

Lenguajes de marcado y archivos digitales

Por Ricardo Eito Brun

Resumen: Se presentan las principales características de los vocabularios basados en xml, EAD y EAC, utilizados para la codificación de descripciones de documentos de archivo y registros de autoridad en formato electrónico. Se ha definido la relación existente entre ambos y las normas ISAD(G) e Isaar(CPF).

Palabras clave: Documentos de archivo, xml, EAD, EAC, EAG, ISAD(G), Isaar(CPF).

Title: Markup languages and digital archives

Abstract: The article introduces the main characteristics of vocabularies based on xml, EAD and EAC, used for encoding the descriptions of archive documents and authority records in electronic format. The relation between both and the ISAD (G) and Isaar (CPF) standards is explained.

Keywords: Archive documents, xml, EAD, EAC, EAG, ISAD(G), Isaar(CPF).



Ricardo Eito Brun

LOS LENGUAJES DE MARCAS, y en concreto xml, han acaparado una notable atención en los últimos años. La descripción archivística es el área donde ha sido más evidente el impacto de estos formatos.

De las tres disciplinas conocidas como “ciencias de la documentación” (biblioteconomía, archivística y documentación), la archivística ha sufrido un mayor retraso en la adopción de normas para la descripción de documentos y su transferencia en formato electrónico.

En el área de la biblioteconomía, el formato marc y las reglas de catalogación cuentan con más de cuarenta años de vida y han sido adoptadas por la práctica totalidad de centros dedicados al tratamiento de datos bibliográficos y por los fabricantes de sistemas automatizados. La aceptación del marc es tal que, a día de hoy, no podemos concebir un sistema informático de gestión bibliotecaria que no ofrezca soporte a este formato para el intercambio y transferencia de datos bibliográficos.

Por el contrario, en el caso de la archivística (a pesar de tratarse de

una actividad tan antigua como la propia sociedad) no ha sucedido lo mismo. En este caso, la primera norma reconocida internacionalmente, la *ISAD(G)* (*international standard for archival description-general*) no se publicó hasta la década de los noventa, y tan sólo desde hace unos pocos años disponemos de un estándar para la codificación y transferencia de descripciones en formato electrónico, la *EAD* (*encoding archival description*).

«EAD es un vocabulario xml para codificar instrumentos de descripción de archivo en formato electrónico»

Entre los posibles motivos de esta situación suele señalarse que, en el caso de la archivística, la necesidad de intercambiar descripciones de materiales nunca ha sido tan evidente como en la práctica bibliotecaria, dado el carácter único y local de los documentos de archivo. Las motivaciones económicas que en la década de los sesenta promo-

A parte del *Repertorio de etiquetas* y de las *Directrices de aplicación...*, la principal fuente de información sobre EAD son dos números monográficos de la revista *American archivist* publicados en 1997 (volumen 60, números 3 y 4). El primer número recoge seis artículos en los que se presenta el estándar; el segundo contiene seis casos prácticos de aplicación.

El contenido de ambos se reditó en 1998 bajo la dirección de **Jackie M. Dooley** por la *Society of American Archivists* con el título *Encoded Archival Description: context, theory and case studies*.

vieron la normalización de formatos de intercambio de datos bibliográficos y el desarrollo de políticas cooperativas en bibliotecas no tuvieron su equivalente en la práctica archivística.

Tendríamos que esperar a la llegada de internet y la posibilidad de acceder a repositorios de información remotos, disponibles en cualquier lugar del mundo, para que se suscitase el interés por disponer de herramientas comunes para la publicación de descripciones de los fondos de archivo en formato elec-

trónico. Las principales iniciativas desarrolladas en esta área son la ya citada *EAD* y *EAC* (*encoded archival context*), que describiremos en los siguientes apartados. Otra iniciativa a la que haremos referencia es la *EAG* (*encoded archival guide, guía de archivo codificada*), propuesta por la *Subdirección General de Archivos Estatales de España* para la codificación de guías.

EAD

Se trata de un vocabulario xml, mantenido por la *Society of American Archivists* y la *Library of Congress* para codificar instrumentos de descripción en formato electrónico. Su objetivo es normalizar el formato utilizado para crear, codificar e intercambiar descripciones de documentos de archivo en formato electrónico, facilitar su publicación en la Red y su posterior procesamiento por medios automatizados.

Se basa en los lenguajes de marcas descriptivos (inicialmente sgml y posteriormente xml), fundamentados en la inclusión de unas

Guide to manuscript collections in Durham Cathedral Library

- ▶ Antiquarians' Collections
- ▶ Churchmen's Papers
- ▶ Cathedral Records
- ▶ Pictorial Collections
- ▶ Additional Manuscripts

Descripciones codificadas en EAD de los archivos de la Durham Cathedral Library. La estructura de las descripciones y su organización jerárquica muestran los elementos definidos en EAD.

marcas o etiquetas en los documentos que se intercalan en el texto para diferenciar su estructura de los datos que contienen. Uno de los principios de los lenguajes de marcas es que todos los documentos de un mismo tipo se basan en una estructura común; de esta forma, todos ellos se podrán codificar o etiquetar usando el mismo conjunto de etiquetas o vocabulario. Las eti-

quetas válidas para los documentos de un mismo tipo se declaran en un archivo que recibe el nombre de *DTD* (*document type definition*). De esta manera se indicará qué etiquetas pueden usarse en la codificación, su orden, cómo deben anidarse unas dentro de otras, cuáles son obligatorias y/o opcionales, etc.

EAD consiste en una *DTD* válida para sgml y xml, que nos dice qué estructura deben tener las descripciones de documentos de archivo, y las etiquetas que podemos utilizar en su redacción. Además, se acompaña de un *Repertorio de etiquetas EAD* (*EAD tag library*) en el que se describen los elementos definidos en la *DTD*, y el documento *Directrices de aplicación EAD*, con recomendaciones sobre cómo aplicarla en la descripción archivística. En este documento también se describen las herramientas necesarias para crear descripciones *EAD*. Estos materiales están disponibles tanto en versión electrónica como impresa.

<http://www.loc.gov/ead>

Origen y versiones

El desarrollo de *EAD* se inició en 1993 con un proyecto de la biblioteca de la *Universidad de Berkeley* bajo la dirección de **Daniel Pitti**: el *Berkely Finding Aid Pro-*

Delimitar fondos

Los criterios para delimitar qué constituye un fondo fueron expuestos por **Duchain**, que estableció unos criterios para determinar si una agrupación de documentos lo compone o no. Los reproducimos a continuación:

—El organismo público o privado debe poseer un nombre y una existencia jurídica propios, establecidos por un acto de ley, decreto, ordenanza, etc., preciso y fechado.

—El organismo debe poseer atribuciones precisas estables, definidas por un texto legal o reglamentario.

—Su posición dentro de la jerarquía administrativa debe estar definida con precisión por el acto que le dio origen. Su subordinación a otro organismo de nivel más elevado debe estar claramente establecida.

—Debe tener un jefe responsable con poder de decisión en su nivel jerárquico.

—Su organización interna debe ser conocida y señalada en un organigrama.

Para la descripción archivística, la delimitación y el concepto de fondo resultan clave, ya que en las descripciones se debe dar a conocer cómo se han organizado estas “agrupaciones documentales”, la historia de la persona o institución que las generó, etc.

Componentes EAD

El siguiente texto (reproducido de las *Directrices de aplicación*) muestra un modelo de descripción con varios niveles anidados y su codificación con componentes no numerados y numerados:

ARCHIVO LITERARIO, 1943–1970, n.d.

Artículos, 1951–1966

Libros

Raising Demons (1957)

Críticas, 1956–1957, n.d.

Derechos de propiedad, 1956–1969

The Road Through the Wall (1948), 1947–1970, n.d.

Cuentos cortos y otros escritos

“The Lottery”

Adaptaciones dramáticas

Derechos de propiedad, 1950–1953, 1964–1970

“Lover’s meeting”, n.d.

ÁLBUM DE RECORTES, 1933–1937

Obras de College, 193–1937

“The Lottery”, 1949–1952

La representación de la jerarquía anterior mediante componentes no numerados (elementos <c>) es la siguiente:

<c>ARCHIVO LITERARIO, 1943–1970, n.d.

<c>Artículos, 1951–1966</c>

<c>Libros

<c>Raising Demons (1957)

<c>Críticas, 1956–1957, n.d.</c>

<c>Derechos de propiedad, 1956–1969</c></c>

<c>The Road Through the Wall (1948), 1947–1970,

n.d.</c></c>

<c>Cuentos cortos y otros escritos

<c>“The Lottery”

<c>Adaptaciones dramáticas</c>

<c>Derechos de propiedad, 1950–1953,

1964–1970</c></c>

<c>“Lover’s meeting”, n.d.</c></c>

<c>ÁLBUM DE RECORTES, 1933–1937

<c>Obras de College, 193–1937</c>

<c>“The Lottery”, 1949–1952</c>

Esta sería la misma representación utilizando componentes numerados. Se utilizan los elementos <c01>, <c02>, <c03> y <c04>, dado que la jerarquía tiene cuatro niveles:

<c01>ARCHIVO LITERARIO, 1943–1970, n.d.

<c02>Artículos, 1951–1966</c>

<c02>Libros

<c03>Raising Demons (1957)

<c04>Críticas, 1956–1957, n.d.</c04>

<c04>Derechos de propiedad,

1956–1969</c04></c03>

<c03>The Road Through the Wall (1948), 1947–1970,

n.d.</c03></c02>

<c02>Cuentos cortos y otros escritos

<c03>“The Lottery”

<c04>Adaptaciones dramáticas</c04>

<c04>Derechos de propiedad, 1950–1953, 1964–

1970</c04></c03>

<c03>“Lover’s meeting”, n.d.</c03></c02>

<c01>ÁLBUM DE RECORTES, 1933–1937

<c02>Obras de College, 193–1937</c02>

<c02>“The Lottery”, 1949–1952</c02></c01>

ject. La primera DTD que se diseñó recibió el nombre de *Findaid DTD* y se publicó en marzo de 1995. Posteriormente, tras una reunión celebrada en Ann Arbor bajo la coordinación del *Bentley Library Research Fellowship Program for the Study of Modern Archives* se propuso el nombre *EAD* (Delgado Gómez, p. 50).

«La DTD de EAD se acompaña de un repertorio de etiquetas EAD (EAD tag library) en el que se describen los elementos definidos en la DTD en las directrices de aplicación con recomendaciones sobre cómo aplicar EAD en la descripción archivística»

En 1998 se publicó su versión 1.0, mientras que la actual es la 2002. En el sitio web de la *Library of Congress* se puede descargar la documentación relativa a ambas, así como utilidades para la conversión de descripciones basadas en la versión 1.0 a la 2002. En España, la *Fundación Tavera* publicó la traducción del *Repertorio de etiquetas* y de las *Directrices de aplicación* correspondientes a la versión 1.0 en el año 2000.

<http://www.loc.gov/ead>

Aunque surgió en los EUA, en su redacción se tuvieron en cuenta distintas reglas y normas nacionales e internacionales como *ISAD(G)*, *RAD*, *APPM*, etc. De esta forma se fundamenta en los principios básicos de la descripción archivística expuestos en estos estándares, y entre ellos la descripción multinivel. También se ha propuesto una correspondencia entre los elementos propuestos en *EAD* y los componentes descriptivos utilizados en

Elementos ISAD(G)	Descripción	Elemento EAD
3.1.1. Código de referencia	Permite localizar físicamente la unidad de descripción en el fondo. Debe incluir el código del país codificado según la norma <i>ISO 3166</i> , seguido del código del archivo (indicado según las normas nacionales) y la signature de la unidad documental propiamente dicha.	<repository> <physloc> <unitid>
3.1.2. Título	Título descriptivo que identifica a la unidad de descripción.	<unittitle>
3.1.3. Fechas	Fecha de creación del documento o de la unidad de descripción (fechas de constitución de la unidad de descripción o acumulación).	<unitdate>
3.1.4. Nivel de descripción	Indica si estamos describiendo una serie, expediente, fondo, subfondo o unidad documental.	<archdesc level=" ">
3.1.5. Extensión y soporte	Número de unidades físicas o alternativamente, el espacio lineal o cúbico de la unidad de descripción.	<physdesc>
3.2.1. Productor	Nombre de la institución, organización, familia o persona que produjo la unidad de descripción..	<origination>
3.2.2. Historia institucional/Reseña bibliográfica	Datos biográficos o históricos sobre el productor. Permite contextualizar a la unidad de descripción.	<bioghist>
3.2.3. Historia archivística	Información sobre los cambios de propiedad y custodia de la unidad de descripción, siempre que estos sean significativos.	<custodhist>
3.2.4. Fuente inmediata de adquisición/Forma de ingreso	Procedencia, método y forma de ingreso de la unidad de descripción en el archivo. Se indicará la fuente inmediata de adquisición o transferencia.	<acqinfo>
3.3.1. Alcance y contenido	Se refiere al contenido propiamente dicho de la unidad de descripción.	<scopecontent>
3.3.2. Valoración, selección y expurgo	Indicaciones sobre la valoración de los fondos, y las operaciones de selección y eliminación de documentos que se hayan realizado o que estén programadas.	<appraisal>
3.3.3. Nuevos ingresos	Transferencias de documentos o ingresos previstos.	<accruals>
3.3.4. Organización	Organización u ordenación de la unidad, sistema de clasificación.	<organization>
3.4.1. Condiciones de acceso	Información sobre condiciones de acceso y utilización de los documentos desde los puntos de vista legal, físico o intelectual.	<accessrestrict>
3.4.2. Condiciones de reproducción	Restricciones relativas a la reproducción de los documentos.	<userrestrict>
3.4.3. Lengua/escrituras del material	Idiomas en los que se encuentra la documentación. También se utiliza este elemento para indicar tipos de letras o símbolos utilizados.	<langmaterial> <langmaterial=" ">
3.4.4. Características físicas y requerimientos técnicos	Indican si la unidad de descripción presenta características físicas que pueden afectar a la accesibilidad y utilización, así como la necesidad de utilizar alguna herramienta o dispositivo para leerla..	<phystech>
3.4.5. Instrumentos de descripción	Se enumeran los instrumentos de descripción que ofrezcan información sobre la unidad de descripción: inventarios, índices, etc.	<otherfindaid>
3.5.1. Existencia y localización de los originales	En aquellos casos en los que la unidad de descripción sea una copia, este elemento indicará dónde se encuentran los documentos originales..	<originalsloc>
3.5.2. Existencia y localización de copias	Recogerá información sobre la existencia de copias de la documentación que se describe, cualquiera que sea su soporte físico.	<altformavail>
3.5.3. Unidades de descripción asociadas	Establece relaciones con otras unidades de descripción.	<relatedmaterial> <separatedmaterial>
3.5.4. Nota de publicación	Recoge referencias bibliográficas de publicaciones en las que se haya utilizado o analizado la unidad de descripción.	<bibliography>
3.6.1. Nota	Cualquier información adicional sobre la unidad de descripción que no tenga cabida en el resto de elementos.	<odd>
Area 7. Control de la descripción	Nombre del archivero autor de la descripción, fecha de creación y normas en las que se basó.	Se corresponde con elementos de la cabecera <eadheader>

Equivalencias entre elementos ISAD(G) y EAD

ISAD(G) y en otras normas de descripción archivística.

EAD y los principios de la descripción archivística

Como hemos señalado, el objetivo es facilitar la codificación de instrumentos de descripción (que son el resultado de la actividad de descripción) en formato electrónico de manera uniforme, para que éstos se puedan publicar e intercambiar con facilidad.

«Su desarrollo se inició en 1993 con un proyecto de la Universidad de Berkeley bajo la dirección de Daniel Pitti. La primera DTD recibió el nombre de Findaid y se publicó en marzo de 1995»

La descripción archivística es una actividad que consiste en crear unas descripciones breves de los materiales disponibles en un archivo que permitirán a los usuarios e investigadores conocer cuáles están disponibles sin necesidad de acceder a los originales. Además, sirve también para la recuperación, pues de su contenido se podrán extraer palabras clave que servirán como

Library of Congress >> Search Finding Aids

Como muestra este documento EAD publicado por la Library of Congress, una descripción EAD permite incluir en la descripción, distintos tipos de puntos de acceso o descriptores: nombres de persona, instituciones, materias, lugares, etc.

puntos de acceso para la posterior recuperación de los documentos descritos.

Una definición formal de la descripción archivística la encontramos en la norma ISAD(G), donde habla de “la creación de una representación precisa de los fondos y sus partes componentes mediante el proceso de captar, componer y organizar la información que sirve para identificar el material archivístico y explicar el contexto y sistemas archivísticos que lo produjeron” (Heredia, p. 49). Esta misma autora propone su propia defini-

ción: “proceso de análisis de los documentos de archivo o de sus agrupaciones materializado en representaciones que permitan su identificación, localización y la recuperación de su información para la gestión y la investigación”.

Esta actividad generará instrumentos de descripción, definidos en el glosario de la norma ISAD(G) como “cualquier descripción o medio de información hecho o recibido por un archivo en el proceso de establecimiento de control administrativo o intelectual sobre la documentación archivística”. Éstos serán los documentos que contienen la descripción de los documentos o agrupaciones documentales disponibles en el archivo, así como información sobre su origen, actual organización, e información sobre la persona o institución que los generó o reunió. Mediana entre el usuario-investigador que necesita acceder a la información y los documentos originales, de la misma forma que un asiento bibliográfico ISBD actúa de mediador entre un libro y los lectores de una biblioteca.

Debemos señalar la importancia de la descripción archivística, ya que su resultado nos permite localizar y recuperar los documentos disponibles en los archivos. Si-

El Online Archive of California, otro de los proyectos pioneros en la adopción de EAD. En la imagen, podemos ver cómo la descripción está vinculada a representaciones digitalizadas de la documentación.

guiendo a **Cruz Mundet** sería “la parte culminante del trabajo archivístico [...] encaminada a poner los documentos en servicio, es decir, hacer de ellos un útil disponible para la sociedad” (**Cruz Mundet**, p. 255).

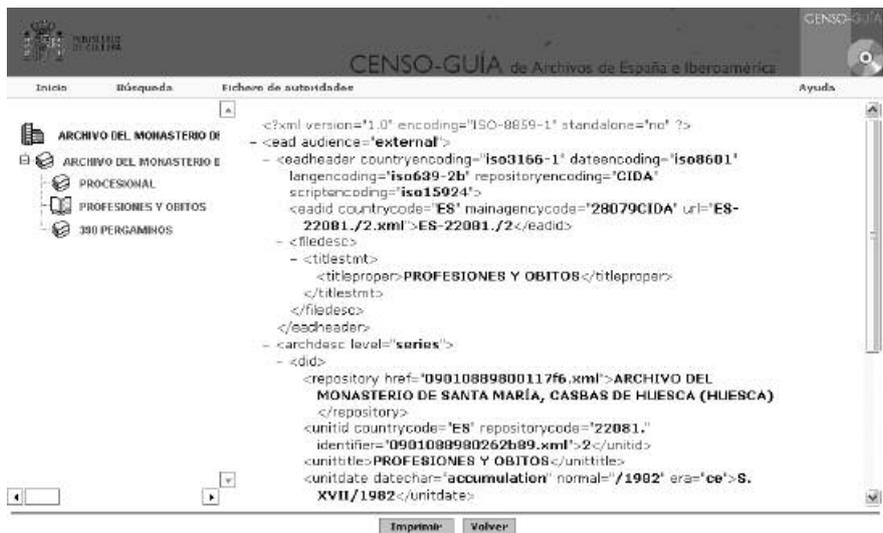
La normalización de la descripción archivística

Hasta la publicación de la norma *ISAD(G)*, uno de los problemas más citados en los manuales de archivística era la falta de unas pautas comunes que guiasen la creación de descripciones. Incluso dentro de las prácticas seguidas en un mismo país (referidas normalmente como tradición archivística nacional) resultaba difícil encontrar reglas comúnmente aceptadas, y era habitual que distintos autores promulgasen el uso de prácticas y niveles de detalle diferentes.

«La descripción archivística consiste en crear unas descripciones de los materiales disponibles en un archivo, que permitirán a los usuarios conocer qué documentos están disponibles sin necesidad de acceder a los originales»

Entre las causas a las que se ha achacado esta falta de normalización se han señalado el carácter especializado de los usuarios de los archivos, el interés local de los fondos, así como las actitudes de los archiveros (más preocupados por la conservación y custodia de los fondos que por facilitar el acceso a los mismos).

Sin embargo, en la década de 1990 se produjeron importantes avances en la normalización de las pautas que deben guiar la descripción archivística. Estos esfuerzos



Desde el censo-guía se pueden consultar descripciones de fondos y autoridades, así como ver su codificación en EAD.

tuvieron su principal logro en la publicación del estándar *ISAD(G)* que actualmente es la especificación más importante sobre cómo debe realizarse esta labor documental. Pero no ha sido el único ni el primer estándar diseñado con esta finalidad. Así, en su excelente obra dedicada a la normalización de la descripción archivística, **Bonal Zazo** describe otros modelos previos como son *APPM*, *RAD* y el *MAD*, y su influencia decisiva en la redacción de la norma *ISAD(G)*.

—*APPM* (*Archives, personal papers and manuscripts*) es una

norma redactada por **Steven Hensen** para adaptar las *Anglo-American Cataloguing Rules 2 (AACR2)* a las necesidades de la descripción archivística. Estas reglas tuvieron un gran impacto en los EUA y sirvieron como estándar de contenido para el marc *AMC (archives and manuscripts control)*, el cual se sigue planteando aún hoy en día como un complemento a las descripciones basadas en *EAD* (**Hensen**, p. 75).

APPM fue reemplazado por *DACS (Describing archives: a content standard)*, norma publicada en 2004 por la *Society of American Ar-*

En Archives Hub se facilitan formularios html para que los archiveros autorizados puedan generar descripciones EAD con facilidad, sin necesidad de usar editores especializados. <http://www.archiveshub.ac.uk>

chivists, que combina *APPM* con *ISAD(G)*, establece los elementos que deben usarse en la redacción de descripciones e incluye ejemplos de su utilización en descripciones codificadas mediante *EAD* y marc.

—*RAD (Rules of archival description)* es el estándar utilizado en Canadá y también puede describirse como una adaptación de las *AACR2* al mundo de los archivos.

—*MAD (Manual of archival description)* redactado por **Michael Cook** y **Margaret Procter** es utilizado en el Reino Unido. Se desarrolló en el marco del *Archival description project*, y en su redacción participaron la *British Library*, la *Society of Archivists* y la *Liverpool University*. Actualmente parece encontrarse en desuso (**Delgado**, p. 15). La tercera edición que hemos podido consultar está fechada en el año 2000.

EAD y la normalización de las descripciones

Al tratarse de un vocabulario xml, establece las etiquetas o marcas que podemos utilizar en la creación de una descripción. Recoger la totalidad de las etiquetas declaradas en *EAD* queda fuera del alcance de este texto aunque citamos algunos de ellos como aproximación para los lectores no familiarizados con la norma.

«Hasta la publicación de la norma ISAD(G), uno de los problemas más citados en los manuales de archivística era la falta de unas pautas comunes que guiasen la creación de descripciones»

Un documento *EAD* siempre contará con un elemento *<ead>* que contiene a todos los demás. Se trata de una característica de todo documento xml: cualquiera que sea el

Ahora renovar (o comenzar) la suscripción a “El profesional de la información” es mucho más ágil y sencillo.

Usted puede gestionar online su suscripción conectándose a esta página web:

<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/suscripciones.html>

Si lo desea puede comunicar con nosotros dirigiéndose a esta dirección de correo electrónico:

suscripciones@elprofesionaldelainformacion.com

vocabulario en el que esté basado, debe contar con un elemento raíz.

Dentro del elemento raíz se incluirá una cabecera entre la etiqueta *<eadheader>* que recogerá metadatos sobre la propia descripción: quién la ha realizado, cuándo, su título, quién y cuándo la ha codificado en formato *EAD*, historia de las modificaciones realizadas en la descripción, etc. Estos metadatos se basan en los utilizados en otro conocido vocabulario sgml/xml: *TEI (text encoding initiative)* diseñado para la codificación de obras literarias en texto completo.

<http://www.tei-c.org>

Junto a la cabecera, una descripción *EAD* constará de un elemento *<archdesc>* que contendrá las principales etiquetas, entre ellas, y a modo de ejemplo:

—*<did>*: agrupa distintos elementos como: *<repository>*, nombre del archivo dónde se custodia la documentación; *<unittitle>*, título de la documentación; *<unitdates>* fechas de la documentación; *<physdesc>*, descripción física; *<origination>*, nombre de la persona, familia o institución que generó la documentación, etc.

—*<bioghist>*: recoge la historia de la institución o los datos biográficos de la persona, familia o institución que generó la documentación que se describe.

—*<scopecontent>*: codifica una descripción de la documentación.

—*<controlaccess>*: codifica nombres de personas, instituciones, materias, profesiones, lugares, etc., que servirán como puntos de acceso para facilitar la posterior recuperación de la descripción.

—*<dao>* y *<daogrp>*: vinculan la descripción a representaciones en formato electrónico de la documentación que se describe (imágenes escaneadas, por ejemplo).

—*<originalsloc>*: incluye información relativa a la ubicación de los originales, su destrucción, etc.

—*<custodhist>*: historia de la custodia, cambios en la misma que puedan afectar a su integridad, etc.

—*<accessrestrict>* y *<userrestrict>*: informan respectivamente sobre restricciones en el acceso a la documentación, o de las limitaciones para citar la documentación o publicar su contenido.

—<*bibliography*>: bibliografía relacionada con la documentación que se describe.

—<*relatedmaterial*> y <*separatedmaterial*>: para codificar referencias a otras agrupaciones documentales relacionadas con la que se describe.

«Por fondo entendemos el conjunto de documentos generados o recibidos por una persona, familia u organización en el desarrollo de las actividades que le son propias»

De esta forma se establece un estándar para la creación de descripciones homogéneas al definir los distintos elementos que la conformarán, así como el significado preciso de cada uno de ellos. La *DTD* de *EAD* también indica el orden en el que deben codificarse estas etiquetas o elementos, cuáles son repetibles, etc., definiendo la estructura de los documentos xml resultantes.

El carácter jerárquico de los fondos. Su influencia en la descripción

Un archivo custodia uno o más fondos. Por fondo entendemos el conjunto de documentos generados o recibidos por una persona, familia u organización en el desarrollo de las actividades que le son propias. Decimos que es una agrupación “orgánica” de documentos, frente a otras de naturaleza más artificial o “colecciones” que resultan de la reunión de documentos que no han sido generados en el desarrollo de las actividades vinculadas a una organización, familia o persona, sino que se han juntado atendiendo a otro tipo de criterios (temática, formatos, o características físicas).

Una de las peculiaridades de los documentos que forman un fondo es que se organizan en distintos grupos, divisiones y subdivisiones, formando un entramado jerárquico que puede tener un número variable de niveles.

En relación al número de niveles, se han propuesto distintos enfoques, aunque normalmente se habla de cinco niveles básicos: archivo, fondo y subfondo, serie, expediente y documento o unidad documental simple; todos ellos parten del hecho de que un archivo puede contener varios fondos. Además, cada uno deberá tratarse de forma separada de acuerdo con el principio de procedencia, formulado en 1841 por el archivero e historiador francés **Natalis de Wally**, y que constituye uno de los pilares de la práctica archivística: los documentos deben ser agrupados en fondos, de manera que se reúnan todos los que provengan de un cuerpo, establecimiento, familia o individuo. “Los documentos acumulados por una persona, familia o persona jurídica a causa de sus funciones y actividades no deben mezclarse o combinarse con documentos de otro individuo o persona jurídica” (**Heredia**, p. 57).

Cada fondo se organizaría en tres niveles jerárquicos básicos:

—Sección: primera división que se establecería a partir de las divisiones funcionales de la institución.

—Subsección: como subdivisión de la anterior.

—Series: reúnen documentos producidos de manera continuada como resultado de una misma actividad. Constarán de expedientes que reunirán documentos individuales.

La organización jerárquica de los fondos nos interesa especialmente porque debe plasmarse en las descripciones. Concretamente, la naturaleza jerárquica de los fondos

(y la de sus descripciones) es uno de los motivos que impulsó el desarrollo de *EAD* y por los cuales se basó en los lenguajes de marcas descriptivos sgml y xml.

EAD y la descripción multinivel

Según lo expuesto en el apartado anterior, la descripción de un fondo será el resultado de la suma de las descripciones de las distintas partes que lo constituyen. Cada una de ellas (y el fondo en sí mismo) conforma una unidad de descripción, que puede definirse como la “unidad archivística para la cual se crea una representación descriptiva” y también como “documento o conjunto de documentos de cualquier naturaleza tratados como un todo para ser la base de una descripción” (**Heredia**, p. 62). Así, las unidades de descripción serán los documentos y las agrupaciones documentales objeto de la descripción.

La principal razón para adoptar sgml (y posteriormente xml) como base de *EAD* fue la capacidad que ofrece este lenguaje para representar estructuras jerárquicas. En los documentos sgml y xml, las etiquetas se pueden anidar unas dentro de otras formando una jerarquía que suele representarse mediante un árbol. Esto es similar a la organización de una descripción archivística multinivel, donde la descripción de unas unidades quedará anidada dentro de otras. Resultaba evidente que el uso de lenguajes de marcas permitiría representar estas anidaciones y manifestar de forma precisa la organización jerárquica de los fondos y su división en secciones, subsecciones, series, expedientes, etc.

Inicialmente, un documento *EAD* se puede crear para codificar la descripción de cualquier unidad de descripción, se encuentre en uno u otro nivel. El vocabulario *EAD* incorpora distintos mecanismos pa-

ra representar esta organización jerárquica. Por ejemplo, todo documento debe contener un elemento `<archdesc>` (descripción de archivo) que irá acompañado por un atributo *level* que indicará qué nivel se está describiendo (fondo, serie, expediente, etc.).

Otro mecanismo para representar esta jerarquía son los componentes, que hacen referencia a cada una de las “partes” que se pueden describir y que, juntas, formarán la descripción en su totalidad. Literalmente, en la traducción de las *Directrices de aplicación* de la versión 1.0 se define un componente como “bien una entidad archivística fácilmente reconocible, tal como una serie, subserie, archivo o unidad documental, o bien simplemente un nivel o etapa dentro de la jerarquía descriptiva”.

En *EAD* los componentes se representan anidados dentro del elemento genérico `<archdesc>` que, como hemos señalado, recoge la descripción del nivel más general. Para representar la organización jerárquica de los fondos, pueden anidarse unos dentro de otros, sin que exista a priori ninguna limitación en cuanto al número de componentes que pueden anidarse ya que no se establece un número máximo en relación a este punto.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ead>
  <eadheader>
    <eadid>100</eadid>
    <filedesc>
      <titlestmt>
        <titleproper>Descripción fondo Universidad de Sigüenza</titleproper>
      </titlestmt>
    </filedesc>
  </eadheader>
  <archdesc level="fondo">
    <did>
      <repository>Archivo Histórico Nacional</repository>
      <unittitle>Fondo de la Universidad de Sigüenza</unittitle>
      <origination>Universidad de Sigüenza</origination>
      <unitdate>1441-1837</unitdate>
      <physdesc>2 carpetas, 22 legajos, 66 libros</physdesc>
    </did>
    <bioghist>
      <p>La Universidad de Sigüenza tiene su origen en el Colegio San Antonio Portaceli, fundado en 1476 junto al Monasterio de Jerónimos extramuros de Sigüenza por Juan López de Medina, arcediano de Almazán, en colaboración con el obispo D. Pedro González de Mendoza, gran cardenal de España, y apoyado por el entonces vicario general del obispado, y después cardenal, Francisco Jiménez de Cisneros.</p>
      <p>Al serle reconocida por el papa Inocencio VIII en su bula de 30 de abril de 1489 la facultad de conferir grados, se convierte en Universidad, conforme al modelo habitual en el Renacimiento español de Colegio-Universidad. La Universidad de Sigüenza estaba dotada con cátedras de Artes, Teología, Derecho canónico, y Medicina.</p>
      <p>La reforma del marqués de Caballero de 1807 suprime un gran número de universidades menores, entre ellas la de Sigüenza, pero este plan queda sin efecto ante la invasión napoleónica. En 1824, el Colegio San Antonio Portaceli se incorpora a la Universidad de Alcalá hasta su definitiva supresión con ésta en 1836.</p>
    </bioghist>
  </archdesc>
  <admininfo>
    <custodhist>
```

Documento EAD de ejemplo, relativo a unos fondos de la Universidad de Sigüenza.

```
<!-- eac type="persname" -->
+ <eadheader type="p" status="draft" langencoding="iso639-2b" scriptencoding="iso15924"
dateencoding="iso8601" countryencoding="iso3166-1" ownerencoding="iso15511">
- <condesc>
- <identity>
- <pershead rule="aacr2" authorized="Val" languagecode="eng" scriptcode="latn">
  <part type="forename">Sitting Bull, </part>
  <nameadd type="title">Chief of the Sioux</nameadd>
</pershead>
- <pershead rule="aacr" languagecode="eng" scriptcode="latn">
  <part type="forename">Sitting Bull, </part>
  <nameadd type="title">Dakota chief</nameadd>
</pershead>
- <pershead rule="aacr2" scriptcode="latn">
  <part type="forename">Tatanka Yotanka, </part>
  <nameadd type="title">Chief of the Sioux</nameadd>
</pershead>
- <pershead rule="aacr2" scriptcode="latn">
  <part type="forename">Tatanka Iyotake, </part>
  <nameadd type="title">Chief of the Sioux</nameadd>
</pershead>
- <nameadds>
  <existdate scope="begin-end" form="closedspan" era="ce" calendar="gregorian"
normal="1831/1890">1831-1890</existdate>
</nameadds>
<source ref="lcnaf"/>
</identity>
</condesc>
</ead>
```

Documento EAC de ejemplo, con un registro de autoridad para “Toro Sentado”.

Los componentes se pueden codificar en *EAD* de dos formas:

—No numerados: representados mediante elementos `<c>`.

—Numerados: identificados como `<c01>`, `<c02>`, `<c03>`,..., `<c12>`, hasta un máximo de doce niveles anidados. Este tipo es el que se suele recomendar, ya que permite ver más fácilmente la organización jerárquica de los niveles de descripción y la inclusión de unos componentes dentro de otros.

EAD y el intercambio de datos

En los apartados anteriores se han descrito dos de las ventajas de *EAD*: la definición de una serie de elementos o etiquetas para estructu-

rar las descripciones y la forma de representar la organización jerárquica de los documentos de archivo.

Las descripciones *EAD*, al estar basadas en xml, permiten delimitar claramente la estructura y los contenidos informativos. Esto hace que un documento *EAD* sea fácilmente procesable por un sistema informático con cualquier finalidad (por ejemplo, para importar su contenido a una base de datos, indexar algunas de sus secciones, etc.) utilizando herramientas y lenguajes de programación estándares.

«La organización jerárquica de los fondos debe plasmarse en las descripciones. Este es uno de los motivos por los cuales EAD se basó en sgml»

A parte de las ventajas inherentes al uso de xml, incorpora un mecanismo para asegurar la compatibilidad entre distintos sistemas de metadatos. Se trata de los llamados análogos de codificación. Consisten en un atributo que puede acompañar a las distintas etiquetas *EAD* para indicar con qué elemento o metadato de un sistema de codificación alternativo (es decir, diferente a *EAD*) se corresponde el elemento

EAD en cuestión. Así, se podría establecer una equivalencia entre las etiquetas *EAD* y elementos marc (de hecho, éste es el uso más habitual de los análogos de codificación).

EAD e ISAD(G)

ISAD(G) es el principal logro en la normalización internacional de la archivística y su origen data de la década de 1990. En 1992, en una reunión del *CIA* (*Consejo Internacional de Archivos*) celebrada en Madrid se preparó y aceptó una *Declaración de principios sobre la descripción archivística* y se inició el proyecto encaminado a su redacción. La versión definitiva se aprobó en 1993 y se dio un período de prueba de cinco años para que la comunidad de archiveros pudiese probar sus beneficios y sugerir cambios. Tras este primer paso, se aprobó la versión definitiva en septiembre del año 2000 en el *XIV Congreso internacional de archivos* celebrado en Sevilla (**Cruz Mundet**, p. 259).

«Cualquier descripción EAD sería compatible con ISAD(G), en cuanto existe una correspondencia directa entre los elementos definidos en estos dos sistemas de descripción»

ISAD(G) establece una serie de elementos descriptivos que se pueden utilizar en la creación de instrumentos de descripción. La norma también recoge un glosario de términos y unas recomendaciones o principios que deben guiar la actividad de descripción. También establece un modelo de descripción jerárquica o multinivel que se adecua a la organización jerárquica de los archivos.

En distintos documentos se señala cómo *ISAD(G)* ofrece un marco general, aplicable internacionalmente, si bien es necesario hacer algunas adaptaciones para satisfacer los requerimientos particulares de cada país y acomodarla a las tradiciones archivísticas nacionales. Esta opinión la encontramos en los comentarios que **Antonia Heredia** hizo a la traducción de la norma, y también en la tercera edición del *MAD* de **Cook** y **Procter**.

La organización jerárquica de los archivos (de lo general a lo particular) nos obliga a decidir a qué nivel se va a realizar la descripción. Será posible hacerla a nivel de fondo, serie, expediente o incluso de unidad documental.

En este sentido, *ISAD(G)* propone un modelo de descripción aplicable en cualquiera de los niveles en los que se organiza un archivo. Así, los elementos no están vinculados a un nivel específico (fondo, serie, expediente, etc.) sino que se podrán utilizar en la descripción de cualquier unidad de descripción, cualquiera que sea el nivel de ésta.

En relación a los elementos descriptivos que establece la norma, son veintiséis, agrupados en siete áreas: 1. Identificación; 2. Contexto; 3. Contenido y estructura; 4. Condiciones de acceso y utilización; 5. Documentación asociada; 6. Notas y 7. Control de la descripción. De todos los elementos, sólo seis se consideran “esenciales” para la descripción: 1.1. Código de referencia o signatura; 1.2. Título; 1.3. Fechas; 1.4. Nivel de descripción; 1.5. Volumen y soporte de la unidad de descripción y 2.1. Nombre del productor.

Se han establecido equivalencias entre los elementos definidos en *ISAD(G)* y los de *EAD* para garantizar que cualquier descripción creada en ésta sea compatible con aquélla, en cuanto existe una correspondencia directa entre los ele-

mentos definidos en ambas. De hecho, en la versión 2002 de *EAD* se realizaron algunos cambios (como la inclusión de ciertos elementos) con el fin de garantizar una compatibilidad plena con la norma *ISAD(G)*.

EAC

Tras la anterior, es la segunda aplicación en importancia del lenguaje xml en el área de los archivos y tiene como objetivo codificar en formato xml los registros de autoridad ya que establece las etiquetas que deben utilizarse. De la misma forma que hay una clara correspondencia entre *EAD* y la norma *ISAD(G)*, existe un paralelismo entre *EAC* e *Isaar(CPF)*.

«De la misma forma que existe una clara correspondencia entre EAD y la norma ISAD(G), existe un paralelismo entre EAC y la norma Isaar(CPF)»

En *EAC* se utiliza el término “contexto” en lugar de “autoridades”. Esto es así porque no sólo se persigue la normalización de las distintas formas disponibles para un nombre (como sucede en el control de autoridades tradicional en el ámbito bibliográfico), sino que también se pretende describir las circunstancias bajo las cuales se generaron los distintos fondos. Si en el modelo *EAD* (siguiendo la aproximación tradicional en la creación de descripciones de documentos de archivo) la información contextual ha sido parte integrante de las propias descripciones, *EAC* propone la creación de registros contextuales separados, que posteriormente se vincularán a las descripciones *EAD*. La utilización de una sintaxis común, xml, y la posibilidad de crear enlaces hipertexto para relacionar los documentos xml, permite estructurar un sistema de informa-

ción donde descripciones de documentos y registros de autoridad/contexto quedan vinculados y permiten la navegación a través del sistema.

Su origen se remonta al año 2001, con una reunión celebrada en Toronto donde se definieron sus principios básicos. Sin embargo, no se encuentra tan desarrollada como *EAD*; concretamente todavía se trata de una versión “beta”, no definitiva, que puede consultarse en la web (donde también está disponible una traducción al castellano realizada por **Alejandro Delgado**).

<http://www.iath.virginia.edu/eac/>

EAC e Isaar(CPF)

EAC se diseñó como una implementación basada en xml de la norma *Isaar(CPF)*. y se corresponde a la *Norma internacional sobre registros de autoridad de archivos, relativos a instituciones, personas y familias*. La primera edición fue publicada en 1996 por el CIA, mientras que la segunda salió a la luz en el año 2004 tras un período de revisión de cuatro años.

«EAC no sólo persigue la normalización de las distintas formas disponibles para un nombre (como sucede en el control de autoridades bibliográfico), sino también describir las circunstancias bajo las cuales se generaron los distintos fondos»

Isaar(CPF) establece las pautas para la redacción de registros de autoridad. Consta de cuatro áreas: 1. Identificación; 2. Descripción; 3. Relaciones y 4. Control, donde se codifican, mediante distintos elementos, los nombres normalizados y los no autorizados, información

sobre la historia, biografía, funciones y actividades de la persona, familia o institución a la que se refiere el registro, y las relaciones que existen con otras personas, familias o instituciones que estarán representadas por otros registros de autoridad. El área de control recogerá datos relativos al propio registro de autoridad (quién lo creó, cuándo y qué reglas se tomaron como base para su redacción). De todos los elementos definidos en *Isaar(CPF)*, se consideran “esenciales”: 5.1.1. Tipo de entidad; 5.1.2. Forma autorizada del nombre; 5.2.1. Fechas de existencia y 5.4.1. Identificador del registro de autoridad.

Isaar(CPF) se ideó para ser usada junto a descripciones basadas en *ISAD(G)*, y éstas contienen referencias a registros de autoridad *Isaar(CPF)* en los elementos 3.2.1. Nombre del producto y 3.2.2 Historia instituciones/Reseña bibliográfica. En el capítulo 6 de la norma *Isaar(CPF)* se incluyen unas recomendaciones genéricas sobre cómo realizar enlaces entre ambas.

En el texto de *Isaar(CPF)* se señala que la norma sólo incluye parte de los requisitos necesarios para implementar el intercambio automatizado de registros de autoridades, y se hace una referencia explícita a *EAC* como formato de transferencia complementario al modelo propuesto por *Isaar(CPF)*.

Estructura de un registro EAC

Tiene un elemento raíz *<eac>*, que contiene dos elementos obligatorios:

—*<eachheader>*: con datos para el control de la descripción, su autor, fechas de creación, modificación, etc.

—*<condesc>*: incluye información sobre la entidad a la que se refiere el registro de autoridad: descripción, nombres autorizados y al-

ternativos, relación con otros registros *EAC* y con otros recursos.

La raíz va acompañada de un atributo *type* que recoge los valores *corporatebody*, *person* o *family* para indicar si el registro hace referencia a una institución, persona o familia.

Por otro lado, *<condesc>* constituye la base del registro de autoridad y contiene los siguientes elementos hijos:

—*<identity>*: recoge los nombres usados por la entidad, tanto los autorizados como los que no lo están.

—*<desc>*: descripción de la entidad, su historia/biografía, contexto, funciones, etc.

—*<eacrels>*: referencias a otros registros de autoridad *EAC* para personas, familias u organizaciones relacionadas.

—*<resourcerels>*: referencias a recursos archivísticos, bibliográficos o museográficos relacionados.

—*<funactrels>*: descripciones de funciones o actividades relacionadas con la persona, familia o institución en un formato normalizado (procedente de la lista de autoridades). Estos elementos contienen a su vez a otros mediante los cuales se detalla la información que contienen. Existe una equivalencia entre los elementos definidos en la *Isaar(CPF)* y las etiquetas *EAC*.

EAG

Para concluir este resumen de las aplicaciones del lenguaje xml en la descripción de materiales de archivo, debemos mencionar la *DTD EAG*. Fue publicada como versión provisional (alfa 0.2) por la *Subdirección General de los Archivos Estatales de España* en octubre del año 2002. Se trata de una *DTD* que establece las etiquetas que deben aplicarse en la redacción de guías de archivo en formato electrónico. Está estrechamente vinculada a los

proyectos *Censo-Guía y Archivos Españoles en Red*, y fue discutida en foros de discusión internacionales como un complemento a la EAD.

Podemos decir que viene a suplir algunas de las limitaciones de EAD a la hora de codificar las tradicionales guías de archivo, donde se facilita información no sobre un fondo en concreto, sino sobre los servicios que ofrece un archivo, su organización interna, ubicación geográfica, horarios de apertura, etc. Por ejemplo, incluye elementos como: `<firstdem>` y `<seconddem>`, para las denominaciones principal y secundaria de los archivos; `<telephone>`, `<fax>`, `<webpage>` para datos de contacto; `<timetable>`, para el horario de apertura; `<respositor>` para indicar quién es el responsable del centro, etc.

EAD en la práctica

Es posible encontrar numerosos casos de descripciones basadas en EAD. Por ejemplo, desde el sitio oficial hospedado por la *Library of Congress* podemos acceder a una lista de “sitios EAD”.

<http://www.loc.gov/ead/eadsites.html>

«EAG es una DTD que establece las etiquetas que deben aplicarse en la redacción de guías de archivo en formato electrónico»

Además, desde esa página se puede obtener un breve resumen de los procedimientos que se siguieron para crear y publicar estas descripciones. Encontramos distintas aproximaciones: centros que han optado por convertir a formato xml la información disponible en bases de datos relacionales, instituciones que decidieron crear directamente sus descripciones usando editores xml especializados, u otros que adoptaron sistemas de publicación

electrónica comerciales. Debemos destacar que se han publicado distintas utilidades y herramientas para facilitar los procesos de publicación de descripciones EAD. Por ejemplo, como parte del llamado *EAD cookbook 2002*, se pueden descargar hojas de estilo para la presentación de estos documentos. <http://www.archivists.org/saagroup/s/ead/ead2002cookbookhelp.html>

En la obra de **Alejandro Delgado** citada en la bibliografía se describen algunas herramientas y aplicaciones que pueden usarse en la creación de descripciones basadas en este vocabulario.

Conclusiones

En los apartados anteriores se han descrito las principales características de los vocabularios basados en xml, EAD y EAC, utilizados para la codificación de descripciones de documentos de archivo y registros de autoridad en formato electrónico. Se ha definido la relación existente entre ambos y las normas ISAD(G) e *Isaar(CPF)*. EAD ha logrado una mayor aceptación y podemos encontrar numerosos ejemplos y experiencias que demuestran su viabilidad como un mecanismo para publicar e intercambiar descripciones en internet. Entre estas iniciativas debemos destacar el *Archives Hub* desarrollado en el Reino Unido, que demuestra la posibilidad de usarlo como un mecanismo para facilitar la creación de repositorios centralizados donde se reúnen y gestionan las descripciones codificadas por distintos archivos. En este portal, los archiveros autorizados pueden acceder a un formulario html desde el que crear descripciones, asignar puntos de acceso tomados de listas de autoridad y generar documentos EAD válidos que posteriormente se volcarán a una base de datos centralizada. Este, junto con otros ejemplos, son una buena muestra de las ventajas que pueden aportar la aplicación de los lenguajes de marcas en la crea-

ción y difusión de bienes culturales. Retomando una idea expuesta por **Charles Goldfarb** (creador del lenguaje sgml) podemos decir que “no merecería la pena recorrer las autopistas de la información si el paisaje está dominado por parques industriales, oficinas y centros comerciales [...]” gracias al TEI (y aquí añadiríamos EAD) también encontraremos museos, bibliotecas y, por qué no, archivos¹.

Nota

1. «The vaunted ‘information superhighway’ would hardly be worth travelling if the landscape were dominated by industrial parks, office buildings and shopping malls. Thanks to the Text Encoding Initiative, there will be museums, libraries, theatres and universities as well”. Tomado de: **Ide, Nancy; Véronis, J.** (eds). *Text encoding initiative: background and context*. Kluwer, 1995.

Bibliografía

Bonal Zazo, José Luís. *La descripción archivística normalizada: origen, fundamentos, principios y técnicas*. Gijón: Trea, 2001, 366 pp.

Cruz Mundet, José Ramón. *Manual de archivística*. 4ª ed. corr. y act. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001, 413 pp.

Delgado Gómez, Alejandro. *Normalización de la descripción archivística: introducción a Encoded Archival Description (EAD)*. Cartagena: Ayuntamiento de Cartagena; 3000 Informática, 2003, 210 pp.

Heredia Herrera, Antonia. *Guía del Archivo General de Andalucía y catálogo de sus fondos y colecciones*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 2000, 189 pp.

Heredia Herrera, Antonia. *La norma ISAD(G) y su terminología: análisis, estudio y alternativas*. Madrid: Anabad: Arco Libros, 1995. Isbn 84-88716-19-2, 75 pp.

Pitti, Daniel; Duff, Wendy M. (eds.). *Encoded Archival Description on the internet*. New York [etc.]: Haworth Press, 2001. 241 pp. Número monográfico de la revista *Journal of internet cataloging*, 2001, v. 4, n. 3-4.

Procter, Margaret; Cook, Michael. *Manual of archival description*. 3rd ed. Aldershot: Gower, 2000. Isbn 0 566 08258 6, xx, 300 pp.

Society of American Archivists, Encoded Archival Description Working Group. *EAD: Descripción Archivística Codificada: directrices de aplicación versión 1.0*. Traducción de la Fundación Histórica Tavera. [S.l.]: Fundación Histórica Tavera, 2000, xx, 313 pp.

Ricardo Eito Brun, *Universidad Carlos III de Madrid.*
reito@bib.uc3m.es

doc6 en 30 segundos



La empresa

Creada en el año 1988, especializada en gestión de la información y la documentación.

Certificada con la ISO 9001:2000 por Bureau Veritas desde Septiembre del 2000 en las siguientes actividades:

- CONSULTORES EN RECURSOS DE INFORMACIÓN
- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- INTRANET/EXTRANET/INTERNET
- EDICIÓN ELECTRÓNICA
- PROVEEDORES DE RECURSOS ELECTRÓNICOS DE INFORMACIÓN
- SOLUCIONES EN GESTIÓN DOCUMENTAL
- CURSOS DE FORMACIÓN

Nuestros valores

Innovación permanente.
Satisfacción del cliente. Calidad
Profesionalidad
Cooperación con el cliente
Confidencialidad
Responsabilidad social y valores éticos



Nuestra misión

Contribuir a aumentar la eficiencia de empresas y organizaciones a través de una eficaz gestión de la información y el conocimiento.

Los clientes

El principal activo de la empresa, junto con sus empleados.
Más de 900 clientes: empresas, laboratorios, administraciones públicas, universidades, hospitales, bufetes de abogados, museos, fundaciones, colegios profesionales.

Nuestros profesionales

Una eficaz suma de conocimientos: informáticos y documentalistas con experiencia
El 75% son licenciados superiores o diplomados en informática o documentación.



DOC6 S.A. ha recibido la etiqueta EUREKA de I+D para el proyecto COGNOS (n. 2734) de metodología para el desarrollo de mapas del conocimiento en las organizaciones.



DOC6 ha obtenido la Certificación ISO 9001 otorgada por Bureau Veritas Quality International (BVQI) con las acreditaciones ENAC (España) y UKAS (Reino Unido) para sus Centros de Barcelona y Madrid.

doc6
consultores en recursos de información

Mallorca, 272, planta 3 - 08037 Barcelona • Tel. 932 154 313 Fax 934 883 621
Orense, 14, 5º A - 28020 Madrid • Tel 915 535 207 Fax 915 346 112

mail@doc6.es **www.doc6.es**