



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

Recomendaciones técnicas. 03

Recomendaciones técnicas para
la metadatos de imágenes digitales

Versión 1.1
23/12/2010

Índice

1. Objeto y alcance.
 2. Documentación del proceso.
 3. Estándares para metadatar imágenes.
 4. Metadatos y criterios de cumplimentación.
 5. Herramientas informáticas.
 6. Procedimientos de consulta y recuperación de metadatos.
 7. Fuentes y documentación complementaria.
- Anejo 1: Ejemplo de ficha de metadatos.
- Anejo 2: Tabla de correspondencia de tags IPTC entre programas.
- Anejo 3: Software XML2Meta.
- Anejo 4: Coppermine Photo Gallery.

1. Objeto y alcance

El objeto de este documento de “Recomendaciones Técnicas para la metadatos de imágenes digitales” es establecer un protocolo normalizado para los procesos de incorporación de metadatos en la documentación gráfica sobre el patrimonio cultural, definiendo las fases del proceso, las técnicas a utilizar en cada fase, los parámetros a ajustar y los estándares aplicables.

El uso de la imagen como herramienta para conocer y documentar el Patrimonio Cultural, así como fuente de información para su estudio, está presente en todos los trabajos y proyectos que se han desarrollado en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico en materia de documentación patrimonial. Fruto de esta línea de documentación gráfica ha sido la creación de un Fondo Gráfico, que facilita la información necesaria tanto a los investigadores como a los profesionales del Patrimonio. Este documento viene a sintetizar la experiencia adquirida durante ese proceso de constitución del Fondo Gráfico del IAPH y se basa en las técnicas utilizadas en su Laboratorio de Cartografía e Imagen Digital.

Este documento forma parte de una serie denominada “Recomendaciones Técnicas”, que elabora el Centro de Documentación y Estudios del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, en cumplimiento del Art. 3 de la Ley 5/2007 por la que se crea como entidad de derecho público el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, que establece como uno de sus fines “el análisis, estudio, desarrollo y difusión de teorías, métodos y técnicas aplicadas a la tutela del patrimonio histórico y a su protección, conservación, gestión, investigación y difusión”.

2. Documentación del proceso

Además de este documento de recomendaciones técnicas, cualquier proceso de metadatos de imágenes digitales debe documentarse a fin de dejar constancia de los criterios aplicados. Ello dará continuidad a los trabajos, en caso de que cambien los equipos que lo desarrollan, y servirá de apoyo para futuros replanteos de los trabajos realizados.

Esta documentación del proceso de metadatos deberá realizarse en un documento que exprese los principales criterios a partir de los cuales se han cumplimentado los metadatos de las imágenes finales. Esa documentación deberá archivar junto a las imágenes obtenidas, a fin de que pueda ser fácilmente identificada su vinculación.

3. Estándares para metadatar imágenes: elección de un modelo

Los metadatos se definen como datos que describen otros datos y su contenido, ya sean datos alfanuméricos, imágenes, etc. Entre sus funciones principales destacan el control de la gestión de los activos, la posibilidad de realizar búsquedas y recuperar los documentos y la prevención de usos ilícitos del documento.

En el contexto global, el uso de estándares para la descripción mediante metadatos facilita la interoperabilidad y la creación de un flujo de trabajo integrado, no sólo dentro de la propia organización sino que posibilita el traspaso de información entre instituciones.

Actualmente, existen distintos modelos de metadatos, cada uno de ellos con su propio esquema de descripción. Todos estos modelos tienen en común el uso de atributos, que son los que se describen el objeto y permiten la recuperación de la información.

Cada uno de estos modelos se ajusta a las diferentes necesidades de gestión, preservación y difusión de los documentos que describen. Entre otros destacamos el avance del uso del esquema de Dublin Core para la gestión de activos digitales y su gran implantación en los diversos repositorios digitales tanto en software comerciales como libres.

En relación a la elección del modelo de Metadatos, cada institución debe realizar un estudio previo de necesidades y posibilidades según su fondo. El primer paso para determinar dicho modelo es examinar los esquemas existentes y valorar cuál de ellos se adapta mejor al sistema de gestión existente en la institución. En caso de existir un esquema de descripción de la información previo y en uso se debe adaptar e implementarlo al futuro esquema de metadatos.

Si no existe un esquema previo, es el momento de detenerse a plantear un esquema, con vistas a las necesidades futuras de la institución, respondiendo a una serie de preguntas: qué esquema de metadatos, qué campos de dicho esquema vamos a utilizar, cómo normalizaremos la introducción de datos en dicho esquema, etc.

Para responder a estas preguntas debemos de tener en cuenta aspectos tales como qué tipo de información o proceso vamos a describir; cómo se relaciona este esquema con otras iniciativas de la institución; el uso que se le dará a los metadatos teniendo en cuenta la información que se recuperará; el personal del que disponemos (nivel de formación, recursos humanos...); qué tipo de proyecto estamos abordando, para saber qué esquema aplicamos y cómo vamos a necesitar recuperar la información; etc.

En la misma línea, la norma UNE-ISO 23081 orienta sobre la creación de un esquema de metadatos, recomendando la construcción de esquemas y sus perfiles de aplicación¹.

En líneas generales, los diferentes tipos de metadatos podemos catalogarlos según el modo en que son almacenados o según la información que describen.

¹ <http://www.anabad.org/archivo/docdow.php?id=662>

Según el modo de almacenamiento:

- Metadatos independientes, que se mantienen en un depósito separado del activo, normalmente una base de datos.
- Metadatos asociados, normalmente, por medio de archivos acoplados al activo que describen.
- Metadatos incrustados, que se almacenan embebidos y codificados en la cabecera de los archivos digitales que describen.

Según la información que describen:

- Metadatos técnicos, los cuales contienen los datos de creación del activo.
- Metadatos de derecho, con información sobre la propiedad y el control de uso.
- Metadatos administrativos, que facilitan la gestión y administración del activo.
- Metadatos descriptivos, aportando información para la identificación del activo.
- Metadatos de preservación.

De los diversos esquemas de metadatos existentes para la descripción de imágenes, el Laboratorio de Cartografía e Imagen Digital valoró diversos aspectos a la hora de realizar la elección del esquema a implementar. Entre otros, se analizó el tipo de documento sobre el que se iba a realizar la metadatos: imágenes digitales; su alto índice de producción gráfica; la necesidad de poner a disposición de los investigadores y personal del Centro esa información gráfica de manera inmediata; y la existencia de un esquema de descripción documental previo en la institución.

Todas estas razones, unidas a la exigencia de que el metadato se incrustara en la propia imagen, llevaron a la elección del esquema IPTC para la información descriptiva de las imágenes digitales y los metadatos EXIF para la información técnica. En el caso de imágenes, el único medio para matener y transmitir esta información vinculada con la foto es embeberla en los metadatos. Estos metadatos embebidos en el archivo son almacenados en la cabecera de los ficheros digitales. Ambos esquemas permiten metadatos tanto archivos TIFF como JPG y no son eliminados si se realizan operaciones de conversión en los archivos entre formatos y tamaños.

4. Metadatos y criterios de cumplimentación

El esquema de metadatos IPTC fue desarrollado por el International Press Telecommunications Council², para dar soluciones a las agencias de prensa que necesitaban una información mínima sobre la documentación gráfica que sus colaboradores les enviaban. Estos metadatos están diseñados para recoger información sobre el contenido de la fotografía, estructurando la información en categorías tales como personas, objetos y lugares que muestra la imagen, cuándo fue creada y por quién, las características técnicas de la imagen, etc. Para la cumplimentación de estos campos el IPTC ha elaborado una guía con las descripciones y recomendaciones³.

Es imprescindible en la cumplimentación de los metadatos que éstos sean incorporados en el inicio del flujo de trabajo, tras la producción de la imagen y previo a su distribución y uso. Una vez embebidos los metadatos en una imagen, estos se encuentran protegidos frente a su eliminación o alteración de la información que contienen por el World Intellectual Property Organization (WIPO) Copyright Treaty, firmado en el año 1996.

Los campos de metadatos IPCT se agrupan en cuatro categorías:

- Metadatos descriptivos: describen el contenido de la imagen.
- Metadatos administrativos: datos sobre el contenido que no fueron incluidos en los metadatos descriptivos.
- Metadatos de derecho: recoge información sobre la propiedad del contenido y los derechos de uso.
- Metadatos técnicos: datos sobre las propiedades físicas del contenido.

En el caso de los bienes patrimoniales ha sido necesario adaptar los campos previamente existentes en las bases de datos -en los que el valor documental de una imagen lo constituye el bien patrimonial que ésta representa- con el esquema IPTC y sus etiquetas. Como resultado, la adaptación del esquema incluye los siguientes campos (nombrados según el modelo: Nombre de etiqueta, número de tag: campo descriptivo):

Object Name (005): Denominación del Bien

Es el nombre del bien patrimonial representado. Este campo está normalizado y debe coincidir con el usado en las restantes bases de datos.

Headline (105): Título

² International Press telecommunication council, *IPTC PhotoMetadata White Paper 2007*, 2010:

http://www.iptc.org/std/photometadata/0.0/documentation/IPTC-PhotoMetadataWhitePaper2007_11.pdf

³“IPTC Core” Schema for XMP Version 1.0

http://www.iptc.org/std/Iptc4xmpCore/1.0/documentation/Iptc4xmpCore_1.0-doc-CpanelsUserGuide_13.pdf



Campo libre en el que el documentalista adjudica un título descriptivo a esa toma en concreto.

Byline (080): Autor

El nombre del autor de la imagen fotográfica. Es un campo que se debe rellenar según el esquema: Apellido Apellido, Nombre.

Source (115): Código de Bien

Es el código numérico del bien patrimonial representado. Este campo está normalizado y debe coincidir con el usado en las restantes bases de datos.

City (090): Municipio

Nombre del municipio donde se ubica el bien representado. Este campo está normalizado.

Province/State (095): Provincia

Nombre de la provincia donde se ubica el bien representado. Este campo está normalizado.

Transmissionreference (103): Signatura

Signatura con la que se identifica de manera unívoca la fotografía que estamos metadatando. La signatura coincide con el nombre asignado al archivo digital. En el fondo gráfico digital del IAPH sigue el esquema 70/xxxxxxx.

DataCreated (055): Fecha de creación

Fecha en que fue tomada la imagen según el modelo 'añomesdía', por ejemplo: 20110101.

CaptionAbstract (120): Datos técnicos.

Características técnicas de la imagen como medida, formato y tamaño del archivo.

En lo que se refiere a los datos técnicos, éstos quedan recogidos en el momento de la toma fotográfica en los metadatos EXIF. Se recogen los datos de fecha y hora, características técnicas de configuración de la cámara y datos de localización espacial.

Una selección de estos datos técnicos -concretamente medida, formato y tamaño del archivo- son incrustados en la etiqueta CaptionAbstract de IPTC para preservar la información técnica de los documentos master cuando se hacen conversiones a otros formatos. Este proceso se puede llevar a cabo de manera automática en el proceso de metadatos con la herramienta XML2Meta.

De manera paralela a la toma fotográfica se debe realizar la recogida de información sobre localización espacial. Esta georeferenciación se puede llevar a cabo mediante el uso de un receptor GPS que genere un archivo GPX con toda la información almacenada: fecha, hora y posición espacial. Tras el revelado de la imagen, la información espacial de cada imagen se ha de incrustar en los metadatos EXIF mediante software específico, complementando de esta manera la información documental contenida. Los datos recogidos sobre localización deben ser: *GPSLatitudeRef*, *GPSLatitude*, *GPSLongitudeRef*, *GPSLongitude*, *GPSAltitudeRef*, *GPSAltitude*, *GPSTimeStamp*, *GPS,Satellites*, *GPSMapDatum*, *GPSDataStamp*.

5. Herramientas informáticas

Es recomendable que la escritura de los metadatos se realice usando estándares abiertos, ya que son plenamente compatibles e interoperables. Así, la información podrá circular sin problemas por diferentes entornos y sistemas. Igualmente, en la elección del esquema de metadatos es fundamental que el lenguaje escogido sea exportable y comunicable con otra información que necesitemos de otra base de datos u otra aplicación. Un ejemplo de este tipo de lenguaje es el XML que se utiliza como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas⁴.

En cuanto a las diferentes herramientas informáticas utilizadas para la creación y gestión de metadatos, pueden dividirse según su aplicación:

a) Escritura.

El estándar IPTC está implementado de manera masiva en el flujo de trabajo de casi todos los gestores gráficos existentes. Por lo tanto, para la inserción de dichos metadatos podemos escoger entre numerosos software. Únicamente tendremos que tener en cuenta que la etiquetas (tag) que usemos sean las mismas, ya que cada software las nombre según la traducción del programa (Anejo 2).

⁴ Extensible Markup Language, http://es.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language

Ejemplos de software podemos encontrar en el sitio web del IPTC⁵, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

Software Comercial: Adobe Bridge

Software Libre: PixVue

XnView

b) Volcados masivos.

Para la realización de volcados masivos de metadatos obtenidos desde otras bases de datos o archivos, es necesario que la información se encuentre estructurada de tal manera que pueda construirse un archivo de intercambio en formato XML.

El esquema recomendado para este archivo XML es:

```
<IMAGEN>
  <SIGNATURA>$OriginalTransmissionReference</SIGNATURA>
  <FORMATO>$FileType</FORMATO>
  <TAMANO>$FileSize</TAMANO>
  <DENOMINACION>$ObjectName</DENOMINACION>
  <TITULO>$HeadLine</TITULO>
  <AUTOR>$by-line</AUTOR>
  <CODIGO>$Source</CODIGO>
  <MUNICIPIO>$City</MUNICIPIO>
  <PROVINCIA>$Province-State</PROVINCIA>
  <NOMBRE_INS>$Credit</NOMBRE_INS>
  <FECHA_EJECUCION>$DateCreated</FECHA_EJECUCION>
  <ALTOYANCHO>$ImageHeight x $ImageWidth</ALTOYANCHO>
  <RESOLUCION>$Xresolution</RESOLUCION>
  <NOMBREARCHIVO>$FileName</NOMBREARCHIVO>
</IMAGEN>
```

La realización de estos volcados masivos se puede llevar a cabo mediante la herramienta XML2meta, el cual utiliza el software libre Exiftool⁶ para la extracción e inserción de la información en los volcados. La herramienta XML2Meta permite tanto realizar volcados desde un archivo XML hacia los metadatos IPTC de las imágenes, como extraer la información de los metadatos IPTC de las imágenes y construir un archivo XML (Anejo 3).

c) Extracción de datos.

Para la extracción de datos de los IPTC en archivos CSV, TXT o XML puede llevarse a cabo con una gran variedad de software, tanto libres como comerciales. entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

⁵ IPTC Web, Software List. http://www.iptc.org/site/Photo_Metadata/Software_list/

⁶ Exiftool. <http://www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool/>

Software comercial: Metadata Miner Catalogue PRO

ACDsee

Software libre: PhotoMe

d) Lectura.

Al igual que ocurre con la escritura de metadatos, la lectura de los mismos puede realizarse mediante una gran variedad de software, igualmente documentado en el sitio web de la agencia IPTC.

e) Insertar metadatos de GPS en archivos TIFF y JPG.

Los datos obtenidos mediante el GPS son exportados en un archivo GPX e incrustados en los metadatos EXIF de las imágenes. Un ejemplo de software libre para llevar a cabo esta labor es Geosetter, que permite la escritura tanto en archivos JPG como TIFF. Para llevar a cabo este proceso sólo es necesario tener sincronizados en fecha y hora la cámara fotográfica y el receptor GPS. La herramienta introducirá en las imágenes la información tomada en campo, siempre y cuando coincidan la fecha y hora de la lectura del GPS con la fecha y hora de la toma fotográfica.

6. Procedimientos de consulta y recuperación de metadatos

La posibilidad de recuperar la información metadatos en las imágenes es uno de los principios básicos que justifican la realización de la tarea de cumplimentación de los metadatos. Para poder llevar a cabo la recuperación de la información se pueden usar cualquiera de los programas informáticos de gestión de activos digitales que existen en el mercado, dado que el uso de metadatos está estandarizado y popularizado en el trabajo con imágenes digitales. Es más, en las últimas versiones de los sistemas operativos más extendidos simplemente con consultar las propiedades del archivo podemos acceder a la información del metadatos. No obstante, para una recuperación sistemática existe software específico, cuyo listado puede consultarse igualmente en el sitio web de la organización IPTC.

Para esta función se puede utilizar el software libre Coppermine Photo Gallery⁷, que no constituye un gestor de imágenes propiamente dicho, sino un browser para el visionado. Este programa extrae la información contenida en los metadatos IPTC y la introduce en los campos correspondientes de la base de datos sobre la que trabaja (MySQL) de manera automática, permitiendo la navegación por las imágenes con la información documental asociada. Asimismo, incluye un módulo de consulta y recuperación en el que el usuario puede realizar la

⁷ Coppermine Photo Gallery <http://coppermine-gallery.net/>

consulta por uno o todos los campos de metadatos IPTC que se hayan usado para la descripción. (Anejo 4).

7. Fuentes y documentación complementaria

- Consultative Committee for Space Data System: Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS) CCSDS 650.0-B-1 [online]. Enero 2008. Disponible en internet: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>
- Digitisation of Heritage Materials (DOHM). National Library of Australia. <http://www.nla.gov.au/preserve/dohm>
- Iglesias Franch, D: *La imagen digital en los archivos. Qué es y cómo se trata*. Gijón: Ediciones Trea, 2008. ISBN 978-8-497-04377-9
- International Press telecommunication council, *IPTC PhotoMetadata*, 2009: <http://www.iptc.org/cms/site/index.html;jsessionid=acgglqu4zhs6?channel=CH0089>
- International Press telecommunication council, *IPTC PhotoMetadata White Paper 2007*, 2010: http://www.iptc.org/std/photometadata/0.0/documentation/IPTC-PhotoMetadataWhitePaper2007_11.pdf
- Japan Electronics and information technology Industries Association, 2007: <http://www.jeita.or.jp/english/> Consulta: 01/06/2007]
- Krogh, P. (2005): *The DAM book, Digital Asset Management for photographers*, Estados Unidos. O'really.
- Metadatos para imágenes: http://www.hipertexto.info/documentos/metad_imag.htm
- Orientación sobre la elaboración de un esquema de metadatos (Norma ISO 23081) <http://www.anabad.org/archivo/docdow.php?id=662>
- Pizarro, Carmen; Dugo, Isabel; Rubio, Teresa. Proyecto Banco de Imágenes del Patrimonio Cultural Andaluz. En *Revista PH*, febrero 2010, nº 73, pp. 18 - 31. ISSN: 1136-1867
- Servicio de Archivos. DG del Libro y del patrimonio Bibliográfico y Documental: Recomendaciones técnicas. 02. Pautas para la cumplimentación de metadatos de activos digitales en la herramienta "Metadator".
- http://www.juntadeandalucia.es/cultura/archivos/html//sites/default/contenidos/general/Recomendaciones_Tecnicas/RecomendacionesTecnicas/002_Cumplimentacion_Metadatos.pdf

8. Anejo 1. Ejemplo de ficha de metadatos



Denominación del Bien	ObjectName	2:005	Teatro Romano Ruinas de Acinipo. Sierra de Cádiz-Serranía de Ronda.
Título	Headline	2:105	
Código de bien	Source	2:115	290840038
Autor	Byline	2:080	Cazalla Montijano, Juan Carlos
Derechos	Copyright notice	2:090	IAPH
Municipio	City	2:090	Ronda
Provincia	Province/state	2:095	Málaga
Fecha de creación	DataCreated	2:055	20101118
Descripción	CaptionAbstract	2:120	medidas: 4256x2832 tamaño: 35 Mb formato: Tiff
Signatura	OriginalTransmissionReference	2:103	70/0035523

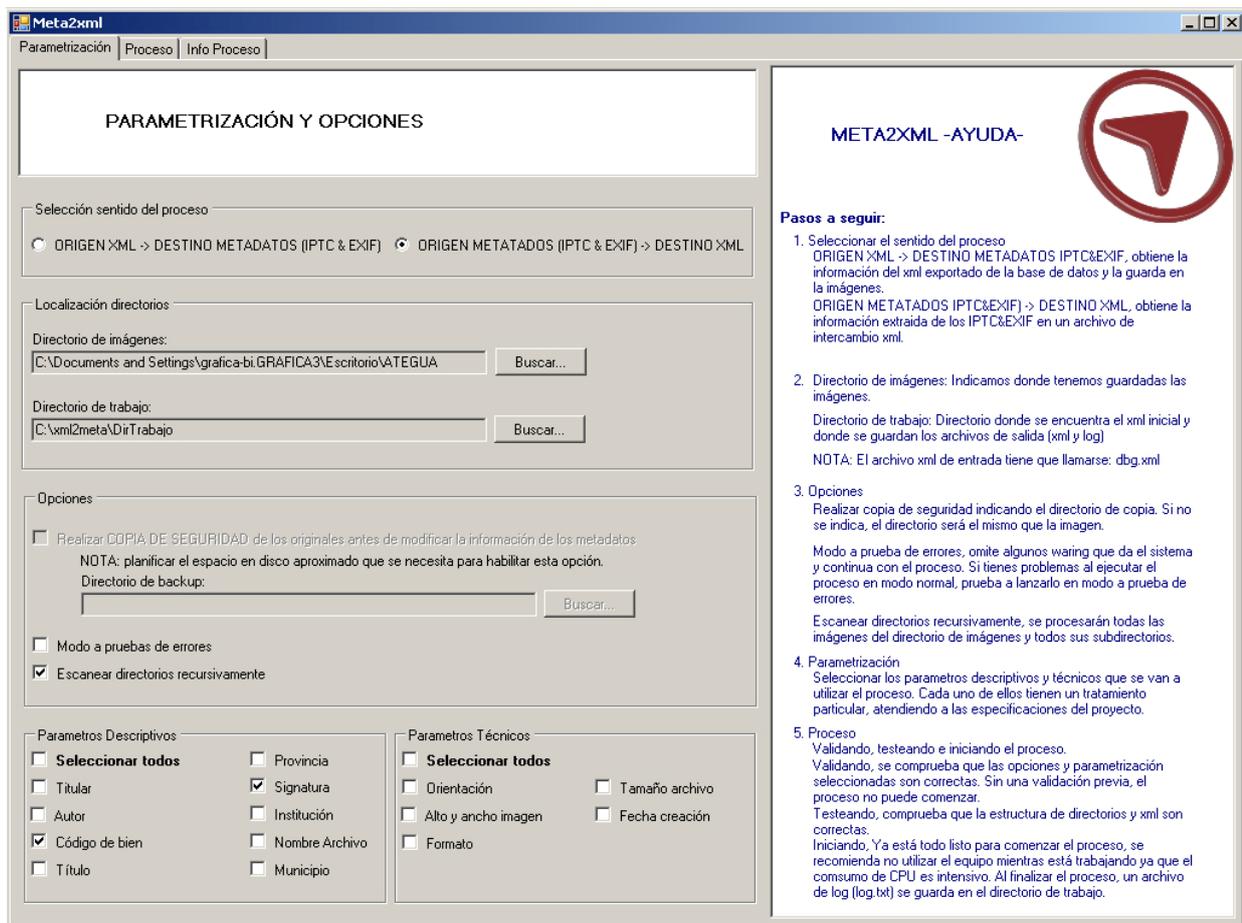
9. Anejo 2. Tabla de correspondencia de tags IPTC entre programas

TAG IPTC	Adobe Bridge	PhotoME	AcdSee	Xnvie	PixVue
2:080 Byline	Creador	Creator	Firma	Autor original	By-line
2:105 Headline	Titular	Headline	Titular	Titular	headline
2:120 CaptionAbstract	Descripción	caption/description	Título	Leyenda	Caption
2:055 DataCreated	Fecha de creación	Data Created	Fecha/hora creadas	Fecha creación	Data Created
2:090 City	Ciudad	City	Ciudad	Ciudad	City
2:095 ProvinceState	Estado/Provincia	Province/state	Estado/Provincia	Estado/Provincia	Province/state
2:005 Object name	Título	Title	Nombre del objeto	Nombre del objeto	Object Name
2:103 Original transmission reference	Identificador del trabajo	Job Identifier	Referencias de Transmisión original	Referencias de Transmisión original	Original transmission reference
2:115 Source	Origen	Source	Origen	Fuente	Source

10. Anejo 2. Software XML2Meta

1. Pantalla de inicio del programa donde se parametriza el proceso:

- Sentido
- Localización de directorios
- Opciones: creación de copias de seguridad...
- Selección de metadatos: parámetros descriptivos y parámetros técnicos.



PARAMETRIZACIÓN Y OPCIONES

Selección sentido del proceso

ORIGEN XML -> DESTINO METADATOS (IPTC & EXIF) ORIGEN METADATOS (IPTC & EXIF) -> DESTINO XML

Localización directorios

Directorio de imágenes:
C:\Documents and Settings\grafica-bi.GRAFICA3\Escritorio\ATEGUA

Directorio de trabajo:
C:\xml2meta\DirTrabajo

Opciones

Realizar COPIA DE SEGURIDAD de los originales antes de modificar la información de los metadatos.
NOTA: planificar el espacio en disco aproximado que se necesita para habilitar esta opción.
Directorio de backup:

Modo a pruebas de errores
 Escanear directorios recursivamente

Parámetros Descriptivos

Seleccionar todos

Titular Provincia
 Autor Signatura
 Código de bien Institución
 Título Nombre Archivo
 Municipio

Parámetros Técnicos

Seleccionar todos

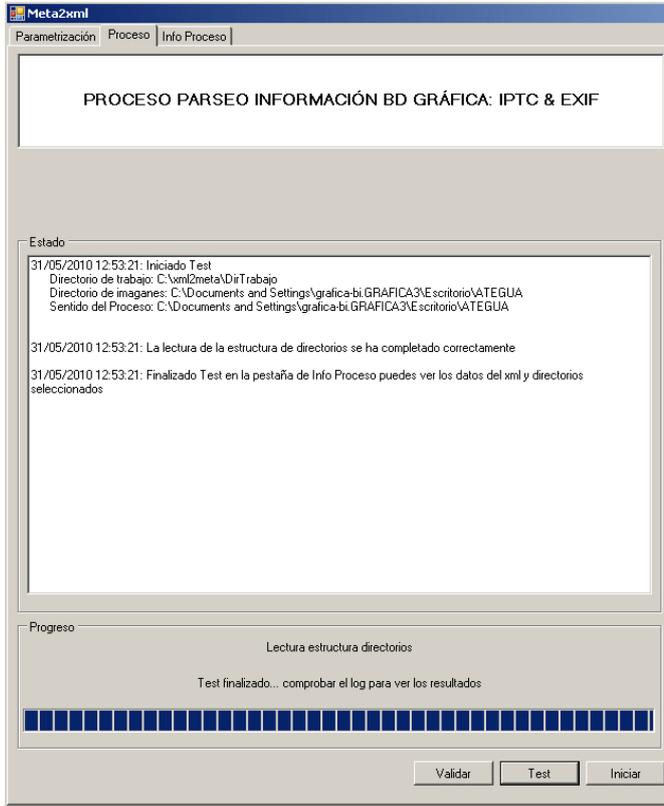
Orientación Tamaño archivo
 Alto y ancho imagen Fecha creación
 Formato

META2XML -AYUDA-

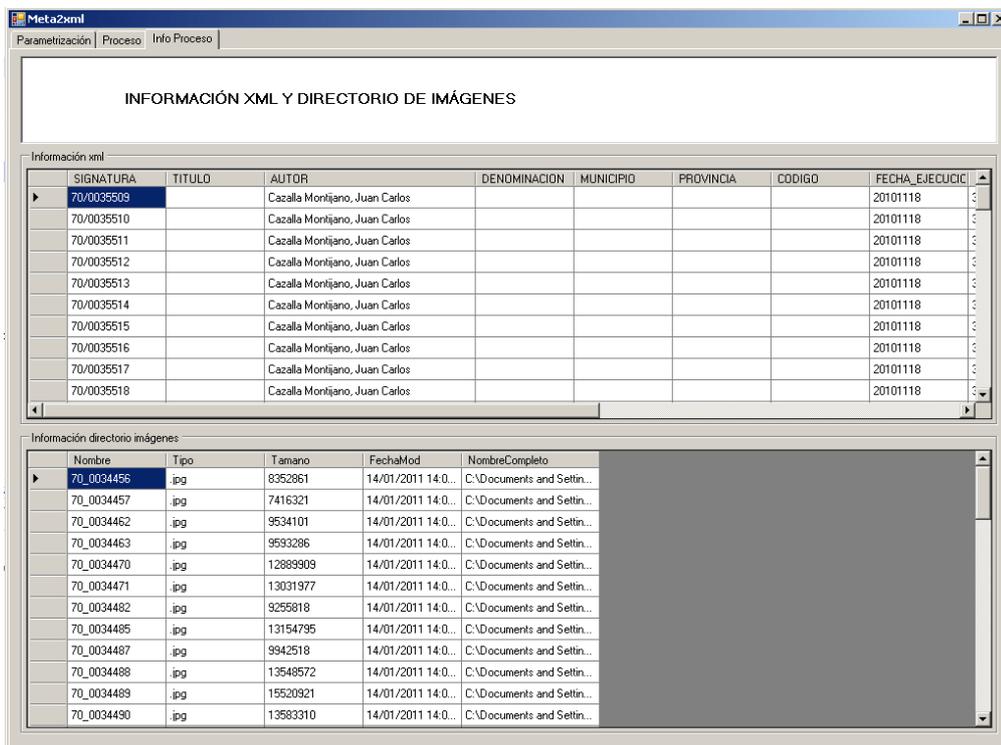
Pasos a seguir:

1. Selección del sentido del proceso
ORIGEN XML -> DESTINO METADATOS IPTC&EXIF, obtiene la información del xml exportado de la base de datos y la guarda en la imágenes.
ORIGEN METADATOS IPTC&EXIF -> DESTINO XML, obtiene la información extraída de los IPTC&EXIF en un archivo de intercambio xml.
2. Directorio de imágenes: Indicamos donde tenemos guardadas las imágenes.
Directorio de trabajo: Directorio donde se encuentra el xml inicial y donde se guardan los archivos de salida (xml y log)
NOTA: El archivo xml de entrada tiene que llamarse: dbg.xml
3. Opciones
Realizar copia de seguridad indicando el directorio de copia. Si no se indica, el directorio será el mismo que la imagen.
Modo a prueba de errores, omite algunos warning que da el sistema y continúa con el proceso. Si tienes problemas al ejecutar el proceso en modo normal, prueba a lanzarlo en modo a prueba de errores.
Escanear directorios recursivamente, se procesarán todas las imágenes del directorio de imágenes y todos sus subdirectorios.
4. Parametrización
Seleccionar los parámetros descriptivos y técnicos que se van a utilizar el proceso. Cada uno de ellos tienen un tratamiento particular, atendiendo a las especificaciones del proyecto.
5. Proceso
Validando, testeando e iniciando el proceso.
Validando, se comprueba que las opciones y parametrización seleccionadas son correctas. Sin una validación previa, el proceso no puede comenzar.
Testeando, comprueba que la estructura de directorios y xml son correctas.
Iniciando, Ya está todo listo para comenzar el proceso, se recomienda no utilizar el equipo mientras está trabajando ya que el consumo de CPU es intensivo. Al finalizar el proceso, un archivo de log (log.txt) se guarda en el directorio de trabajo.

2. Pantalla de proceso. En ella se valida que los parámetros antes seleccionados son válidos, se lleva a cabo un testeo y se inicia el proceso.



3. Pantalla de información del proceso



11. Anejo 4. Coppermine Photo Gallery

GESTIÓN FONDO GRÁFICO DIGITAL

[Página Principal](#) [Ayuda](#) [Iniciar Sesión](#)
[Lista de álbumes](#) [Buscar](#)

Inicio > MasterGráfica > 0001-0150 > 0061

FICHERO 34/100



Torre de Calaceite
medidas: 2835 x 4678 tamaño: 38 MB formato: TIFF

Información del fichero	
Signatura:	70/0006034
Denominación del Bien:	Torre de Calaceite
Título/Titular:	Torre Vigía de Calaceite
Autor:	Cazalla Montijano, Juan Carlos
Código del Bien:	25091003
Municipio:	Torrox
Provincia:	Málaga
Datos Técnicos de la imagen:	medidas: 2835 x 4678 tamaño: 38 MB formato: TIFF
Fecha del original:	20090429

Powered by Coppermine Photo Gallery

12.





Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

Centro de Documentación y Estudios

GESTIÓN FONDO GRÁFICO DIGITAL

[Página Principal](#) [Ayuda](#) [Iniciar Sesión](#)
[Lista de álbumes](#) [Buscar](#)

Buscar en toda la galería

Buscar en:

Coinciden todas las palabras (AND) ▾

- Nombre de Archivo
- Signatura
- Datos Técnicos de la imagen
- Fecha del original
- Denominación del Bien
- Otras denominaciones
- Descripción
- Descriptores Temáticos
- Tipo de Bien
- Uso Interno
- Uso Externo
- Título/Titular
- Autor
- Código del Bien
- Municipio
- Provincia

Powered by Coppermine Photo Gallery