

# Gestión de los fondos fotográficos de obras públicas. Experiencia en el CEHOPU

María Isabel Martínez Ortiz

*Epsom and St. Helier University Hospitals NHS Trust*

## Resumen

La vocación del Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU) es la difusión para su protección de las obras públicas e ingenieriles que no se encuentran protegidas legalmente a pesar de haber sido el eje del desarrollo de las zonas en las que se encontraban y una parte de la vida de nuestros predecesores. El desuso de muchas de estas obras hace que se encuentren abandonadas y en muchos casos en muy mal estado. Las actividades de CEHOPU investigando y realizando exposiciones y publicaciones desde los 80 han dado lugar a un gran número de imágenes de las que el centro guarda copias que en muchos casos se reutilizan. En el 2003 el archivo gráfico contaba ya con unas 26000 fotografías de obras públicas. Basado en la experiencia personal en CEHOPU del 2001 al 2005 y la realización de un trabajo de investigación para el periodo de investigación tutelada parte del Diploma de Estudios Avanzados, se describe el Archivo Gráfico de CEHOPU, sus fondos, el tratamiento de los documentos y se identifican áreas de mejora. Por último, se describe brevemente la información que se producía y que se agrupó en varias categorías para el diseño de una ficha de información adecuada a las necesidades del centro.

## María Isabel Martínez Ortiz

Es diplomada en Biblioteconomía y Documentación por la Universidad de Granada (1994-1997), licenciada en Documentación por la misma universidad (1997-1999) y obtuvo el Diploma en Estudios Avanzados (DEA) en 2003. En el año 2000 le fue concedida una beca de Catalogación del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía y un año después, obtuvo una beca de investigación en archivo gráfico y bases de datos CEDEX, que desarrolló en el CEHOPU (2001-2005). Colaboró como documentalista en exposiciones sobre obra pública, como *Obras Públicas en Andalucía, 150 años del Ministerio de Fomento 1851-2001*, y trabajó con el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid en la edición del vídeo con 1500 imágenes para el stand del Colegio en el IV Congreso de Ingeniería Civil en Madrid (2004). También se encargó del diseño de formularios para consultas de la base de datos de la *Revista de Obras Públicas* en el 150 aniversario de su publicación, fue tutora de HTML del extinto CNICE, hoy conocido como Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, (2004-2008) becaria de la Agencia Europea del Medicamento en Londres (2006) y ha trabajado en varias bibliotecas del Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido.

En la actualidad trabaja como Deputy Head of Library Services en Epsom and St Helier University Hospital NHS Trust en Londres y estudia Computing and IT con la Open University.



Palacio Zurbano, Sede del CEHOPU en 2003. Fotografía de Marisa Martínez Ortiz.

Tras haber finalizado la parte de cursos para el Diploma de Estudios Avanzados en Documentación Científica, mientras trabajaba con una beca de catalogación de fondo antiguo de la Junta de Andalucía, un anuncio de las becas CEDEX apareció planteándome un reto motivador en mi carrera profesional. Era la beca de investigación CEDEX - CEHOPU en bases de datos y archivo gráfico con una duración de 4 años.

Esta beca me dio la oportunidad de colaborar en diversos proyectos de primer orden, como la localización de imágenes para la Exposición 150 años del Ministerio de Fomento en 2001 o la Exposición de Obras Públicas en Andalucía en el 2002 y de trabajar sobre todo, en el Archivo Gráfico de CEHOPU hasta el 2005. El descubrimiento de las obras de ingeniería civil, la conservación de su memoria y la puesta en valor de ese inmenso patrimonio unidos a mi pasión por las bases de datos, centraron mi interés hasta el punto de centrar mi trabajo de investigación tutelada para conseguir el Diploma de Estudios Avanzados.

El título de mi trabajo fue *Descripción del archivo gráfico del Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo: identificación de problemas y propuestas para solucionarlos*. El presente documento es fruto de mis notas para el trabajo de investigación para las que hice buen uso de mi experiencia, de la memoria histórica y experiencia de investigadores del centro que fueron una parte importante de la historia del CEHOPU.

## CEHOPU

La vocación del Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), es la difusión para su protección de las obras públicas e ingenieriles que no se encuentran protegidas legalmente a

pesar de haber sido el eje del desarrollo de las zonas en las que se encontraban y una parte de la vida de nuestros predecesores. El desuso de muchas de estas obras hace que se encuentren abandonadas y en muchos casos en muy mal estado.

Dentro del CEDEX, CEHOPU era la organización especializada en la investigación, asistencia técnica, catalogación y exposición de los temas relacionados con la arqueología e historia de las obras públicas y el urbanismo. Su campo de actividades eran exposiciones, rehabilitaciones, publicaciones, cursos y congresos, archivos y documentación e investigación histórica.

Las funciones que le correspondían a CEHOPU según el estatuto del CEDEX (R.D. 1136 8/11/2002) eran:

- Prestar asistencia técnica especializada tanto al sector público como al privado, con atención prioritaria a los departamentos ministeriales de los que depende funcionalmente.
- Investigar, estudiar y difundir la evolución de la técnica y la ciencia, las realizaciones y las figuras más relevantes a lo largo de la historia, realizando exposiciones y publicaciones impresas o en soporte informático o audiovisual.
- Mantener y enriquecer progresivamente el "Museo de la obra pública" como muestra permanente de las realizaciones.
- Conservar, recuperar y enriquecer el patrimonio histórico de las obras públicas.

## Breve historia de CEHOPU

El 11 de Julio de 1983 fue constituida por el Ministro de Obras Públicas y Urbanismo la "Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo" (CEHOPU) con el objetivo de promocionar el estudio y la difusión de la labor realizada en América en materia de obras públicas, proyecto a realizar conjuntamente por instituciones españolas y de América Hispana que constituiría la aportación del MOPU a la conmemoración del V centenario del descubrimiento de América.

Las actividades y dinámica de CEHOPU superaron los planteamientos iniciales. Sus campos de actividad y su importancia y complejidad, difícilmente podrían ser asumidas por una comisión de escaso carácter formal.

Por ello, en 1986, para garantizar la participación de expertos en las tareas de orientación de funciones y actividades, consolidar su funcionamiento financiero y dotarlo de organización operativa, se constituyó el Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo por el Real Decreto 1121/1986, de 6 de junio (R.D. 1121 06/06/1986).

En 2003, CEHOPU había preparado ya más de quince exposiciones propias y había colaborado en al menos otras doce realizadas con otras instituciones; contaba con una extensa colección de maquetas propias y había publicado numerosos catálogos, libros de actas de seminarios, cursos y congresos.

## Archivo Gráfico de CEHOPU

El Archivo Gráfico de CEHOPU se fue formando como producto de las actividades del centro en la preparación de diversas exposiciones y publicaciones.

Ante el volumen de fotografías que se generaban y la posibilidad de su reutilización, en muchos casos para otras publicaciones o exposiciones, o para la reedición de algunas de ellas, se vio la necesidad de organizar los fondos fotográficos que se iban acumulando.



Ejemplo 1 de los fondos de CEHOPU: Reproducción digital de fotografía del óleo del Puerto de Santander en 1850, tomado del natural J. Wunsch (copia por J. Pis, 1929).

A diferencia de otros centros en los que las fotografías fueron relegadas a un segundo o inexistente plano por la falta de regulación jurídica,<sup>1</sup> en CEHOPU siempre se consideró la documentación gráfica como algo prioritario.<sup>2</sup>

Sin embargo, a pesar de que desde sus inicios en CEHOPU se realizaban fichas catalográficas de imágenes como parte del programa ICON en el que se describían imágenes relacionadas con las obras públicas en diversos archivos,<sup>3</sup> las primeras referencias al archivo como tal no las encontramos hasta 1987.<sup>4</sup>

## Fondos

El archivo de CEHOPU contaba ya en 2003 con unas 26.000 fotografías producto de las exposiciones y publicaciones del centro, así como de algunas donaciones de particulares conocedores de las actividades del centro.

La temática de la mayoría de las fotografías estaba relacionada con las obras públicas en España y América hasta la fecha de la independencia de los países que fueron colonias españolas.

El fondo estaba compuesto por fotografías en su totalidad: fotografías de campo, planos, manuscritos, personajes, cuadros, imágenes y textos de libros, maquetas, etc. La inmensa mayoría de ellas estaban relacionadas con obras públicas o privadas con interés ingenieril o arquitectónico con relación con las actividades de CEHOPU.

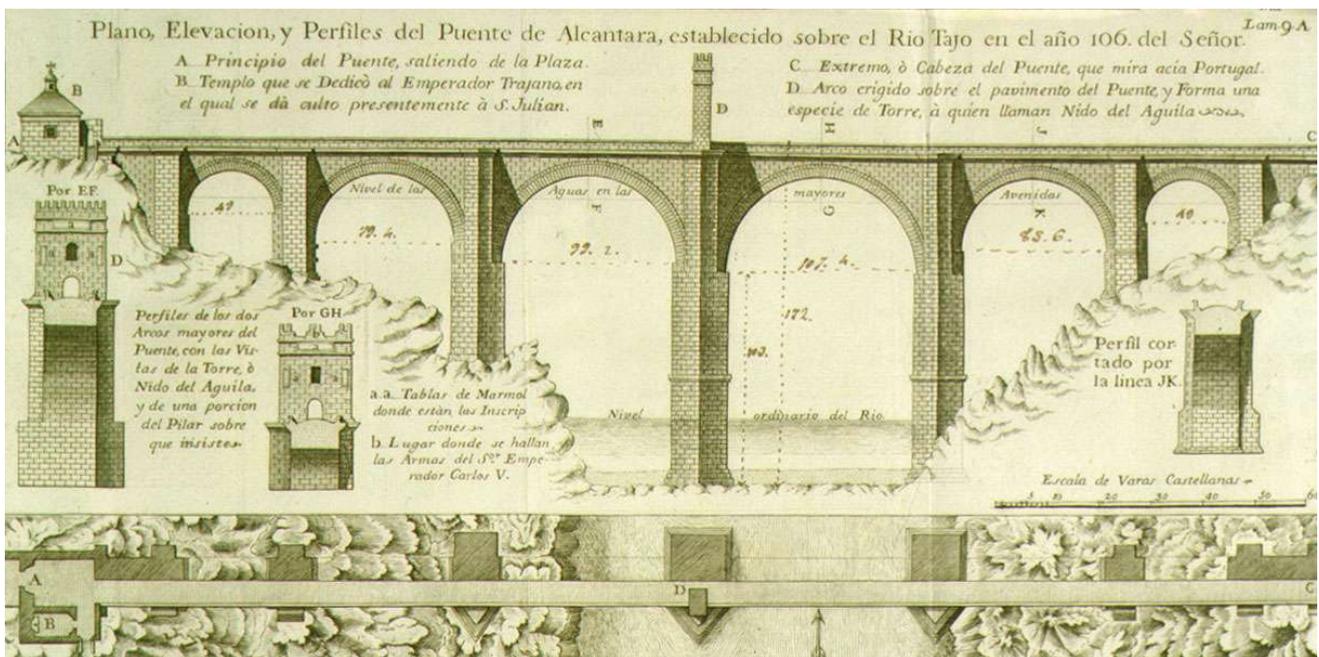
El formato de estas fotografías era principalmente en soporte tradicional 87% (transparencias de diversos tamaños sobre todo) (22.737) frente a un 13% (3.371) en formato digital que, como es de esperar, fue creciendo.

1. RUIZ RODRÍGUEZ, A. A., "La integración de los archivos de imágenes en el entorno ciudadano: la normalización de los procesos descriptivos", en Actas de las IV Jornadas Españolas de 1. Documentación, Baeza, 1998.

2. SÁENZ, Amaya, Informe sobre las actividades de CEHOPU, 2002.

3. SÁENZ, Amaya, Informe sobre...

4. CEDEX, <http://www.CEDEX.es> [Consultado: 27 de marzo de 2003].



Ejemplo 2 de los fondos de CEHOPU: Reproducción digital de fotografía de "Plano, Elevacion, y Perfiles del Puente de Alcantara, establecido sobre el Rio Tajo en el año 106. del Señor", en *Tratado de fortificacion o arte de contruir los edificios militares y civiles*, J. Muller, Barcelona, 1769, Tomo II Lamina 9 A, Biblioteca Nacional.



Ejemplo 3 de los fondos de CEHOPU: Fotografía digital del Puente de Alcántara realizada por Antonio de las Casas en 2001.

## Usuarios

El archivo gráfico de CEHOPU prestaba servicio tanto al personal de CEHOPU como a instituciones externas o particulares que se dirigían al centro mediante diversas formas o se desplazan hasta allí. La mayoría de las consultas, un 70% eran internas frente a un 30% de consultas externas. Esto podía ser debido a la especificidad de los fondos o al desconocimiento por parte de usuarios potenciales.

Los medios con los que se prestaban los distintos servicios, eran in situ o mediante acceso remoto como por teléfono, fax, o correo electrónico que habitualmente se combinaban.

### *Servicio de información:*

Desde el archivo gráfico se facilitaba información no sólo sobre las imágenes que en él se encontraban y las características de los soportes sino también sobre las obras fotografiadas, direcciones y formas de contacto de archivos, empresas o particulares que tenían relación con los fondos del archivo así como cualquier otra información pertinente que se solicitaba y se podía conseguir con los medios de que se disponía.

#### *Consulta*

La consulta de imágenes podía realizarse a través de diversos medios que en la mayoría de los casos se combinaban para completar un buen resultado:

1. Base de datos del archivo. Cuando la aplicación funcionaba, se intentaba siempre una primera búsqueda mediante su uso.
2. Índices de cederrones. Se contaba con índices con reproducciones en miniatura de las imágenes que había en cada CD.
3. Consulta de las fichas y documentos en los cajones. Se procedía a buscar las imágenes en cada cajón en el que podrían haber sido ubicadas en función de la asignación de materia que se le hubiese podido dar.

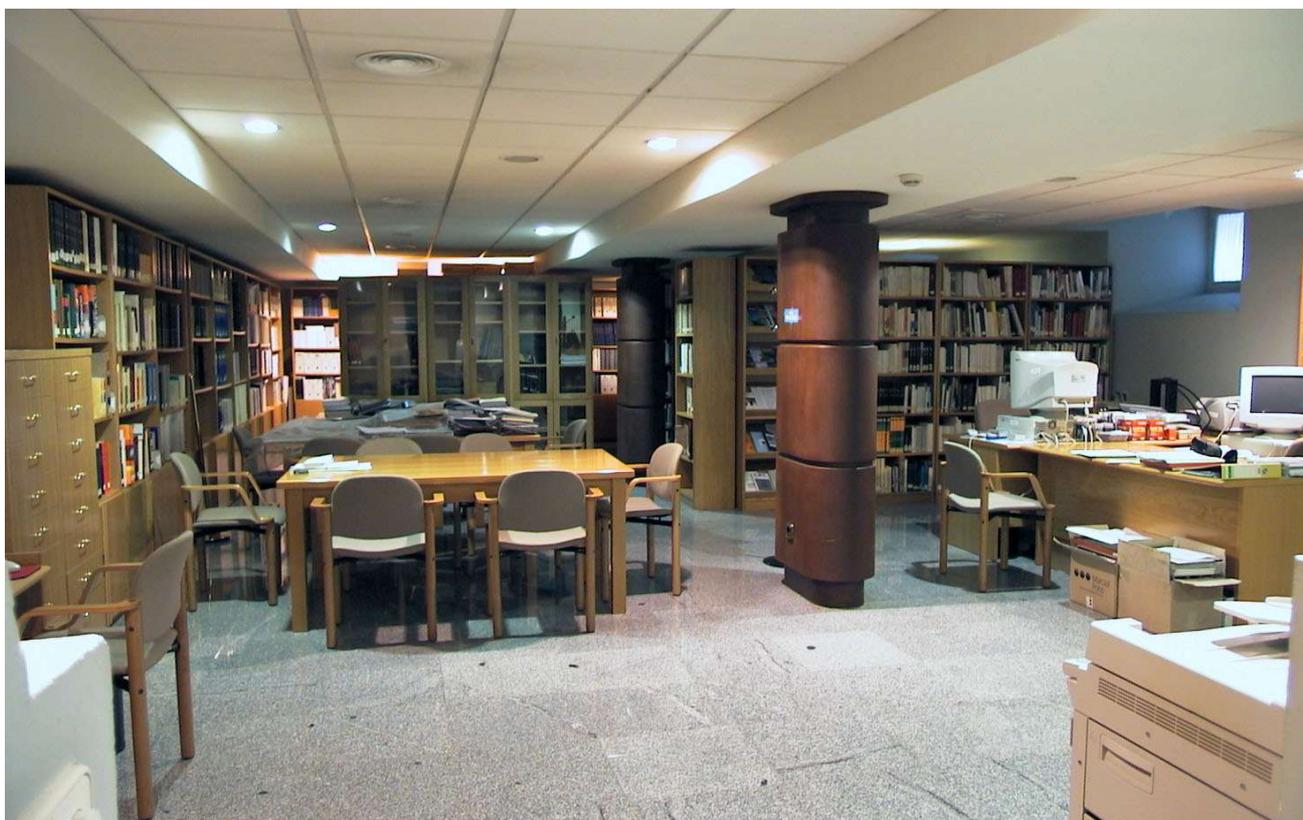
La mayoría de las consultas tanto internas como externas se planteaban a partir de las publicaciones de CEHOPU solicitando las imágenes que aparecían en ellas.

#### *Préstamo*

El archivo de CEHOPU ofertaba el servicio de préstamo a usuarios internos y externos, previa aceptación y cumplimiento de las normas establecidas para este servicio, con la presentación de documentación que justificaba la autorización para la reproducción de esas imágenes por parte del propietario y la autorización del gerente del centro.

### **Personal del Archivo Gráfico:**

A pesar de la consideración del archivo gráfico como algo importante dentro del centro, la responsabilidad del archivo siempre fue a las manos del último que llegó: el becario o becaria ya que, la cobertura laboral, se realizaba mediante becas por ser ésta la única puerta que tenía el centro para tener nuevo personal.



Sala de la biblioteca y el Archivo Gráfico en Zurbano, 10, Madrid. Fotografía de Marisa Martínez Ortiz ca. 2003.

Además de las personas relacionadas más directamente en cada momento con el archivo, otros miembros del personal intervinieron de forma muy directa en éste. Por ejemplo, cuando se decidió la automatización, tomó parte en el proyecto casi todo el personal entre los que no había conocimientos de documentación o bases de datos aunque sí sobre la materia de las fotografías del centro.

A cargo de las negociaciones con la empresa externa que realizó la aplicación para la base de datos, quedó una auxiliar administrativa por ser la persona con más conocimientos en informática dentro del personal del centro en ese momento, pero sin conocimientos de documentación u organización de información, bases de datos, su diseño o uso.

Desde el año en que se comenzó la automatización de los fondos, además del personal específico del archivo, colaboraron en diferentes épocas otros miembros del personal de CEHOPU realizando fichas en papel que luego serían grabadas en la base de datos, enlazando imágenes a los registros existentes o registrando imágenes.

## Sala

Los fondos del Archivo Gráfico compartían la sala destinada a la biblioteca en uno de los sótanos del Palacio de Zurbano sito en la calle Zurbano nº 10, Madrid.

## Condiciones medioambientales y estado de conservación de los fondos:

La temperatura y humedad de la sala permanecían estables durante todo el año y el estado de los fondos era aceptable ya que no presentaban ningún desvanecimiento de color ni ningún otro signo de deterioro.



Armarios de almacenamiento de los fondos de CEHOPU ca. 2003. Foto de Isabel María García García.

Las oscilaciones de temperatura iban desde los 22° a los 24° y la humedad también permanecía estable manteniendo valores entre el 33% y el 34%. Estas condiciones son apropiadas para la conservación de los fondos ya que no había grandes fluctuaciones y estaban dentro de niveles aceptables para este fin.<sup>5</sup>

## Mobiliario de almacenamiento

El almacenamiento de los fondos se realizaba en tres armarios de madera con cajones realizados para este fin y que estaban situados dentro de la biblioteca. Dentro de estos armarios, las condiciones medioambientales solían ser de 1° menos que en el resto de la sala y de un 1% menos de humedad. Había también un armario más donde se realizaba el almacenamiento de fotografías de mayores dimensiones que estaba situado en la entrada de la biblioteca.

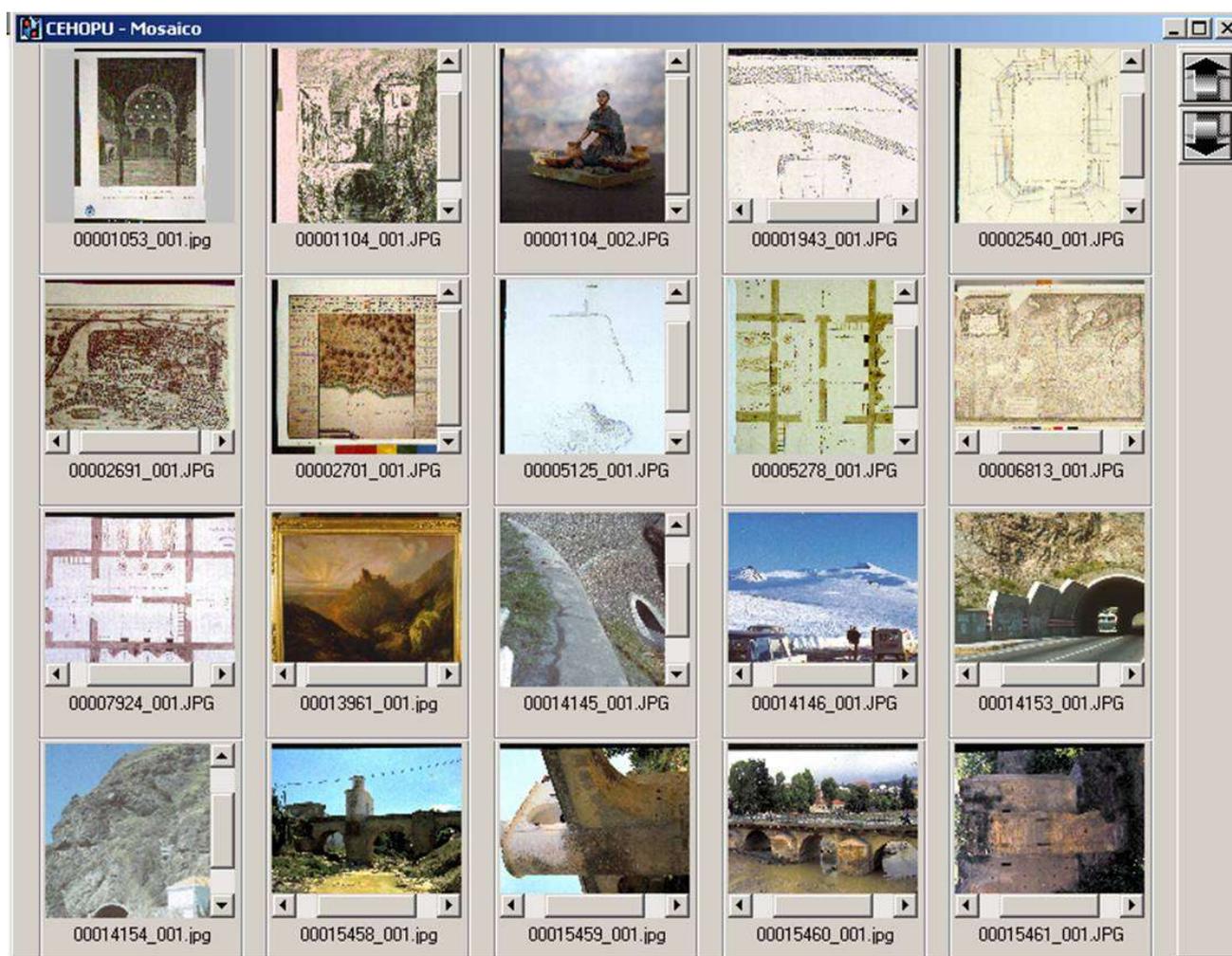
## Equipos informáticos y base de datos:

Los equipos de trabajo del Archivo Gráfico estaban integrados dentro de la misma red Ethernet que el resto de ordenadores del centro, con lo que se podían compartir recursos en diferentes equipos independientemente de su ubicación física. El trabajo en red a su vez, estaba condicionado por las limitaciones de la propia red, Ethernet 2 con una velocidad máxima de 10 Mb por segundo pero con una velocidad real mucho menor para cada ordenador. Esto condicionaba el tiempo de realización de diversas tareas a la velocidad de red en cada momento y solía suponer largos tiempos de espera.

Los equipos informáticos del archivo gráfico consistía en dos ordenadores con limitadas capacidades además del servidor para la base de datos, escáner plano, otro de diapositivas y una cámara digital con capacidad para generar imágenes de hasta 50 Mb.

El software usado era la aplicación archivo fotográfico IXI, una adaptación desarrollada por la misma empresa que la aplicación que se usaba en el archivo del Palacio Real.

5. FUENTES DE CIA, A. M., "Conservación del material fotográfico", en Curso "Gestión y tratamiento de la documentación gráfica en patrimonio histórico", Sevilla, 24 al 26 de febrero 2003.



Vista en mosaico de las imágenes resultado de una búsqueda.

En teoría, esta aplicación permitía importar imágenes desde el escáner, desde programas fotográficos como Photoshop y en diversos formatos pero en la práctica sólo se visualizaban correctamente imágenes en formato jpg.

Aunque el sistema IXI FotoMind, el sistema de gestión de la base de datos, en teoría permitía personalizar los datos de indexación de las fotografías, en CEHOPU, éstos permanecieron invariables desde la implantación de la aplicación. También hubo largos periodos en los que la aplicación no funcionaba.

La ficha de entrada de datos de la aplicación de CEHOPU tenía 25 campos, algunos de los cuales formaban parte de tablas relacionadas que permitían la relación 1 a 1 en algunos casos, o de uno a varios en otros.

Esta base de datos permitía realizar diversos tipos de consultas, aunque los resultados estaban condicionados por el tipo de información introducida y en qué campo y de qué forma se introducía.

Cuando se realizaba una consulta, los resultados se podían visualizar en forma de mosaico de imágenes. El problema de esta opción era que las imágenes a tamaño completo se descargaban al ordenador cliente, desde el que se hacía la consulta, y después el sistema recalculaba la imagen a menor tamaño para el mosaico en lugar de calcular el mosaico en el servidor y descargar las miniaturas primero. La lentitud de la red hacía el tiempo que tardaban las imágenes en descargarse excesivo.

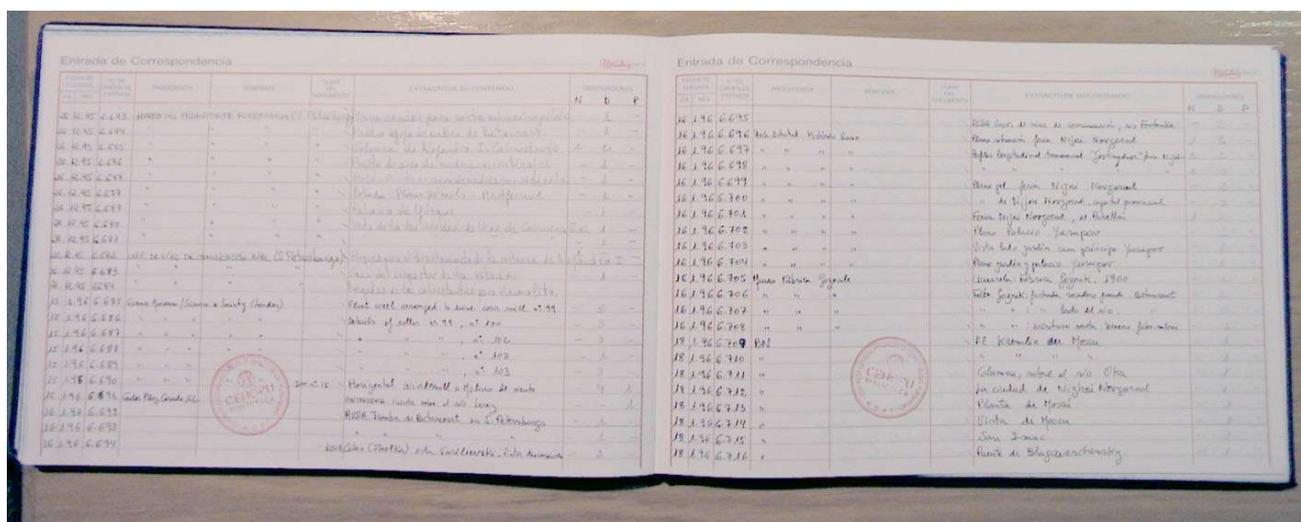


Foto del libro de registro de imágenes usado en CEHOPU.

También se podían visualizar los resultados como una lista en texto, pero el formato no era demasiado amigable ya que se presentaban todos los campos de la base de datos distribuidos horizontalmente y no se podían seleccionar registros o campos de forma individual.

## Tratamiento técnico de la documentación en formato no electrónico

Las operaciones a las que se sometían los fondos que llegaban al archivo seguían un orden que solía ser fijo y que habitualmente se realizaba en sucesivos pasos: registro, identificación e introducción en protector, etiquetado (que incluía la localización de la obra y su clasificación), digitalización, tratamiento digital de la imagen, realización de ficha en papel, introducción de registros en la base de datos, distribución de fichas e imágenes en los ficheros, en los cajones y elaboración de índices de cederrones.

### 1. Registro:

El registro se realizaba en un libro normalizado para la salida de correspondencia. Se anotaba la fecha de registro, el número de registro o “número de CEHOPU”, el archivo de procedencia e identificación del original y otros datos de interés como el libro y página de publicación, si eran fotografías de publicaciones, el CD-ROM y directorio para imágenes digitales, un título descriptivo de la imagen y el número de copias así como su formato. Los datos que se habían registrado en cada época variaban.

### 2. Identificación:

La identificación consistía en marcar el soporte con el número de registro. Siempre y cuando el soporte lo permitía como en el caso de las diapositivas enmarcadas, se anotaba el número de CEHOPU en el marco mientras que en otros soportes, este se incluía en una etiqueta.

### 3. Introducción en protector:

El documento se introducía en las clásicas mangas que se utilizan en archivos fotográficos de acetato con una parte traslúcida y otra transparente que evitaban muchos de los males que pueden ocasionárseles durante la manipulación como pueden ser las manchas por huellas digitales o el polvo, que pueden dañar las diapositivas.

#### 4. Etiquetado:

Para realizar el etiquetado de cada diapositiva, se localizaba el lugar geográfico en el que se encontraba la obra fotografiada o con el que se relacionaba el contenido de la imagen, utilizando fuentes internas como la propia base de datos del archivo, internet, revistas u otras, y se asignaba la materia que se consideraba más adecuada de entre las ya utilizadas o una nueva si se consideraba oportuno.

En cada etiqueta, se anotaba el n<sup>o</sup> de registro, archivo de procedencia, país y provincia, y la materia de la imagen.



Diapositiva dentro del protector con la etiqueta identificativa.

#### 5. Digitalización

La digitalización se realizaba utilizando uno de los dos escáneres disponibles: plano o de diapositivas de 35 mm. En el pasado se enviaban a una compañía externa, DINASA, que realizaba la digitalización y enviaba varias copias digitales de cada imagen.

#### 6. Tratamiento digital de las imágenes

El tratamiento de las imágenes digitales consistía en eliminar imperfecciones con el software Photoshop y realizar dos copias, un archivo master a CD-ROM y un archivo más pequeño para la consulta e incorporación a la base de datos ya que el peso del archivo a tamaño completo hacía las consultas muy lentas por las razones explicadas previamente.

#### 7. Fichas en cartulina:

En el Archivo Gráfico de CEHOPU, no hubo normalización en el contenido de la ficha aunque sí en el formato (14 x 9 cm) y en la distribución de los datos en dos partes.

Las fichas se realizaban en una plantilla de documento de Microsoft Word. Para la distribución del texto, se usaban cuadros de texto, por lo que a pesar de que la ficha se realizara primero en formato electrónico, el fichero no tenía ninguna utilidad para localizar información usando la opción “encontrar” del programa Word ya que, ésta, no busca dentro de cuadros de texto sin el cursor dentro con lo que su utilidad como documento electrónico desaparecía. Así, aunque todas las fichas estuviesen en el mismo documento, su única practicidad era que éstas fuesen más fáciles de leer y estéticamente más atractivas que manuscritas.

La clasificación era la sección donde se incluía la materia y la localización física de la obra. Esta información condicionaba la colocación dentro del fondo de cada diapositiva actuando como el clásico tejuelo de libros en las bibliotecas, correspondía al cuadrado superior de la izquierda y contenía los mismos datos que la etiqueta aunque se realizaba de forma posterior a ésta copiando los datos que había en ella.

En la parte para la descripción se incluía el contenido de la imagen. Las obras y otros datos se localizaban usando fuentes de información electrónicas: páginas web de organismos públicos, empresas o particulares, base de datos de la Revista de Obras Públicas, fuentes de información en papel como el mapa de carreteras del Ministerio de Fomento, revistas especializadas, monografías y publicaciones de referencia.

También se incluía la publicación en la que la imagen se había incluido si este era el caso, el uso, y el CD-ROM de la copia digital.

Para poder visualizar la imagen de forma simultánea a la realización de la descripción, se utilizaba el programa ACDSee 4.0. Este software crea pequeñas copias de las imágenes lo que hace la localización muy rápida. Para realizar la descripción siempre se intentaba hacer con imagen digitalizada ya que esto permitía ver los detalles mejor gracias al uso del zoom.

#### 8. Introducción de registros en la base de datos:

PAIS	ESPAÑA Madrid
ARCHIVO	AETOS
MATERIA	CAMINOS
CEHOPU N°	15757

Vista diurna frontal de la entrada del tunel de carretera de Guadarrama en la Autopista Madrid A Coruña. Fotografía del 2001 cedida por AETOS para la Exposición "150 años del Ministerio de Fomento".

CD 62/AETOS/ Túnel de Guadarrama Expo.jpg

Ficha en papel.

La introducción de registros en la base de datos se realizó de forma muy irregular, tanto en tiempo como en forma, debido a los diversos problemas por su falta de funcionamiento durante largos periodos. En la base de datos, se introducían los datos incluidos en las fichas de papel, distribuidos de la forma más adecuada que la forma y funcionamiento de la base de datos permitía en cada ocasión. También se añadía la imagen digitalizada cuando era posible. No había ningún tipo de instrucciones o manual sobre qué debería ir en cada campo.

Partes del registro como el "Número de CEHOPU" se tecleaban y otras se elegían de listas desplegables. Algunos de los problemas con estas últimas eran que el texto completo no se podía visualizar cuando se estaban tecleando los datos. Por ejemplo, en el caso del campo "Archivo", solo se podía ver parte del nombre y esto era un problema para poder identificar nombres largos de archivos por ejemplo, en casos como el Archivo General de la Nación o Archivo General del Simancas y tantos otros que tienen en común el principio del nombre, "Archivo General de".

Otro problema, era que si el archivo no estaba en la lista, había que salir completamente del registro para añadirlo. Este es un problema común en bases de datos relacionales y es más complicado evitarlo. Aunque la mayoría de los archivos se habrían usado en el pasado, en el caso de donaciones de particulares era común. El propietario de la fotografía original aunque fuese un particular se registraba en el mismo campo que las instituciones.

El campo "País" también se elegía de una lista pero éste no era el caso con el campo "Lugar". Aquí nos encontrábamos con muchos casos en los que no se había seguido un criterio uniforme por ejemplo, "Aguadulce" sin la provincia en un registro y Almería o Almeria en otros, si había habido errores ortográficos, o Andalucía Oriental en otros casos. La recuperación de estos registros podía ser muy complicada ya que si quisiésemos saber qué fotos teníamos de la provincia de Almería tendríamos que saber todas las diferentes formas que se habían usado y realizar una búsqueda en la que se incluyeran todos los términos. Lo más común en estos casos solía ser que los registros no se podían recuperar si no se sabía de su existencia previamente.

En el campo "Descripción" se incluía el contenido de la fotografía pero aquí, como en otros campos, la información podía referirse a varias entidades con características diferentes y relacionadas que quedarían mezcladas en un solo campo. Aquí tendríamos la descripción del contenido de la fotografía, la descripción de la obra pública representada y la descripción de su representación, en el caso de planos, en el mismo campo.

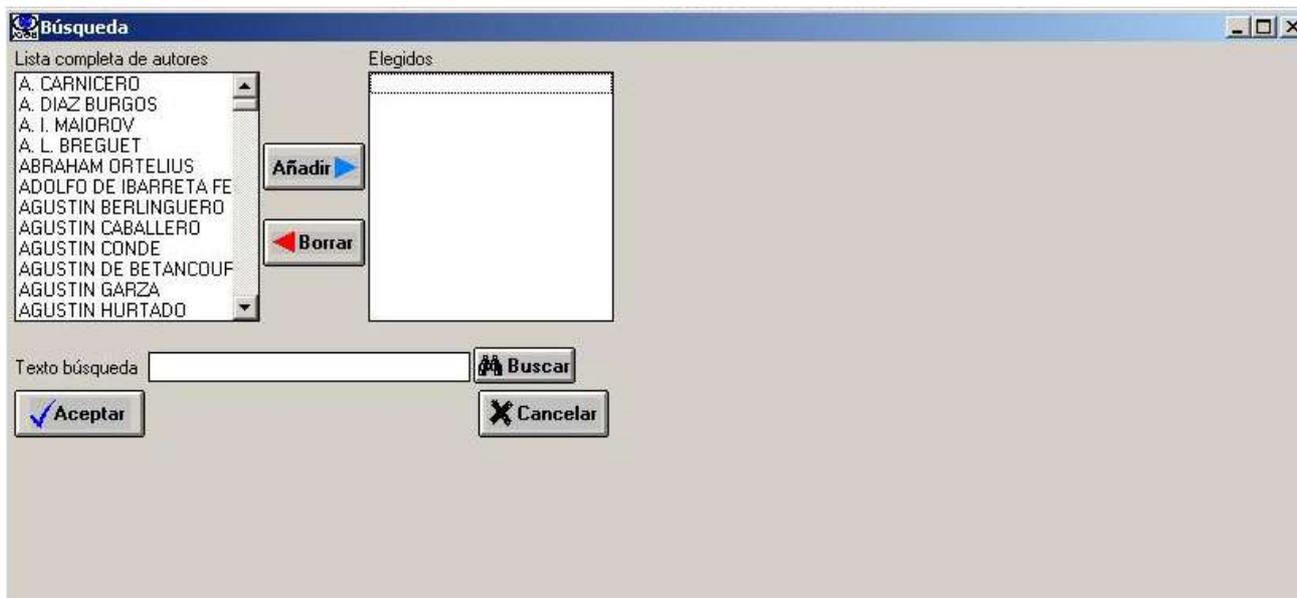
Base de datos del Archivo Gráfico de CEHOPU.

Un ejemplo de descripción de una foto del acueducto de san Telmo incluía la siguiente información: “Fotografía del acueducto de San Telmo. Construido en el siglo XVII, patrocinado por el obispo ilustrado Molina Lario con Martín de Aldehuela como arquitecto”. Esta misma información se repetiría en cada foto o imagen del acueducto de san Telmo pero se producirían inconsistencias al tener que volver a teclear de nuevo la información en cada registro.

En el campo “Referencias”, incluíamos varios conceptos: 1. Cedida, 2. por Juan Camacho, 3. para la Exposición de Obras Públicas en Andalucía.

Al llegar a “Observaciones” incluíamos otros dos conceptos: CD 68 (El CD-ROM que contenía una copia digital); fotografía de Juan Camacho, que fue quien hizo la foto; en el 2001, el año en que se realizó la fotografía. Para el campo “Tema”, elegíamos “Obras Hidráulicas” ya que la fotografía representaba la foto de un acueducto. En “Tipo de documento”, elegíamos fotografía. En el campo “Soporte”, marcábamos “Diapositiva 35 mm”.

En la lista de “Descriptor”, pulsábamos el botón “Buscar”. Y desde la ventana que nos aparecía elegíamos las palabras que considerábamos más adecuadas de la lista que aparecía. Un ejemplo del



Base de datos del Archivo Gráfico de CEHOPU. Ventana de selección de autores.

problema de no partir de una lista normalizada lo ilustran los siguientes términos usados como descriptores: abastecimiento, abastecimiento de agua, agua. Si se habían usado “abastecimiento” y “agua”, los registros con estos términos no se encontrarían cuando se buscara abastecimiento de agua. Lo mismo sucedería con los registros con abastecimiento de agua como descriptor cuando se busque por “abastecimiento”.

Para rellenar el campo “Autores” procedíamos del mismo modo que con los descriptores: pulsábamos buscar y nos aparecía una ventana. Para una mejor visualización, intentábamos aumentar la ventana pero sólo aumentaba la zona gris en lugar de la parte con los datos.

El arquitecto que realizó los planos para esta obra fue Martín Aldehuela y a él le marcaríamos en la lista de autores aunque aquí nos planteábamos si el autor de la fotografía en este caso, no era un autor también.

La lista de autores estaba ordenada alfabéticamente pero en unos casos el autor estaba como “Nombre Apellido” y en otros como “Apellido Nombre”. El uso de la opción buscar solía dar lugar a un error con lo que en la mayoría de los casos no era una opción utilizable.

El área correspondiente al “Periodo” tenía varios campos “Fecha desde” y “Fecha hasta” así como los siglos. En estos campos debíamos rellenar obligatoriamente “Fecha desde” y “Fecha hasta” completos. Una vez más surgirían las dudas sobre si la fecha debía limitarse a la fecha de la obra o la fecha de la fotografía ya que cualquiera de ellas podía ser relevante por ejemplo cuando se busca una imagen del estado de una obra en un periodo determinado.

Área de especificaciones: Estos campos estaban preparados para incluir las coordenadas, escala y dimensiones aunque no se utilizaba en la mayoría de los casos.

Otros: Era otra área que tampoco se usaba. Incluía los campos “Hoja UTM”, “Referencia topográfica” e “Información”.

Para incluir la imagen en la base de datos y que quedase relacionada con su descripción había que haberla copiado previamente en un subdirectorío llamado Mt que se encontraba en el mismo directorío que la aplicación. Varios pasos componían el proceso. Primero se pulsaba importar, después se



Foto de los cajones del archivo donde se colocaban las fotografías y las correspondientes fichas en papel.

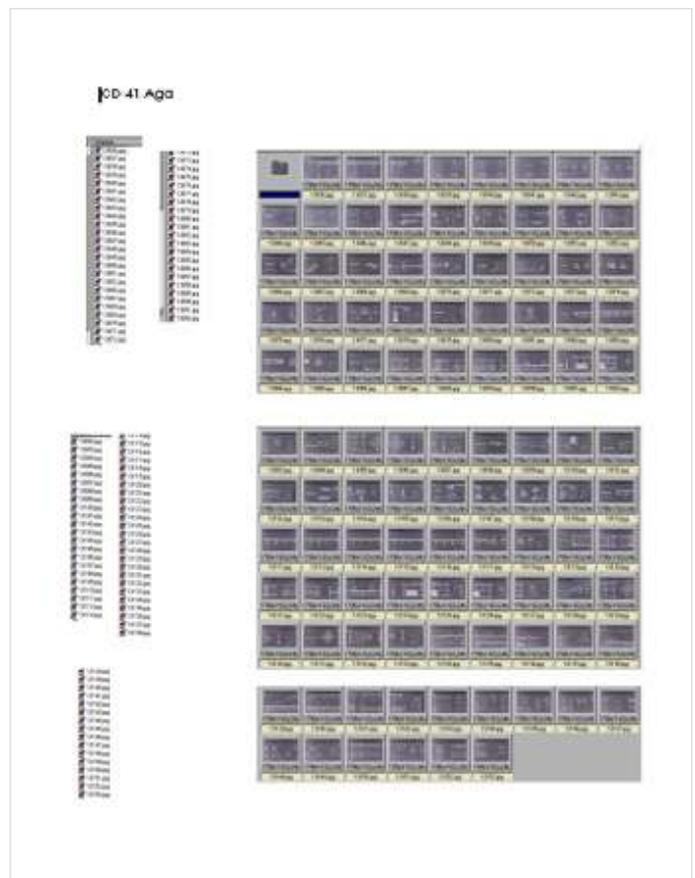


Imagen de la visualización del índice con miniaturas.

seleccionaba la imagen de la lista de imágenes en ese directorio que se exportaba de la mesa de trabajo al servidor de la base de datos quedando ahora vinculada con el registro.

Para añadir la información que no se había podido incluir la primera vez, se podía realizar una consulta usando el número de CEHOPU y editar el registro.

#### *9. Colocación en ficheros y cajones:*

Las fichas iban delante de las fotografías y juntas eran colocadas en ficheros en los cajones del archivo gráfico ordenados por países, provincias o comunidades autónomas, según como se hubiese catalogado, y por materias.

#### *10. Elaboración de índices de cederrones de imágenes:*

Cuando se grababa o se recibía un CD-ROM, se le colocaba una etiqueta numerándolo y se realizaba un índice con miniaturas de las imágenes y los nombres de los ficheros. Este se imprimía en papel y se incluía en una carpeta consultable junto con índices similares de otros CD-ROMs. Cuando había suficiente tiempo para ello, se realizaba otro índice electrónico en este caso, en formato html, que era incluido dentro del CD-ROM. Ambos índices se realizaban con el programa ACDSee que era muy fácil de usar y creaba páginas web con miniaturas de las imágenes enlazadas a las imágenes a tamaño completo con un par de clics.

### **Tratamiento de imágenes digitales:**

Las imágenes de las que solo teníamos una copia digital provenían de la cámara digital del centro o cuando habían sido prestadas y escaneadas o se habían recibido en este formato. En 2002 en CEHOPU las imágenes digitales eran consideradas un subproducto de inferior calidad que no merecía un registro en la base de datos por lo que solo se hacía una breve descripción usando la base de datos de la versión gratuita del software ACDSee que se incluía con las imágenes.

Las imágenes eran visualizadas usando el software ACDSee, copiadas al disco duro y distribuidas en carpetas con nombres identificativos.

El software ACDSee en su versión 3 ya permitía modificar la descripción de varias imágenes al mismo tiempo así como renombrar todos los archivos dentro de una carpeta y exportar un listado a Excel con el nombre del archivo y su descripción en columnas diferentes.

Las imágenes que eran de la misma obra eran renombradas en grupo con el mismo programa que además permitía la realización de descripciones comunes o individuales de las imágenes. Este programa permitía la exportación del texto usado en formato separado por comas. Los ficheros exportados podían ser editados con MsAccess y Excel para incluir cualquier otro campo que se consideraba necesario.

Este sistema se utilizó más tarde para poder incluir grupos de registros a la base de datos IXI en bruto evitando así el penoso proceso de introducir los datos usando la interfaz de la aplicación y sus errores de funcionamiento.

### **Categorización de la información sobre las imágenes**

Como hemos podido ver durante los distintos procesos había información que se refería a diversas “cosas” con información propia. Estas diferentes cosas, son las llamadas entidades en bases de datos

y son unidades que contienen información propia. Si esta información se guarda apropiadamente puede ser usada para la recuperación de las imágenes pero también como fuente de información en si misma sobre las obras públicas descritas.

En función de la entidad que la generaba y con la que estaba relacionada esta información, la agrupamos en cuatro grupos:

- Información del documento
- Información de los objetos representados
- Biografía de la imagen
- Uso de esas imágenes en CEHOPU

La información relacionada con cada una de esas entidades, fue reagrupada y ajustada atendiendo a las demandas del personal del centro y dividida en seis categorías o partes para su mejor comprensión.

#### *A. Descripción formal de la imagen.*

En este apartado se recogería la información correspondiente al soporte y datos formales (o de la forma) de la fotografía o reproducción en el archivo como: autor o fotógrafo, título, fecha de realización, número de registro, título y los datos administrativos de su procedencia.

#### *B. Derechos de autor.*

En este apartado se recogerían los datos relativos a la propiedad de los derechos de autor patrimoniales, la forma de contacto para conseguir los correspondientes permisos de uso y subjetivos, así como la forma en que la imagen debía ser citada.

#### *C. Descripción del contenido.*

Para el CEHOPU, la parte más importante era la descripción connotativa de la imagen pero sobre todo la descripción de las características de los objetos representados en las imágenes. Estos objetos a su vez, podían agruparse en tres categorías:

- Sistemas: En algunos casos, las obras se encuentran agrupadas formando un sistema con una función común y unas características, por ejemplo: obras hidráulicas como el canal de Castilla o el canal de Aragón, carreteras o líneas de ferrocarril con unas características propias como sistema.
- Unidades: Tendrían sus propias características y por tanto diferentes campos en una base de datos, dependiendo de que fuesen personas, objetos u obras. Si eran objetos u obras habría que definir de qué tipo, su uso, fecha de creación o ingeniero/autor como por ejemplo en los casos de un puente, una presa o una máquina y si eran personas unos datos biográficos mínimos a decidir según su relevancia.
- Representaciones: realizadas por el hombre que podían ser de realidades o ficticias (proyectos que no se han llevado a cabo) como son dibujos, planos, cuadros, fotografías, u otros.

#### *D. Biografía de la imagen independiente de CEHOPU.*

Publicaciones en las que se encontraba la imagen. Este era un punto de búsqueda usado por usuarios externos que podían haber visto una imagen de CEHOPU en una publicación de otro organismo.

#### *E. Uso en CEHOPU.*

Exposiciones y publicaciones en las que se incluía una imagen producidas dentro de CEHOPU.

## *F. Estado.*

En este apartado incluiríamos si la documentación había sido prestada, a quién, la fecha de préstamo y la fecha de devolución.

Durante la realización de mi trabajo de investigación y como producto de éste, se aprobó el modelo de recogida de datos adjunto al final de este texto. Para su desarrollo, se contó con la colaboración de los investigadores del centro, especialistas en historia de las obras públicas y con formación en historia del arte, ingeniería y documentalista.

## **Propuestas para la mejora de los procesos**

La necesidad de normalización en las descripciones e indización que se hacían de cada imagen fue la primera conclusión a la que llegué como buena licenciada en Documentación. También era evidente la necesidad de definir cómo cada proceso debería llevarse a cabo para aprovechar los recursos disponibles de la mejor manera.

Otro problema que afectaba al Archivo Gráfico era la percepción del personal de CEHOPU sobre nuevas tecnologías. La base de datos de imágenes era vista como un fin en sí mismo en lugar de como un instrumento.

Las tecnologías se usan para facilitar las cosas y no son un fin en sí mismas, que es como se veían en CEHOPU. Esto lo evidenciaba la forma en la que incorporar el registro a una base de datos era uno de los últimos pasos a seguir en lugar de ser uno de los primeros. El uso de bases de datos y documentos digitales tiene como principales ventajas agilizar, facilitar los procesos a que debe ser sometida la documentación para su posterior recuperación y mejorar el acceso a la información y documentación que la contiene.

La automatización de un servicio de información y documentación como es el archivo gráfico de CEHOPU necesitaba plantearse de acuerdo a las necesidades del centro y con un conocimiento de la documentación a tratar. El aprovechamiento de recursos es el tercer motivador para los cambios propuestos.

Partiendo de estas premisas este es un breve resumen del listado de recomendaciones que propuse:

## **Elaboración de guías y pautas**

Para mejorar el servicio de información prestada, la elaboración de varias guías para las distintas audiencias se veía necesaria. Una sería para usuarios internos, una para usuarios externos y una tercera con pautas para profesionales que interviniesen en los procesos técnicos para poder garantizar continuidad y consistencia cuando la persona encargada del archivo cambiaba.

## **Propuestas para los procesos técnicos:**

### *Entrega de documentación*

Como mejoras para los procesos técnicos, los cambios deberían empezar por la entrega de fotografías al archivo.

La mayoría de las fotografías provenían de las actividades del centro. El uso de estas imágenes había estado relacionado con una amplia labor de investigación y recoger esta información, en una base de datos accesible para todos, era importante ya que permitiría su acceso aprovechando las ventajas de formatos electrónicos en lugar de tener que acceder a libros impresos, los cuales no permiten hacer búsquedas por distintos criterios y otras que el formato electrónico facilita. Esta información debería facilitarse junto a las imágenes para que éstas no quedasen huérfanas y hubiese que repetir parte de la investigación.

### *Registro*

El registro debería realizarse en formato electrónico para permitir la recuperación de esas imágenes y de la información adjunta lo antes posible, desde que la imagen se incorporaba al archivo. Esta información podría ser la base para una descripción/catalogación más extensa realizada posteriormente.

### *Elaboración de etiquetas*

Por cada ejemplar, se realizaba una etiqueta cuya información iba a ser incluida, además, en una parte de las fichas en papel así como en las fichas de la base de datos. Realizarla en un formato adecuado (una base de datos) facilitaría reutilizar este trabajo para las fichas en papel y para la base de datos. Microsoft Word permite reutilizar la misma información en diferentes documentos partiendo de una tabla mediante la función combinar correspondencia con lo que ofrecería una solución rápida y barata. Las tablas usadas pueden ser dentro de hojas de datos de Excel o bases de datos en Access o el mismo Word.

### *Digitalización*

La digitalización debería realizarse una sola vez con la mayor calidad posible de acuerdo con los medios disponibles. El archivo generado, debería ser guardado en formato tiff como archivo maestro y para ser usado como copia de seguridad. A partir de este primer fichero, obtendríamos derivados digitales para su visualización en pantalla.

Cuando las imágenes eran utilizadas para exposiciones, catálogos y otras publicaciones eran digitalizadas por equipos profesionales por lo que, adjuntar una copia digitalizada para su entrada en el archivo, tenía más sentido que repetir la digitalización.

### *Descripciones*

Las descripciones deberían realizarse a partir de la imagen digitalizada ya que se podía visualizar mejor la imagen en general, y detalles no visibles a simple vista, en una diapositiva gracias a herramientas como el zoom.

### *Normalización*

El uso de pautas o normas para definir qué información y donde se debían incluir facilitaría la entrada de datos y su recuperación. Este proceso se beneficiaría del uso de una base de datos relacional que evitase la mezcla de entidades conceptuales diferentes como son el autor de una fotografía, el autor de un plano o el ingeniero de un proyecto.

### *Indización del contenido*

La elaboración de un lenguaje documental adecuado a la tipología de información del centro o la utilización de uno que estuviese en uso era necesaria. Las clasificaciones identificadas que se necesitaban eran topográfica, onomástica, de tipología documental y de materias.

### *Ordenación de fondos*

Los fondos deberían ser ordenados por soportes, tamaños y número de registro para ahorrar espacio, facilitar y agilizar la localización. Si se decidía mantener la ordenación por materias, deberían hacerse fichas de referencia para que la documentación tuviese varios puntos de acceso.

### *Conservación*

No se planteó la compra de un frigorífico para su conservación porque éste era un archivo principalmente de referencia, que no contenía originales que debían ser preservados a cualquier precio y, la situación del fondo en ese momento hacía pensar que se conservaría bien. Una digitalización correcta de los fondos podría suplir las degradaciones que en un futuro muy lejano pudiesen sufrir.

### *Propuestas para las consultas*

El uso de un software amigable, fácil de usar y que permitiese una adecuada navegación entre los diferentes registros facilitaría su uso. Opciones para elegir la ordenación por relevancia de los registros hubiese sido ideal pero la simple posibilidad de ordenarlos por diferentes campos, por ejemplo orden alfabético o fecha, hubiese sido un gran avance con respecto a la situación en ese momento.

La posibilidad de almacenar consultas en varios pasos y combinarlas como es habitual en bases de datos bibliográficas era una de las funciones que muchos usuarios esperaban, así como la opción de elegir entre los resultados para exportar sólo los registros relevantes.

### *Propuestas sobre la exportación de registros y de imágenes*

Elegir qué registros visualizar y qué registros no, en los resultados de una consulta, facilitaría y ahorraría tiempo y esfuerzos. La exportación de registros y de imágenes debería poder realizarse eligiendo además de qué registros, qué formato ya que esto ahorraría el tener que usar varias aplicaciones para adecuar el tamaño de imágenes para la web, correo electrónico o su impresión.

### *Impresión de imágenes*

La aplicación debería dar la posibilidad de configurar la impresión que se deseaba en cada caso, dando opciones para la elección de la impresora, su configuración y la del documento a imprimir, eligiendo el formato o la impresión de campos textuales en el mismo folio que la imagen. Estas características eran comunes en cualquier software de manejo de imágenes pero no estaban disponibles.

### *Propuestas sobre el acceso a los fondos*

Siempre y cuando fuese posible, el acceso a la digitalización en lugar del original evitaría extravíos y daños innecesarios al material.

## **Propuestas relacionadas con las nuevas tecnologías:**

### *Inclusión de metadatos*

El uso de metadatos incluidos en las cabeceras de los ficheros de las imágenes era común en agencias de noticias y periódicos donde se usaban metadatos definidos por el IPTC (International Press Telecommunications Council), pero sólo tenía sentido después de haber definido un grupo adecuado para las necesidades del centro, siguiendo normativas internacionales al respecto para garantizar la compatibilidad con los que otras instituciones pudiesen usar. Ejemplos de normativas vigentes eran el Dublin Core (D.C.) <http://dublincore.org/>, Encoded Archival Description (EAD) accesible en <http://www.loc.gov/ead/> o DIG 35 que era específico para descripción de imágenes. DIG 35. La especificación usada debería ser derivada de la de SGML (Standard Generalized Markup Language) como la del XML (Extensible Markup Language) o HTML (Hyper Text Markup Language) que permitiesen su uso en Internet.

### *Acceso a través de Internet*

La realización de una aplicación en lenguajes como Java, Java Script o especificaciones como PHP, ASP o JFP permitían la consulta de bases de datos a través de navegadores de Internet.

Una aplicación que permitiese el acceso desde navegadores de páginas web, ampliaría el uso del archivo rentabilizando las inversiones con un mayor uso de sus fondos.

Este acceso debería ser como mínimo a través de la red interna del CEDEX para que el archivo gráfico fuese accesible a todos sus investigadores. El acceso desde Internet a todos los ciudadanos también debería plantearse dentro de la labor de difusión que realizaba CEHOPU.

### *Propuestas sobre aplicaciones informáticas*

Mi última recomendación fue la de explorar el mercado para buscar aplicaciones con un soporte estable. Por ejemplo, el software Cúmulus, aunque no era una aplicación con relaciones dentro de las bases de datos, permitía la importación y exportación de registros desde Access, donde se podría tener la base de datos en la que se introducirían los datos y manejarían metadatos que podrían ir dentro de los archivos de imágenes, usando Cúmulus u otro programa similar. La aplicación ACDSee aunque no tenía las mismas opciones permitía manejar bases de datos de imágenes de forma rápida y efectiva.

Usar bases de datos diferentes para la descripción de las obras publicas y la descripciones de las imágenes usando una clave externa para conectar ambas de forma manual facilitaría el uso de software comerciales estandarizados disponibles en el mercado en lugar de tener que recurrir a desarrollar una aplicación específica para CEHOPU por lo que esta opción merecía ser explorada.

En el momento de escribir este documento, el Archivo Gráfico de CEHOPU se encuentra depositado en CEDEX, edificio del CETA, biblioteca Central, sito en Alfonso XII, 3-5 Madrid y puede ser consultado previa cita en el teléfono: 91.335.72.39 o por correo electrónico: biblioteca.cehopu@cedex.es

Agradecimientos: Mi agradecimiento va a Inmaculada Aguilar y Sergi Doménech por la oportunidad de atender esta jornada y a Isabel María García García, Amaya Sáenz, Antonio de las Casas, Pilar Castro, Eva Calvo, Concha Aguilera y el resto de mis compañeros en CEHOPU por hacer de mi tiempo en CEHOPU una etapa que recuerdo con cariño además de su contribución a mi desarrollo personal y profesional.

## Bibliografía

- AZORÍN LÓPEZ, Virtudes, FERNÁNDEZ IZQUIERDO, Francisco, "Evaluación de la calidad en la gestión de bases de datos iconográficas: las fotografías de historia del arte del Centro de Estudios Históricos del CSIC", FESABID: *VI Jornadas Españolas de Documentación*, en [http://fesabid98.florida-uni.es/Comunicaciones/v\\_azorin.htm](http://fesabid98.florida-uni.es/Comunicaciones/v_azorin.htm) [Consultado: 17 de febrero de 2003].
- BOADAS, J., CASELLAS, L., SUQUET, M.A., *Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas*, Girona, Centre de Reserca i Difusió de la Imatge, 2001.
- CANTO, "Cumulus 5.5 Review", en <http://www.canto.com> [Consultado: 25 noviembre 2013].
- CEDEX, <http://www.CEDEX.es> [Consultado: 27 de marzo de 2003].
- CEHOPU, *Breve informe acerca de la CEHOPU*, 31 de Julio de 1985.
- CODINA, L., "Fundamentos para la organización de un banco de fotografías", en *El profesional de la información*, 2000, v. 9, pp. 31-34.
- DEPARTAMENTO DE PRESERVACIÓN y CONSERVACIÓN (Cornell University Library), "Llevando la teoría a la práctica: tutorial de digitalización de imágenes", en <http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/contents.html> [Consultado: 25 noviembre 2013].
- DIG 35: Metadata Standar for Digital Images : Technology Report, en: <http://xml.coverpages.org/FU-Berlin-DIG35-v10-Sept00.pdf> [Consultado: 25 noviembre 2013].
- FUENTES DE CIA, A. M., "Conservación del material fotográfico", en Curso "Gestión y tratamiento de la documentación gráfica en patrimonio histórico", Sevilla, 24 al 26 de febrero 2003.
- GARCÍA CABALLERO, R., MÉNDEZ RODRÍGUEZ, E. M., "Nuevas tecnologías y servicios de información gráfica : reflexiones para el profesional de la información ante la digitalización de imágenes fijas", en: [http://fesabid98.florida-uni.es/Comunicaciones/r\\_garcia/r\\_garcia.htm](http://fesabid98.florida-uni.es/Comunicaciones/r_garcia/r_garcia.htm) [Consultado: 27 de mayo de 2003].
- HERNÁNDEZ, Antonio, "La fotografía digital", en VALLE GASTAMINZA, Félix del (ed.), *Manual de documentación fotográfica*, Madrid, Síntesis, 1999, pp. 205-229.
- IPTC, "Guidelines For Electronic Dissemination of Public Documents", en <http://www.iptc.org/site/gdocs/gl.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2003].
- LUNES, "Quién es quién en el CEDEX", *El nuevo Lunes*, 18 al 24 de Abril de 1988, p. 2.
- MARTINEZ ORTIZ, María Isabel, "Descripción del archivo gráfico de CEHOPU: identificación de problemas y propuestas para su solución", en <http://roble.pntic.mec.es/~imao0004/cehopu.pdf> [Consultado: 25 de noviembre de 2013].
- MUÑOZ CASTAÑO, Jesús E., "Bancos de imágenes: evaluación y análisis de los mecanismos de recuperación de imágenes", en *El profesional de la Información*, 2001, v.10, n. 3, pp. 4-18.
- PAVAO, L., *Conservación de colecciones de fotografía*, col. Cuadernos técnicos, Granada, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 2001.
- RAMOS FAJARDO, Carmen, Apuntes de "Técnicas avanzadas de indización y resumen", en *Asignatura Optativa de la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación*, Universidad de Granada.
- ROBLEDANO, J., "Gestión y tratamiento de la documentación gráfica en patrimonio histórico", en Curso "Gestión y tratamiento de la documentación gráfica en patrimonio histórico", Sevilla, 24 al 26 de Febrero 2003.
- RUIZ RODRÍGUEZ, A. A., "La integración de los archivos de imágenes en el entorno ciudadano: la normalización de los procesos descriptivos", en *Actas de las IV Jornadas Españolas de Documentación*, Baeza, 1998.
- SÁENZ, Amaya, *Informe sobre las actividades de CEHOPU*, 2002.
- VALLE GASTAMINZA, F. del, *El análisis documental de la fotografía*, Madrid, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid, 2002, <http://www.ucm.es/multidoc/prof/fvalle/artfot.htm> [Consultado: 27 de mayo de 2003].
- "Perspectivas sobre el tratamiento documental de la fotografía", en *Apuntes de la Asignatura Indización y Resumen*, Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid, 2002, <http://www.ucm.es/multidoc/prof/fvalle/ArtCIIIWEB.htm> [Consultado: 27 de Mayo de 2003].

## Fuentes

### BOE

Orden de 28 de Agosto de 1986 por la que se regula la composición y funcionamiento del Consejo del Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo creado por el Real Decreto 1121/1986, de 6 de Junio. (BOE 212, 4-Sep-1986).

Real Decreto 1121/1986, de 6 de junio, por el que se constituye el Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU) en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), en <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-15347> [Consultado: 25 noviembre 2013].

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. (BOE 22.04.1996).

### Modelo de recogida de datos para imágenes en el Archivo gráfico de CEHOPU

Información que debe entregarse junto al DOCUMENTO cumplimentando los campos que procedan cuando se conozcan.

**DOCUMENTO:** Se entiende como documento a aquello que pasará a formar parte del archivo.

**OBJETO:** Se entiende como objeto a aquello que aparece en la imagen, incluye personas, obras y otros.

**REPRESENTACIÓN:** Se entiende como representación a cuadros, planos, maquetas, etc.

**PUBLICACIÓN:** Se entiende como publicación a aquella de la que se ha obtenido una fotografía.

#### FICHA DOCUMENTACIÓN

Archivo gráfico CEHOPU. Modelo de recogida de datos.			
<b>2 A DESCRIPCIÓN FORMAL</b>			
<b>3 A 1- Nº Cehopu:</b>	<i>3.1.1</i>	<b>A-2-Fecha de entrada en el archivo</b>	
<b>A-3-Título: (Si no lo tiene, breve descripción en una frase)</b>			
<b>A-4 Forma de entrada en el archivo</b>		<b>A- 5 Agradecer a:</b> <input type="checkbox"/> Persona <input type="checkbox"/> Institución	
<input type="checkbox"/> Adquisición <input type="checkbox"/> Compra <input type="checkbox"/> Donación <input type="checkbox"/> Otros			
<b>A-6 Signatura CEHOPU:</b>		<b>A-7 Persona que entrega la imagen al archivo</b>	
<b>A-8 Autor de la fotografía Apellidos, Nombre (Año de nacimiento, Año de muerte).</b>			
<b>A 9 Fecha de la fotografía o de la reproducción que tenemos en CEHOPU:</b> __/__/__			
<b>A 10 Soporte:</b>	<b>Tamaño:</b>	<input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Horizontal	<b>Color:</b>
<input type="checkbox"/> Diapositiva <input type="checkbox"/> Papel <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Digital <input type="checkbox"/> _____	___ x ___ mm (ancho x alto) Digitales ___ x pixels ___ ppp ___ profundidad de bits		<input type="checkbox"/> Blanco/negro <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> Sepia
<b>A 11 Calidad</b>	<b>Impresión:</b>	<b>Ampliación:</b>	<i>3.1.2</i> <b>Proyección:</b>
	<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Mala
<b>A12 Observaciones</b>			<i>3.1.3</i>



<b>Autores</b>	Apellidos, nombre (Año de nacimiento, Año de muerte)	
<b>Empresas</b>		
<b>Características técnicas</b>		
<b>Observaciones</b>		
<b>C3 1 b SISTEMAS</b>		
<input type="checkbox"/> Aeropuertos <input type="checkbox"/> Puertos <input type="checkbox"/> Canales <input type="checkbox"/> Otros _____		
C3-1-b1		
<b>Nombre</b>		
C3-1-b2	País	
<b>Lugar</b>	C. Autónoma	
	Provincia	Municipio
	Río	
C3-1-b3		
<b>Entidades relacionadas</b>		
C3-1-b4		
<b>Personajes relacionados con su creación, proyección, etc.</b>		
<b>Apellidos, Nombre (Fecha de nacimiento, Fecha de muerte)</b>		
C3-1-b5		
<b>Descripción</b>		
<b>C 3 2 Componentes vivos</b>		
<b>B2 (Personajes relevantes)</b>		
Apellidos, Nombre. (Fecha de nacimiento, Fecha de muerte)		
<b>Otros</b>	Nombre	

<b>C 3 3 (Componentes móviles, locomotoras, automóviles, aviones, etc</b>
Marca, modelo, características técnicas
<b>C4 Palabras clave de materia</b>

<b>D Biografía de la imagen (Publicaciones en las que se encuentra)</b>
<b>Referencias bibliográficas</b> AUTOR, nombre, "Título", Lugar, Editorial, Fecha. página

<b>E Uso</b>
<b>Exposiciones</b> Título de la Exposición, Fecha
Catálogos
Otras Publicaciones