

2023, Volumen 8, Número 2: 204-214

---

Dossier

“5tas. Jornadas Nacionales de Investigación Cerámica”

Editores invitados: Diego Richard, María Guillermina Couso, María Florencia Serra & Nicolás M. Rendtorff

## Los procedimientos históricos de restauración cerámica en el Museo de La Plata

Julieta A. Pellizzari

División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. [julietapellizzari@yahoo.com.ar](mailto:julietapellizzari@yahoo.com.ar)



## Los procedimientos históricos de restauración cerámica en el Museo de La Plata

Julieta A. Pellizari

División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. [julietapellizari@yahoo.com.ar](mailto:julietapellizari@yahoo.com.ar)

**RESUMEN.** El hombre siempre ha sentido la necesidad de restaurar sus objetos. Las distintas sociedades en sus diferentes épocas han establecido diversas soluciones de restauración y los criterios que usaron para ello siempre estuvieron relacionados con los valores que se le atribuían a los bienes e indirectamente, con las ideas políticas, religiosas, estéticas y económicas de cada momento (Lastras Pérez, 2007). En el presente trabajo revisaremos y compararemos los distintos métodos y criterios que se tuvieron en cuenta entre fines del siglo XIX y la actualidad, en el tratamiento de restauración de las piezas de cerámica arqueológica que forman parte de las colecciones del Museo de La Plata (MLP).

**Palabras clave:** *Restauración, Conservación, Cerámica arqueológica*

**ABSTRACT.** **Historical procedures for ceramics restoration at Museo de La Plata.** Humanity has always felt the need to restore their objects. The various societies, throughout their different epochs, have developed different restoration solutions for their objects, and the criteria used for restoration have always been related to the values attributed to the goods and indirectly, to the political, religious, aesthetic, and economic ideas of each moment (Lastras Pérez, 2007). In this paper, we review and compare the different methods and criteria that were taken into account between the end of the 19th century and the present day, in the restoration of archaeological ceramic pieces that are part of the collections of the Museo de La Plata (MLP).

**Keywords:** *Restoration, Conservation, Archaeological ceramics*

**RESUMO.** **Os procedimentos históricos de restauração cerâmica no Museu de La Plata.** O homem sempre sentiu a necessidade de restaurar os seus objetos. As diferentes sociedades em suas diferentes épocas estabeleceram diversas soluções de restauro e os critérios que adotaram para tal estiveram sempre relacionados com os valores que atribuían aos bens e, indiretamente, com as ideias políticas, religiosas, estéticas e económicas de cada momento (Lastras Pérez, 2007). Neste trabalho revisamos e comparamos os distintos métodos e critérios que foram considerados entre finais do século XIX e a atualidade, no tratamento de restauro das peças de cerâmica arqueológica que fazem parte das coleções do Museu de La Plata (MLP).

**Palavras-chave:** *Restauro, Conservação, Cerâmica Arqueológica*

## Introducción

Conocer las metodologías empleadas en el Museo de La Plata (MLP) a lo largo del tiempo para restaurar los objetos arqueológicos, resulta vital a la hora de intervenir las cerámicas en la actualidad, dado que conocer con especificidad los materiales y técnicas empleadas en el pasado permiten realizar intervenciones más adecuadas y respetuosas de las características arqueológicas de las piezas y de su historia como objeto de colección.

Para poder entender las instancias de intervención por las que han pasado gran parte de las piezas arqueológicas del MLP es importante hacer un repaso de la relación entre conservación y arqueología. En la actualidad, entendemos la conservación arqueológica como la tarea de conservar, en el sentido más amplio del término, los conjuntos arqueológicos, que incluyen tanto las estructuras construidas como los materiales asociados a ellas (Gutiérrez & Marqueze, 2001). "... la finalidad de la conservación es asegurar la permanencia de la cultura material y permitir de esta forma que sea leída y que el documento histórico permanezca y pueda ser interpretado a través del tiempo" (Porto Tenreiro, 2000, p. 6).

El patrimonio arqueológico es una riqueza cultural no renovable, por lo que todas aquellas acciones de conservación y preservación a las que se lo someta deben ser entendidas como una necesidad básica e indispensable, no sólo porque aseguran la prolongación de la vida de los bienes, sino porque hacen posible el acceso a la información que portan para los subsiguientes procesos de investigación. "La Conservación es una disciplina distinta de la Arqueología, pero comparte con ella objetos y objetivos, motivo por el cual la implicación de conservadores y arqueólogos en tareas compartidas no puede más que sumar a la calidad de una investigación arqueológica" (Sosa, 2018, p. 164).

Tradicionalmente las restauraciones de bienes culturales se llevaron a cabo con materiales similares a los constitutivos; sin embargo, en el caso de la cerámica existen muy pocas restauraciones realizadas con arcillas, ya que el anclaje es dificultoso por la transformación que sufre durante la cocción y es probablemente por ello que se han utilizado materiales alternativos (Cruz & Magar, 2000). El origen de muchos de estos materiales y los métodos para utilizarlos se consideraban una receta secreta del artesano que realizaba la restauración, y de allí la escasez de registros que brinden precisiones sobre su naturaleza y las dificultades halladas al momento de intentar su análisis en profundidad. Por ejemplo, existen datos que indican que los materiales más comunes para restaurar cerámica antes del siglo XIX fueron pastas de almidón, gomas, resinas naturales, adhesivos proteicos y cera de abejas, y que fueron utilizados mezclados entre sí o solos. Pero no hay detalles sobre qué conjunto o con qué criterio fue utilizado cada uno, por lo que resultan muy difíciles de reconocer y caracterizar hoy en día, aún más cuando han envejecido (Cruz & Magar, 2000).

Ya en el siglo XIX los técnicos del MLP parecen haber replicado en la institución las metodologías y materiales utilizados en otros museos de América Latina y del mundo. Así, en términos esquemáticos, es posible observar que las intervenciones de restauración desarrolladas en objetos cerámicos de las colecciones arqueológicas del MLP, durante las últimas décadas del 1800 y gran parte del siglo XX, involucraron varios procesos que incluyeron limpieza, unión de fragmentos, consolidación, reintegración formal y reintegración cromática.

Este trabajo pretende hacer un repaso por cada una de dichas instancias, presentando sus características principales, los métodos de abordaje en cada una de estas intervenciones contemplando registros históricos a nivel internacional, recomendaciones de manuales, teóricos del pasado y las evidencias en las piezas del MLP, en contraposición a los procesos de abordaje actuales. Estos procesos se encuentran enmarcados en ciertas normativas jurídicas presentes en la ley 25.743, Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico así como también en tratados internacionales como es el caso de Código de deontología del ICOM que establece lo siguiente: "

"La conservación preventiva es un elemento importante de la política de los museos y la protección de las colecciones. A los profesionales de museos les incumbe la responsabilidad fundamental de crear y mantener un entorno adecuado para la protección para las colecciones almacenadas, expuestas o en tránsito, de las que están

encargados. 2.24 Conservación y restauración de colecciones El museo debe supervisar con atención el estado de las colecciones para determinar cuándo un objeto o espécimen puede exigir un trabajo de conservación o restauración y los servicios de un especialista cualificado. El principal objetivo debe ser la estabilización del objeto o espécimen. Todos los procedimientos de conservación deben estar documentados y ser reversibles en la medida de lo posible, de la misma manera que toda modificación del objeto o espécimen originales se debe poder identificar claramente (ICOM, 2017, p. 15).

Además es importante contemplar que tratándose de la intervención de materiales arqueológicos, estas deben mantener la integridad histórica, estética y material del objeto, ya que suponen un documento único e irreplicable. Cualquier intervención desmedida podría imposibilitar futuros estudios arqueométricos. Por esta razón hoy en día las restauraciones se limitan a los siguientes criterios:

- Estabilización: todas las acciones encaminadas a detener la degradación del objeto.
- Conservación preventiva: consiste en el mantenimiento de las condiciones sin intervenir directamente sobre ellos.
- Mínima intervención.
- Compatibilidad: los productos empleados para garantizar la conservación de un objeto en ningún caso podrá modificar la naturaleza de los materiales.
- Reversibilidad: cualquier material añadido debe tener una cualidad: que pueda quitarse en un momento dado.
- Legibilidad: siempre deberá distinguirse lo original de lo restaurado o añadido; de lo contrario podríamos confundir en la lectura lo auténtico de lo falso.
- Documentación: la pérdida de contexto representa una pérdida de información que sólo puede compensarse con la mayor documentación posible y su organización (Porto Tenreiro, 2000, p. 15).

## **Instancias de intervención**

### **Limpieza**

En términos muy sencillos, la limpieza es un procedimiento que implica operaciones de carácter irreversible, siendo la instancia primaria de intervención, la que condiciona los resultados de las posteriores intervenciones de adhesión consolidación y reintegro. Los tipos de suciedad pueden ser concreciones producidas por sales (solubles o insolubles), suciedad o incrustaciones terrosas o arcillosas, suciedad por sustancias grasas o suciedad por sustancias diversas. La degradación más común en objetos procedentes de yacimientos arqueológicos terrestres o marinos son las manchas o incrustaciones de sales (Carrascosa, 2009).

En el pasado la limpieza de concreciones terrosas o sustancias diversas se realizaba de modo indiscriminado dando prioridad a la eliminación de manchas y concreciones en pos de una recuperación estética. Esto originaba pérdidas de integridad y descohesión de las pastas realizándose principalmente con ácidos por su rápida efectividad, utilizando herramientas como cuchillos afilados y cepillos (Lastras Pérez, 2007). A mediados del siglo XX Saavedra, en su manual titulado Conservación y restauración de objetos antiguos, proponía un lavado con agua hirviendo y un pincel (Saavedra Méndez, 1945), aunque reconocía que el uso de agua en piezas porosas no era recomendable ya que implicaba mucho tiempo para su secado previo a la restauración. Si las piezas habían sido pegadas previamente con cola animal, recomendaba sumergirlas íntegramente en agua, durante 10 horas, refregándolas con un pincel duro y luego exponerlas a aire libre durante 10 o 15 días, o secarlas en un horno durante 10 o 15 horas (Saavedra Méndez, 1945). En la actualidad el baño de agua puede ser utilizado en algunos laboratorios, pero generalmente se analizan previamente posibles consecuencias y se realiza con suma precaución y control.

Históricamente, en el MLP la desalinización era una práctica habitual en el tratamiento de los materiales arqueológicos, aunque se realizaba de manera no sistemática, sin registro de la actividad ni las necesarias mediciones del agua, además de que el agua utilizada en el proceso no era desmineralizada. La consecuencia de

ello era una eliminación parcial e inexacta de las sales. Además, el secado posterior se efectuaba al aire libre exponiendo las piezas a la radiación solar para acelerar el proceso.

En la actualidad disponemos de numerosos materiales y métodos para realizar limpieza de cerámica arqueológica, que pueden clasificarse en limpiezas en seco o en húmedo, teniendo siempre en cuenta que deben ser controladas, graduales y selectivas. Para esto se suele comenzar con intervenciones de tipo físico mecánicas, con pinceles, bisturíes, escalpelos, lápices de fibra de vidrio, cepillos, micro tornos, vibroincisores, ultrasonido, etc. Y de ser necesario se abordan intervenciones en húmedo que implican el uso de disolventes, jabones o detergentes y tratamientos o ácidos por medio de impregnación, empachos o papetas e inmersión (Fig. 1). (García Somoza, 2019; Carrascosa, 2009)

Estos métodos de limpieza son efectivos, aunque pueden alterar la superficie, especialmente cuando la pasta o el engobe son blandos o están muy alterados. El uso de láser es una tecnología que recién se está comenzando a aplicar en limpieza de cerámica arqueológica (aunque todavía no se ha experimentado en el MLP), permite recuperar la superficie cerámica en toda su integridad, sin tener que someter la pieza a limpiezas abrasivas, mecánicas o químicas, especialmente para las cerámicas delicadas y con depósitos muy duros o inaccesibles (Barrio *et al.*, 2015).



Figura 1. Aplicación de diversos sistemas de limpieza en húmedo y en seco. Por Julieta Pellizzari.

### Unión de fragmentos

Aun siendo un material sumamente estable y que presenta una alta resistencia a lo largo del tiempo, la cerámica es frágil y vulnerable a impactos y compresión, procesos que eventualmente pueden provocar la rotura de la pieza. Es por ello que es frecuente hallar en los yacimientos arqueológicos las piezas fragmentadas o que se fragmenten por alguna mala manipulación al momento de extraerlas o trasladarlas. En términos generales, la unión de los fragmentos puede resultar necesaria por varios motivos: si el objeto va a ser nuevamente utilizado



para devolverle su funcionalidad (en contexto sistémico), si se desea recuperar la estabilidad estructural de la pieza, su apariencia estético-artística y/o si se desea restaurar su morfología original para entender la función de la pieza en su contexto original. En el caso de las piezas arqueológicas, este último es el motivo que prima, y se espera que la tarea se desarrolle sin generar nuevas alteraciones en la pieza.

Una de las formas más tempranas de adhesión cerámica fue el uso del bitumen, una mezcla de sustancias de origen orgánico hallada en objetos sumerios del 5000 a.C. (Cruz & Magar, 2000). Durante el siglo XIX diversas publicaciones científicas brindaban recomendaciones sobre metodologías para restaurar cerámica, donde se recomendaba el uso de clara de huevo; caseínas; ceras; goma arábiga; tragacanto; tapioca (almidón de la yuca); mezcla de cal quemada, azúcar y cola; silicato de sodio (vidrio líquido) como adhesivo, consolidante y recubrimiento (Odegaard & O'Grady, 2016). Aún hoy la cera sigue siendo un material de restauración muy popular en países como Italia y Francia. También se han utilizado adhesivos proteicos como la gelatina, cola de pescado y colas animales y la resina más frecuente ha sido la goma laca (Cruz & Magar, 2000). Hasta el siglo XX los adhesivos fueron casi exclusivamente de origen orgánico, aunque también se han empleado inorgánicos como es el caso del nitrato de celulosa, cemento, silicato de sodio y azufre derretido. Actualmente los adhesivos orgánicos se consideran inadecuados por las alteraciones que produce a largo plazo, como decoloración, pérdida de adhesividad, insolubilidad, etc. (Cruz & Magar, 2000).

En el MLP se utilizaron varios adhesivos aunque hay registro solo del uso de cera sumado a otros aditivos y goma laca, la cual era aplicada sobre los dos bordes de la rotura y se acercaba la unión a una llama de gas o de alcohol, para finalmente dejar esos fragmentos secando 12 horas antes de continuar adhiriendo otros (Alarcón, Gabriel, com. pers., noviembre de 2015).

Otros métodos de unión de fragmentos son los mecánicos, de los que también hay evidencia de uso desde tiempos tempranos. El amarrado es uno de los más simples y consiste en rodear la pieza con alguna cuerda o alambre con el fin de contener sus fragmentos; otro modo consiste en la realización de orificios a los lados de las rajaduras para realizar una costura de sujeción con un amarre de paja, cuerda, fibras naturales o alambres. El remachado, para colocar grampas o remaches, el enclavado, y el sistema de trazado de canales a lo largo de las juntas entre los fragmentos para llenar luego con metal fundido.

Tellechea planteaba que los fragmentos de las piezas arqueológicas de cerámica generalmente no presentan contactos perfectos, por lo que recomendaba el uso de resinas epoxi o poliéster, las cuales podían tener agregados de cargas inertes, dando un excelente aporte también para rellenar estas imperfecciones (Tellechea, 1993). Actualmente tal propuesta ha sido revisada y ampliada y se utilizan una extensa gama de adhesivos los cuales deben cumplir con condiciones de reversibilidad, deben ser incoloros, deben proporcionar estabilidad en el tiempo con una oxidación lenta, no deben envejecer con rapidez, no deben presentar pérdida de adherencia y deben ser flexibles para adherirse a los movimientos de la pieza y ser capaces de soportar el peso y las tensiones de los fragmentos (Carrascosa, 2009) (Fig. 2).



Figura 2. Unión de fragmentos mediante uso de Paraloid. Por Julieta Pellizzari.

Los adhesivos de uso más común en la actualidad para la adhesión de fragmentos de cerámicas arqueológicas son las resinas acrílicas y metacrilatos, que presentan buena resistencia a la luz, se adaptan muy bien a las arcillas menos porosas, son poco flexibles, reversibles en solventes orgánicos por lo que se disuelven en acetona, tricloroetano, tolueno y etanol (Ferrer Morales, 2007). El acetato de polivinilo es un polímero termoplástico que se presenta generalmente en emulsión acuosa o en disolución de solventes orgánicos, no polares (Ferrer Morales, 2007). El epoxídico generalmente se comercializa en dos componentes muy fuertes, por lo que se suele utilizar en casos de piezas muy pesadas ya que pueden provocar fracturas por su rigidez y son de difícil reversibilidad con acetona o con calor (Ferrer Morales, 2007). Los cianoacrilatos, por su parte, son excesivamente fuertes y poco reversibles, se utilizan más que nada en montaje de porcelanas, piezas de vidrio y azulejería (Cruz & Magar, 2000; Carrascosa, 2009). Existen nuevas formulaciones que contienen retardantes permitiendo reajustes, aunque su remoción continúa siendo dificultosa (Ferrer Morales, 2007).

### Consolidación

Los consolidantes son productos fluidos que favorecen la penetrabilidad en el material poroso distribuyéndose homogéneamente (Carrascosa, 2009). Este es un tratamiento conservativo por medio del cual se fortalece la pieza que, por algún motivo, perdió su cohesión matérica y necesita un tratamiento que le permita recuperar su integridad interna o formal. Por ejemplo, cuando la pieza está pulverulenta, en casos de disgregación, solubilidad de algún pigmento, porosidad excesiva en la pasta, rajada, etc. (Fig. 3). De este modo, luego del tratamiento de consolidación puede soportar manipulaciones o posteriores restauraciones. En toda intervención hay un cambio en la estructura del material (Carrascosa, 2009).

En el tratamiento de material de colección de diversos museos del mundo, hay antecedentes históricos del uso de ceras, goma lacas, adhesivos disueltos en altas concentraciones, colas animales, etc., como consolidantes aplicados mediante pincel o por inmersión. También hay casos de uso de ajo (*Allium sativum*) frotado sobre la superficie para lograr brillo y consolidar. Muchas de estas intervenciones resultaban excesivas y de poca reversibilidad, por lo que afectaron profundamente las piezas ocultando sus auténticos deterioros (Dávila Buitrón & Moreno, 1994; Lastras Pérez, 2007).

Saavedra, por su parte, habla a nivel local del robustecimiento aplicable a piezas de gran tamaño con mucha fragmentación, o materiales que se encuentran débiles y para las cuales propone la colocación por dentro de la pieza de una gruesa capa de yeso. Otro método es la aplicación de bandas de muselina embebidas en cola o en goma laca y una vez que ésta seca, se aplica una pintura blanca al aceite sobre toda la superficie (Saavedra Méndez, 1945). Tellechea denomina a esta técnica como "reforzado", y su uso supone la colocación de un espesor determinado de resina con fibra de vidrio, acondicionada de modo tal que no produzca opacidad. Tal capa debe colocarse en el interior de la pieza o en superficies de menor importancia. A su vez estas piezas que se encuentran inestables pueden adaptarse, según este autor, a otros soportes de materiales diversos como metal, vidrio, acrílico, fijados siempre con dispositivos de poliéster reforzado (Tellechea, 1993). Otra técnica que sugiere Tellechea es el reforzado de cerámica con acrílico (metacrilato de metilo); utilizando dos técnicas con disoluciones acrílicas y con acrílico auto curable, se obtienen superficies que generalmente dan una terminación algo porosa y áspera que, si se quiere pueden ser pulidas. Finalmente, el tercer método que plantea Tellechea es el refuerzo de la cerámica con poliuretano que se realiza generalmente en piezas pequeñas, sobre todo en jarrones de boca chica, para los que puede prescindirse del estudio de las partes interiores. Este procedimiento consiste en rellenar las cavidades con espuma rígida de urethane (Tellechea, 1993). En el MLP podemos ver muchas de estas técnicas y materiales incluidos con el fin de consolidar, sin embargo muchas de ellas son poco visibles y difíciles de determinar por su envejecimiento, como es el caso de ceras superficiales, gomas naturales, etc.

En la actualidad, al igual que el caso de los adhesivos, se emplean resinas sintéticas para la consolidación de materiales arqueológicos (Cruz & Magar, 2000), como por ejemplo derivados celulósicos, resinas de poli adición (termoplásticas: resinas vinílicas y polilvinílicas, emulsiones acuosas de acetato de polivinilo, resinas de alcohol polilvinílico, resinas acrílicas y metacrilatos) y resinas de poli condensación (termoendurecibles: resinas

epoxídicas, poliésteres, poliuretanos, siliconas, resinas cetónicas y poliamidas). Todas estas se aplican mediante goteo, inyección por vapores, impregnación a pincel, sentado de descamaciones con tissue, inmersión en baños, baños en cámara de vacío y pulverización (Carrascosa, 2009).



Figura 3. Aplicación de consolidante mediante inyección en una grieta e inmersión. Por Ana Igareta.

### Reintegro volumétrico

Esta operación es necesaria cuando un objeto pierde parte de sus elementos originales, ya que estos faltantes -llamados lagunas- pueden ocasionar una situación de inestabilidad o dificultad en su legibilidad integral (Lastras Pérez, 2007). Si bien en el caso de los adhesivos se han encontrado variados vestigios de su uso en épocas prehistóricas, no es tan frecuente el uso de algún material de relleno para reponer faltantes o lagunas. Quizás esto se deba a que, al perder la pieza parte de su materia, también perdía su funcionalidad; en cambio, una pieza fragmentada al unir sus partes recuperaba su función para contener líquidos o alimentos. En Europa se ha registrado el uso de alquitrán como material adhesivo y de reintegro en cerámica hace 6500 años y se estima que probablemente esta sustancia siguió siendo usada hasta siglo XIX. En Sudamérica se han utilizado arqueológicamente cargas inertes con resinas de árboles para la reposición de faltante. Recién en el siglo XIX con la demanda por parte de museos y coleccionistas de cerámica antigua se tornó más frecuente el reintegro de volumen, pero las primeras recomendaciones y manuales que hacen referencia a esta práctica son de mediados del siglo XX (Lastras Pérez, 2007).

Algunas piezas chinas de colección muestran evidencias de reintegros con fragmentos de otros objetos cerámicos, a los cuales en algunos casos se les agregó un vidriado cocido para disfrazar estas reposiciones (Cruz & Magar, 2000). Otro método empleado es el modelado de fragmento faltante en arcilla, que luego se cocía y se colocaba con adhesivo sobre la pieza, realizando sobre este una cubierta de pintura mimética con el fin de disimular el agregado (Cruz & Magar, 2000). Este tipo de intervenciones, que requieren de una gran habilidad técnico/artística, en ocasiones invadían el original con el fin de no permitir visibilizar fractura alguna. La arcilla sin cocer se ha utilizado para reintegro desde la antigüedad hasta el siglo XX, algunas veces mezclada con cola animal y goma laca, generalmente para recubrir reparaciones o superficies dañadas en el interior (Lastras Pérez, 2007). También se han utilizado materiales de reintegro como cemento portland, piedra, madera, cartón, pulpa de papel, cera, gutapercha y metales (Cruz & Magar, 2000).

La técnica japonesa *kintsugi* consiste en ensamblar o rellenar los faltantes con oro o dorado. En japonés *kin* se traduce como oro y *tsugi* como ensamblaje o unión, pero también transmisión, siguiente, en el sentido de pasar algo a las generaciones venideras (Robledo Cadavid, 2018). Para esta técnica se utiliza la laca de *urushi*; sobre esta resina se superpone un recubrimiento de polvo de oro visibilizando la pérdida o deterioro, lo que supone un criterio estético y de restauración completamente diferente a los antes mencionados, que buscan



esconderla. Este antiguo método continúa utilizándose en la actualidad (Koob, 1998), aunque no fue posible definir si en museos o en la intervención de piezas particulares.

La cola animal fue muy popular durante todo el siglo XIX y hasta mediados de XX, por lo general combinada con carbonato de calcio, óxido de zinc, blanco de plomo y polvo de cerámica cocida; pero su uso, dado el proceso de envejecimiento natural que experimenta el producto y a sus coeficientes de contracción y sensibilidad al agua, presentaba grandes desventajas. Otro material muy utilizado desde época romana hasta la actualidad es la cera de abejas, adicionada con cera carnauba, que proporciona una buena durabilidad, aunque su desventaja radica en su baja capacidad adhesiva y su tendencia a decolorar. La goma laca utilizada como adhesivo también sirvió para reintegros, en muchos casos para relleno de lagunas o como relleno de líneas de rajadura. Al igual que en el caso de la cola animal esta goma laca era mezclada con carga inerte para lograr la densidad adecuada a tal fin (Lastras Pérez, 2007).

El uso de morteros de cal y cemento fue muy común entre los siglos XVIII y XX y se los utilizaba para refuerzo interno de las vasijas cerámicas. A principios de siglo XX la industria de la construcción desarrolló cementos de extraordinaria dureza por lo que su eliminación hoy en día es sumamente dificultosa y riesgosa. Su uso solía darse de modo articulado con masillas, armaduras metálicas, refuerzos de madera, pasta de aserrín, papel maché o materiales celulósicos, gutapercha (goma natural del látex), etc. (Koob, 1998; Lastras Pérez, 2007). Las colecciones arqueológicas del MLP abundan en ejemplares intervenidos de este modo a comienzos del siglo XX y su retratamiento en la actualidad supone todo un desafío.

Sin embargo, tradicionalmente el material más utilizado para el reintegro de lagunas ha sido y es la escayola o yeso (Lastras Pérez, 2007). Saavedra plantea el uso de yeso con la siguiente receta: ocho partes de yeso por una de ocre amarillo y por una de ocre rojo; a ello, se le suma una pizca de sal común. Mezclar todos los materiales en seco y luego diluirlos en un mortero con un poco de agua. De este modo quedaba resuelto tanto el reintegro volumétrico como el cromático (Saavedra Méndez, 1945). Tellechea, por su parte, en su manual, presenta una receta que se utiliza en las restauraciones de materiales cerámicos en México. Se prepara con una cola de gelatina muy liviana y luego se carga con un elemento inerte como caolín; en estado caliente, se esparce por una superficie plana y se produce una capa fina, que al endurecerse puede cortarse en tiras que se van colocando en el relleno o en el faltante de la pieza; finalmente, se aplica un estuco de los mismos componentes a los que se le suman pigmentos que dan la terminación a la reposición (Tellechea, 1994).

El yeso continúa siendo un material conocido y referenciado por importantes profesionales de la restauración que defienden su uso hasta la actualidad (Fig. 4); sin embargo, hoy en día se utilizan también gran variedad de materiales sintéticos mezclados con diferentes cargas. Entre las más utilizadas se encuentra la cera 176<sup>1</sup> compuesta de yeso blanco, óxido de zinc, parafina, cera blanca y resina colofonia (Lastras Pérez, 2007). También las resinas sintéticas de tipo acrílico, como por ejemplo Paraloid B-72, que se utilizan con cargas inertes (carbonato de calcio, micro esferas de vidrio, chamota, polvo de mármol (Lastras Pérez, 2007). Y las resinas epoxídicas, utilizadas con carga inerte presentan una extrema dureza se utiliza más que nada en reintegraciones desmontables (Lastras Pérez, 2007) o las masillas comerciales como la polyfilla<sup>2</sup>, y Modostuc<sup>3</sup>, ampliamente utilizadas en España e Italia (Lastras Pérez, 2007).



Figura 4. Soporte de cera y reintegro de volumen con yeso. Por Julieta Pellizzari.

Es importante destacar que en los últimos años la postura ética, en cuanto a las reintegraciones, ha sido muy discutida y la referencia de Philippot (1970) se considera pionera en este tema. Ya en la Carta de Venecia (1964) se plantea en el artículo 9, que la restauración “Debe detenerse en el punto donde comienza la conjetura”. El simple hecho de que el objeto esté dañado no es razón suficiente para llevar a cabo una intervención de reintegración. Para abordar esta etapa es importante tener un enfoque crítico basado en el respeto a la obra, con todos sus mensajes: estéticos, históricos, tecnológicos e iconográficos ya que el resultado final definitivamente puede afectar la expresión original del trabajo (Emery Quites & Gonçalves, 2019).

### Reintegro cromático

Al igual que en el caso de la reintegración de lagunas, la reintegración cromática también ha suscitado importantes discusiones. Philippot plantea el acto del creador como un evento único e irreproducible, es por esto que podría pensarse imposible la reconstrucción de las partes faltantes; sin embargo, el restaurador debe abordar el problema de las lagunas entendiendo la obra como una totalidad y toda discontinuidad perturba la lectura (Philippot & Philippot, 1959). Las intervenciones deben ser mínimas, realizadas con gran sensibilidad y respeto por el original, y no deben ser llevadas a cabo por el sentimiento, sino más bien por la reflexión, pensada y programada, considerando el propósito para el cual están destinadas y dentro de un proceso de trabajo definido, probado y justificado (Emery Quites & Gonçalves, 2019). Para algunos autores la finalización de los tratamientos de la labor de restauración es la reintegración cromática de las lagunas, devolviendo estéticamente por medio del color la armonía a la obra. Supone generalmente un paso definitivo antes de su exposición, dependiendo de la valoración histórica, de la interpretación y significado de su utilización.

En la actualidad, resulta imprescindible que el espectador pueda discernir entre la pieza en sí y la restauración realizada (Carrascosa, 2009), pero históricamente este proceso ha tenido como finalidad disimular las alteraciones que afectan la comprensión del objeto, utilizando pigmentos aplicados con diferentes aglutinantes como suero de leche, goma laca, aceites gomados y más recientemente con polímeros sintéticos. En algunos casos, el operador no hacía ningún intento por disfrazar las reposiciones, mientras que en otros casos aplicó un tono neutro. Pero en la gran mayoría de las ocasiones se han aprovechado métodos para disimular alteraciones o reposiciones de tal modo que se mimetizan con el objeto original, dificultando su discernimiento a simple vista; inclusive este reintegro en algunos casos no se ha limitado a la laguna sino que también se ha colocado sobre la pieza, a fin de brindar una apariencia homogénea. Durante mucho tiempo ha predominado en la actividad la instancia estética por sobre el valor histórico de la pieza (Cruz & Magar, 2000).

Hasta hace muy poco, no se disponía de un claro criterio que determinara los límites de este tratamiento y, con frecuencia, era necesario el uso de técnicas científicas para la identificación de restauraciones que ocultaban reposiciones cuando se volvían a intervenir piezas de museos o de colecciones, ya que pocas veces se dispone de documentación que dé cuenta de su tratamiento original. Hoy en día se plantea el uso de técnicas que hagan discernibles tratamientos previos, pero que al mismo tiempo se fusionen en la lejanía, proporcionando una lectura integral, sin alterar la integridad histórica del objeto y siendo este mismo el que determine la reintegración cromática (Carrascosa, 2009) (Fig. 5).

Bouyer (2016) plantea que la diferenciación cromática puede compensar la pérdida, distinguiendo el color de la restauración de la del original por su tono, saturación y ligereza (más claro o más oscuro). La restauración debería ser preferiblemente más ligera ya que un color más oscuro puede dar como resultado que las áreas retocadas sobresalgan. Las técnicas empleadas en cerámica son:

1) *Tratteggio*: concebida inicialmente como una técnica para intervenir objetos bidimensionales (típicos de superficies pintadas), por lo que presenta cierta dificultad al aplicarla en objetos tridimensionales, consiste en líneas finas, verticales y paralelas, de colores puros que a la distancia se integran.

2) *Puntillista*: técnica que consiste en usar retoques de variados colores puntillistas en cerámica. Se estima que se originó en Italia, donde se llama *puntinato*.

3) Mediante el uso de un solo color, con cuatro variantes: a) Color predominante: se hace coincidir el relleno con el color predominantemente presente en la superficie de la cerámica. b) Color de arcilla: se empareja

el relleno con el color del cuerpo de arcilla. c) "Tono medio": se refiere a una mezcla de los diferentes colores que aparecen en la superficie del objeto cerámico. d) Color acromático: tono grisáceo o blanquecino (Bouyer, 2016).



Figura 5. Reintegro cromático puntillista por medio de estarcido. Por Julieta Pellizzari.

### Conclusión

Podría pensarse, en base a lo expuesto, que las intervenciones acometidas en el pasado, podrían ser descuidadas, excedidas, irresponsables y que desconocían totalmente los criterios éticos que guían la actividad. Sin embargo, es fundamental entender las prácticas de la actividad en el pasado como reflejo de los criterios de cada época, y considerar que resultaba difícil aplicar en el MLP materiales, métodos y productos bajo criterios profesionales. Muchos objetos rotos han perdurado gracias a restauraciones como las antes mencionadas, aunque a costas de alteraciones y deterioros en sus características originales.

Revisar y comprender las prácticas del pasado contribuye al conocimiento de una temática muy poco abordada desde nuestro entorno, ofreciendo un recorrido por la historia de la restauración en el MLP, con la mirada puesta en la intervención de objetos cerámicos, pero trasladable al resto del patrimonio que alberga y conserva la Institución. Reconocer las metodologías y materiales utilizados en el pasado, en comparación con el desarrollo de esta práctica a nivel global y nacional, contextualizada en un tiempo y espacio determinado, enriquece nuestro conocimiento sobre los propios objetos y, de modo consecuente, sus abordajes actuales, no solo porque forman parte de la historia material del bien, sino también porque es a través de estas intervenciones que tiene continuidad la historia de la propia restauración.

## Bibliografía

- Álvarez Rubiera, M.A. & Arcos von Haartman, E. (1982) "Conservación de piezas arqueológicas, conceptos generales y tratamientos", *Revista MAINAKE* 4-5, pp. 281-294.
- Barrio, J., Donate, I., Medina, M.C., Pardo, A.I., Barrio, J., Recio, P., Pascual, C. & Criadola, E. (2015) *El láser aplicado a la limpieza de cerámica arqueológica*. Ciencia y el Arte V. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. España, pp. 70-79.
- Bouyer, E. (2016) *A Study of Approaches to the Visible Restoration of Ceramics. Recent Advances in Glass and Ceramics Conservation*. Paris: International Council of Museums - Committee for Conservation (ICOM-CC); Edited by Hannelore Roemich and Lauren Fair. Wrocław, Polonia. pp. 75-83.
- Carrascosa, B. (2009) *La conservación y la restauración de objetos cerámicos arqueológicos*. Madrid, Editorial Tecnos.
- Carta de Venecia (1964) Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964. Adoptada por ICOMOS en 1965.
- Cruz, L.A. & Magar, V. (2000) "Algunos aspectos de la historia de la restauración de los objetos cerámicos en México: materiales, procesos y criterios". 7 Coloquio del Seminario de estudio del Patrimonio Artístico. Conservación restauración y defensa. Historia del arte y restauración. Universidad autónoma de México e Instituto de investigaciones estéticas. México, pp. 39-73.
- Dávila Buitrón, C. & Moreno, M.A. (1994) "Estudio de antiguas intervenciones de restauración en los diferentes tipos de objetos, llevadas a cabo en el Museo Arqueológico Nacional desde su fundación: evolución de los criterios y productos empleados". X Congreso De Conservación y Restauración De Bienes Culturales, pp. 337-348.
- Emery Quites, M.R. & Gonçalves, S.N. (2019) "Lacunae na policromia: até onde reintegrar?" *Ge-conservação*, 15, pp. 89-97.
- Ferrer Morales, A. (2007) *La cerámica arquitectónica. Su conservación y restauración*. Universidad de Sevilla. España: Secretariado de publicaciones.
- García Somosa, J. (2019) *Cerámicas del yacimiento de muntanya assolada en el museu de prehistòria de valència: aproximación a la problemática de las antiguas intervenciones y planteamiento de un protocolo de restauración*. Tesis final de Máster Oficial en Conservación y Restauración de Bienes culturales. Universidad Politécnica de Valencia. España.
- Gutiérrez, C.C. & Marqueze, A.L. (2001) "La conservación arqueológica". *Revista Arbor*, 169, (667-668), pp. 691-709.
- ICOM (2017) Código de deontología del ICOM para los museos. Consejo Internacional de Museos. ISBN 978-92-9012-422-1.
- Koob, S. (1998) "Obsolete Fill Materials Found on Ceramics". *Journal of the American Institute for Conservation*, 37(1), pp. 49-67.
- Lastras Pérez, M. (2007) "Investigaciones y análisis de las masillas de relleno para la reintegración de lagunas cerámicas arqueológicas". Tesis doctoral en conservación restauración de bienes culturales. Facultad de bellas artes de San Carlos. Universidad Politécnica de Valencia. España.
- Ley 25743 (2003) Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Honorable Congreso de la Nación Argentina.
- Odegaard, N. & O'Grady Caitlin, R. (2016) "The Conservation Practices for Archaeological Ceramics of Sir Flinders Petrie and Others between 1880-1930". En: Roemich, H & Fair, L. (eds.) Avances recientes en la conservación de vidrio y cerámica, pp. 85-95. Breslavia, Polonia.
- Philippot, P. & Philippot, A. (1959) "El problema de la integración de las lagunas en la restauración de pinturas". *Boletín del Instituto Real del Patrimonio Artístico de Bélgica*, 2, pp. 5-19.
- Philippot, P. (1970) "Problèmes esthétiques et archéologiques de conservation des sculptures". En Preprints of the Contributions to the New-York Conference, pp. 59-62. New-York.
- Porto Tenreiro, Y. (2000) *Marqueze Ana Laborde*, España: CAPA 13. Primera Edición. Universidad de Santiago de Compostela.
- Robledo Cadavid, Á. (2018) "Kintsugi, elogio de la imperfección". *Boletín Museo del Oro*, 58, pp. 309-324.
- Saavedra Méndez, J. (1945) *Conservación y restauración de objetos antiguos*. Argentina: Editorial Centurión.
- Sosa, L. (2018) "La arqueología y la conservación sobre cerámica arqueológica. Comparación de teorías y metodologías adoptadas durante los siglos XX y XXI". Tesis de licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires.
- Tellechea, D. (1993) *Enciclopedia de la conservación y restauración*. Argentina: Editorial Technotmasfer S.R.L.

## Notas

<sup>1</sup> La cera 176 fue ideada por el Centro de Restauración de la Soprintendenza Archeologica per la Toscana en Florencia a fines de siglo XX.

<sup>2</sup> La "Polyfilla interior" es uno de los materiales más utilizados en sustitución de la escayola, el material presentado en polvo se desconoce su composición específica pero contiene celulosa soluble en agua sulfato de calcio y agentes retardantes de secado (Lastras Pérez, 2007).

<sup>3</sup> Masilla lista para su uso compuesta por carbonato de calcio, sulfato de calcio, aditivos celulósicos, plastificantes y biocidas (Lastras Pérez, 2007).