

Metadatos para la gestión de los documentos electrónicos

MARÍA DEL VALLE PALMA VILLALÓN

Directora del Observatorio de Documentación Digital
Miembro del Comité 50 de AENOR/Fesabid
Asociación Española de Documentación Digital – AedocDigital

RESUMEN

Según la definición de la ISO 23081, los metadatos que gestionan los records (documentos), en conformidad con la ISO/UNE 15489, describen el contexto, contenido y estructura de los documentos. Las organizaciones necesitan estos metadatos para la gestión de los documentos, tanto en digital como en papel, que reciben o generan en sus actividades, y para cumplir con la legislación y procedimientos que las rigen. Se explican los beneficios de la gestión de los metadatos para las organizaciones y las políticas y estrategias para diseñar un sistema de gestión de metadatos. Asimismo se enumeran las características que debe poseer el modelo y los tipos de metadatos necesarios para apoyar la ISO/UNE 15489. Para finalizar se proporcionan algunos consejos para lograr el éxito en su implementación y se complementa con ejemplos de modelos internacionales.

PALABRAS CLAVE:

Metadatos, Gestión de documentos electrónicos (EDM), Gestión de records electrónicos (ERM), ISO 23081, ISO 15489.

ABSTRACT

According to the ISO 23081 definition, metadata managing records, in conformity with the ISO/UNE 15489, describe the context, content and structure of those records. Organizations need these metadata in order to do the management of the records, both digital and paper supported, that are received or generated during their activities and to conform to the law and the procedures established. The benefits of metadata management for organizations are described, as well as the policy and strategies to design a metadata management system. Furthermore, the characteristics that a model must have are listed, as well as the needed metadata types in order to support ISO/UNE 15489. Finally, some piece of advice is provided in order to achieve success during the implementation and some examples of international models are given.

KEYWORDS

Metadata, electronic documents management, electronic records management, ISO 23081, ISO 15489.

1. ¿QUÉ SON LOS METADATOS DE GESTIÓN DE RECORDS?

Generalmente se definen los metadatos como “datos estructurados sobre datos”. En un entorno del sistema de gestión de *records* se definen los metadatos como datos que describen no sólo la estructura y el contenido de los *records*, sino también su contexto y uso.

La norma internacional que regula la gestión de los records es la ISO/UNE 15489. La definición de *record* según la ISO/15489 – 1 (p. 8) :

“información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales”.

En esta norma el término *record* se ha traducido por documento. Sin embargo en este artículo no se traducirá, con el objeto de diferenciar los sistemas de gestión de documentos electrónicos de los sistemas de gestión de *records*”

Asimismo existe otra norma internacional que regula la gestión de los metadatos de gestión de los *records* en

conformidad con la ISO/UNE 15489, es la ISO 23081. Esta última norma se compone de dos partes: en la primera se explica el marco teórico que rige los principios de gestión de metadatos de los *records*, y en la segunda (en elaboración) se presenta una guía práctica para su implementación.

En la ISO 23081 – 1 (cap. 4), se definen los metadatos como información estructurada que describe el contexto, contenido y estructura de los records durante todo su ciclo vital:

“Los metadatos se definen como datos que describen el contexto, contenido y estructura de los documentos, así como su gestión en el tiempo (ISO subapartado-1:2001, 3.12). Como tales, los metadatos son información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, preservación y disposición de documentos en el tiempo, y dentro y a través de cualquier dominio”.

La ISO 23081 es inseparable de la ISO/UNE 15489. En concreto, en la ISO 23081 se menciona de forma explícita que se evalúan el conjunto de metadatos que deben de ser conformes con los procesos de gestión de *records* que marca la ISO/UNE 15489.

Sin embargo, la ISO 23081 no define un conjunto obligatorio de metadatos porque considera que los conjuntos de metadatos siempre se deberán adaptar a los requisitos organizativos de la entidad y a su marco normativo.

Los metadatos de gestión de *records*, por tanto, sirven para apoyar y asegurar los procesos de gestión de documentos que se mencionan en la ISO/UNE 15489: el registro, la clasificación, el acceso, la recuperación, la disposición y la preservación de los *records* durante todo su ciclo vital.

Las organizaciones necesitan de los metadatos de gestión de *records* para gestionar sus actividades y asegurar que se cumple con la legislación, disposiciones y procedimientos que las rigen. Además, los metadatos mejoran la visibilidad, accesibilidad e interoperabilidad de los servicios de información.

Por esta razón, la incorporación de los metadatos debería ser una tarea obligatoria para todos aquellos usuarios que gestionan *records*. Es tal su importancia, que son críticos en las auditorías, ya que las entidades pueden demostrar con *records* que sus procesos de negocio son conformes con las normativas. Un documento-*record* debe reflejar correctamente lo que se comunicó o decidió, o la medida que se adoptó, para satisfacer las nece-

sidades de la organización y poder utilizarse para rendir cuentas. Estos documentos-*records* también deberían ir vinculados con sus metadatos, pues en estos metadatos se documenta la operación y la estructura del documento, así como el contexto en el que ha sido creado, recibido y utilizado.

Los metadatos deberían proporcionar la suficiente información acerca del contexto en el que el *record* se creó o se aprobó para determinar: quién lo creó o aprobó, en qué circunstancias, qué documentos lo componen y de qué documentos procede. Si no se utilizan unos metadatos adecuados en entornos digitales esta información de contexto se perdería.

Las empresas e instituciones necesitan demostrar y probar legalmente con documentos-*records* que su personal ha realizado correctamente su trabajo, respetando en todo momento los procedimientos y protocolos establecidos para responder a posibles reclamaciones de clientes, proveedores o afectados. Los ejemplos son muy cercanos, reclamaciones por operaciones quirúrgicas en el sector médico, por edificios que se desploman en el sector de la ingeniería, etc. Todas estas empresas necesitan aportar *records* auténticos, fiables e íntegros para defenderse de estas reclamaciones en los juicios. Los metadatos permiten preservar esta autenticidad e integridad, facilitando la localización de los records para presentarlos a los tribunales.

Otra función de los metadatos es servir de apoyo a la implementación de los procesos de gestión de *records*. Como ya se ha comentado, en la ISO/UNE 15489 se especifican los procesos propios de gestión de los *records*: identificación, registro, clasificación, disposición, restricciones de acceso, almacenamiento y preservación. Los metadatos permiten llevar a cabo todas estas operaciones.

Todos los *records* de una organización han de ser clasificados y evaluados para calcular sus períodos de conservación y disposición (transferencia, conservación y eliminación). De esta manera podrán eliminarse cuando pierdan su valor administrativo y legal, y no tengan valor histórico. Un ejemplo: la LOPD exige la cancelación de los datos de carácter personal cuando hayan dejado de servir para los fines requeridos; pues bien, si los documentos que contienen datos personales no están detectados en las bases de datos de la organización mediante los metadatos correspondientes será imposible cumplir con la ley.

Los procesos de gestión de records no solamente incluyen la descripción de los documentos, también incluyen a los individuos, procesos y sistemas que los crean, ges-

tionan, mantienen y utilizan. Según la ISO 23081 – 1 (Cap. 4)

“Los metadatos de gestión de documentos pueden usarse para identificar, autenticar y contextualizar documentos, así como a los individuos, procesos y sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan y a las políticas que los gobiernan....”

Los metadatos aseguran la autenticidad, la fiabilidad, la disponibilidad y la integridad de los objetos de información, ya sean éstos físicos, analógicos o digitales, durante todo el tiempo y posibilitan su gestión y comprensión.

En el entorno digital, la gestión de los metadatos de los documentos electrónicos es una tarea técnicamente especializada. La gestión de la autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad de los documentos digitales a largo plazo es realmente más compleja que la de los documentos analógicos. En un entorno digital las características de los documentos deben estar más explícitamente documentados que en un entorno analógico.

En la ISO 23081 -1 (Cap. 4) se explican estas diferencias entre un entorno digital y un entorno analógico:

La gestión de los documentos siempre ha implicado la gestión de los metadatos. Sin embargo, el entorno digital precisa una expresión diferente de los requisitos tradicionales, y de unos mecanismos diferentes en la identificación, captura, asignación y uso de los metadatos. En el entorno digital, los documentos autorizados son aquellos que se acompañan de metadatos que definen sus características críticas. Estas características deberían estar explícitamente documentadas, porque no están implícitas como en algunos procesos basados en papel. En el entorno digital, es esencial asegurar que la creación y la incorporación de los metadatos de gestión de documentos estén implantadas en los sistemas que crean y gestionan los documentos.

En un entorno digital, los contornos físicos de los objetos digitales son difusos y sus documentos y componentes pueden estar almacenados separadamente. Los vínculos entre los metadatos, los documentos, las partes que los componen, sus estructuras, etc. se pueden romper con bastante facilidad. En los documentos en papel, los contornos de los documentos son físicos y el contexto se puede deducir de su medio de gestión y almacenamiento. Sin embargo en un entorno digital los documentos son virtuales, pueden estar formados por otros documentos que se encuentran almacenados en lugares diferentes (por ejemplo las hojas de estilo o las imágenes

que forman una página web), además sus entornos y estructuras pueden ser difusos (por ejemplo una sede web, formada por páginas y sus enlaces a otras páginas). Por estas razones en un entorno digital son esenciales la existencia de sistemas robustos que gestionen metadatos.

En cuanto a la preservación, el entorno digital presenta más problemas que el entorno analógico: la obsolescencia de los elementos intermedios que sirven para crear, gestionar, interpretar y almacenar los documentos, como el hardware, software y los soportes magnéticos y ópticos, es muy alta y probablemente durante el tiempo en el que el documento esté activo estos elementos cambiarán a otros más actualizados. Los metadatos servirán para soportar todas las operaciones de preservación y migración que sean necesarias para mantener la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los *records* durante todo su ciclo vital.

Sin embargo, no todo son desventajas para el entorno digital: la gestión digital ofrece mayor flexibilidad, rapidez, eficiencia, actualización, desubicación e interoperabilidad que los entornos analógicos. Facilita disponer de los *records* actualizados en el mismo momento en que se los necesita. La tecnología digital permite a los usuarios, independientemente del lugar en que trabajen, localizar y acceder a cualquier documento que se encuentre en servidores localizados en cualquier lugar del planeta. Según la ISO 23081 (Cap. 4).

“Inversamente, el entorno digital presenta nuevas oportunidades para definir y crear metadatos y asegurar la incorporación completa y actualizada de los documentos. Estos documentos pueden ser la prueba de las transacciones o ellos mismos transacciones.”

2. BENEFICIOS DE LOS METADATOS DE GESTIÓN DE RECORDS

En este apartado me limitaré a enumerar los beneficios de la gestión de los metadatos de los records según la ISO 23081. La mayoría de los puntos se han explicado en la introducción.

Los metadatos sirven para:

- Proteger, mantener y asegurar el valor de los documentos como prueba
- Asegurar la accesibilidad y uso de los documentos a largo plazo
- Favorecer la comprensibilidad de los documentos
- Asegurar la autenticidad, fiabilidad e integridad

- de los documentos
- Contribuir a gestionar los derechos de autor
- Proteger la confidencialidad de los documentos
- Favorecer la recuperabilidad, sostenibilidad e interoperabilidad de los documentos a través de los sistemas que los gestionan
- Proporcionar vínculos entre los documentos y el contexto de su creación y uso
- Mantener su estructura y legibilidad de una forma fidedigna e inteligible
- Identificar el entorno tecnológico en que se crearon los documentos y los sucesivos entornos tecnológicos en que han sido utilizados
- Soportar una migración eficiente y completa

3. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN DE METADATOS

Según la ISO 23081 las políticas y estrategias en la gestión de los metadatos de los *records* deberían tener en cuenta las necesidades de la gestión empresarial, el entorno normativo y los riesgos que afectan a las operaciones de negocio. La dirección de la entidad será la responsable de que se cumplan estas políticas. Las estrategias para la gestión de los metadatos de los *records* deben formar parte integral de la política de gestión de la información y los documentos de la organización.

Los gestores de documentos y los gestores de las tecnologías de la información serán responsables de la definición de los requisitos, de desarrollar las estrategias para asegurar la fiabilidad, disponibilidad e integridad de los documentos y de sus metadatos, así como de controlar los procesos y formar a los usuarios.

Además, se deberían asignar las responsabilidades a TODOS los empleados de la organización que creen, capturen o gestionen metadatos. Como ya se ha comentado en la introducción la tarea de asignar metadatos debería ser obligatoria.

Metodología para una correcta gestión de los metadatos de gestión de *records*:

Identificar y asignar los roles y responsabilidades, incluyendo las responsabilidades de la calidad de los metadatos

- Identificar los requisitos para asegurar la fiabilidad, accesibilidad, recuperación, mantenimiento y seguridad de los metadatos
- Seleccionar los esquemas o normativas de metadatos
- Identificar y establecer las reglas para la aplicación de los esquemas de codificación de los

metadatos

- Determinar las normativas técnicas que se usarán en la implementación
- Identificar cómo se relacionan las políticas de metadatos de gestión de documentos con otras políticas de metadatos o esquemas que se usan en la organización
- Identificar los criterios de evaluación y las metodologías para determinar la conformidad con una política efectiva
- Desarrollar las estrategias de monitorización y evaluación que acompañen a las estrategias
- Determinar la actualización de la política en línea con la estrategia de negocios

Todas estas acciones, decisiones y desarrollos se deben registrar en documentos, que serán tratados como *records*, así como sus modificaciones futuras. Por tanto, para la creación y el mantenimiento de los documentos que registren las políticas y estrategias de gestión de metadatos se aplicarán los mismos criterios de gestión que para los *records*, con respecto al mantenimiento de su actualización, autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad a lo largo de todo su ciclo vital. La creación, retención y preservación de las normativas de gestión de metadatos es tan fundamental como mantener la evidencia de los *records*.

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS DE METADATOS DE GESTIÓN DE RECORDS

La ISO 23081, como ya se ha comentado, no pretende definir un conjunto de metadatos obligatorio, ya que considera que los modelos de gestión de metadatos se deben adaptar a los requisitos de la organización, a su necesidad de cumplir con la legislación, normativas y disposiciones vigentes, y a los riesgos que afecten a sus operaciones de negocios.

Según la ISO 23081, el modelo de metadatos debería:

- Identificar, autenticar y contextualizar los *records*
- Identificar y describir los individuos, procesos y sistemas que los crean
- Describir las políticas que los rigen

El uso de un esquema de gestión de *records* normalizado facilitará la interoperabilidad entre sistemas y la gestión unificada de los *records* dentro de la organización. Un modelo de gestión de metadatos para que realmente tenga éxito su implementación debe cumplir las características que se indican a continuación.

4.1 Interoperabilidad

La característica de la interoperabilidad se refiere a la

habilidad con que dos o más sistemas comparten, reconocen, procesan y usan la información con éxito. Los sistemas interoperables necesitan poder funcionar simultáneamente en dos niveles técnicos: el nivel sintáctico y el nivel semántico.

La normalización de los metadatos es un pre-requisito esencial para la interoperabilidad de los sistemas de información. Un modelo de metadatos normalizado facilita la transferencia de los metadatos y sus *records* entre los sistemas de una misma organización o su migración a otros sistemas con una manipulación mínima sin perder la evidencia de los mismos..

Los esquemas de metadatos facilitan la interoperabilidad:

- Entre los diversos sistemas de negocios dentro de la organización
- Entre sistemas de negocios que crean documentos y los sistemas de gestión de *records*
- Entre sistemas de negocios de diversas organizaciones que están involucradas en los mismos procesos

El registro de los diversos esquemas de metadatos que se utilizan en la organización: los esquemas de metadatos de gestión de los documentos de negocios, el esquema de metadatos de gestión de *records*, otros esquemas de metadatos internacionales que se comparten con otras instituciones etc. es esencial para favorecer la interoperabilidad. Estos metadatos se deben de mapear con tablas de conversión automática para evitar problemas en las transferencias, exportaciones o migraciones de unos sistemas a otros.

Ejemplo de tabla de conversión del modelo de metadatos de gestión de *records* del gobierno de Canadá, con el modelo de metadatos *Dublín Core*, y el modelo CLF (*Common Look & Feel Metadata* – modelo de metadatos del gobierno de Canada para sus páginas web) http://www.imforumgi.gc.ca/documents/2001/meta/meta11_e.asp

Otro ejemplo, en el estado de *Minnesota* los metadatos de gestión de *records* comparten sus elementos con otras normativas de metadatos como *Dublín Core* y *Minnesota Geographic Metadata*.

Además, los esquemas de metadatos normalizados facilitan a los sistemas de gestión de *records* importar *records* de otros sistemas y exportar los *records* y sus metadatos a otros sistemas de gestión de *records* en el caso de un cambio u actualización de los mismos.

Los problemas pueden surgir cuando exista una concor-

dancia baja entre los esquemas de metadatos, es decir, entre sus elementos, sus semánticas o sintaxis, esta falta de concordancia disminuye el nivel de interoperabilidad entre los sistemas. Un ejemplo, la normativa de metadatos de gestión de documentos de la *Commonwealth Agencies* (RKMS) de Australia, que se concibió para gestionar la información interna del funcionamiento del gobierno, tiene similitudes con la normativa de metadatos del *Australian Government Locator Service* (AGLS) que se diseñó para mejorar la accesibilidad de los servicios web. Tom Worthington las analiza en un artículo en el que se menciona que desafortunadamente el modelo RKMS no es un superconjunto estricto de AGLS, ya que aunque algunos elementos mapean directamente con AGLS, otros tienen los mismos nombres que en AGLS pero con definiciones distintas, y algunos otros tienen diferentes nombres que en AGLS pero con definiciones similares. Estas discordancias afectan a la interoperabilidad entre ambos sistemas.

Para terminar, un comentario sobre la norma ISAD(G), tan importante en archivística, y su compatibilidad con la ISO 23081. La ISAD(G) es una norma esencial para la gestión de los metadatos de archivos, en un artículo excelente de Elisabeth Shepherd y Victoria West se analizan las compatibilidades y diferencias entre la ISO 15489 y la ISAD(G). El mapeo revela un alto grado de correlación entre los metadatos de gestión de *records* y los metadatos de gestión de archivos.

4.2 Heredabilidad

En los modelos de metadatos de gestión *records*, los metadatos se heredan desde los niveles superiores de las agrupaciones a los inferiores. Por ejemplo los metadatos de los expedientes se heredan a los metadatos de los documentos que los conforman. Esta técnica sirve para asegurar la consistencia en la atribución de los metadatos dentro de los sistemas, permite que las propiedades que se definen en el nivel superior no tengan que repetirse en los niveles inferiores.

Esta propiedad se conoce muy bien en archivística, ya que el tipo de descripción que se denomina *Multinivel* es la base la ISAD(G). La *Descripción Multinivel* significa que dentro de una estructura jerárquica, los niveles inferiores heredan las descripciones de los superiores, y, a su vez, pueden describirse por separado. La información de los niveles superiores no se repite en los inferiores. Las reglas de este tipo de descripción:

1. Descripción de lo general a lo particular - relación jerárquica.
2. Información pertinente para el nivel de descripción - sólo se describe la información pertinente

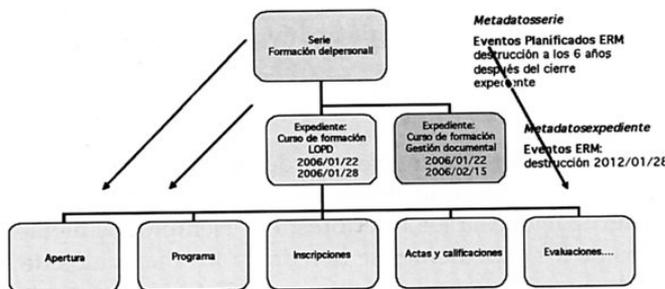
al nivel que se describe (el resto se hereda de niveles superiores)

3. Vinculación de las descripciones - es necesario vincular cada unidad de descripción con la inmediatamente superior, e identificar el nivel de descripción
4. No repetición de la información - no se repite en el nivel inferior la información del superior.

La heredabilidad cumple un papel muy importante en la gestión de los *records* porque permite aplicar una operación en un nivel de la estructura y que automáticamente se lleve a cabo en los niveles inferiores.

Los diseñadores de sistemas de gestión de *records* deben contemplar esta propiedad de heredabilidad. En el siguiente gráfico se muestra la heredabilidad de una acción de disposición, como es la eliminación de los documentos de un expediente, así como la heredabilidad de sus metadatos correspondientes. En el nivel de serie se planifica el evento de eliminación y en el nivel de expediente se lleva a efecto la acción, en la fecha prevista, que afecta todos los documentos que lo componen.

Heredabilidad



La evaluación se ha tomado de la: Tabla de evaluación documental generalitat de Catalunya <http://cultura.gencat.net/xius/cnat/diflocs/085loc>

La heredabilidad puede implementarse de diversas formas:

- Proporcionando vínculos bidireccionales entre los diferentes niveles de agrupación. Este procedimiento es el habitual en los software de gestión de records
- Copiando los metadatos de los niveles superiores a los niveles inferiores. Este acercamiento va encaminado a auto-documentar cada objeto, de esta forma se mantiene su independencia.
- Encapsular o envolver físicamente el contenido de las agrupaciones con los metadatos explícitos de la agrupación a la que pertenece

En cuanto al mantenimiento de los metadatos, las estra-

tegias de gestión de metadatos bidireccionales ya comentadas son más complejas de mantener en el tiempo que las estrategias de copiar los metadatos desde los niveles superiores a los inferiores. Los problemas de preservación de los vínculos entre los niveles jerárquicos se acrecientan cuando se exportan o migran a otros sistemas tanto internos como externos.

4.3 Extensibilidad y modularidad

Los metadatos no son un conjunto estático y fijo en el tiempo, han de adaptarse a las necesidades de la organización u organizaciones que utilizan los *records*. Los metadatos deben de modificarse en el tiempo debido a que:

- Los *records* los pueden usar comunidades diversas y, por tanto, los metadatos deben adaptarse a sus necesidades
- Las organizaciones sufren cambios en sus estructuras, funciones y procesos de trabajo de la organización que se deben de reflejar en sus metadatos
- La gestión de los *records* exige unos procesos que han de realizarse sobre los documentos con el fin de mantener su autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad en el tiempo. Estos procesos deben registrarse en los metadatos

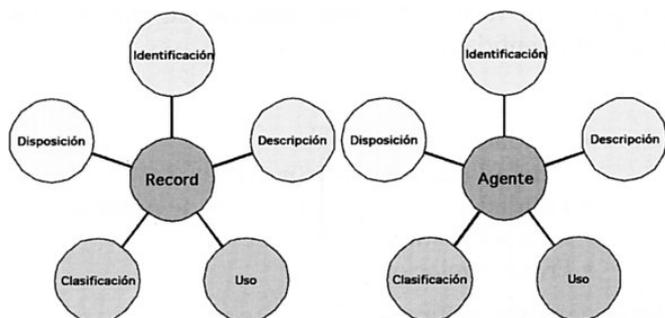
En consecuencia, como se indica en la ISO 23081, la recolección de metadatos es un proceso continuo que dura toda la vida del *record*.

Estos cambios y procesos afecta en los modelos de metadatos de gestión de *records*. Para poder adaptarse a estas modificaciones los modelos de metadatos deben ser los suficientemente dinámicos y extensibles como para posibilitar añadir, modificar o borrar los metadatos durante todo el ciclo vital del *record* sin que afecte esencialmente al esquema. Cualquier modificación en el modelo se debe ir registrando.

Son más extensibles los modelos de metadatos de gestión de *records* que permiten complementar sus elementos con otros que provienen de otros sistemas. Un ejemplo, permitir añadir un elemento de localización fija como se especifica en los sistemas de información geográfica, o un elemento de clasificación de enfermedad en una historia clínica, es decir, un *record*, de un sistema de información médico.

Sin embargo, esta propiedad de extensibilidad no significa que los elementos de metadatos de gestión de docu-

Modularidad



mentos puedan reemplazarse con los metadatos que proceden de otros esquemas. Se recomienda mantenerlos sin modificaciones.

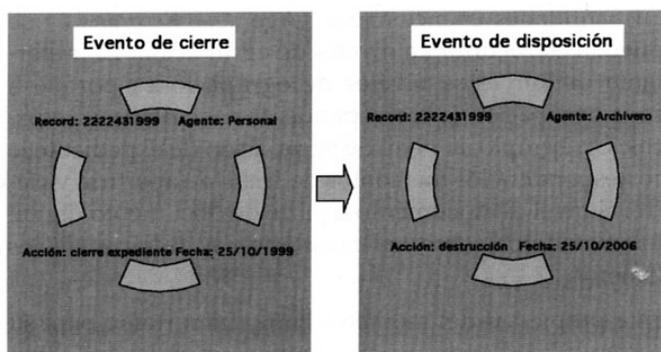
Se aconseja agrupar los conjuntos de elementos de metadatos en módulos: metadatos de identificación, de descripción, de uso para acrecentar la extensibilidad del modelo y asegurar su consistencia semántica en el tiempo. La modularidad facilita determinar dónde colocar los elementos adicionales de metadatos sin comprometer la funcionalidad de la gestión de documentos.

4.4 Interdependencia

La característica de la interdependencia se refiere a que algunos elementos de metadatos son dependientes de otros y, por tanto, se necesitan gestionar de una forma conjunta.

Un ejemplo muy característico de ellos son los eventos de gestión de *records*. Para describir un evento es necesario indicar quién, cómo, qué y cuándo ocurre. Además, estos conjuntos de subelementos pueden depender unos de otros. Es decir un conjunto de elementos depende de otro conjunto de elementos. Por ejemplo, un evento de disposición depende de un evento de cierre de expediente.

Interdependencia



Estas relaciones de interdependencia entre metadatos deben quedar muy claras en los esquemas de metadatos. Es vital para su consistencia el mantener un registro con el mapeo con estas relaciones con el fin de evitar que al compartirlos, exportarlos o migrar a otros sistemas se pierdan estas relaciones contextuales que son fundamentales para mantener su evidencia.

4.5 Sostenibilidad, sencillez y flexibilidad

Los *records* digitales dependen de los metadatos para su existencia, gestión y uso en el futuro. Unos modelos de metadatos estables, estructurados y bien definidos aseguran su sostenibilidad a través de todos los cambios que puedan afectarles.

Las normativas de los metadatos deben ser comprensibles y claras porque tendrán que entenderlas diversas comunidades de usuarios: la dirección de la entidad, los gestores de documentos, los gestores de información, los gestores de tecnologías, los proveedores de tecnologías, así como el personal que crea, gestiona y usa los metadatos de los documentos de los que son responsables.

Asimismo las normativas de metadatos deben ser fáciles de implementar: ésta es una clave fundamental para su éxito. El hacer fácil la implementación tendría que constituir uno de los principales objetivos de la industria del software de gestión de *records*.

En cuanto a la propiedad de la flexibilidad, las normativas de metadatos para la gestión de documentos deben ser lo suficientemente flexibles como para facilitar su uso en sistemas variados o híbridos, donde los *records* se pueden encontrar en múltiples formatos (como por ejemplo en electrónico o en papel) y en entornos en los que se utiliza software especializado para la gestión de los *records*, la gestión de contenidos o la gestión de los documentos.

El "Modelo de requisitos para la gestión de los documentos electrónicos de archivo" es una norma que ha sido preparada por *Cornwell Affiliates* para el programa IDA de la Comisión Europea. Describe un modelo de requisitos para los software de gestión de *records*. Actualmente está en proceso de revisión, según Ian Macfarlane, se generará otra norma, el Moreq2. En la revisión se tomarán en cuenta los desarrollos realizados desde 2001:

- ISO/UNE 15489 – Gestión de documentos
- El trabajo de certificación del *The National Archives del Reino Unido* respecto a los requisitos 2002 TNA

- El trabajo de certificación en Alemania de *Domea*
- Otros proyectos nacionales
- Asegurar la compatibilidad con las normativas claves como la ISO 23081 – *Metadata for Records* y el estándar OAIS (ISO 14721)

He mencionado el modelo Moreq en relación a esta propiedad porque en esta norma se menciona que los sistemas que gestionan records deben contemplar la posibilidad de relacionar los metadatos de los expedientes o documentos tanto en formato digital como en formato papel (mixtos o híbridos). Según Moreq (p. 72):

El SGDEA debe definir en el cuadro de clasificación expedientes que (lógicamente) contengan tanto documentos de archivo tradicionales como electrónicos, y debe permitir la gestión integrada de ambos tipos de documentos de archivo. En esta especificación tales elementos se denominan «expedientes mixtos». En la práctica, los expedientes mixtos estarán formados por documentos de archivo electrónicos y tradicionales.

(Moreq p.16)

La flexibilidad también afecta a la no imposición de un orden específico en los elementos de metadatos con el fin de facilitar que las organizaciones puedan aplicarlos en sus sistemas y *workflows*.

5. LOS TIPOS DE METADATOS NECESARIOS PARA APOYAR LA ISO/UNE 15489

En la ISO 23081, como ya de ha indicado en la introducción, no se definen un conjunto obligatorio de metadatos porque éstos se deberán adaptar a los requisitos organizativos y al marco normativo. Pero SÍ, se describe el conjunto de elementos de metadatos que se necesitan para apoyar la ISO/UNE 15489.

Para conocer más en profundidad el modelo recomiendo consultar el documento:

“Los elementos de implantación más desarrollados: el esquema de metadatos ISO 23081”
<http://www.fesabid.org/federacion/gtrabajo/aenor/jornada281105/mvpalma.pdf> en la Jornada *Las normas, normativas y legislación en gestión de documentos (Records Management) en España*, organizada por el grupo de trabajo de *Records Management*, Comité Técnico de Normalización 50 de AENOR, el 28 de noviembre de 2006.

El modelo de metadatos que se aconseja en la ISO 23081 procede del modelo de gestión de *records* australiano

(RKMS) analizado por el grupo de *Records Continuum Research Group (RCRG)* de la *Universidad de Monash* en el proyecto SPIRT. En este modelo se definen las siguientes entidades:

- Entidad record
- Entidad agentes
- Entidad disposiciones (*mandate*)
- Entidad actividades o procesos de negocio
- Entidad gestión de *records*
- Entidad relaciones

En el siguiente gráfico se reflejan las entidades y relaciones:

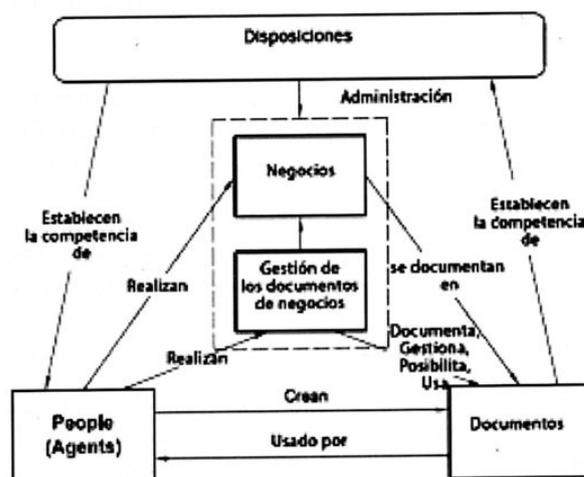


Figura 1 - Principales entidades y sus relaciones*

Conceptual and Relationship Models: Records in Business and Socio-legal Contexts
<http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/research/spirt/deliver/conrelmod.html>

6. AGREGACIÓN Y ESCALABILIDAD DEL MODELO DE METADATOS DE GESTIÓN DE RECORDS

Las entidades mencionadas (Agentes, *Records*,...) se pueden estructurar en niveles de agrupación. Es importante definir estos niveles de agrupaciones porque a cada agrupación le corresponderán metadatos específicos. Un ejemplo, al nivel de agrupación de expediente le corresponderá los metadatos de fecha de apertura y cierre; al nivel de documento o parte de documento digital los metadatos sobre las características técnicas de los ficheros.

Esta propiedad del modelo es muy importante para su sostenibilidad, porque en algunos casos bastaría con

describir el grupo, es decir, el expediente, y no los documentos individualmente, si la organización no dispone de los suficientes recursos.

En los siguientes gráficos se presenta una posible estructura, a cada nivel de agrupación le correspondería un conjunto de metadatos específico que heredarían todas las agrupaciones que dependen de él.

Agrupaciones entidad RECORD

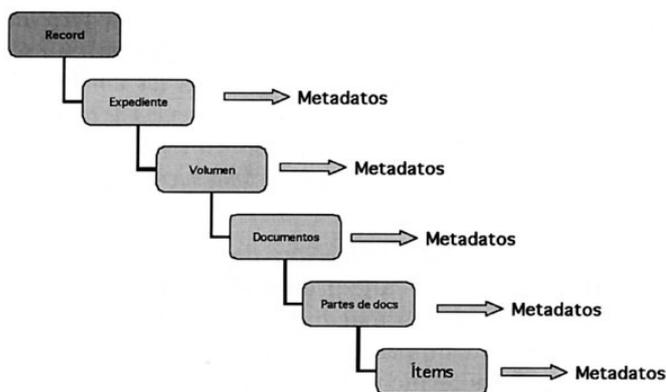


Gráfico que representa la posible estructura de las agrupaciones de un *record*:

La entidad sobre procesos de negocio se estructuraría en: funciones, actividades/procesos y transacciones.

La entidad agentes podría estructurarse en las siguientes agrupaciones: personas, grupos de trabajo, unidad orgánica, departamento o institución

La entidad normativas (mandate) podría estructurarse en las siguientes agrupaciones: reglas de negocio, políticas, leyes o regulaciones.

7. DESARROLLO DEL ESQUEMA DE METADATOS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS

Un esquema de metadatos es un plan lógico que describe las clases de entidades, sus agrupaciones, los elementos de metadatos de las agrupaciones y los esquemas de codificación de los elementos, mostrando sus relaciones a través de una reglas sintácticas y semánticas.

Según la ISO 23081:

Plan lógico que muestra las relaciones entre elementos de metadatos, normalmente basado en el establecimiento de normas para el uso y la gestión de metadatos; en concreto respecto a la semántica, la sintaxis y opcionalidad de los valores.

Metodología para el diseño de un esquema de metada-

tos de gestión de *records*:

- Especificación de las entidades
- Identificación de los niveles de agrupación de las entidades
- Establecimiento de las relaciones entre las agrupaciones
- Descripción de los metadatos que corresponden a cada nivel de agregación, sus módulos y las interrelaciones de dependencia
- Identificación de los esquemas de codificación o clasificación de los elementos de metadatos

Los esquemas de codificación (*encoding schemes*) se engloban generalmente de dos tipos, aquellos que definen:

- los valores específicos de los elementos de metadatos (listados de valores, clasificaciones, vocabularios controlados, taxonomías, tesauros)
- la estructura y sintaxis de la expresión de los valores (ejemplos, la ISO 8601:2004 que especifica cómo se han de representar las fecha y la hora; el esquema de "APELLIDO APELLIDO, Nombre" para los agentes etc.)

Los modelos de metadatos de gestión de *records* deberían incluir los esquemas de codificación que se aplican a sus elementos. Se suelen representar con estos esquemas algunos elementos, como los de clasificación o materia,

Sería útil que los software de gestión de *records* pudieran detectar si existe un error de sintaxis en la incorporación de una fecha por un usuario (cuando el usuario introduzca con un formato distinto al seleccionado AAAA/MM/DD, aparezca un mensaje de error), también sería útil que si los usuarios se encuentran más cómodos con un esquema (el DD/MM/AAAA), el software pueda reconvertirlo al esquema seleccionado.

Asimismo es conveniente que estos software muestren los esquemas de codificación, es decir, presenten los listados de valores (por ejemplo de agentes o de vocabularios controlados) para que el usuario pueda seleccionar, o permita navegar por la estructura de los cuadros de clasificación y los tesauros.

En el modelo de metadatos de gestión de *records* se deben definir las reglas para la incorporación de los valores a los metadatos:

- El nivel de obligación u opcionalidad de los elementos de metadatos. Un ejemplo: el metadato destinatario y fecha de envío sólo será obligatorio en los records que son correos electrónicos.
- La repetibilidad de los elementos (por ejemplo,

los metadatos de los agentes, si existen varios agentes; o el de descriptores si se asignan varios) o los metadatos de las agrupaciones de elementos (los eventos en su conjunto pueden repetirse: metadatos de agente, fecha y acción)

- En algunos casos, se aconseja especificar los valores por defecto, por ejemplo el nombre de la institución, departamento y unidad orgánica a la que pertenece el usuario

8. LA INCORPORACIÓN DE LOS METADATOS

En un modelo de gestión de *records* es esencial que el usuario tenga muy claro los documentos o grupo de documentos que debe declarar como *records* y cómo clasificarlos

Los responsables de la gestión de records deben de formarlos en este sentido. Este primer paso es extremadamente importante. La experiencia con en el Reino Unido y otros países ha mostrado que la habilidad del usuario final en declarar un documento como *record* sin ninguna duda es un esfuerzo crucial para el éxito o fracaso de la implementación.

El segundo paso que deben tener claro son los tipos de metadatos que deben de incorporar al documento y cómo introducir sus valores.

Es fundamental para el éxito de la implementación del modelo de metadatos de gestión de los documentos la automatización de su captura en el momento en el que se registra el *record* en el sistema y posteriormente en todo su ciclo vital. Cuanto menos tiempo y esfuerzo tengan que invertir los usuarios en su introducción manual o en su revisión si se han introducido automáticamente, menor será la repercusión en su trabajo diario y por tanto en los negocios de la entidad.

Ejemplos de tipos de datos que pueden incorporarse automáticamente:

- Las fechas y las horas – relojes
- Detalles de los agentes y de sus unidades de trabajo – se extraen de los *logs* de los sistemas o de los sistemas de gestión de recursos humanos
- Detalles de los procesos que se extraen de los *workflows*
- Detalles de las transmisiones de los sistemas de correo electrónico etc
- Exportación de los datos de los sistemas de gestión de documentos de la organización

Los software de gestión de records deberían ser capaces

de interoperar con los sistemas de gestión de documentos que existen en la organización con el fin de poder importar los metadatos de los documentos. En la especificación *Moreq* (p. 104) se contempla este aspecto:

El SGDEA debe permitir la extracción automática de elementos de metadatos de los documentos de archivo en el momento de su captura. En ciertas aplicaciones, éste podría ser un requisito no obligatorio; sin embargo, se considera preceptivo en la presente especificación, debido a la especial importancia que presenta en numerosas ocasiones. Algunos ejemplos podrían ser la extracción automática de las fechas, los nombres de los destinatarios y los números de referencia de los documentos creados en un procesador de textos o que reflejan una transacción estructurada, como sucede con las facturas.

En concreto, la automatización de la captura de los metadatos técnicos es una prioridad, como por ejemplo las propiedades de las imágenes escaneadas o las que se capturan con máquinas fotográficas. Cada entrada de estos metadatos técnicos debería controlarse periódicamente para evitar errores en su captura. Esta operación se ha de realizar en el mismo momento en que el archivo digital se crea, porque si se lleva a cabo posteriormente es una tarea manual muy ardua, larga y tediosa.

La formación del personal involucrado en la creación y mantenimiento de los metadatos es crítica para el éxito de su implantación.

9. EJEMPLOS DE MODELOS METADATOS DE GESTIÓN DE RECORDS

Actualmente en la web se encuentran a disposición pública distintos modelos de metadatos de gestión de documentos de instituciones prestigiosas como los de los gobiernos de Australia, Reino Unido, Cánada etc. que pueden servir de base para aquellas instituciones que deseen desarrollar su esquemas de gestión de metadatos.

- 1) El modelo RKMS (RKMS) analizado por el grupo de *Records Continuum Research Group* (RCRG) de la Universidad de Monash en el proyecto SPIRT. Define cuatro clases de entidades que se describen con una media de 12 elementos de metadatos.
<http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/research/spirt/deliver/index.html>
- 2) El modelo de metadatos australiano de la *Commonwealth Agencies* –es un conjunto de submetadatos del proyecto SPIRT, creado por el Archivo Nacional de Australia para la gestión de los

records de sus agencias. Define 20 elementos de metadatos para los records (ocho de los cuales son obligatorios) y 65 subelementos Recordkeeping Metadata Standard for Commonwealth Agencies

- 3) El modelo del Reino Unido, de la *Public Record Office, Requirements for Electronic Records Management Systems*, creado por el Archivo Nacional del Reino Unido, define 17 elementos. <http://www.nationalarchives.gov.uk/electronicrecords/reqs2002/pdf/metadafinal.pdf>
- 4) El modelo de requisitos de metadatos de gestión records del Gobierno de Canadá – este modelo está desarrollado por el RDIMS (*Records / Document / Information Management*), WGWP (*Working Group on Work Processes and Practices*) y el *Information Management sub-group on Metadata*. Definen 26 elementos para los records http://www.imforumgi.gc.ca/documents/2001/meta/metatb_e.asp
- 5) El modelo de metadatos de gestión de records del estado de Minnesota. Definen 20 elementos con sus correspondientes subelementos. <http://www.mnhs.org/preserve/records/meta>

[mrms.pdf](#)

- 6) El modelo *South Australian Recordkeeping Metadata Standard*. Definen tres entidades con sus respectivos elementos de metadatos http://www.archives.sa.gov.au/files/management_standard_metadata.pdf
- 7) El modelo del gobierno de Victoria de gestión de metadatos *VERS – Victorian Electronic Records Strategy – VERS Metadata*. Es el modelo más exhaustivo. http://www.prov.vic.gov.au/vers/standard/advance_11/

10. EJEMPLOS DE IMPLEMENTACIÓN BASADOS EN EL MODELO CONCEPTUAL DE LA ISO 23081

A continuación presento unos gráficos con unos ejemplos de implementación que he creado basándome en el modelo de metadatos de gestión de records basado en la ISO 23081. Son sólo una propuesta de elaboración propia. Se presenta la descripción con metadatos de un evento de descripción en el nivel de agrupación de expediente, así como sus interrelaciones.

Metadatos EVENTOS DE DISPOSICIÓN en los EXPEDIENTES

ENTIDAD: RECORD - EXPEDIENTE	
Ident. Record ERM	R_ERM_XXXX
Ident. Doc. EDM	D_EDM_XXXX
Título	Curso de formación en LOPD
Resumen	Curso de formación organizado por...
Descriptores	Formación de personal, Curso, LOPD
Lengua	Castellano
Integridad	INT_XXX
Clasificación-código	CC_XXX
Clasificación-título	Formación de personal
Ident. Eventos ERM	EV_ERM_XXX
Ident. Eventos EDM	EV_EDM_XXX
Fecha apertura	2006/05/10
Fecha de cierre	2006/12/11
Eventos Acceso	EV_ACC_XXX
Audiencia	Interna/Pública
Relaciones	Está formado por....
Normativas	NORM_XXXX
Ident. Eventos Almacenamiento	EV_ALM_XXXX

Eventos PLANIFICADOS DE GESTION RECORDS	
Ident. Evento ERM	EV_ERM_X
Serie	CC_XXX
Tipo evento	Eliminación
Descripción acción	Se eliminarán todos los documentos
Ident. Agente	AG_XXXX _2
Disparador evento	Fecha cierre
Plazo	+ 6 años
Normativa	NORM_XXX -DISP

ENTIDAD: NORMATIVAS	
Identificador normativa	NORM_XXX_DISP
Título	Tabla de evaluación documental de la Generalitat
Fuente	http://cultura.gencat.net/arxius/cnatdtdocs/085doc

EVENTOS GBSTION RECORDS	
Ident. Evento ERM	EV_ERM_XXX_x
Ident. record	R_ERM_XXXX
Acción	Eliminar
Agente	AG_XXXX _2
Fecha y hora	2012//12/11 12:34:22

ENTIDAD: AGENTES	
Ident agente	AG_XXXX _2
Fecha de alta	2000/10/02
Persona	Peláez Segura, Pilar
Cargo	Director
Firma electro.	FM_AG_XXX _2
Correo elect	Pelaez.pilar@..
Tfnoexten	5478
Departamento	Gestión Documental
Organismo	Ayuntamiento de.

BIBLIOGRAFÍA

Dublin Core: Metadata Initiative (<http://www.dublincore.org/>). EL mirror español: <http://es.dublincore.org/index.shtml>. Disponen de tres grupos de trabajo que pueden interesar al gestor de documentos de archivo: DCMI Collection Description Working Group (<http://www.dublincore.org/groups/collections/>), el DCMI Government Collection Group (<http://www.dublincore.org/groups/government/>) y DCMI Preservation Working Group (<http://www.dublincore.org/groups/preservation/>).

Grupo de Trabajo de la Administración Central y Administraciones Autonómicas para la *Elaboración de Normas Nacionales de Descripción* ofrece la norma ISAD(G) y la ISAAR en su sede web

<<http://www.mcu.es/archivos/jsp/plantilla.jsp?id=35&contenido=/archivos/oa/docuadmonaut.html>>
http://www.rlg.org/longterm/ae_appendix2_2003.pdf

ISO 23081 – Information and documentation – Records Management Processes – Metadatos for records

Macfarlane, Ian (The National Archives of UK) *The Plans for MoReq (Model requirements for the management of electronic records): A Report on the Scoping of a MoReq2*.
http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/dlm_for_um/doc/12bis_macfarlane.pdf

McKemmish, Sue [et. al]. *Describing Records in Context: the Recordkeeping Metadata Schema (RKMS)* [et. Al]
<<http://www.archiefschool.nl/docs/rkmsdesc.pdf>>

Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo (MoReq)
<<http://www.cultura.mecd.es/archivos/oa/pdf/moreq.pdf>>
≥

Nara. *Electronic Recordkeeping*
<http://www.archives.gov/records_management/policy_and_guidance/prod5b.html#government>

National Archives of Australia. *AGLS Metadata Standard*.
http://www.naa.gov.au/recordkeeping/gov_online/agls/su_mmary.html

National Archives of Australia. *DIRKS Manual*.
<http://www.naa.gov.au/recordkeeping/dirks/dirksman/contentents.html>

Palma Villalón, María del Valle "Integración de la ISO 15489 en el sistema de información de la organización" *Seminario de trabajo sobre la ISO 15489:2001 Information and Documentation. Records Management* AENOR, en colaboración con el Ministerio de Cultura. 10 de diciembre de 2004 (<http://www.fesabid.org/federacion/gtrabajo/aenor/seminariorecordsmanagement.htm>)

Palma Villalón, María del Valle. "Los elementos de implantación más desarrollados: el esquema de metadatos IIS@ 23081" en la Jornada *Las normas, normativas y legislación en gestión de documentos (Records Management) en España*, organizada por el grupo de trabajo de *Records Management*, Comité Técnico de Normalización 50 de AENOR, el 28 de noviembre de 2006.
<http://www.fesabid.org/federacion/gtrabajo/aenor/jornada281105/mvpalma.pdf>

Palma Villalón, María del Valle. La integración de la gestión documental en la administración pública y la norma 15489 (Records Management), *Jornadas Online sobre la ISO 15489*, Docuimag (<http://www.docuimag.com>) del 22 al 25 de octubre de 2004.

Palma Villalón, María del Valle. "La integración de la gestión de los recordé en la administración pública: estudio de caso". *Jornadas Gestión de la Calidad Documental ISO 15489*. Revista RDD. 2004.

Shepherd, Elisabeth; West, Victoria. "Are ISO 15489-1:2000 and ISAD(G) compatible?". *Records Management Journal*, Volume 13, 2003

The National Archives (NARA) - Preliminary Planning for Electronic Recordkeeping: checklist for IT staff.
<http://www.archives.gov/records-management/policy/prod3rev.html>

Worthington, Tom. *Metadata and Electronic Document Management*
<http://www.tomw.net.au/2005/dm/edocmgmt.html#introduction>