

# Desde la fotografía como memoria histórica a los bancos de datos gráficos para la investigación

JAUME COLL CONESA  
Museo Nacional de Cerámica y  
Artes Suntuarias "González Martí",  
Valencia

Nuestra aportación estribará únicamente en la presentación de la experiencia puntual ofrecida desde un museo que quizás no sea representativo de lo que puede ser en este aspecto un museo nacional, ya que no hemos estado integrados en proyectos externos de aplicación de técnicas de tratamiento de la imagen, y también en parte porque somos un centro pequeño y con carencias históricas. La visión que ofreceremos pretende exponer la situación del centro en la actualidad a partir de la experiencia documental y de investigación. Al hilo del título, que sugiere la relación del sistema documental de la imagen con la informática, sólo estamos en condiciones de aportar nuestra experiencia en tratamiento digital de la imagen y en el uso de bancos de datos con imágenes desarrolladas por nosotros como herramientas auxiliares para la investigación.

Para acercarnos a la naturaleza de nuestros fondos y hacia dónde hemos orientado nuestro trabajo pensamos que no estará de más explicar brevemente ciertos antecedentes del museo que nos ocupa. El Museo Nacional de Cerámica fue creado en 1947 con motivo de la cesión al Estado de la colección de D. Manuel González Martí y de su esposa Doña Amelia Cuñat, por entonces recientemente fallecida. El grueso de la colección correspondía a un conjunto numeroso de cerámicas, así como mobiliario, pinturas, dibujos, una pequeña biblioteca especializada y otros objetos de indumentaria e incluso etnográficos. El matrimonio, y en especial D. Manuel

## Museo

Desde la fotografía como memoria histórica a los bancos de datos gráficos para la investigación  
Jaume Coll Conesa

González Martí, director de la Escuela de Cerámica de Manises, autor de numerosos trabajos sobre cerámica española y persona activa en la defensa del Patrimonio Histórico desde la Academia de Bellas Artes de San Carlos y de la Comisión Provincial de Bellas Artes, se había destacado en los años veinte y treinta proponiendo la creación de un museo de cerámica. En un principio el museo abrió sus puertas en el mismo lugar donde se había atesorado la colección, en la planta noble de un edificio de la calle del Temple que el matrimonio tenía alquilada. Posteriormente las gestiones de D. Manuel con el Ayuntamiento, la Diputación y el Ministerio de Educación Nacional fraguaron en la adquisición del Palacio del Marqués de Dos Aguas que desde su inauguración en 1954 alberga el Museo. Posteriormente las colecciones fueron incrementándose mediante donaciones, legados, recuperaciones de azulejería debidas a la acción de Regiones Devastadas, y adquisiciones del Estado. Paralelamente a la adquisición de piezas para la colección, los donantes iniciaron el acopio de abundante material fotográfico, tanto de las cerámicas que iban adquiriendo como de pintura, acontecimientos sociales, etc., en ocasiones para ser publicadas en las mismas obras de M. González Martí o para ilustrar conferencias. Así mismo desde la fundación del museo, y tal vez con motivo del expediente de donación al Estado, la documentación gráfica de las instalaciones de exposición se iniciaron ya en el domicilio de D. Manuel González Martí.

## NATURALEZA DE LAS COLECCIONES FOTOGRAFICAS

Actualmente, tras cuarenta años de vida del museo en su instalación del Palacio del Marqués de Dos Aguas, sus fondos gráficos pueden agruparse en los siguientes conjuntos:

### – FOTOGRAFÍA HISTÓRICA

**Negativos:** Comprende unas 1300 placas de cristal realizadas entre 1900 y 1930 con imágenes de escenas de la vida cotidiana, acontecimientos históricos relevantes, edificios singulares de la región valenciana, pintura con tomas y retratos de pintores y sus talleres y más de 500 negativos sobre piezas de la colección González Martí así como sobre vistas de la organización de las colecciones.

**Positivos:** Comprende unas 2500 imágenes sobre temas similares ordenadas en carpetas y agrupadas a partir de un criterio geográfico, o bien por autores, en general pintores o personajes del área valenciana. Un parte se halla consultable encuadrada bajo el epígrafe “Cuerpo Gráfico del Museo Nacional de Cerámica” pero la mayoría se encontraba en depósitos sin organizar y era prácticamente desconocida o inutilizable hasta 1986. En el “Cuerpo Gráfico” se recogen los eventos más significativos de la vida del museo, el acto inaugural, las visitas de personalidades, aspectos del montaje museográfico, etc. de los años comprendidos entre 1954 y 1972. Para su localización disponemos de unos listados que describen los conjuntos. Hay otros

fondos de fotografía histórica que por encontrarse expuestos fueron catalogados y disponen ya de su registro e inventario en la sección 4 de la colección general del Museo.

### – FOTOGRAFÍA SISTEMÁTICA

Documentación en blanco y negro. En 1973, tras el fallecimiento del fundador, fue nombrado director del museo D. Felipe Vicente Garín Llombart, conservador procedente del Cuerpo Facultativo, ya que hasta entonces la dirección había recaído en D. Manuel. Una de las primeras tareas que impulsó fue la realización de un inventario fotográfico de las colecciones. Se realizaron unas 4000 tomas sobre negativo de 35 mm. con copias en tamaño 18 x 24 ó 15 x 18 que se montaron en cartulina y que hasta 1989 constituyó el conjunto documental fotográfico de colecciones e instalaciones más relevante.

Documentación en diapositiva. En 1989 pudo emprenderse un proyecto de catalogación exhaustiva de los fondos hasta entonces no inventariados que eran mayoritarios. Hasta 1986 existían 2300 fichas y 400 registros. Entre 1986 y 1989 se realizaron otras 2000 fichas, pero resultaba urgente y necesario emprender un proyecto exhaustivo que nos permitiera sistematizar el mayor número posible de objetos de las colecciones. El proyecto se realizó paralelamente a la reinstalación y ordenación de almacenes ya que hasta entonces las condiciones y medios empleados para tal fin eran insuficientes para ofrecer unas mínimas garantías.

Hay que decir que aún hoy, por condicionantes de los espacios del edificio ahora en remodelación, los almacenes no son todavía satisfactorios. La documentación de registro se realizaba paralelamente a una toma fotográfica en 35 mm. sobre diapositiva, aunque en algunos casos se realizó también negativo color de 35 mm. De ambos soportes se reproducía un contacto para acompañar a la ficha y para archivo. Paralelamente los registros se informatizaron en una base de datos que denominamos "Topográfico general" y que contiene la información catalográfica mínima de cada objeto, su ubicación en almacenes y las referencias a las imágenes que de él poseemos. Escogimos el formato diapositiva por la fidelidad del color y por poseer un potencial de uso mucho mayor que el negativo. Actualmente disponemos de un archivo de unas 10.000 diapositivas, ordenadas por sección y número de inventario y montadas en carros de proyección guardados en maletines con capacidades de 300 a 600 tomas. Ello nos permite visualizar imágenes de calidad proyectándolas tras localizar el carro mediante la consulta a la base de datos.

Documentación sobre papel color. Durante el último año, con motivo de la preparación del proyecto museográfico, se ha organizado otro fichero manual que contiene copias sobre papel en formato 10 x 15 de las piezas que en principio se han seleccionado o tenido en cuenta para la instalación del futuro museo. Detrás de cada foto consta el número de inventario (que

## Museo

Desde la fotografía como memoria histórica a los bancos de datos gráficos para la investigación  
Jaume Coll Conesa

además consta también en la toma) y la referencia al negativo del cual procede. El objetivo de este fichero es el de ser usado como información gráfica manual a la hora de realizar una propuesta expositiva para una determinada sala, pudiendo ordenar físicamente las imágenes para estudiar las propuestas. Dado su volumen y su facilidad de manipulación también puede ser usado para selección directa de piezas en la organización de exposiciones o en caso de consultas de investigadores para la localización de objetos de su interés.

Formatos digitales. La manipulación de imágenes por medios informáticos ha permitido la incorporación reciente de nuevos soportes de tipo digital. En concreto se dispone de algunas fotos digitalizadas en b/n y un CD-ROM en sistema Photo CD de Kodak con imágenes procedentes del fondo histórico, tema que trataremos más adelante.

### – OTROS FONDOS

Las actividades del museo generan abundante documentación fotográfica (proyectos de investigación, expedientes de préstamo, propuestas de adquisiciones, archivo documental, reportajes de exposiciones o de piezas publicadas, etc.). Todo ello se organiza en varios ficheros, por un lado los documentales y por otro los fotográficos. Los primeros (reportajes informativos de edificios, colecciones privadas, museos o exposiciones) contienen documentación histórica y gráfica. El archivo contiene más de 200

referencias de este tipo controladas por un inventario informatizado. Las fotos llevan en la parte posterior las referencias al negativo que consta de una signatura con año, nº de negativo en el año y número de fotograma. Los negativos se guardan en carpetas especiales. Si la documentación se ha realizado sobre diapositiva se anotan sobre ella con rotulador indeleble los datos indispensables para su identificación.

Los ficheros fotográficos son carpetas que contienen fotos de múltiples formatos (transparencias, copias en papel, diapositivas en 35 mm.) ordenadas por tipos de formatos (6 x 6, 6 x 7, etc.) y temas, estando constituido fundamentalmente por fotos de calidad obtenidas para publicaciones de las que se pide un duplicado para el Museo.

### TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE LOS FONDOS GRÁFICOS

La colección de placas se encontró almacenada en deficientes condiciones ya que había sufrido goteras y contaminación de origen animal. En un primer momento (1987) se procedió a su clasificación, lavado y estabilización química, desechando las placas irrecuperables. Posteriormente se instalaron en sobres de papel melinex o cebolla en bateas de plástico acolchadas. Paralelamente se inventariaron, clasificaron y ficharon. Unas 300 de ellas tienen registro informatizado. En años posteriores se procedió a una selección y se realizaron copias químicas sobre papel de unas 200. La copia química conllevaba

un cierto riesgo dada la fragilidad del soporte por lo que abandonamos este tratamiento que sustituimos por la digitalización y tratamiento de la imagen directa a través del ordenador de aquellas imágenes que esporádicamente interesan de forma especial. Para ello utilizamos un scanner plano con retroiluminación de la placa que realizamos con un simple proyector de luz incandescente de 60 W a 50 cm., aunque también puede usarse un retroiluminador de scanner convencional, mucho más caro aunque permite mayor calidad. Este "revelado digital" se realiza mediante software convencional (Digital Darkroom y Photoshop). Del escaneado se obtiene una imagen negativa que es positivada en el ordenador. La ventaja de este sistema sobre el primero estriba en que puede controlarse mejor la manipulación física de las placas, evitándose riesgos, y a que se facilita y amplía la posibilidad de efectuar modificaciones sobre la imagen obtenida en mucho menor tiempo que en el revelado convencional. Las opciones de ecualizado permiten recuperar la gama cromática y el tono e intensidad de zonas alteradas por oxidación de la emulsión, e incluso podemos forzar el revelado de partes de la imagen, aumentando el contraste, el brillo, etc. Determinados formatos de alta resolución permiten también ampliar la imagen hasta hacer visibles detalles no descifrables en la toma original. Las imágenes que obtenemos, a resolución de 300 x 300 ppp. y miles de grises pueden ocupar en b/n de 5 a 12 MB de espacio en disco, con lo cual sólo hemos utiliza-

do la técnica hasta el momento para investigar sobre imágenes y obtener información de interés (detalles del mobiliario o de la cerámica en fotos de ambiente, p.e.). Dependiendo del uso de la imagen y a partir de los comandos de los programas usados podemos conservar una copia a resolución de pantalla reduciendo los requerimientos de espacio en disco.

Recientemente hemos incorporado el formato Photo CD de Kodak para la conservación de imágenes de alta calidad, con fines de simple visualización en pantalla o hasta de reproducción de alta calidad en imprenta. El soporte físico además añade perdurabilidad de la imagen por la gran estabilidad de este formato digital, garantizando una conservación de hasta 50 años para cada CD. En este caso procedemos a la selección de las imágenes que consideramos más representativas de un grupo que pasan a ser fotografiadas en papel b/n sobre negativo Agfapan 25 o Ilford especial para copias. El negativo, una vez procesado, es remitido sin cortar al servicio de digitalización Photo CD de Kodak. Con ello obtenemos de cada foto una imagen positivada sobre CD a cinco resoluciones, desde pantalla (desde 128 por 192 pixels) hasta calidad para filmadora profesional (máximo de 4.096 por 6.144 pixels). La ficha informatizada de la imagen registra el nº del CD que la contiene y su posición. En caso de desear consultar la imagen sólo hay que instalar el CD en uno de los tres equipos con lector que posee el museo. Obviamente, de este modo, el tratamiento digital a través del propio scanner que precisa

## Museo

Desde la fotografía como memoria histórica a los bancos de datos gráficos para la investigación  
Jaume Coll Conesa

de un operario con un cierto adiestramiento y también el problema del soporte para la conservación de la imagen, que hasta el momento debía hacerse sobre el propio disco duro o sobre unidades externas (discos removibles o tipo ZIP).

En cuanto a la fotografía sistemática, las fotos obtenidas en la década de los setenta se archivaban en carpetas a partir del criterio de ubicación espacial, sala por sala. Al emprender el inventario general en 1989 iniciamos la informatización de los registros y su reordenación, siendo ahora el criterio de ordenación su número de inventario. Entre 1989 y 1991 se catalogaron unos 17.000 objetos, de los cuales el 90% tienen hoy registro informático que permite controlar no sólo la información descriptiva básica, sino también realizar los controles de entrada y salida de obra, testigos en almacén, imprimir los formularios oficiales de préstamo, y calcular los costes de seguros ya que incluye las valoraciones a este efecto, al tiempo que registrar y mantener el historial de movimientos de cada objeto. Unos 4000 más tienen una ficha sistemática conectada al fichero principal pero en bases de datos independientes, con campos y formatos específicos para describir cada tipología de objetos (hasta ahora: instrumentaria, abanicos, azulejos, cerámica en piezas de forma y pintura), las cuales son llamadas por botones desde el topográfico a la vez que gestionadas independientemente desde cada fichero. El paso siguiente para con las tomas sistemáticas sería el traspaso de las imágenes a CD-

ROM mediante la tecnología Photo CD de Kodak, que nos permitiría disponer de la imagen en el monitor del ordenador y eliminar así la instalación del proyector de diapositivas que tenemos dispuesto de forma estable. Esa es por el momento la alternativa comercial más asequible ya que otro sistema de almacenamiento masivo era y sigue siendo inviable para nuestro museo por sus costes, no sólo en las unidades de almacenamiento, sino en los de los equipos auxiliares (ordenador de mayor potencia, scanner de alta resolución, impresora) o en la disposición de recursos humanos.

El sistema CD-ROM es hoy por hoy un instrumento deseable como medio de almacenamiento masivo aunque no quizás con el formato actual. Sus virtudes estriban en la alta capacidad de almacenamiento (hasta 600 MB) y su fiabilidad como soporte para la conservación de la imagen. Sin embargo, el CD-ROM es preferible para la conservación de bancos de datos concretos con formatos múltiples (archivos de imagen, sonido, texto, etc.) para un fin concreto (educación, transferencia masiva de información, etc.), en general como sistema de edición y no sólo como almacenamiento. La solución para grandes bancos de imágenes está en los sistemas de Array de discos, cadenas de discos duros de alta velocidad, o en los discos ópticos que prometen mayor capacidad y duración.

Otra vía todavía no explorada por el centro son los archivos de imágenes en tres dimensiones. Generalmente las cerámicas, al ser objetos

## Museo

La colección en imágenes: del contacto al CD-ROM

tridimensionales, presentan unos valores físicos no apreciables en vistas bidimensionales fijas. La mejor manera de percibir su realidad formal es pues con visiones múltiples, y si es posible dinámicamente modificables. Hoy en día existen programas de bajo coste que permiten la creación de visiones tridimensionales virtuales a partir de múltiples tomas bidimensionales, como el sistema QuickTime VR, cuyo defecto es el de no poder gestionar todavía imágenes de alta calidad. La navegación en un sistema de este tipo es total, pues permite manipular la pieza para ver todos los lados de un objeto que aparece suspendido en el espacio, incluso deteniéndolo en posiciones no estables de forma natural. El sistema se puede completar con la visión del detalle con imágenes bidimensionales clásicas en puntos predefinidos. El uso de equipos y software profesional de alto coste puede paliar estos inconvenientes.

En cuanto a la introducción de imágenes con otras soluciones, si no se requiere calidad, puede utilizarse una cámara de vídeo adaptada al propio ordenador mediante una tarjeta de captura de vídeo, o incluso sistemas como el QuickCam de Connectix, que introduce imágenes fijas o en movimiento directamente por el puerto serie en resoluciones muy bajas. También las cámaras fotográficas digitales de bajo precio han tenido una gran expansión en este último año (Chinon ES-3000, Kodak DC-20, Kodak DC-40. etc.) junto a modelos profesionales de alto precio (ActionCam y StudioCam de Agfa, Nikon E2s), siendo su prin-

cipal problema que no consiguen almacenar todavía imágenes de calidad semejante al soporte químico. A nuestro modo de ver la utilización de imágenes en baja resolución limita extraordinariamente su uso en el museo, aplicable a escasas posibilidades y descartando la utilización profesional. Por ello consideramos que pueden usarse en aplicaciones destinadas a fines concretos, como en nuestro caso en las bases de datos con imágenes utilizadas como auxiliares de catalogación, pero no son en absoluto aconsejables para los bancos de imágenes de las colecciones del museo ya que ocupan mucho espacio y tienen escasa utilidad real. Consideramos más conveniente el disponer de bancos de imágenes de buena resolución en sistemas estables de almacenamiento, de los cuales ocasionalmente podremos adquirir imágenes a baja resolución si es necesario.

### BASES DE DATOS PARA LA CATALOGACIÓN SISTEMÁTICA

Dentro de un proyecto de investigación a largo plazo emprendido conjuntamente con el Museo de Cerámica de Manises, iniciamos la creación de unas herramientas documentales auxiliares de catalogación para acometer el inventario de conjuntos de gran volumen. La necesidad se planteó al estudiar un conjunto arqueológico excavado por nosotros en 1990, el testar de Manises que denominamos Val90. Era necesario describir fielmente los miles de fragmentos y decoraciones de manera que su

## Museo

Desde la fotografía como memoria histórica a los bancos de datos gráficos para la investigación  
Jaume Coll Conesa

catalogación permitiera luego realizar análisis contextuales, tipológicos y formales complejos. Para ello diseñamos un conjunto básico de cuatro bases de datos interconectadas, la de unidades estratigráficas de la excavación, la de catalogación de los elementos, un catálogo de formas cerámicas que incluye el perfil escaneado de los tipos localizados y un catálogo de los elementos decorativos individualizados en unidades a partir del mínimo elemento combinable, también escaneados. Las imágenes se han introducido en b/n (1 bit), excepto alguna fotografía de conjunto en 256 grises (8 bits). Para ajustar las dimensiones de la imagen de manera que fuese fácilmente gestionable por la base de datos (por debajo de 40Kb) hemos utilizado Photoshop con el comando "tamaño de la imagen". Una vez escaneadas, y si es necesario, reducidas las imágenes a resolución de pantalla, son introducidas en campos tipo "imagen" de la base de datos, añadiéndole en campos texto el código descriptivo propio y la descripción estandarizada del motivo. La estandarización u homogeneización de los términos utilizados en las descripciones se ven facilitadas por el hecho de que el ordenador siempre las traduce de código a texto o viceversa del mismo modo, sin intervención del operario durante la catalogación excepto por la simple selección del objeto. Por otro lado, los campos se indexan automáticamente por lo que podemos seleccionar los términos de los índices, o bien podemos utilizar las descripciones uniformes previamente

homologadas para la búsqueda, con lo cual se elimina la polisemia. Existe un protocolo de anotación descriptiva para sistematizar la introducción de datos.

Su uso es muy sencillo. Al proceder a la catalogación de un objeto podemos buscar su perfil o elemento decorativo en la base de datos correspondiente bien a partir de su descripción formal textual, bien simplemente hojeando las imágenes directamente o tras localizar un grupo (p.e. tras hacer una búsqueda con los términos "roseta" en la BD de decoraciones, y "escudilla" en la BD de formas). Cuando localizamos el elemento de nuestro interés un botón copia de la base de consulta las informaciones codificadas y las pega en la ficha que estamos redactando. Esta ficha permite ver luego las inscripciones en código o en información textual al ser transformado aquel en la BD receptora.

La puesta a punto del sistema ha sido larga por el escaso tiempo que podíamos dedicar al proyecto, pero ha merecido la pena ya que la descripción exhaustiva de un objeto con descriptores muy especializados apenas nos lleva un par de minutos. La metodología que hemos aplicado es exportable a cerámicas de otras procedencias o cronologías, pudiendo trabajar como módulos aplicables a un sistema especializado de catalogación. Hasta ahora sólo hemos manejado imágenes en blanco y negro o en grises a resolución de 72 ppp. ya que el material que catalogábamos no precisaba de más. Sin embargo pueden añadirse imágenes a color.



## Museo

La colección en imágenes: del contacto al CD-ROM

Ultimamente y para la cerámica de Manises de los siglos XVI al XVIII, hemos añadido una base de datos con piezas de referencia que contiene objetos patrón de valor histórico y cronológico conocido (platos fechados y con decoraciones heráldicas interpretables), con un campo que contiene los códigos de los descriptores formales y decorativos. Partiendo de cualquier elemento decorativo el sistema localiza a partir de un botón qué ejemplares fechados lo contienen y nos ofrece desde la imagen hasta la descripción, comentarios cronológicos y bibliografía de la pieza patrón.

La mayor ventaja final que vemos al sistema es la facilidad con que puede utilizarse la herramienta por un operario sin conocimientos especializados, ya que es el sistema quien se encarga de ofrecer información a quien lo consulta, la alta coherencia que se consigue en los datos introducidos en las fichas de catalogación creadas y la eliminación de cualquier medio adicional (p.e. documentos sobre otros soportes) en la fase de introducción de datos, que permite realizar una catalogación exhaustiva sin más medios que los contenidos por el ordenador.