

## Conservación Preventiva //

### Adecuación de la reserva del Museo Diocesano de Urgell. Medidas de conservación preventiva *low cost* y sistematización del proceso de conservación curativa a un numeroso conjunto de obras

La necesidad de actuar sobre un conjunto de ciento cincuenta y ocho obras que tenían que ser almacenadas propició una intervención de más amplio alcance en la sala de reserva del Museo Diocesano de Urgell. La intervención tenía como objetivo la estabilización material de este conjunto numeroso de pinturas sobre tabla y tallas policromadas, así como la adecuación del espacio destinado al almacenamiento del fondo del museo. Este proyecto se enmarca dentro de un plan de renovación y ampliación del museo. La condición provisional del espacio destinado a la reserva hizo plantear una actuación de conservación preventiva *low cost*.

**Ruth Bagan.** Máster en Conservación Preventiva por la *Northumbria University*. Diplomada en Conservación y Restauración de pintura por la ESCRBC. [ruthbagan@hotmail.com](mailto:ruthbagan@hotmail.com)

**Mireia Garcia.** Licenciada en Historia del Arte por la Universidad Autónoma de Barcelona. Diplomada en Conservación y Restauración de escultura por la ESCRBC. Jefa del taller de restauración *Retoc*, en Ordino, Principado de Andorra. [www.retocestauracio.com](http://www.retocestauracio.com). [info@retocestauracio.com](mailto:info@retocestauracio.com)

**Palabras Clave:** Conservación preventiva, conservación curativa, almacenamiento, pintura sobre tabla, escultura de madera policromada, tejido, orfebrería.

**Fecha de recepción:** 27-10-2013



Ejemplo de almacenaje de piezas metálicas (Fotografía: Mireia Garcia)

#### INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

El Museo Diocesano de Urgell (MDU) fue creado en 1956 y ampliado en 1988, año al cual pertenece la museografía actual. Cuenta con un emplazamiento privilegiado dentro del conjunto catedralicio de la Seu d'Urgell, junto al claustro

románico del siglo XII. En 2011 se inició un plan de renovación integral del museo.<sup>2</sup>

El primer foco de atención del proceso de renovación se situó en la reserva del museo, para darle el sentido que desarrolla un espacio como éste e implementar las condiciones de conservación preventiva necesarias para garantizar su función. La bibliografía proporciona las directrices y los estándares ideales que tendría que cumplir la reserva de un museo, pero la realidad de muchas instituciones hace que se tengan que buscar fórmulas alternativas para adaptar dichos estándares a las posibilidades económicas y de gestión de cada museo. En muchas ocasiones lo que tiene que ser un depósito o sala de reserva, acaba convirtiéndose en un almacén donde se acumulan objetos y se hace difícil garantizar la accesibilidad, la conservación y la seguridad. En el caso del MDU, los responsables de la gestión decidieron implementar una serie de mejoras de bajo coste, que garantizaran la conservación de los objetos y el acceso a éstos, siguiendo los estándares mínimos pero eficaces, hasta la creación de un espacio destinado definitivamente a la reserva.

Era necesario adecuar un centenar largo de obras, entre pinturas sobre tabla, esculturas y objetos litúrgicos procedentes de todo el obispado, datadas entre el siglo XVI y el siglo XVIII, que permanecían en la reserva esperando el momento de ser almacenadas. Se daban dos circunstancias: por un lado, el estado general de conservación de estas obras era malo y, a la vez, en la reserva faltaban equipamientos y condiciones para poder acogerlas.

En el proyecto se debía trabajar paralelamente en dos direcciones. Por un lado, había que poner en marcha un proceso

<sup>1</sup> Este artículo ha sido traducido del original en catalán al castellano por Anna Maria Mercado Pozo, alumna de primer curso de la ESCRBC. <sup>2</sup> Coincidiendo con la llegada de Clara Arbués como técnica de la Delegación de Patrimonio del Obispado de Urgell, mientras Mn. Josep M. Mauri era el Delegado.

exhaustivo de conservación curativa en este vasto conjunto, para estabilizar los materiales constituyentes, y aprovechar la ocasión para intervenir también en las obras ya almacenadas que igualmente lo requiriesen. Por otro lado, llevar a cabo una serie de intervenciones en la reserva para garantizar unas mínimas condiciones de conservación preventiva, y así poder almacenar y preservar adecuadamente todos los bienes que contiene.

El hecho de que el museo estuviera iniciando un proceso de ampliaciones y mejoras, hizo basar el proyecto de conservación preventiva en encontrar soluciones provisionales para la reserva. Por este motivo se optó por implementar las mejoras *low cost*, tanto para la elección de materiales como para la adaptación de infraestructuras ya existentes para optimizarlas. Referente al proceso de conservación curativa de más de ciento cincuenta piezas, comportó la sistematización de muchos de los procesos para trabajar en serie y poder acabar el trabajo en cinco meses, ya que las condiciones ambientales de la sala sólo permiten que se trabaje en los meses más cálidos.

El proyecto se inició en verano de 2012, en una primera campaña, y ha acabado a finales de 2013 con los últimos detalles para adecuar la reserva. La intervención ha sido sufragada por el Obispado de Urgell, y ha contado con una subvención para la conservación preventiva y para la conservación-restauración de los bienes culturales muebles del patrimonio cultural catalán del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña. El Centro de Restauración de Bienes Muebles de Cataluña (CRBMC) ha supervisado técnicamente la actuación. **1** [pág. 126]

#### PROYECTO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA *LOW COST*

El fondo almacenado del MDU acoge objetos de muy diversa naturaleza: pinturas sobre tabla, esculturas de madera policromada, indumentaria litúrgica, fragmentos de tejidos y objetos de orfebrería, entre otros. El espacio destinado a la reserva no dispone de climatización ni de ningún tipo de control ambiental, y el mantenimiento y control que se puede hacer en la reserva es mínimo. Estas circunstancias se tuvieron en cuenta a la hora de proponer las mejoras.

Una vez identificadas las necesidades curativas de urgencia de las obras, el principal reto fue estabilizarlas y programar un serie de mejoras para adecuar el espacio a los estándares mínimos de conservación sin que eso supusiera un gran gasto, dado que el museo se encuentra inmerso en un proyecto global de renovación que afectará probablemente al futuro de la sala de reserva. El proyecto inicial estuvo enfocado en la adecuación y reorganización del espacio, en la instalación del mobiliario nuevo y reaprovechamiento del que ya se disponía, así como en la redistribución y mejora del almacenamiento de los objetos.

Ya que no se disponía de un sistema de control activo de las condiciones ambientales, el objetivo era la creación de barreras sucesivas –contenedores o niveles de protección– en el almacenamiento de las obras para preservar su integridad.

#### Módulos de almacenamiento

En referencia a las unidades de almacenamiento, la reserva dispone de armarios metálicos, cajoneras (donde se conserva la vestimenta) y peines. En la parte central de la sala quedaba espacio libre que era necesario utilizar para ubicar todas las obras. Por ese motivo, se instalaron unos módulos con estanterías metálicas entre dos pilares que ocupaban ese espacio. Estas estanterías tenían que servir

para ubicar algunas pinturas sobre tabla, tallas policromadas y las cajas con los objetos de orfebrería, ya que el interior de los armarios metálicos no disponía de espacio suficiente para organizarlas de forma ordenada y asegurar el acceso a los objetos.

La entrada de nuevas obras de indumentaria en la colección y la falta de espacio libre en las cajoneras ya existentes fue el motivo por el cual se adquirió más mobiliario, en este caso con bandejas extraíbles que garantizaran una correcta manipulación de los objetos textiles. Todas estas unidades de almacenamiento disponen de ruedas, lo que facilita la movilidad en el interior de la reserva –de dimensiones reducidas– en caso necesario.

En el interior de la reserva también hay obras de gran formato que no pueden ser ubicadas en ningún módulo de mobiliario. En ese caso se dejaron apoyadas sobre una pared de la sala que no da al exterior, sobre palés de polietileno para aislarlas del suelo.

#### Almacenamiento del material textil

Una vez se dispuso de la infraestructura necesaria para el almacenamiento, se procedió a mejorar la protección y embalaje de las obras.

En cuanto al material textil almacenado dentro de las cajoneras, se decidió colocar soportes rígidos que permitieran la correcta manipulación de los tejidos, si se han de extraer de los cajones y disponer un embalaje para evitar la acumulación de polvo. Los soportes se hicieron con cartón pluma libre de ácido y las obras fueron cubiertas por un tejido no tejido de fibras de polietileno de alta densidad, con el etiquetaje exterior para facilitar la localización de las obras. **2** [pág. 127] En algunos casos fue necesario agregar material de relleno para evitar que, con el tiempo, se marcaran los pliegues de la vestimenta. **3** [pág. 127] También se modificó la distribución de las obras dentro de los cajones para evitar amontonamientos, teniendo en cuenta el espacio disponible.

Para finalizar la actuación en las obras textiles, el tapiz que forma parte del fondo almacenado se enrolló en un cilindro convenientemente protegido y se cubrió con un tejido no tejido de fibras de polietileno de alta densidad para evitar el polvo. Actualmente el cilindro se apoya por los extremos sobre soportes en la parte alta de una estantería, pero está previsto que se cuelgue en la pared para un mayor aprovechamiento del espacio.

#### Orfebrería y otros objetos litúrgicos

La orfebrería y otros objetos de metal eran los que presentaban más problemas de almacenamiento debido a la falta de espacio. Las obras que por sus dimensiones no podían ser colocadas en cajas, ocupan las bandejas metálicas extraíbles de los armarios, depositadas sobre una espuma de polietileno. **4** [pág. 127] Las obras más pesadas, que se encontraban en la parte baja de el armario, reposan ahora sobre unos palés de polietileno cubiertos de espuma de polietileno para evitar el contacto con el suelo, ya que la parte baja de los armarios no tiene fondo.

Los objetos de metal de dimensiones más reducidas, que debían ser depositados en las nuevas estanterías instaladas en la parte central de la sala, se coloraron en cajas de polipropileno transparente. De esta manera se añadía un nivel de protección adicional y se facilitaba el control y las revisiones.

Para evitar el contacto entre las obras dentro de las cajas, se utilizó espuma de polietileno; las piezas más pequeñas se

pusieron dentro de bolsas de polipropileno, también en el interior de las cajas de polipropileno transparente. **5** [pág. 127] La sala no disponía de control ambiental, por lo que se añadieron, dentro de las cajas, pequeñas bolsas de gel de sílice libre de cloruro de litio, para garantizar valores de humedad relativa inferiores al 40%, que se pueden revisar mediante tiras indicadoras visibles desde el exterior de la caja sin necesidad de abrirlas. El marcado exterior de las cajas se hizo con un diagrama para facilitar la rápida localización de las obras.

#### Distribución de las obras en madera

En cuanto a las pinturas sobre tabla y las tallas policromadas, una vez finalizado el tratamiento curativo para estabilizarlas, se procedió a su almacenamiento. Pero previamente, las obras que ya estaban colgadas en los peines extraíbles fueron redistribuidas para poder ubicar más pinturas sobre tabla, una vez intervenidas. La parte superior de los peines, hasta entonces al descubierto, se protegió de manera que se minimizara la acumulación de polvo.

Para poder colgar las pinturas sobre tabla más pesadas, se colocaron unos soportes metálicos adicionales que permiten que la obra se apoye también en la parte baja, además de estar colgada de forma tradicional, de manera que el peso queda distribuido. En el caso de las obras que no disponían del sistema de anclaje en el reverso, se ataron con una cinta de algodón en la mitad superior, a la vez que se apoyaron sobre nuevos soportes. **6** [pág. 128]

La mayoría de esculturas de madera policromada se colocaron en el interior de los armarios metálicos. Las de pequeño formato en las estanterías y las de gran formato en la parte baja, apoyadas sobre palés de polietileno forrados con espuma de polietileno para aislarlas del suelo. **7** [pág. 128]

El resto de las tallas y pinturas sobre tabla se depositaron en las nuevas estanterías metálicas que ocupan la parte central de la sala, siempre sobre espuma de polietileno. **8** [pág. 128] La intención inicial era evitar cubrir cada una de las obras para protegerlas del polvo. Por este motivo se decidió aplicar las cortinas de polietileno transparente a las estanterías, sujetas con Velcro®. El hecho de que sean transparentes y que se hayan aplicado por tramos facilita el trabajo de control y acceso. **9** [pág. 128]

Los trabajos de adecuación de la sala de reserva se han contemplado siempre como una primera fase de actuación que se ha centrado en las acciones más urgentes. Está previsto que el futuro museo disponga de una sala de reserva adecuada a los estándares de conservación más actuales. La actuación de conservación preventiva se completó con la redacción de unos protocolos para el funcionamiento de la reserva y con la implementación de un plan de control de plagas, así como con la instalación de aparatos de registro de datos ambientales.

#### SISTEMATIZACIÓN DE UN PROCESO DE CONSERVACIÓN CURATIVA APLICADO A CIENTO CINCUENTA Y OCHO OBRAS

Trabajar de forma organizada y relativamente planificada siempre contribuye a que los objetivos se superen de forma satisfactoria. Hay casos, sin embargo, que establecer un método para sistematizar el trabajo es absolutamente imprescindible. Para realizar un proceso de conservación curativa a poco más de ciento cincuenta obras, con un estado general de conservación entre regular y malo, en un tiempo estimado de cinco meses y con la participación de diferentes técnicos,<sup>3</sup> fue necesario trabajar de forma seria-

da para poder optimizar al máximo el tiempo. Cabe decir que las condiciones ambientales de la reserva del museo y las climatológicas de la Seu de Urgell no permiten trabajar en este espacio fuera de la temporada de verano, limitando así la duración de la ejecución del proyecto.

Llevar a cabo un proceso de conservación curativa en serie implica estar tratando muchas obras a la vez y realizar las fases de los procesos de conservación de forma conjunta. Eso implica, por ejemplo, trabajar en grupos de una decena de obras al mismo tiempo, hacer todas las fichas seguidas del grupo, tomar todas las fotos de ese conjunto a la vez, quitar el polvo superficial a una obra detrás de otra, poner en fila diez tablas de retablo para consolidar en serie la madera del reverso, etc. Asimismo, es necesario adaptarse a las particularidades de cada pieza pasando por alto, si hace falta, la fase que se esta siguiendo de forma conjunta para hacer frente a un problema concreto. Esta dinámica de trabajo seriada ha generado algunos sistemas útiles que permiten controlar en todo momento el proceso en que se encuentra cada obra y, sobre todo, ganar tiempo.

#### Tiempo de actuación

Habitualmente se solicita el tratamiento de conservación-restauración de una sola pieza o, como mucho, de un conjunto de obras. Pero en este caso nos encontrábamos delante de ciento cincuenta y ocho piezas de diferente formato, pintura sobre tabla, escultura, objetos litúrgicos, materiales y tamaños diversos, estados de conservación diferentes... y era complicado llegar a calcular el tiempo necesario para dejarlas en un buen estado de conservación. Para elaborar y cerrar los presupuestos se tuvo que idear un sistema que permitiera calcular con acierto el tiempo estimado de la actuación y, por lo tanto, ajustar el presupuesto al máximo.

A partir de una lista de obras y su número de inventario, se creó una tabla con una columna para el estado general de conservación y otra para plasmar el hipotético tratamiento. Para la primera columna se decidió simplificar ese valor, pudiendo ser bueno (B), regular (R), o malo (M), sin más matices (deficiente, ruinoso...). Para la información de la segunda columna, se creó un código alfabético para identificar los procesos de conservación que era necesario realizar: "C" de consolidación del soporte, "P" de empapelado de protección, "F" de fijación, "N" de limpieza mecánica, "D" de desinsectación, entre otros. Se establecieron grados con números del 1 al 3, de menor a mayor gravedad o bien más o menos tiempo, en el caso de piezas de gran tamaño. Para poner un ejemplo: una escultura de madera policromada de unos sesenta centímetros de altura, que se encontraba en un estado de conservación regular, muy sucia, con polvo compactado en los huecos, con ataque de insectos xilófagos repartido por todo el soporte, con la madera disgregada en la base y con pérdida de policromía y levantamiento de una parte del manto, quedó registrada así:

Nº	TIPO	E.G.C.	Tratamiento
133	Escultura	R	N2+D+C2+F1+P1

En esta escultura se estimaba que sería necesario entre- tenerse bastante en la limpieza, que sería necesario desinfectarla, hacer una consolidación del soporte de segundo grado, mientras que la fijación y el empapelado serían puntuales. Una vez hecha esta relación, se pasó a la hoja de cálculo de forma desglosada, con una columna para cada código, complementando con un visto (✓) el tratamiento de

<sup>3</sup> Primera fase (verano 2012): Mireia Garcia y Vanessa Soria. Segunda fase (verano 2013): Mireia Garcia y Aleix Barberà.

cada obra. Entonces ya supimos cuántas piezas requerían un proceso u otro y de qué grado. Finalmente se hizo una estimación del tiempo que era necesario para cada proceso, por ejemplo, para un P3 (empapelado de protección extenso) eran necesarias tres horas, mientras que para un P1, un cuarto de hora. Multiplicando el número de piezas de cada columna/proceso por el tiempo estimado para hacerlo, se obtenía el tiempo total. La suma de todos los procesos nos permitió calcular cuánto tiempo se estimaba que hacía falta para hacer todo ese trabajo. Hay que decir que las previsiones fueron bastante reales.

#### Ficha rápida y ficha de mesa

La documentación del proceso de conservación de tantas obras a la vez se planteó, desde el inicio, como un aspecto que debía ser ágil. Partíamos del hecho de que el museo se encontraba en proceso de transferir todas las fichas del inventario en formato DAC (Documentación Asistida de Colecciones) a la base de datos del programa MuseumPlus®, tal como se está haciendo en los museos de Cataluña. Se decidió, por lo tanto, que el registro del proceso de conservación se haría aparte, sobre papel, y que en su momento se adjuntaría y se introduciría definitivamente a la ficha de inventario informatizada.

Se diseñó una ficha rápida, con el objetivo de agilizar el hecho de rellenarla y a la vez facilitar el futuro traspaso de la información a formato digital. La premisa era que se ocupara sólo una hoja por delante y por detrás y, sobre todo, no tener que escribir prácticamente nada o sólo lo mínimo imprescindible, como serían los datos de identificación del objeto y las posibles observaciones adicionales. El resto estuvo pensado para ir seleccionando las casillas con una cruz. La primera parte de la ficha incluye el estado de la conservación en capas, donde aparecen todas las posibles alteraciones de este conjunto de obras, y en un último apartado que se corresponde al proceso de conservación, con las casillas para cada uno de los diversos tratamientos posibles. [10](#) y [11](#) [pág. 130]

Trabajar en serie supuso tener múltiples piezas sobre la mesa en diferentes puntos de su tratamiento. Para tener el control específico del proceso de cada obra, se imprimió el último apartado de la ficha rápida, que corresponde al proceso de conservación, en una hoja de tamaño cuartilla y con una cabecera adicional para poner el número y el nombre del objeto. Esta ficha de mesa, tenía que permanecer al lado de la obra para ir seleccionando en todo momento la casilla del tratamiento correspondiente. Al finalizar el proceso de cada obra, se pasaba a limpio a la ficha rápida. [12](#) y [13](#) [pág. 130] En los procesos como la consolidación del soporte, que implican mucho seguimiento (por el aumento progresivo de la aplicación del porcentaje de resina), era imprescindible poder consultar la ficha de mesa antes de proceder.

#### Documentación gráfica

Al comenzar un nuevo conjunto de obras, se tenían que documentar las alteraciones en la ficha rápida y después realizar las fotografías pertinentes. La fotografía seleccionada para encabezar esta ficha debía tener relación con el estado de conservación y no con la identificación de la obra, ya que éste sería el tipo de fotografía más propio de una ficha de inventario. Para no confundir las piezas, que podían ser muy parecidas o prácticamente iguales, se hacía una fotografía con el número de inventario en el ángulo inferior derecho. Eso facilitaría su posterior gestión informática.

Cuando se hacen las fotografías durante el proceso de conservación, frecuentemente son fotografías macro o muy

cercanas que después, al gestionarlas, cuesta mucho identificar de qué obra se trata. Antes de fotografiar el detalle, se tenía que hacer una fotografía con el nombre y el número de la obra de la ficha de mesa, de manera que servía de identificador de las fotografías siguientes. Eso nos permitía numerarlas correctamente para poder guardarlas en su carpeta digital.

#### Materiales y utensilios

La elección del material más adecuado para llevar a cabo el proceso de conservación, no sólo tiene que tener en cuenta las necesidades del tratamiento en sí, sino también otros condicionantes externos. En este caso nos interesaban materiales fáciles de preparar, sin condiciones especiales de conservación y que favorecieran un uso rápido y cómodo, siempre con el objetivo de agilizar el trabajo.

La mayoría de las pinturas sobre tabla que se trataron, así como gran parte de las esculturas, requerían ser empapeladas para evitar los futuros desprendimientos de la capa pictórica y garantizar una manipulación segura. El empapelado de protección fue uno de los procesos que más tiempo nos ocupó. En este proceso hay dos variables en el ámbito material: el adhesivo y el papel. En este caso, optamos por un adhesivo que no fuera entretenido de preparar, fácilmente reversible, compatible con las capas pictóricas diversas (temple, dorado, pintura al óleo, estofado, corladuras...) y también, de fácil uso y aplicación. Se utilizó Klucel® G, que es un éter de celulosa (hidroxipropilcelulosa) muy estable a la luz, al calor y a los microorganismos, transparente, neutro y con posibilidades de prepararlo en dos versiones, disuelto en agua y disuelto en isopropanol. El preparado acuoso sólo se utilizó en superficies corladas, sobre el resto de técnicas se utilizó la versión alcohólica que seca rápidamente. En los dos casos en una proporción del 6%.

En referente al papel, habitualmente se emplea el papel japonés, que se suele vender en hojas sueltas y se recortan cuadraditos de la medida que se considere adecuada. En este caso se prefirió el tisú inglés Eltoline® de 9 g que se vende por metros. A partir del mismo tubo de diez metros de tisú enrollado, se hace un pequeño corte con la tijera según la medida que se quiera, a unos tres o cuatro centímetros del borde y, después, se acaba de romper rasgándolo para que los bordes queden desfibrados. Con esa pequeña bobina de diez metros de largo, se van rompiendo tiras de papel con el largo deseado, para después aplicar Klucel® por encima. [14](#), [15](#) y [16](#) [pág. 131] De esta manera el empapelado queda muy regular, aunque destacamos la comodidad, la rapidez de aplicación y la adaptabilidad para poder hacer diferentes tamaños al momento.

Para las fijaciones de la capa pictórica y/o capa de preparación, se empleó cola de pescado líquida para ahorrar el remojado y el baño maría. Sólo era necesario rebajarla con agua destilada con conservante Nipagin® y utilizarla en caliente, dentro de un caliente-biberones.

Respecto a la limpieza, dentro del proceso de conservación curativa de urgencia, se limitó a la limpieza mecánica en seco. En casos como éste, en el que el polvo superficial era muy abundante, la paletina y el aspirador a menudo no eran suficientes. Para las esculturas nos hicieron falta sondas de dentista para desincrustar polvo compactado de los huecos y, puntualmente, el uso de disolventes. En el caso de las pinturas sobre tabla, retirar el polvo superficial más adherido con esponjas Wishab® dio muy buen resultado, consiguiendo un buen nivel de limpieza de forma rápida, respetuosa y sin utilizar sistemas químicos. [17](#) [pág. 132]

Otro proceso que fue necesario sistematizar, fue la consolidación del soporte, ya que la mayoría de las obras requería este tratamiento. En este caso la particularidad viene dada por la constante necesidad de utilizar Paraloid® B-72 disuelto en diferentes disolventes y en diferentes proporciones. Para no perder tiempo preparando resinas, calculando y pesando, se prepararon dos bidones de cinco litros con una concentración alta (al 20%) de resina y cada bidón con un disolvente diferente, concretamente acetona y Downal®.

Para preparar el resto de las proporciones (al 5%, 10% y 15%) de forma rápida, se hizo según el volumen, practicando el marcado fraccionado de vasos de vidrio. Después de etiquetarlos con cinta Dymo® plastificada, se medía la altura del vaso con una regla y se dividía en tantas partes como requiriera ser disuelta la resina concentrada, marcando con una o diversas líneas de rotulador permanente. Por ejemplo, si se quería preparar Paraloid® al 10%, se hacía una marca a mitad del vaso, que es hasta donde tenía que llegar la resina al 20% y el resto se llenaba del disolvente adecuado. Si se quería preparar al 5%, se marcaban cuatro partes iguales, se vertía la resina concentrada hasta la primera raya (una cuarta parte del volumen) y el resto se llenaba con disolvente.

En cuanto al utillaje, también puede variar la aplicación de un producto por el hecho de utilizar una herramienta u otra. En este sentido, destacamos las pipetas de polietileno Pasteur, de 3 ml. Sustituimos, en gran medida, el uso de la aguja por esa pipeta flexible y resistente, rápida de cargar con una sola mano, ya que funciona por succión capilar, y que permite un trabajo más preciso y limpio. <sup>18</sup> [pág. 132] Se utilizó, sobre todo, para consolidar madera con precisión (por ejemplo, en zonas de madera descohesionada rodeada de policromía) <sup>19</sup> [pág. 132] y también para consolidar capas de preparación gota a gota. Otra herramienta de inyección muy práctica es la jeringuilla llamada “para cola” <sup>18</sup> [pág. 132] que funciona sin aguja. El extremo es fijo, tiene forma curva y es de polietileno duro, siendo también resistente a los disolventes. Ésta última la utilizamos para desinsectar un conjunto numeroso de esculturas con xilófagos activos, de manera que el producto tenía que ser aplicado agujero por agujero. La rigidez y curvatura de la punta nos facilitó y agilizó este pesado trabajo. <sup>20</sup> [pág. 133]

### Gestión de los procesos y límites de la intervención

Otros aspectos que también pueden agilizar el trabajo son los que hacen referencia a la gestión y coordinación de los procesos. En el momento de comenzar un nuevo conjunto de piezas, por ejemplo, era importante hacer bien su elección. Era preferible elegir obras con alteraciones similares, o combinar piezas de tratamientos largos (como la consolidación del soporte) con piezas más rápidas de intervenir, o tener en cuenta la superficie disponible de trabajo para seleccionar el máximo de obras.

También fue necesario hacer coincidir los procesos que necesitaban un tiempo de espera, secado o reposo, con los momentos en que no se trabajaba. En el caso de las fijaciones, que requerían ser aplanadas con pesos, dejarlas preparadas al final del día nos permitía comenzar el siguiente día con las capas aplanadas. En el caso de la consolidación del soporte, también se hacía coincidir con el final del día con el fin de ganar tiempo. Se seguía el mismo criterio para las adhesiones del soporte, que tienen que permanecer estáticas por unas horas. La desinsectación, tanto si era curativa como preventiva, interesaba hacerla antes del fin de semana, de manera que el lunes ya se podían abrir las bolsas aislantes y seguir trabajando.

Tener claros en todo momento los límites y los objetivos de este tipo de intervención ha sido clave para no alargarse de manera innecesaria en el tiempo. La finalidad principal era recuperar la estabilidad material de las obras para que pudieran ser manipuladas con total seguridad, y garantizar que el período de almacenamiento mantuviera el grado de estabilización conseguido. Es relativamente fácil dejarse llevar por la inercia de un tratamiento y no pararse a pensar hasta qué punto se ha conseguido el objetivo. Un ejemplo muy claro es el que encontramos en las fijaciones de policromía. La mayoría de las piezas presentaban levantamientos de la capa pictórica. Todas esas zonas fueron empapeladas para protegerlas y evitar posibles pérdidas. Seleccionar en su justa medida los puntos que además tenían que ser fijados con adhesivo, proceso lento y delicado, podía hacer variar mucho el tiempo dedicado a la pieza. Otro ejemplo es la reintegración matérica del soporte, en los casos en los que la madera, ya consolidada, requería además ser reforzada con resina epoxi Balsite®. El criterio de la mínima intervención, más el hecho de tener presente que son piezas que en un futuro podrán ser restauradas de forma íntegra, nos permitía establecer claramente el límite de la intervención de conservación curativa.

### CONCLUSIONES

Con la adecuación de la reserva se han conseguido estándares básicos de conservación para las obras almacenadas. Es una buena prueba de que, a menudo, una redistribución de los objetos ya es suficiente para garantizar su conservación y sobre todo su accesibilidad. La falta de sistemas activos de control ambiental han obligado a implementar niveles de protección, y los pocos recursos han provocado la búsqueda de alternativas válidas. En definitiva, se han asentado las bases de la preservación del fondo almacenado y, a partir de ahora, se pueden conseguir mejoras complementarias progresivamente.

El proceso de conservación curativa de forma seriada, precisamente por el volumen de trabajo y el tiempo limitado del que disponíamos, ha generado la adopción de pequeñas medidas, sistemas o la elección de cierto material, con el objetivo final y único de poder ganar tiempo sin perder calidad en los resultados. Creemos, sin embargo, que estos pequeños trucos, si se pueden llamar así, son perfectamente extrapolables a procesos de conservación-restauración de obras individuales ya que, en definitiva, ganar tiempo implica hacer el trabajo en menos horas y, por tanto, se ve directamente reflejado en el presupuesto que, hoy en día, es lo que se acaba teniendo más en cuenta, ya sea a la hora de pedir subvenciones o en las propuestas que puede hacer un conservador-restaurador autónomo a un cliente privado.

### BIBLIOGRAFIA

- CCI (Canadian Conservation Institute). “Storage of Metals”, *CCI Notes* 9/2, 2007. Disponible en línea: <http://www.cci-icc.gc.ca/publications/notes/9-2-eng.aspx> [Consulta: 15 de octubre 2013].
- NPS (National Park Service). “Dust Covers for Open Steel Shelving”, *Conserve O Gram* 4/2, Julio 1993. Disponible en línea: <http://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/04-02.pdf> [Consulta: 15 de octubre 2013].
- NPS (National Park Service) “Creating a Microclimate Box for Metal Storage”, *Conserve O Gram* 4/16, Septiembre 2011. Disponible en línea: <http://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/04-16.pdf> [Consulta: 15 de octubre 2013].

## FOTOGRAFÍAS

- 1** Vista parcial de la reserva del Museo Diocesano de Urgell una vez finalizado el proyecto (Fotografía: Mireia Garcia).
- 2** Almacenamiento del material textil protegido, en las cajoneras existentes (Fotografía: Ruth Bagan).
- 3** Detalle del almacenamiento de las estolas para evitar los pliegues (Fotografía: Ruth Bagan).
- 4** Estantes interiores de los armarios metálicos existentes con los objetos litúrgicos de grandes dimensiones (Fotografía: Ruth Bagan).
- 5** Almacenamiento de las patenas en el interior de las cajas (Fotografía: Ruth Bagan).
- 6** Disposición de las pinturas sobre tabla en los peines (Fotografía: Mireia Garcia).
- 7** Almacenamiento de las esculturas sobre madera en la parte baja de los armarios metálicos (Fotografía: Mireia Garcia).
- 8** Detalle de la disposición de las pinturas sobre tabla en la nueva estantería (Fotografía: Mireia Garcia).
- 9** Protección de la estantería (Fotografía: Mireia Garcia).
- 10** y **11** Ficha rápida para documentar el proceso de conservación curativa de las piezas de la reserva del MDU. Funciona con casillas y ocupa una sola hoja (Fotografía: Mireia Garcia).
- 12** Serie de esculturas durante el proceso de conservación. Se observan las fichas de mesa cerca de cada obra (Fotografía: Mireia Garcia).
- 13** Ejemplo de fichas de mesa durante el proceso de conservación de una de las obras (Fotografía: Mireia Garcia).
- 14** Pequeña bobina de tisú Eltoline® para realizar el empapelado de protección de forma sistemática (Fotografía: Mireia Garcia).
- 15** Adhesión del empapelado de protección con Klucel® (Fotografía: Mireia Garcia).
- 16** Pintura sobre tabla una vez finalizado el empapelado de protección (Fotografía: Mireia Garcia).
- 17** Limpieza mecánica en seco de una pintura sobre tabla mediante esponja Wishab® (Fotografía: Mireia Garcia).
- 18** Pipetas Pasteur de 3 ml y jeringa sin aguja resistente a los disolventes (Fotografía: Mireia Garcia).
- 19** Consolidación del soporte de zonas pequeñas mediante la pipeta Pasteur (Fotografía: Mireia Garcia).
- 20** Aplicación agujero por agujero del producto desinsectante, mediante la jeringa sin aguja (Fotografía: Mireia Garcia).