

GESTION DE METADATOS PARA DOCUMENTOS DE IMAGEN Y SONIDO

Lic. Corina Andrea Norro / Juan Manuel Schiavone

Archivo Nacional de la Memoria

cnorro@jus.gov.ar / jschiavone@jus.gov.ar

RESUMEN

El Archivo Nacional de la Memoria de Argentina, obtiene, analiza, preserva y difunde información, sobre el quebrantamiento de los derechos humanos y las libertades fundamentales en que esté comprometida la responsabilidad del Estado argentino y sobre la respuesta social e institucional ante esas violaciones.

A partir del tratamiento de sus fondos y colecciones se plantea un perfil de metadatos denominado, **Núcleo ANM de Metadatos (NANMM)** aplicable a los documentos de imagen y sonido. Dicho perfil permite la descripción normalizada de los documentos digitales a través de los metadatos, sustentada bajo normas internacionales para archivos: las ISAD-G para la descripción, las ISDF para normalizar las funciones, las ISAAR(CPF) para registro de autoridades de archivos relativos a instituciones, personas y familias, un tesoro de derechos humanos para la asignación de descriptores/palabras clave. Para lograr incorporar (embeber) dicha información al documento digital, se utiliza el estándar IPTC (International Press Telecommunications Council).

La importancia de la gestión de metadatos para los documentos de imagen y sonido se base en las tres funciones básicas que la sustentan: **la primera**, proporcionar una descripción de un objeto o entidad de información junto con otra información necesaria para su manejo y preservación, **la segunda**, suministrar los puntos de acceso a esa descripción por medio de listados de autoridades e instructivo de uso para el control de la calidad de datos y **la tercera** codificar la descripción para facilitar su manejo por medios automatizados, en el caso particular de nuestra institución se utiliza un software libre llamado “*Greenstone*” para el desarrollo de archivos y colecciones digitales ofreciendo una nueva forma de organizar la información y publicarla en de una Intranet y/o Internet.

INTRODUCCION

Históricamente los documentos de imagen y sonido en Argentina tuvieron un rol protagónico para la demanda social de memoria, verdad y justicia, particularmente en el período dictatorial y de transición democrática. Allí, donde la palabra escrita fue silenciada por la censura, donde la negación del derecho prescribía, la imagen y el sonido fueron los protagonistas.

Las fotografías, pancartas, afiches de los desaparecidos, escraches, testimonios orales y fílmicos de las víctimas (madres, abuelas, familiares, presos políticos, entre otros) junto a los programas de investigación periodísticas de televisión y radio, ofrecen visiones de la historia no siempre presentes en los documentos escritos y que constituyen un aporte fundamental para la documentación, el estudio y la interpretación de este proceso histórico.

Redimensionar el lugar que tienen los documentos audiovisuales en la actualidad es pensarlos como objetos culturales viabilizadores para la exigibilidad de derechos y participación democrática de la ciudadanía, si asumimos que, a través de archivos organizados colaboramos directamente en la formación de valores patrimoniales, memoria, identidad y conocimiento.

Organizar, describir, preservar y garantizar el acceso a la información registrada en los documentos de imagen y sonido son objetivos institucionales que sustentaron el desarrollo de un perfil de metadatos mínimo denominado **Núcleo ANM de Metadatos (NANMM)**.

EL NUCLEO ANM DE METADATOS (NANMM)

La Dirección Nacional de Gestión de Fondos Documentales, dependiente del **Archivo Nacional de la Memoria (ANM)**, creada en el 2011, ha desarrollado un perfil mínimo de metadatos recomendado para ser utilizado como núcleo común por los diferentes equipos de trabajo y compartirla con las distintas dependencias de la Secretaría de Derechos Humanos, organizaciones e instituciones relacionadas con la Información de Derechos Humanos en Argentina.

Este perfil constituye un núcleo o conjunto de metadatos mínimo aconsejable por su utilidad y relevancia. No es por lo tanto, un perfil normativo o restrictivo, no se pretende que se implemente directamente sino que se aconseja su utilización, cada

institución y organismo debe estudiar cuales son los metadatos que considera adecuados para satisfacer sus necesidades, y una vez establecidos se recomienda incluir al menos los ítems que establece el perfil “**NANMM**” garantizando así la compatibilidad con el resto de las iniciativas y se consiga la interoperabilidad de metadatos a nivel nacional.

NORMAS

Para el desarrollo normativo del **NANMM** se seleccionaron las siguientes normas de metadatos generales y otras específicas para la descripción de documentos de archivo: la Norma Internacional **UNE-ISO 23081:2008 parte 1 y 2**: Elementos de implementación y conceptuales y el estándar para la descripción y gestión de documentos, en nuestro caso, aplicado a documentos de imagen y sonido: **IPTC Core: Specification Version 1.1 IPTC Extensión. Specification Version 1.1 IPTC Core**, adaptando los campos de este estándar a las normas **ISAD- G 2** de descripción archivística. Para los puntos de acceso se utilizan las normas archivísticas **ISAAD** para autoridades y las **ISDF** para funciones.

Las normas e informes utilizados para la gestión de los metadatos, garantizan la **autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad** de los documentos, identificándolos en el **contexto de creación**.

Listado descriptivo de normas e informes

Norma	Descripción
UNE-ISO 23081:2008. (UNE: Norma Española) Parte I: Principios. Parte II: Elementos de implementación	Información y documentación-Procesos de gestión de documentos- Metadatos para la gestión de documentos- Principios regulatorios para la gestión de los metadatos. Define un marco para definir los elementos de metadatos consistentes con los principios planteados en la Parte I.
IPTC Core : Specification	IPTC: “International Press Telecommunications Council. Standard de metadatos.
ISO/TR 18492:2005. Long-term preservation of electronic document-based information	Proyecto de norma española (PNE) que proporciona orientaciones metodológicas para la creación, mantenimiento y preservación y recuperación a largo plazo de la información basada en documentos electrónicos.

MoReq. Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo	Informe elaborado por el DLM-Forum de la Unión Europea que describe un modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónico de archivo.
ISAD (G). Norma internacional general de descripción archivística	Guía general para la elaboración de descripciones archivísticas elaborada por el Consejo Internacional de Archivos.
ISAAR (CPF)2	Elaborada por el Grupo de trabajo de indización de los Archivos Estatales, surge con la finalidad de optimizar la búsqueda y recuperación de descripciones de documentos de archivo y, en último término, facilitar el acceso de los usuarios al patrimonio documental. Con ella, se normalizarán los puntos de acceso del sistema de descripción archivística automatizado de los Archivos
ISDF: Norma internacional para la descripción de funciones	Guía para la elaboración de descripción de funciones de instituciones vinculadas con la producción y conservación de documentos. Elaborada por el Consejo Internacional de Archivos.

CREACION DEL PERFIL NANMM

El perfil surge para dar respuesta a la necesidad institucional de cómo describir los documentos digitales, garantizar la **interoperabilidad**¹ entre los datos que proceden de diferentes dependencias e instituciones, presentarse de forma clara y comprensible, difundirse de forma adecuada y conveniente y estar disponible a través de catálogos interoperables.

Para ello se conformó un equipo de trabajo interdisciplinario de archivistas e informáticos desde la Coordinación de Fondos de archivo CONADEP-SDH, con el objetivo de consensuar una forma de describir los documentos digitales por medio de “**los metadatos**”. El uso de los mismos permite resguardar procedimientos para **identificar, autenticar, describir, localizar y gestionar** recursos digitales de modo claro y sistemático; ayudan a las personas/usuarios y/o organización involucradas en el uso de información a encontrar los datos que necesitan y a determinar la mejor

¹ **Interoperabilidad:** habilidad que tiene un sistema o producto para trabajar con otros sistemas o productos sin un esfuerzo especial por parte del cliente. Este concepto tiene una importancia creciente a tenor de las colecciones digitales distribuidas que utilizan distintos esquemas de metadatos.

manera de cómo usarlos, procesarlos, interpretarlos y almacenarlos en los repositorios.

QUE ES UN METADATO

Los metadatos se definen comúnmente como "**datos acerca de los datos**". Describen el contenido, la calidad, el formato y otras características que lleva asociadas un recurso, constituyendo un mecanismo para caracterizar datos y servicios de forma que usuarios como gestores de información puedan localizarlos y acceder a ellos. Dan respuestas a:

- **El qué:** nombre y descripción del recurso.
- **El cuándo:** fecha de creación de los datos, abarques temporales, periodos de actualización, etc.
- **El quién:** creador de los datos
- **El dónde:** extensión geográfica.
- **El cómo:** modo de obtención de la información, formato, etc.

Así, los metadatos que acompañan al contenido, pueden incluir todo tipo de información sobre el mismo que resulte útil para su gestión: título del contenido, su autoría, descripción, formato del fichero, propietario de derechos, permisos de uso asociados, índices, fecha de creación y de edición, entre otros.

Cuando dichos registros hacen uso de un vocabulario estándar y cuentan con relaciones definidas se constituye un modelo o perfil de metadatos.

Los registros de metadatos se suelen publicar a través de sistemas de catálogos que ofrecen una interfaz estandarizada de servicios de búsqueda, siendo una herramienta que permiten la búsqueda, la selección, la localización y el acceso a la información.

SELECCIÓN DE METADATOS

Para el diseño del perfil **NANMM** se buscó y seleccionó el **estándar IPTC** (International Press Telecommunications Council) dado que cumple con los requisitos mínimos para una descripción archivística que garantice la integridad del documento digital.

¿POR QUE IPTC?

La selección del estándar surge a partir del diagnóstico realizado en las distintas aéreas del ANM, sobre la forma de gestionar documentos digitales, su acopio, tratamiento documental y conservación, así como también los programas (software) que utilizan para llevar acabo dichas tareas (y sobre todo la clasificación e identificación de los documentos a través de los metadatos). Claramente el software utilizado por excelencia es el paquete de Adobe (*Adobe Creative Suite*), el cual incluye el Photoshop, Bridge e Ilustrador entre otros. Estos programas se encuentran bajo licencia paga, condicionando la accesibilidad solo para aquellos que pueden comprarla. Es por ello, que focalizamos nuestra búsqueda en 2 puntos claves:

- Por un lado, una aplicación gratuita (freeware) que soporte los mismos estándares que el anterior (Paquete Adobe) y nos permita la carga de metadatos,
- Y por otro lado, un estándar de metadatos que permita la integridad del trabajo independientemente del software que se utilice y que sea de uso público (no propietario).

De los estándares investigados surge la decisión de utilizar IPTC para la descripción y gestión de metadatos digitales.

¿QUÉ ES IPTC?

IPTC es un estándar para la descripción y la gestión de documentos e imágenes digitales. Utiliza tecnología XMP (*Extensible Metadata Platform*) desarrollada por Adobe, para el tratamiento de los metadatos. Dichos metadatos XMP de un archivo se almacenan en el propio archivo, y deben ser conservados si se realizan conversiones de formatos. Los metadatos que se almacenan en otros formatos se deben sincronizar a fin de armar una estructura única y robusta.

COMPARACIÓN DE ESTANDARES

Alcanzado este punto, se realizó una comparación entre ambos estándares en busca de similitudes y coincidencias descriptivas con el objetivo de agruparlas y consignar una regla de uso. Además se consideró un ejemplo (ver cuadro 1).

CUADRO 1

AREA	IPTC	ISAD(G)	REGLA	EJEMPLO
IDENTIFICACION	I.D del trabajo	Código de referencia	Se debe utilizar la Norma ISO 3166, seguido por el código del archivo, luego el código específico del archivo local, la asignatura u otro identificador único.	AR-1429BNB-ANM-CONADEP AR: Argentina 1429BNB: Nuñez, Ciudad de Bs. As ANM: Archivo Nacional de la Memoria CONADEP: Nombre del Fondo Documental
	Codigo de pais	Signatura topográfica	Según NORMA ISO 3166	AR
	Pais			Argentina
	Estado			Capital Federal
	Ciudad			Ciudad Autónoma de Bs. As
	Localidad			Nuñez
CONTEXTO	Nombre del autor	Nombre del productor	Nombre del organismo ó individuo responsable de la producción documental.	Javier Perez
	Tratamiento ó Título del creador	Título	Nombre asignado por el creador del documento	Escuela de Guerra Naval - ANM
	Fecha de Creacion	Fecha(s)	Porporcionar una fecha según el siguiente formato: AAAAMMDD	20100825 , Año:2010; Mes: Agosto; Dia:25.
	Fuente	Forma de ingreso	Consignar el origen desde el cual fue remitida la unidad de descripción: Transferencia, Donacion Adquisición.	Donacion
CONTENIDO	Nombre del Objeto / Título	Título	Nombre asignado por la persona ó Institución responsable de la gestión documental.	Ex Escuela de Guerra Naval - ANM
	Descripcion / Leyenda	Control de la descripción	Elaborar una síntesis del contenido.	Frente del edificio donde funciono la Escuela de Guerra Naval dentro de la Escuela Mecanica de la Armada. Desde 2007 funciona el ANM.
	Autor de la descripcion		Especificar el nombre de la persona responsable de la descripción del contenido: <i>Apellido, Nombre.</i>	Archivo Nacional de la Memoria
	Categoria		Se aplicaran categorias temáticas creadas por la Institución.	CONADEP
	Categorias Suplementarias		-	
	Palabras clave		Se aplicaran palabras normalizadas y autorizadas según el tesauo, las ISDF y las ISAAR.	edificio, Escuela de Guerra Naval, sitio de memoria, monumento historico, dictadura civil militar.
ACCESO Y USO	Derechos de Autor	Condiciones de acceso y reproduccion	Indicar el estado de Copyright.	Protegido
	Creditos		Ingresar nombre de persona ó Institucion a la cual se la debe acreditar para una publicación ó reproducción.	Archivo Nacional de la Memoria. ANM.
	Instrucción Especial		Explicitar la situación jurídica para su uso y reproduccion	Se debe hacer referencia y solicitar autorización para la publicación del documento.
NO UTILIZADA		Titular	Breve resumen de la descripción del documento.	



Foto utilizada para el ejemplo del cuadro 1.

GESTION DE METADATOS

La gestión archivística de metadatos se refiere al conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación

Para la gestión del perfil **NANMM** se aplican un conjunto de instrucciones detalladas en un **manual de procedimientos técnicos** para los gestores y usuarios del perfil, operaciones relacionadas con la producción/creación, recepción, distribución, organización, consulta, conservación y disposición final de los documentos relacionadas con la totalidad del quehacer archivístico.

Uno de los apartados del manual de procedimientos técnicos responde a como completar cada uno de los campos de la **IPTC**, utilizando para los puntos de acceso las normas archivísticas **ISAAD** para autoridades, las **ISDF** para funciones y un tesoro sobre derechos humanos adaptado a las necesidades institucionales.

¿QUÉ HERRAMIENTA DE SOFTWARE USO?

Una vez elegido el estándar, buscamos los programas que soportan IPTC (ver anexo). Entre ellos, además de la Suite Adobe, elegimos como mejor opción el visualizador y editor *XnView*. Qué como se puede observar en los siguientes cuadros, cumplen perfectamente con nuestras expectativas.

Adobe Creative Suite 5	
Product version	CS5
Supported OS	Windows: All recent Mac: OS X *ix:
Supports IIM	YES
→ Supports XMP and IPTC Core	XMP supported , IPTC Core supported.
→ Supports IPTC Extension	YES
Synchronizes IIM/Core values	Metadata values are synchronized: back and forth
Comments	
Software vendor	Adobe Systems, Inc.
Visit vendor's web site	http://www.adobe.com
Information provided by the vendor on	2010-06-01

XnViewMP	
Product version	0.26
Supported OS	Windows: All recent Mac: OS X 10.4 *ix: Linux, FreeBSD
Supports IIM	YES
→ Supports XMP and IPTC Core	XMP supported , IPTC Core supported.
→ Supports IPTC Extension	NO
Synchronizes IIM/Core values	Metadata values are synchronized: back and forth
Comments	
Software vendor	GOUGELET
Visit vendor's web site	http://www.xnview.com
Information provided by the vendor on	2010-04-28

A continuación mostramos la asociación de los campos IPTC interpretados por ambas aplicaciones (ver cuadro 2).

CUADRO 2

		IPTC		XnView	Photoshop
		Español	Inglés		
IDENTIFICACION	1	I.D del trabajo	JobId	I.D del trabajo	Identificador de trabajo
	2	Codigo de pais	Country Code	Codigo de pais	Código de país ISO
	3	Pais	Country	Pais	Pais
	4	Estado	State	Estado / Provincia	Provincia
	5	Ciudad	City	Ciudad	Ciudad
	6	Localidad	Sublocation	Localidad	Ubicación
CONTEXTO	7	Nombre del autor	Byline	Autor Original	Autor
	8	Titulo del autor	Byline Title	Tratamiento ó Titulo	Titulo de Autor
	9	Fecha de Creacion	Date Created	Fecha de Creacion	Fecha de Creacion
	10	Fuente	Source	Fuente	Fuente
CONTENIDO	11	Nombre del Objeto / Titulo	Object Name	Nombre del Objeto	Titulo del documento
	12	Descripcion / Leyenda	Caption	Leyenda	Descripcion
	13	Autor de la descripcion	Caption Writer	Autor de la leyenda	Autor de la descripcion
	14	Categoria	Category	Categoria	Categoria
	15	Categorías Suplementarias	Supplemental Categories	Categorías Suplementarias	Categorías Suplementarias
	16	Palabras clave	Keywords	Palabras clave	Palabras clave
ACCESO Y USO	17	Derechos de Autor	CopyrightNotice	Derechos de Autor	Aviso de Copyrights
	18	Creditos	Credits	Creditos	Creditos
	19	Instrucción Especial	Special Instructions	Instrucción Especial	Instrucciones
NO USADAS	20	Titular	Headline	Titular	Titular
	21	Ref. de la Transmision Original	Original Transmission Reference	Ref. de la Transmision Original	Referencia de Transmision
SIN ASOCIACIÓN	22	Contacto	Contacts	Contacto	-
	23	Codigo de localizacion	Content location code	Codigo de localizacion	-
	24	Localizacion	Location	Nombre de la localización	-
	25	Hora de Creacion	Time Created	Hora de Creacion	-
	26	Fecha de Publicacion	Release Date	Fecha de Publicacion	-
	27	Hora de Publicacion	Release Time	Hora de Publicacion	-
	28	Estado de edición	Edit Status	Estado de edicion actual	-
	29	Programa	Program	Programa	-
	30	Version del Programa	Program version	Version del Programa	-
	31	Genero Intelectual	Intellectual Genre	-	Genero Intelectual
	32	Escena IPTC	IPTC Scene	-	Escena IPTC
	33	Terminos de uso de los derechos	Rights Usage Terms	-	Terminos de uso de derechos
	34	Telefonos	Phone Number(s)	-	Telefonos
	35	Correo electronico	Email address	-	Correo electronico
	36	Dirección Web	Web URL(s)	-	Sitios Web
37	Codigo del tema	Subject Code	-	Codigo de tema IPTC	

¿QUÉ ES GREENSTONE?

Greenstone es un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de una Intranet ó Internet. Greenstone ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU.

El objetivo del software Greenstone es dar el potencial de construir bibliotecas digitales, especialmente en universidades, bibliotecas y otra instituciones de servicio público. La interfaz completa de Greenstone y toda la documentación está disponible en la página Web de sus creadores (www.greenstone.org).

Creando nuestras colecciones digitales

Por medio de esta herramienta gratuita y de libre uso, podemos crear nuestras propias colecciones digitales: incorporar nuestros documentos digitales a la base de datos, describirlos, clasificarlos y ponerlos a consulta por medio de una aplicación Web, ya sea mediante navegación ó el motor de búsqueda.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. **Crear la colección digital:** nombre, descripción, creador, logo, dirección de contacto, etc.
2. **Incorporar los documentos digitales a la base de datos:** Greenstone soporta una gran cantidad de formatos, los cuales procesa mediante *plugins* para incorporarlos a la base de datos. Entre ellos podemos nombrar formatos de: Imagen (*JPG, TIF, GIF, BMP*), Documento (*Word, Excel, PDF*), Sonido (*MP3*), etc.
3. **Formular nuestro propio conjunto de metadatos:** Para la descripción de los documentos podemos usar uno de los estándares “por defecto” de la aplicación (*Dublin Core, Greenstone Metadata, etc*) ó crear nuestra propia

plantilla de metadatos, modificando, agregando y quitando campos a nuestra medida.

4. **Enriquecer los documentos (Metadatos):** Greenstone presenta dos formas diferentes de procesar la documentación, pero que se complementan para la descripción y posterior clasificación de los archivos digitales. Primeramente, al incorporar los documentos a la base de datos, extrae los metadatos e información intrínseca de cada archivo. En segundo lugar, nos permite “enriquecer” los documentos, completando los campos de las plantillas de metadatos utilizadas (por defecto y/o personales creadas en el punto anterior).
5. **Clasificar los documentos a través de los metadatos:** Greenstone nos permite clasificar los documentos a través de los campos de las plantillas de metadatos (y su contenido), para su visualización y posterior navegación web. Dicha clasificación se lleva a cabo mediante listas y grupos ordenados alfabéticamente, por fecha ó en forma jerárquica según una estructura de árbol.
6. **Configurar el motor de búsqueda:** Para una correcta y sencilla utilización de la herramienta de búsqueda, debemos seleccionar los campos donde se buscarán las palabras ingresadas. Entre ellos podemos optar por algún campo en particular de la plantilla de metadatos ó directamente sobre el contenido de los documentos. Cabe aclarar que si los documentos son de *naturaleza digital*² ó un PDF con texto embebido, Greenstone directamente buscará en su contenido como texto plano.
7. **Creación de la colección Web:** Una vez cumplido con los pasos anteriores la aplicación se encarga de indexar la información, crear los índices de búsqueda y poner a disposición la consulta Web de la colección (mediante un servidor Web incluido).

² Se quiere remarcar la diferencia entre los documentos nacidos en forma digital (nativos) de los documentos analógicos (papel, microfilm, negativos) que sufrieron un proceso de digitalización (escaneado).

CONCLUSION

La propuesta de gestión de metadatos tiene la intención de mejorar, sistematizar y unificar criterios para la organización, publicación, difusión, conservación y recuperación de la información.

El perfil **NAMMM** es el resultado de una necesidad institucional de gestionar los metadatos cuya información registrada en los documentos de imagen y sonido digitales poseen **valor patrimonial**, constituyendo la prueba y evidencia de sus funciones y actividades.

La **selección** de un estándar para la descripción de metadatos (IPTC) es solo uno de los eslabones dentro de la gestión de metadatos, ya que su **articulación** con las normas internacionales de archivos (ISAD-G2; ISAAR, ISDF, etc) garantizan la calidad de la información que **describen, preservan y dan acceso al documento**.

La **calidad** de los datos se garantiza con el control de autoridades sustentadas en dichas normas y reglamentada en el **manual de procedimientos técnicos** que incluye la **forma de ingreso de datos**.

Por medio del software **Greenstone**, herramienta gratuita y de libre uso, podemos crear colecciones digitales, incorporar nuevos documentos, organizarlos, describirlos y ponerlos a consulta por medio de una aplicación Web, navegación ó motor de búsqueda.

BIBLIOGRAFIA

- Consejo Internacional de Archivos. Comisión ad hoc de normas de descripción. Isaar (CPF): : *Norma internacional sobre los encabezamientos autorizados archivísticos relativos a entidades, personas y familias*. Madrid: [CIA?], 1997.
- Consejo Internacional de Archivos. Comisión ad hoc de normas de descripción. ISAD(G): *Norme générale et internationale de description archivistique*. Ottawa: [CIA], 1994. ISBN: 0-9696035-2-5.
- GREENSTONE: www.greenstone.org
- International Press Telecommunications Council.IPTC. Obtenida el 9 de agosto del 2011.<http://www.iptc.org>.
- IPTC – *NAA Information Interchange Model Version 4*. Cuarta edición, revisión 1, Julio de 1999.
- ISAD(G):2: General International Standard Archival Description, Second edition. Obtenida el 9 de agosto del 2011.<http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD%28G%29.pdf>
- ISBD (G) *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada General*, International Federation of Librery Asociations (IFLA), Guillén Bermejo, María Cristina (Trad), España, Arco/Libros, 1993
- ISO 8601:2004: *Información y documentación -Referencias bibliográficas.Parte 2:Documentos electrónicos y sus partes*. Obtenida el 8 de septiembre de 2011. <http://biblioteca.ucv.cl/herramientas/citaselectronicas/iso690-2/iso690-2.html>
- ISO 2788, Documentación – Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües
- Reglas de catalogación de la FIAF para Archivos Fílmicos, Federación de Archivos Fílmicos (FIAF): Harriet, (Comp.), México, 1998.
- SEDIC. Asociación Española de Documentación e información. *Conceptos asociados al uso de metainformación*. Obtenida el 5 de septiembre de 2011. <http://www.sedic.es/autoformacion/metadatos/tema2.htm>

ANEXO

A continuación listamos los programas, en orden alfabético, que soportan el estándar.

<ol style="list-style-type: none">1. ACDSee Pro - 8.12. Adobe Acrobat - 93. Adobe After Effects Pro - CS54. Adobe After Effects Std - CS55. Adobe Audition - 3.06. Adobe Bridge - CS57. Adobe Creative Suite 5 - CS58. Adobe Illustrator - CS59. Adobe InCopy - CS510. Adobe InDesign - CS511. Adobe Photoshop - CS512. Adobe Photoshop Lightroom - 213. Adobe Premiere Pro - CS514. AtomicView - 1.215. BreezeBrowser Pro - 1.616. Canto Cumulus - 7.x17. Caption Edit - 1.0218. Captivate - .19. Carpe camera - 2.020. Contribute - 421. DBGallery - 4.3 DC - 522. Digikam - 1.223. Downloader Pro - 2.024. Dreamweaver - 825. ExifTool - 8.1826. EXIFutils - 3.027. Exiv2 - 0.1928. Extensis Portfolio Server - 9.529. FastPictureViewer Professional - 1.530. Fireworks - 831. Flash Pro - 832. FotoStation Pro - 6.033. FotoWare Color Factory - 6.034. FotoWare FotoWeb - 6.0	<ol style="list-style-type: none">35. FotoWare Index Manager - 6.036. GraphicConverter - 5.9.437. IDImager - 538. Image Info Toolkit - 2.0.1.839. Imagero - 1.9540. IMatch - The Digital Image Management Solution - 3.641. IrfanView - 4.2042. iView MediaPro - 3.1.243. iWatermark Pro - 144. Kalimages - 2.1.345. libiptcdata - 0.2.146. MediaDex - 1.047. MetadataTouch - 2.248. METAmachine - 1.149. myCONTENT - 2.350. NSCS Pro - 3.051. Orphea Studio - 3.952. Photo Mechanic - 4.553. PhotoShelter - 1.054. PHP JPEG Metadata Toolkit - 1.1155. PicaJet - 2.556. Profium Metadata Server & News Solution - 4.3.157. RoboFolder - 1.158. RoboImport - 1.159. StockView - 5.660. Third Light Image Management System - IMS - 5.061. ThumbsPlus - 7.062. WebDAM - 2.663. Xinet - 8.064. XnViewMP - 0.26
--	---

INDICE

Introducción.....	2
El Núcleo ANM de Metadatos (NANMM)	
Normas	3
Creación del perfil NANMM	4
Qué es un metadato	5
Selección de metadatos	
¿Por que IPTC?.....	6
¿Qué es IPTC?	
Comparación de estándares	
Gestión de metadatos	8
¿Qué herramienta de software uso?	9
¿Qué es Greenstone?	11
Conclusión	13
Bibliografía	14
Anexo	15