

1. Criterios de intervención

Para el caso de los metales, la relación entre la química y la restauración es tan obvia e íntima que parecen fundirse para formar una sola disciplina. Sin embargo, para restaurar metales no basta con tener conocimientos de química. El conservador-restaurador especialista en metales deberá ser capaz de realizar un análisis crítico de cada caso, tomando en consideración el tipo de metal constitutivo, el grado de deterioro que presenta y las causas de éste, para poder elegir los tratamientos más adecuados, con base en las directrices de la Teoría de la Restauración y la Ética Profesional.

Como criterio general podemos recurrir al punto 3 de la Carta de 1987, que nos recuerda los estadios y aspectos de la conservación y restauración:

“Las medidas de conservación conciernen no sólo a la salvaguardia del objeto en sí y del conjunto de los objetos considerados significativos, sino también a las condiciones del contexto ambiental, una vez verificado como históricamente pertinente y favorable desde el punto de vista físico y del mantenimiento ordinario.

Las medidas de restauración que intervienen directamente en la obra para detener –en la medida de lo posible– daños y deterioro, deben respetar la fisonomía del objeto tal y como ha sido transmitida por sus naturales y originales vehículos materiales, manteniendo fácil su lectura.

Conservación y restauración pueden no estar unidas y ocurrir simultáneamente, pero son complementarias, y un programa de restauración no puede prescindir de un adecuado programa de salvaguardia, mantenimiento y prevención.”¹

Previamente a cualquier intervención, se realizará una **investigación interdisciplinar** cuyos resultados se reflejarán en un informe. El equipo de trabajo estará integrado por científicos, historiadores del arte, arqueólogos, arquitectos, etnólogos y restauradores de diferentes especialidades. A partir de las conclusiones obtenidas se establecerán los criterios y la metodología de trabajo a seguir. De este modo, nunca se debería

¹ MINISTERIO DE BIENES CULTURALES Y AMBIENTALES. *Carta del Restauro de 1987. De la conservación y la restauración de los objetos de arte y cultura.* [en línea]. Italia,

llevar a cabo un proceso de intervención que cambie el estado de los productos de corrosión, cuando se pueda aportar más información, por ejemplo, a través de la radiografía, sobre si un detalle se preserva o no en una masa de elementos corrosivos (Foley, 1990: 28). En la limpieza de los metales arqueológicos es necesario conservar la pátina, que además de su función estética, es la forma natural de protegerse contra la corrosión. La eliminación de esta pátina, pensando que con el tiempo volverá a generarse, sería un tratamiento demasiado enérgico, ya que se sacrifica irreversiblemente este estrato, que actúa como testigo arqueológico y artístico.

1987. [Consulta 8-10-2006]
<<http://va.www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Biblioteca/ITALIA.pdf>>

El ataque químico provocado por una limpieza inadecuada, introduce en los metales una contradicción histórica al dar a estas piezas un color de metal "nuevo" con una textura de metal "corroído". De esta manera, las aleaciones bronceas no solo pierden su preciosa pátina, sino que adquieren un estado que nunca antes tuvieron; un estado que no corresponde a la primera historicidad porque las piezas nuevas tienen una superficie pulida, con el relieve nítidamente marcado, pero tampoco corresponde a la segunda historia ya que las viejas poseen una pátina de una cierta textura y un determinado color.

Son preferibles los tratamientos mecánicos a los químicos o electroquímicos, puesto que el control y la

sensibilidad manual permiten ajustar el límite del tratamiento deseado, mientras que las reacciones químicas pueden resultar difíciles de calibrar por los distintos factores que intervienen en ellas (temperatura, concentración, etc.). Son preferentes las intervenciones parciales a las que se hacen a todo el conjunto, es decir, defendemos, por ejemplo, la decloruración parcial de focos de corrosión a la inmersión de la pieza en un baño para eliminar los productos de corrosión localizados, y, por supuesto, el máximo respeto al objeto, prevaleciendo la norma de restaurar poco y conservar mucho (Escalera Ureña, 1976: 267).

En definitiva, toda manipulación de la obra implica riesgo, por tanto, hay que ceñirse a lo estrictamente

necesario, asumiendo la degradación natural del paso del tiempo. Deben rechazarse los tratamientos demasiados intervencionistas que puedan agredir a la integridad del objeto.

Para el caso de la eliminación de productos de corrosión, es imposible dictar recetas. La decisión entre limpiar o no limpiar, así como la elección del método de limpieza, dependerá de la estabilidad física y química de la materia que forma al objeto y de la información que se pretende rescatar. Las operaciones de limpieza, como se ha dicho, deberán garantizar la permanencia de una cierta pátina sobre la superficie del metal. Esta pátina no sólo constituye una defensa natural del metal ante los agentes agresivos del medio

ambiente, sino que es la evidencia del transcurso del tiempo, de la historicidad del objeto.

Se considera que las deformaciones mecánicas no se deben eliminar, si para ello se necesitara la aplicación de un tratamiento térmico irreversible. Las fisuras únicamente serán reintegradas o consolidadas en el caso de que exista un peligro de fragmentación, pudiendo usar una resina sintética (González Pérez y Silvestre Mardomingo, 1986: 187). Si fuese necesaria una reintegración cromática, los pigmentos serán inertes con el fin de no crear una reacción de corrosión (ver 4.1.2). Asimismo, los elementos que contacten directamente con la pieza, ya sean estanterías, cajas, embalajes en general, expositores, piezas de apoyo para la exhibición, etc. También deben de ser inertes o

estar aislados eléctricamente, pues producirían una pila de corrosión galvánica.

Para la capa de protección no deben usarse materiales irreversibles como resinas epoxídicas o poliéster, así se garantiza y facilita posibles intervenciones futuras (Bertholon y Relier, 1990: 220), así como evitar el exceso de productos protectores, los cuales confieren un aspecto plástico a las piezas metálicas.

En general se puede decir que la acción prioritaria debe centrarse en la conservación preventiva, puesto que la prevención, el control y el mantenimiento, son las medidas más eficaces para la preservación de los valores de los objetos artísticos. Los esfuerzos e iniciativas de intervención deben concentrarse

prioritariamente en la planificación, investigación, aplicación y divulgación de intervenciones de conservación preventiva, actuando principalmente sobre los diversos factores que, interactuando con los bronce en nuestro caso, conforman su medio (este principio se desarrolla en el capítulo 6 aunque los capítulos 4.3-4.5 se analiza la interacción metal-medio).

La Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico, adoptada por el ICOMOS, en su artículo 7, delimita los criterios para las operaciones de reintegración en los objetos arqueológicos:

“Las reintegraciones responden a dos funciones importantes: la investigación experimental y los fines pedagógicos e

interpretativos de la realidad pretérita. Sin embargo, deben tomarse grandes precauciones para no borrar cualquier huella arqueológica subsistente; y deben tenerse en cuenta toda serie de pruebas para conseguir la autenticidad. Allí donde resulte posible y apropiado, tales reposiciones no deben efectuarse inmediatamente encima de los restos arqueológicos, y han de ser identificables como tales.”²

Los criterios de intervención directa recogidos en las Cartas y documentos internacionales, definen la necesidad de establecer una *intervención mínima precisa*, la obligación de facilitar la *legibilidad* de los objetos, sin sacrificar la pátina noble, y el *reconocimiento* de las reintegraciones, si fuesen necesarias, garantizando la

² ICOMOS. *Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico* [en línea] (1990) [consulta 16-10-2006]

reversibilidad y compatibilidad de los materiales empleados en dicha intervención (González-Varas, 2005: 125). Finalizada la intervención se reunirá toda la documentación generada en el correspondiente **informe**. Se detallarán los criterios y metodología de trabajo adoptados, así como los productos empleados, localizándose las zonas donde éstos se han empleado e indicándose proporciones aplicadas y nombre científico de los mismos.

La obra tratada será reintegrada a su **ubicación original** siempre que ésta reúna las condiciones adecuadas; no obstante, se evitará esto en el caso de que la intervención haya sido motivada por el mal

<http://www.esicomos.org/nueva_carpeta/info_DOC_ARQUEO.htm>

estado ambiental del lugar en que se encontraba, salvo que previa, o paralelamente, otra intervención haya subsanado dichos problemas y se pueda garantizar la conservación de dicha obra.

Paradójicamente, en la Carta de 1987 de la Conservación y Restauración de los Objetos de Arte y Cultura, en su Anexo C, en el apartado *Previsiones que hay que tener en cuenta en la ejecución de las intervenciones de conservación y restauración en obras de escultura*, se puede leer que para los objetos de bronce “se recomienda un especial cuidado para la conservación de la pátina noble (**atacamita**, malaquita, etc.), siempre que bajo ella no existan grados de corrosión activa”. Ya se ha recogido en esta sección la importancia de la protección de la pátina, pero, y aquí surge la discusión,

bien recogido en el apartado 3.2.2, la presencia de **atacamita** tiene consecuencias y deterioros en las piezas metálicas. Este cloruro, desde nuestro punto de vista, no pertenece a la pátina noble. Si bien estos productos de corrosión son estables en determinadas y controladas circunstancias de humedad y oxígeno, pequeñas variaciones o la falta de control de estos parámetros, activará irremediablemente la acción corrosiva de estos compuestos.

Por otro lado, en la Carta Internacional para la Protección y la Gestión del Patrimonio Cultural Subacuático adoptada por ICOMOS en 1996, en su artículo 9, dice:

“El programa de conservación material debe prever el tratamiento de los restos arqueológicos en el transcurso de la

intervención, durante el traslado de los mismos, y a largo plazo.

La conservación material debe ser realizada de acuerdo con los parámetros profesionales al uso.”³

En el diagrama 1 podemos observar el ámbito de intervención arqueológico, desde el punto de vista de la aproximación a la conservación y restauración de los metales arqueológicos.

Debemos destacar la importancia del seguimiento documental de las piezas a intervenir (gráfico, fotográfico y escrito). Es una labor imprescindible para el conocimiento de una obra que pasa por distintos estadios a lo largo del tratamiento.

³ICOMOS. *Carta Internacional para la Protección y Gestión del Patrimonio Cultural Subacático* [en línea] Sofía (Bulgaria) 1996 [consulta 16-10-2006]

<http://www.esicomos.org/nueva_carpeta/info_DOC_SU_BACUATICO.htm>

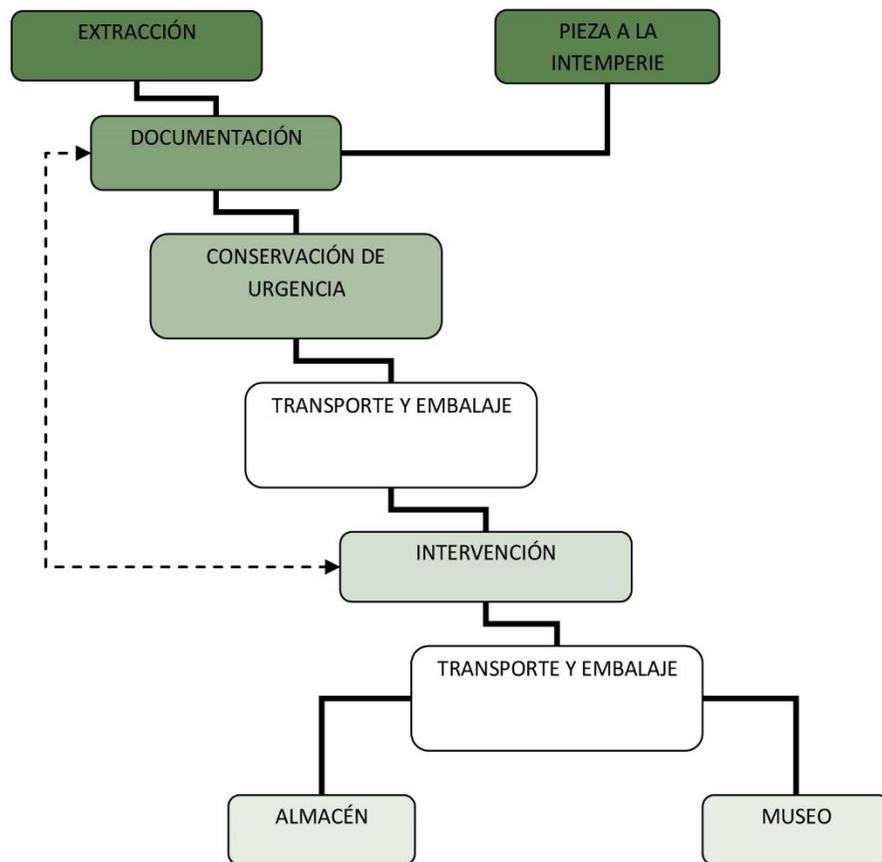


Diagrama 1. Protocolo de actuación, indicados por los números de los capítulos de la presente investigación, y transcurso del proceso de musealización: del sitio arqueológico al museo.

