan a las ISAD (G) en la descripción de documentos impresos.

GILS (*Global Information Locator Service*) estándar desarrollado originalmente para la localización de recursos del Gobierno de Estados Unidos a través de redes de comunicación electrónica como Internet. De esta forma, inicialmente, la “G” implicaba “Government” aunque posteriormente también se le dieron otros usos en otros contextos informativos, incluso en bibliotecas sobre todo debido a su compatibilidad con Z39.50.

AGLS (*Australian Government Locator Service*) y NZGLS (*New Zealand Government Locator Service*) son esquemas de metadatos específicos para la descripción y recuperación de registros documentales procedentes de las Administraciones o de las relaciones burocráticas electrónicas en Australia y Nueva Zelanda, respectivamente.

- c) Estándares de metadatos, en sentido estricto (esto es aplicables a la información electrónica y codificados junto a ella), pero de propósito general, esto es, el Dublin Core:

DCMI. La *Dublin Core Metadata Initiative* es un estándar surgido en el seno de OCLC en 1995, compuesto por un conjunto de elementos básicos para describir y recuperar cualquier tipo de información Web y facilitar la interoperabilidad entre distintos sistemas de metainformación. A finales del 2001, las Administraciones de Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia y Reino Unido, adoptaron y adaptaron a sus necesidades el estándar de metadatos Dublin Core (ISO 15836:2003) como modelo de metainformación para su e-Gobierno, bien a través MIREG (*Managing Information Resources for e-Government*), bien a través de la adaptación particular a las necesidades de cada Administración<sup>17</sup>. En el seno de la DCMI existe un grupo de trabajo sobre información gubernamental para analizar el uso del DC tanto en las Organizaciones Gubernamentales Internacionales, como en las Administraciones y Gobiernos nacionales, así como para analizar qué elementos de metadatos se no-DC se necesitan en este contexto para arbitrar un perfil de aplicación específico del Dublin Core genérico utilizable en el ámbito de la información oficial o gubernamental<sup>18</sup>.

A pesar de que todos los estándares o modelos de metadatos destinados a los sistemas de *recordkeeping* están destinados explícitamente a la localización y recuperación de información, McKemmish, Cunningham y Parer, establecen un grupo a parte para los formatos y normas de metainformación expresamente destinadas a la gestión de documentos. Así, podemos distinguir:

- a) Aquellos estándares destinados a las primeras fases del *continuum* de un documento electrónico pero que pueden ser útiles también en otras. Dentro de este grupo se encuentran formatos como, por ejemplo:

Las plantillas de la UBC (*University of British Columbia*) surgidas de un proyecto liderado por Luciana Duranti que perseguía la creación de plantillas para la protección de la integridad de los registros electrónicos.

---

<sup>17</sup> En realidad, AGLS y NZGLS son modelos de metadatos basados en el Dublin Core, al que se le han añadido elementos específicos aplicables a la información gubernamental.

<sup>18</sup> DCMI Government Working Group: <http://www.dublincore.org/groups/government>

Las especificaciones de metadatos de la Universidad de Pittsburg para la gestión de documentos en el contexto digital.

RKMS (*Recordkeeping Metadata Standard*) desarrollado por los Archivos Nacionales de Australia para las Agencias o Instituciones de la Commonwealth

- b) El grupo de los estándares que sirven para control y la descripción archivística tradicionales, pero que pueden utilizarse eventualmente en un contexto de gestión documental electrónico, como: ISAD (G), MAD, RAD, APPM e incluso, EAD.
- c) Aquellas normas diseñados *ad hoc* para abarcar todo el proceso del modelo del *continuum* de los registros como:

El marco de normalización que resultó del proyecto de metadatos aplicados a la gestión de documentos SPIRT (*Strategic Partnership with Industry- Research and Training*).

O más tradicionalmente, el sistema de series (Series System), desarrollado también en Australia a partir de los años 60 para describir tanto los documentos archivísticos vigentes como los históricos. Se basa en que la descripción por series se puede realizar en el momento del archivo administrativo, sin necesidad de transferencia de los registros.

- d) Por último, dentro de los estándares de metadatos destinados al *recordkeeping* tenemos que señalar el valor autodescriptivo de XML que si bien es un metalenguaje, puede utilizarse para asignar metainformación a los registros documentales que fundamenten la transacción que reflejan en procesos informáticos codificados en un entorno digital que utilice este lenguaje de marcado. Aunque XML es más una sintaxis para la codificación estructural y un estándar *de facto* para los datos, también puede utilizarse para codificar metadatos, sirviéndose bien de una semántica predefinida (como puede ser el DC) o bien creando su propia semántica descriptiva.

## **6. A modo de conclusión**

Todo sistema económico, social y político operará con mayor eficacia y eficiencia si se establece un mecanismo que garantice que los responsables del gobierno y los ciudadanos tengan un acceso puntual y organizado a datos e informaciones actualizadas. Las iniciativas de gobierno en línea y la emergencia del comercio electrónico hacen improrrogable la creación de sistemas de gestión de registros electrónicos seguros y eficaces. Las instituciones contemporáneas necesitan crear y conservar información, no sólo de las transacciones que realizan a través de medios informáticos, más concretamente en entornos Web, sino que tienen que dar testimonio, en forma de registros (electrónicos también, en este caso), de que recogen también el contenido y el contexto en que llevan a cabo estas actividades.

Por otra parte los sistemas digitales son menos indulgentes que los sistemas tradicionales en papel. Si no se definen y recogen de manera precisa los metadatos necesarios para gestionar y dar acceso a través del tiempo a los registros, tales registros se perderán entre otra información digital, desarticulados del su contexto de creación y

sin la información necesaria para interpretarlos. Tal y como reflejamos en este artículo, los metadatos son el mecanismo que, descansando en la práctica archivística tradicional o partiendo de ella, incorpora una codificación totalmente electrónica, producida en el momento de creación del documento o de la transacción electrónica que facilitará a los gestores de documentos y archiveros recuperar esos registros, intercambiarlos y preservarlos, otorgándoles un valor añadido en el acceso a la información. Según esto, podemos resumir algunas reflexiones:

- La e-Sociedad que promueven las políticas de información a nivel nacional está cambiando la forma en que las Administraciones proporcionan servicios públicos, y también la forma de realizar transacciones en el ámbito privado. Igualmente, debe cambiar la forma en que los archivos (digitales) registran estos servicios y transacciones. Es necesario asumir el cambio de paradigma en la descripción, gestión, almacenamiento y recuperación de los objetos de información digitales que surge a tenor de los retos de la Sociedad de la Información.
- El archivero del siglo XXI no sólo se encargará de describir, custodiar y dar acceso a los archivos; su trabajo irá más allá incluso en la participación de la creación o edición digital de los objetos de información fruto de procesos y/o transacciones electrónicas, o en la creación de metadatos a lo largo de todo el *continuum* que sigue el registro digital.
- La tarea de crear arquitecturas y esquemas de metadatos normalizados para la gestión de registros y documentación archivística, es una nueva dimensión del trabajo profesional que, además de destrezas y conocimientos de marcado de documentos XML y de adaptación y/o adopción de esquemas de metainformación, exigirá, sobre todo: cooperación, normalización e interoperabilidad.

Con todo, los metadatos suponen (una vez más) *la aplicación de principios del siglo XIX con tecnologías del XXI*. Esta frase, que cada vez escucho más en nuestros foros profesionales, puede resumir las implicaciones de los metadatos aplicados a la gestión documental en el contexto de la Web. Los archivos siguen siendo la garantía documental de nuestros derechos y su existencia, también en la e-sociedad, es fundamental para una democracia y un gobierno eficaces. Los archivos digitales, como los tradicionales, deben organizarse para definir la identidad cultural de las personas y los países. Los metadatos, junto a otras tecnologías en desarrollo en el campo de la gestión electrónica de documentos y de edición digital, conforman una nueva aproximación e incluso una nueva metodología en la descripción archivística de las instituciones del siglo XXI.



## Bibliografía<sup>19</sup>

- BONAL ZAZO, José Luis, “El documento electrónico y el archivo”, en *Jornadas de Archivos electrónicos (5. 2002. Priego de Córdoba): El reto electrónico: nuevas necesidades, nuevos profesionales* [documento RTF], Granada, Universidad de Granada, Disponible en: <http://www.ugr.es/~vjarchiv/images/ACTAS V JORN1.DOC>
- CASTELLS, Manuel, *La era de la información, economía, sociedad y cultura*, vol. I, *La sociedad red*, Madrid, Alianza, 2000, tomo I.
- COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS (ICA), *Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective* [documento HTML]. ICA, February 1997, rev. Disponible en: [http://www.ica.org/biblio/guide\\_eng.html](http://www.ica.org/biblio/guide_eng.html)
- CUNNINGHAM, Adrian, “Archiving Web Resources: A National Archives Policy” [documento HTML], en *Archives Advice*, 43, April 2000, rev. January 2001, Canberra, National Archives of Australia. Disponible en: <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/rkpubs/advices/advice43.html>
- CUNNINGHAM, Adrian, “Recent Developments in Standards for Archival Description and Metadata” [documento HTML], en *Seminar on Archival Descriptive Standards (2001. Toronto)*, O'Connor, Australian Society of Archivists Committee on Descriptive Standards, 21 de abril de 2001. Disponible en: <http://www.archivists.org.au/cds/cunningham.html>
- CHANG, May, “An Electronic Finding Aid Using Extensible Markup Language (XML) and Encoded Archival Description (EAD)”, en *Library Hi Tech*, 2000, vol. 18, nº 1, pp. 15-27.
- GÓMEZ CAMARERO, Carmen, “Las nuevas formas de comunicación de la Administración con el ciudadano”, en *Anales de Documentación*, 2003, nº 6, pp. 109-119.
- GRUPO FORIS. “Metadescripción: Nuevos modelos de descripción archivística en los documentos electrónicos”, en *Jornadas de Archivos electrónicos (5. 2001. Priego de Córdoba): El reto electrónico: nuevas necesidades, nuevos profesionales* [documento RTF], Granada, Universidad de Granada, Disponible en: <http://www.ugr.es/~vjarchiv/images/ACTAS V JORN8.DOC>
- GILLILAND-SWETLAND, Anne J., “Setting the Stage” [documento PDF], en *Introduction to Metadata: Pathways to Digital Information*. [version 2.0], Murtha Baca, ed. Los Angeles, Getty Research Institute, rev. 13 de septiembre de 2001. Disponible en: [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/intrometadata/pdf/swetland.pdf](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/pdf/swetland.pdf)
- HANDLING Administrative Change [documento HTML], en *Archives Advice*, 27, December 1998, rev. June 2002. National Archives of Australia, Disponible en: <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/rkpubs/advices/advice27.html>
- HEDSTROM, Margaret, “Recordkeeping Metadata. Presenting the Results of a Working Meeting”, en *Archival Science*, 2001, nº 1, pp. 243-251.
- HODGE, Gail M., “Best Practices for Digital Archiving: An Information Life Cycle Approach” [documento HTML], en *Dlib Magazine*, January 2000, vol. 6, nº 1. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/january00/01hodge.html>
- HOFMAN, Hans, *Metadata and the Management of Current Records in Digital Form* [documento HTML], ICA, Committee on Electronic and Other Current Records, julio 2000, rev. 28 de agosto de 2000. Disponible en: [http://www.ica.org/biblio/metadata\\_eng.html](http://www.ica.org/biblio/metadata_eng.html)

---

<sup>19</sup> La última fecha de acceso a los recursos electrónicos, consignados en este documento como bibliografía complementaria, ha sido el 8 de noviembre de 2003. En el caso de que en esa fecha no estuviesen disponibles, se consigna la fecha original de la consulta.



- HORSMAN, Peter, "Archival Description from a Distant View" [documento HTML], en *Working With Knowledge: International Archives Conference (1998. Canberra)*, Melbourne: University, Australian Science Archives Project (ASAP), rev. 7 de octubre de 1999, Disponible en: <http://www.asap.unimelb.edu.au/asa/stama/conf/WWKHorsman.htm>
- HORSMAN, Peter, *Metadata and Archival Description* [documento HTML], Amsterdam EUAN, International Institute of Social History, 3 de Julio de 2000. Disponible en: [http://www.euan.org/euan\\_meta.html](http://www.euan.org/euan_meta.html)
- [INFORME SOTO] *Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España: Recomendaciones de la Comisión Especial de estudio para el desarrollo de la Sociedad de la Información* [documento PDF], Madrid, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Red.es, 2003, Disponible en: [http://www.cdsi.es/documentos/informe\\_final\\_cdsi.pdf](http://www.cdsi.es/documentos/informe_final_cdsi.pdf)
- IZQUIERDO LOYOLA, Víctor Manuel, Francisco López Crespo, "El papel de la Administración en la Sociedad de la Información", en *Novática*, mayo-junio, 2000, pp. 16-23.
- KLISCHEWSKI, Ralf, "Semantic Web for E-Government", en R. Traummüller, (ed.), *Proceedings of EGOV 2003*, Berlin, Springer, 2003, 288-295. Disponible en Internet en: [http://swt-www.informatik.uni-hamburg.de/publications/files/egov2003\\_klischewski.pdf](http://swt-www.informatik.uni-hamburg.de/publications/files/egov2003_klischewski.pdf)
- LANDIS, William E., "Nuts and Bolts: Implementing Descriptive Standards to Enable Virtual Collections", en *Journal of Archival Organization*, vol. 1, nº 1, 2002, pp. 81-92.
- MCROSTIE, Donna, *Records Management Policy and Procedures Manual* [documento HTML], Melbourne: University of Melbourne, Records Service Department, Jon-Paul Williams, ed., rev. 14 de febrero de 2003. Disponible en: <http://www.unimelb.edu.au/records/manual>
- MCKEMMISH, Sue, et al., "Describing Records in Context in the Continuum: the Australian Recordkeeping Metadata Schema", en *Archivaria*, nº 48, Fall 1999 [documento HTML], Melbourne, Records Continuum Research Group, Monash University, rev. 5 de enero de 2000. Disponible en: <http://rcrg.dstc.edu.au/publications/archiv01.htm>
- MCKEMMISH, Sue, Adrian Cunningham and Dagmar Parer, *Metadata Mania* [documento HTML]. Melbourne, Monash University, School of Information Management & Systems, Records Continuum Research Group, rev. 5 de enero de 2000. Disponible en: <http://www.sims.monash.edu.au/rcrg/publications/recordkeepingmetadata/sm01.html>
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva M<sup>a</sup>, "El documento como objeto de información: Metadatos y esquemas de organización de la información en la Web" en, *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación*. Felipe Zapico Alonso (coordinador), Badajoz, Junta de Extremadura, Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, 2003a (Serie Sociedad de la Información, nº 8), p. 59-76.
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva M<sup>a</sup>, *Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*, Gijón, Trea, 2002.
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva M<sup>a</sup>, "Tratamiento de los objetos de información en los archivos: retos y estándares para la descripción basada en metadatos", en *La administración electrónica y los archivos: Amenazas y oportunidades para la archivística*, Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2003b (Temas a Debate, nº 4), p. 51-71.
- MOEN, William E. "The Metadata Approach to Accessing Government Information", en *Government Information Quarterly*, nº 18, 2001, p. 155-165.
- MOREQ, *Modelo de Requisitos para la Gestión de Recursos Electrónicos* [documento PDF], Cornwell Affiliates, Bruselas, Luxemburgo, CECA-CEE-CEEA, 2001. Disponible en: <http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/es/1354.pdf>
- NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA, *AGLS Metadata Element Set. Part 1: Reference Description. Version 1.3* [documento PDF], Canberra, Commonwealth of Australia, 2003. Disponible en: [http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov\\_online/agls/AGLS\\_reference\\_description.pdf](http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/AGLS_reference_description.pdf)
- NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA, *AGLS Metadata Element Set. Part 2: Usage Guide A non-technical guide to using AGLS metadata for describing resources Version 1.3*

- [documento PDF], Canberra, Commonwealth of Australia, 2003. Disponible en: [http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov\\_online/agls/AGLS\\_usage\\_guide.pdf](http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/AGLS_usage_guide.pdf)
- NORMAS para los servicios electrónicos de la Administración [documento HTML], Madrid: Ministerio de las Administraciones Públicas, 18 de diciembre de 2001, Disponible en: <http://www.map.es/csi/criterios/frnormas.htm> (consultado el 9 de julio de 2002).
- PAPPAMIKAIL, Peter, "Of Carrots and Sticks, Chickens and Eggs: XML and e-Democracy" [documento PDF], en *XML Europe: Down to business: getting serious about XML (2002. Barcelona, Idealliance, May 2002*, Disponible en: [http://www.idealliance.org/papers/xml02/dx\\_xml02/papers/02-00-02/02-00-02.pdf](http://www.idealliance.org/papers/xml02/dx_xml02/papers/02-00-02/02-00-02.pdf)
- PEIS REDONDO, Eduardo, "Sistemas de Gestión de archivos electrónicos", en *Jornadas Andaluzas de Archivos Municipales (4. 2001. Priego de Córdoba)*, Priego de Córdoba, Archivo Municipal, 2001, pp. 7-18.
- PEIS REDONDO, Eduardo, "Archivando el documento electrónico", en *Actas de las V Jornadas de Archivos electrónicos, El reto electrónico: nuevas necesidades, nuevos profesionales, Priego de Córdoba, 14 y 15 de marzo de 2002* [documento RTF] Granada: Universidad de Granada, 2002, Disponible en: <http://www.ugr.es/~vjarchiv/images/ACTAS V JORN2.DOC>
- PITTI, Daniel V. "Encoded Archival Description: An Introduction and Overview" [documento HTML], en *D-Lib Magazine*, vol. 5, nº 11, November 1999, Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/november99/11pitti.html>
- REED, Barbara, Metadata: Core Record or Core Business?, en *Archives and Manuscripts*, vol. 25, nº 2, November 1997. Disponible también en línea en: [http://www.recordkeeping.com.au/pub\\_metadata.html](http://www.recordkeeping.com.au/pub_metadata.html)
- ROBERTS, John, *Functional Requirements for Describing Services: Discussion paper for DC-Gov* [documento HTML], Dublin Core Metadata Initiative, 30 de agosto de 2002, Disponible en: <http://www.dublincore.org/groups/government/service-requirements.html>
- ROBERTS, John and Andrew Wilson, International Recordkeeping/Records Management Metadata Initiatives: Report and Recommendations for DC Advisory Board [documento HTML], Dublin Core Metadata Initiative, 23 de abril de 2002. Disponible en: <http://www.dublincore.org/groups/government/DCMIResourceManagement.html>
- ROSA, Antonio de la, José A. Senso, "Algunas consecuencias del desarrollo del Gobierno electrónico", en *El profesional de la información*, vol. 12, nº 3, mayo-junio, 2003, pp. 172-189.
- SELLEN, Abigail and Richard H. R. Harper, *The Myth of the Paperless Office*, Cambridge, The MIT Press, 2002.
- SOCIETY OF AMERICAN ARCHIVIST, *EAD, Descripción Archivística Codificada: directrices de aplicación, Versión 1.0.* [Alicante], Fundación Histórica Tavera, 2000.
- WALLACE, David A., "Archiving Metadata Forum: Report from the Recordkeeping Metadata Working Meeting, June 2000", en *Archival Science*, 1, 2001, pp. 253-269.
- WILSON, Andrew, "The AGLS Metadata Standard and the Commonwealth Government Online Strategy" [documento HTML], en *Archives Advice*, 47, January 2001, rev. December 2002, Disponible en: <http://www.naa.gov.au/recordkeeping/rkpubs/advices/advice47.html>

## Sitios Web relacionados

AER: Archivos Españoles en Red	<a href="http://www.aer.es">http://www.aer.es</a>
AGLS: Australian Government Locator Service (AS 5044)	<a href="http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/summary.html">http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/summary.html</a>
ASGF: Australian Subject Gateways Forum	<a href="http://www.nla.gov.au/initiatives/sg/gateways.html">http://www.nla.gov.au/initiatives/sg/gateways.html</a>
ATRIO: Almacenamiento, Tratamiento y Recuperación de Información de Oficinas	<a href="http://www.csi.map.es/csi/pg5a10.htm">http://www.csi.map.es/csi/pg5a10.htm</a>
ATUA: Australian Trade Union Archives	<a href="http://www.atua.org.au/atua.htm">http://www.atua.org.au/atua.htm</a>

CSI: Consejo Superior de Informática para el impulso de la Administración Electrónica	<a href="http://www.csi.map.es">http://www.csi.map.es</a>
DCMES: Dublin Core Metadata Element Set (ISO 15836)	<a href="http://www.niso.org/international/SC4/n515.pdf">http://www.niso.org/international/SC4/n515.pdf</a>
DCMI: Dublin Core Metadata Initiative	<a href="http://www.dublincore.org">http://www.dublincore.org</a>
DCMI-ES: Mirror español de la DCMI	<a href="http://es.dublincore.org">http://es.dublincore.org</a>
DIRKS: Designing and Implementing Recordkeeping Systems	<a href="http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/summary.html">http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/summary.html</a>
DLM Forum: Documents Lisibles par Machine	<a href="http://europa.eu.int/ISPO/dlm">http://europa.eu.int/ISPO/dlm</a>
DOI: Digital Object Identifier	<a href="http://www.doi.org">http://www.doi.org</a>
EAD: Encoded Archival Description	<a href="http://www.loc.gov/ead">http://www.loc.gov/ead</a>
eGIF: e-Government Interoperability Framework	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/egif.asp">http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/egif.asp</a>
eGMS: e-Government Metadata Standard	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/documents/metadataV2.pdf">http://www.govtalk.gov.uk/documents/metadataV2.pdf</a>
EUAN: European Union Archive Network	<a href="http://www.euan.org">http://www.euan.org</a>
EVA: European Visual Archive	<a href="http://www.eu-eva.org">http://www.eu-eva.org</a>
FGDC: Federal Geographic Data Committee	<a href="http://www.fgdc.gov">http://www.fgdc.gov</a>
GCL: Government Category List	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/gcl.asp">http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/gcl.asp</a>
GILS: Global Information Locator Service	<a href="http://www.gils.net">http://www.gils.net</a>
GRO: Government Recordkeeping Office	<a href="http://www.gov.mb.ca/chc/archives/gro">http://www.gov.mb.ca/chc/archives/gro</a>
ICA: International Council of Archives	<a href="http://www.ica.org">http://www.ica.org</a>
IDA: Interchange of Data between Administrations	<a href="http://europa.eu.int/ISPO/ida">http://europa.eu.int/ISPO/ida</a>
INDALO: Modelo de Datos para el Intercambio de Información entre las Administraciones Públicas	<a href="http://www.csi.map.es/csi/pg5i10.htm">http://www.csi.map.es/csi/pg5i10.htm</a>
INTERPARES: International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems	<a href="http://www.interpares.org">http://www.interpares.org</a>
INTERPARES 1 (1999-2001)	
INTERPARES 2 (2002-2006)	
MIGRA: Mecanismo de Intercambio de Información Geográfica Relacional por Agregación	<a href="http://www.csi.map.es/csi/pg5m50.htm">http://www.csi.map.es/csi/pg5m50.htm</a>
MIReG: Managing Information Resources for e-Government (Vid. DCMI)	<a href="http://dublincore.org/groups/government/mireg-metadata-20010828.shtml">http://dublincore.org/groups/government/mireg-metadata-20010828.shtml</a>
MOREq: Model Requirements for the Management of Electronic Records	<a href="http://cornwell.co.uk/moreq">http://cornwell.co.uk/moreq</a>
NOIE: National Office for Information Economy	<a href="http://www.noie.gov.au">http://www.noie.gov.au</a>
NARA: National Archives and Records Administration	<a href="http://www.archives.gov">http://www.archives.gov</a>
NZGLS: New Zealand Government Locator Service	<a href="http://www.e-government.govt.nz/nzglsl">http://www.e-government.govt.nz/nzglsl</a>
OAC: Online Archive of California	<a href="http://www.oac.cdlib.org">http://www.oac.cdlib.org</a>
OAI: Open Archives Initiative	<a href="http://www.openarchives.org">http://www.openarchives.org</a>
OAIS: Reference Model for an Open Archival Information System	<a href="http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/ref_model.html">http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/ref_model.html</a>
PADI: Preserving Access to Digital Information	<a href="http://www.nla.gov.au/padi">http://www.nla.gov.au/padi</a>
PROCAT: Public Record Office Online Catalogue	<a href="http://catalogue.pro.gov.uk">http://catalogue.pro.gov.uk</a>
PURL: Persistent Uniform Resource Locator	<a href="http://purl.org">http://purl.org</a>
RDF: Resource Description Framework	<a href="http://www.w3.org/RDF">http://www.w3.org/RDF</a>
RKMS: Australian RecordKeeping Metadata Schema	<a href="http://www.naa.gov.au/recordkeeping/control/rkms/summary.htm">http://www.naa.gov.au/recordkeeping/control/rkms/summary.htm</a>
SICRES: Sistema de Información Común de Registros de Entrada y Salida (CSI-MAP)	<a href="http://www.csi.map.es/csi/pg5s40.htm">http://www.csi.map.es/csi/pg5s40.htm</a>
SGML: Standard Generalized Markup	<a href="http://xml.coverpages.org/sgml.html">http://xml.coverpages.org/sgml.html</a>

Language	
SPIRT: Strategic Partnership with Industry- Research and Training	<a href="http://rcrg.dstc.edu.au/research/spirt">http://rcrg.dstc.edu.au/research/spirt</a>
SW: Semantic Web (W3C)	<a href="http://www.w3.org/2001/sw">http://www.w3.org/2001/sw</a>
SWS-CoP: Government Semantic XML Web Services Community of Practice	<a href="http://www.web-services.gov">http://www.web-services.gov</a>
TAGS: Thesaurus of Australian Government Subjects	<a href="http://www.noie.gov.au/projects/egovernment/better_practice/tags/tags.pdf">http://www.noie.gov.au/projects/egovernment/better_practice/tags/tags.pdf</a>
TBITS39: Treasury Board Information Management Standard (Canadá)	<a href="http://www.cio-dpi.gc.ca/its-nit/standards/tbits39/crit391_e.asp">http://www.cio-dpi.gc.ca/its-nit/standards/tbits39/crit391_e.asp</a>
US-INTERPARES: Vid. INTERPARES	<a href="http://www.gseis.ucla.edu/us-interpares">http://www.gseis.ucla.edu/us-interpares</a>
W3C: World Wide Web Consortium	<a href="http://www.w3.org">http://www.w3.org</a>
XML: eXtensible Markup Language	<a href="http://www.w3.org/XML">http://www.w3.org/XML</a>