

**MAD**

**MUSEO DE ARTES  
DECORATIVAS**

**COLECCIÓN DE PLATERÍA  
FILIGRANA Y PLAQUÉ**



**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,  
ARCHIVOS Y MUSEOS**

**DIRECTOR**

Ángel Cabeza Monteiro

**SUBDIRECTOR NACIONAL DE MUSEOS**

Alan Trampe Torrejón

**MUSEO DE ARTES DECORATIVAS**

**DIRECTORA**

Ximena Pezoa Aguilera

**ENCARGADA DE COLECCIONES**

Patricia Roldán Rojas

**ENCARGADA DE CONSERVACIÓN**

María Francisca de la Riva Dutzan

**ENCARGADA DE EDUCACIÓN**

Paulina Reyes Castro

**SECRETARIA**

Cecilia Menay Silva

**RECEPCIÓN**

Hugo Castillo Palacios

**DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL**

Ximena Pezoa Aguilera

**EDICIÓN DE TEXTOS**

Patricio González Ríos

**INVESTIGACIÓN Y TEXTOS**

Manuel Alvarado Cornejo

**INVESTIGACIÓN Y TEXTOS SOBRE  
CONSERVACIÓN**

Tomás Aguayo Alvarado (cap. 3)

María Francisca de la Riva Dutzan (caps. 1 y 2)

María Fernanda Espinosa Ipinza (cap. 3)

Anja Stabler (cap. 2)

**DIRECCIÓN DE ARTE, DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Paola Irazábal Gutiérrez | ESTUDIOPI

**ASISTENTE DE DISEÑO**

María Mercado Reyes | ESTUDIOPI

**FOTO PORTADA**

Verónica Menares

**CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS**

Nicolás Aguayo: pp. 30-31

lo Contreras: p. 102

María Francisca de la Riva: pp. 103-105

Thiare León: p. 63

María Paz Lira: p. 45

Verónica Menares: pp. 8, 13, 17-18, 23-29, 32-35, 37-38, 41, 51-55, 59, 64-68, 99-106

Paloma Molina: pp. 76-79

Lorena Ormeño: pp. 69, 80-83, 104, 107-111

Cristián Silva-Avaria: pp. 44, 46-49,

Anja Stabler: p. 57

Archivo fotográfico CNCR: pp. 94-96

Archivo fotográfico Windsor Plaqué: pp. 72, 74-75, 85-93

Memoria Chilena: p. 70

Metropolitan Museum of Art: p. 20

Museo de Artes Decorativas: p. 43

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

FAIP-N-74-INV2015:

“La técnica del electroplateado. El sello de Windsor Plaqué”

Tomás Aguayo Alvarado (CNCR)

María Fernanda Espinosa Ipinza (CNCR)

María Francisca de la Riva Dutzan (MAD)

Manuel Alvarado Cornejo

Paloma Molina San Martín

FONDART N°73780 2015-2016: “Conservación, restauración y puesta en valor de la colección de filigrana en plata del MAD”

Anja Stabler

lo Contreras Pérez

**ISBN**

978-956-244-382-1

**COLECCIÓN DE PLATERÍA - FILIGRANA Y PLAQUÉ**

**MUSEO DE ARTES DECORATIVAS**

## **—ÍNDICE**

**pág. 9—**

Presentación

**pág. 15—**

Introducción

**pág. 17—**

Capítulo I

Platería

**pág. 41—**

Capítulo II

Filigrana

ayacuchana

**pág. 59—**

Capítulo III

Plaqué

**pág. 101—**

Catálogo

**pág. 116—**

Bibliografía



## — PRESENTACIÓN

Por medio de esta publicación el Museo de Artes Decorativas (MAD) pretende, por una parte, difundir el estudio e investigación de sus colecciones, y por otra, destacar el trabajo interdisciplinario que desarrollan las diferentes áreas al interior del museo.

El estudio, investigación y difusión de las colecciones son ejes estratégicos al interior de la DIBAM, en cuanto existe el Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial (FAIP), que en esta ocasión financió el proyecto “La técnica del electroplateado. El sello de Windsor Plaqué”, en el que se basa esta publicación. Asimismo, la conservación y difusión del patrimonio cultural es sustantivo para Fondart, entidad que subvencionó el proyecto “Conservación, restauración y puesta en valor de la colección de filigrana del MAD”. Estos dos fondos de financiamiento reflejan el compromiso del Estado con la recuperación y difusión del patrimonio cultural de los museos.

Finalmente, cabe mencionar que el museo pone a disposición del público sus colecciones para su estudio y difusión, pues la institución aspira a ser un mediador natural y dinámico entre la comunidad y sus obras. Es en este sentido que esta publicación se instala como un soporte que da cuenta del desarrollo de las artes decorativas y sus medios de producción, que van desde lo artesanal a lo industrial y desde lo manual a lo digital.

Ximena Pezoa Aguilera  
Directora

Museo de Artes Decorativas  
septiembre, 2016

## —ÁREA DE CONSERVACIÓN

El principal objetivo del Área de Conservación del MAD es velar por la integridad de los objetos que el museo custodia. Para ello, es necesario conseguir una comprensión profunda de sus colecciones más allá de la materialidad, situándolas en su contexto sociocultural de creación y reconociéndolas en su categoría patrimonial y simbólica. Es así como fueron abordadas las investigaciones de plaqué y filigrana, que dan origen a esta publicación.

Al contar con el compromiso y entusiasmo de profesionales de primer nivel, quienes contribuyeron con sus perspectivas disciplinares, logramos conformar una mirada global, a la vez que acuciosa de las colecciones estudiadas. A través del aporte constante de los investigadores y de su disposición generosa y oportuna fue posible recopilar este relato, que busca difundir a un público diverso este trabajo profundo, dedicado y muchas veces complejo. De esta manera, conviven en un mismo texto investigaciones históricas, antropológicas, etnográficas, químicas y de conservación, articuladas desde una perspectiva museológica y patrimonial, las que pretenden incrementar el conocimiento de nuestras colecciones con el fin de preservarlas en el tiempo como documentos materiales de nuestro pasado.

Esta publicación es el gratificante resultado de dos proyectos impulsados por el Área de Conservación durante los años 2015-2016, para poner en valor dos colecciones representativas de la Colección de Platería, en exhibición permanente, del MAD. Bajo el entendido de que toda investigación e intervención de conservación-restauración efectuadas sobre piezas patrimoniales no pueden realizarse de manera aislada e independiente, pues requieren de una serie de análisis especializados que aborden no solo el aspecto material de los objetos y sus alteraciones, fue posible conformar equipos multidisciplinarios para ambas investigaciones y recopilar valiosa información que resultó imprescindible para apoyar las decisiones sobre las intervenciones que debían aplicarse sobre algunas de las piezas estudiadas.

María Francisca de la Riva Dutzan  
Encargada del Área de Conservación  
Museo de Artes Decorativas

## —ÁREA DE DOCUMENTACIÓN

La principal tarea del Área de Documentación del MAD es mantener actualizados y disponibles para el público los registros de cada uno de los objetos que forman parte del rico acervo artístico que custodia la institución, en los que se debe consignar información certera sobre la procedencia, materialidad, técnica, aspectos históricos, estilísticos, entre otros, de los artículos en exhibición.

La Colección de Platería del MAD está integrada por 415 piezas, y el conjunto de objetos de plaqué está representado por 86 piezas, la mayoría de estas adquiridas después del año 2011, situación que motivó su investigación con el fin de comprender y difundir el desarrollo tecnológico posibilitado por la aplicación de la técnica del electroplateado en las artes decorativas. Actualmente, las piezas de plaqué forman parte de la exhibición permanente del museo completando el discurso sobre su colección de platería tradicional y planteando a la vez una aproximación al mundo del diseño del siglo XX, en el que destacan objetos de manufactura nacional producidos por Windsor Plaqué.

Por otra parte, las 22 piezas de platería realizadas con la técnica de filigrana, presentes en la colección del MAD, han logrado ser puestas en valor mediante la investigación recogida en esta publicación. Para el Área de Documentación significó la gran oportunidad de comprender cómo estas piezas se articulan en la totalidad de la colección de platería del museo, pues esta investigación ha contribuido en gran medida a visualizar las piezas y a precisar información efectiva sobre cada una de estas, en cuanto a su manufactura, procedencia, iconografía y el ámbito cultural en el que fueron creadas. La información obtenida ha permitido incluir saberes y antecedentes desconocidos que complementan la documentación que se manejaba sobre cada una de estas piezas.

Patricia Roldán Rojas  
Encargada del Área de Documentación  
Museo de Artes Decorativas

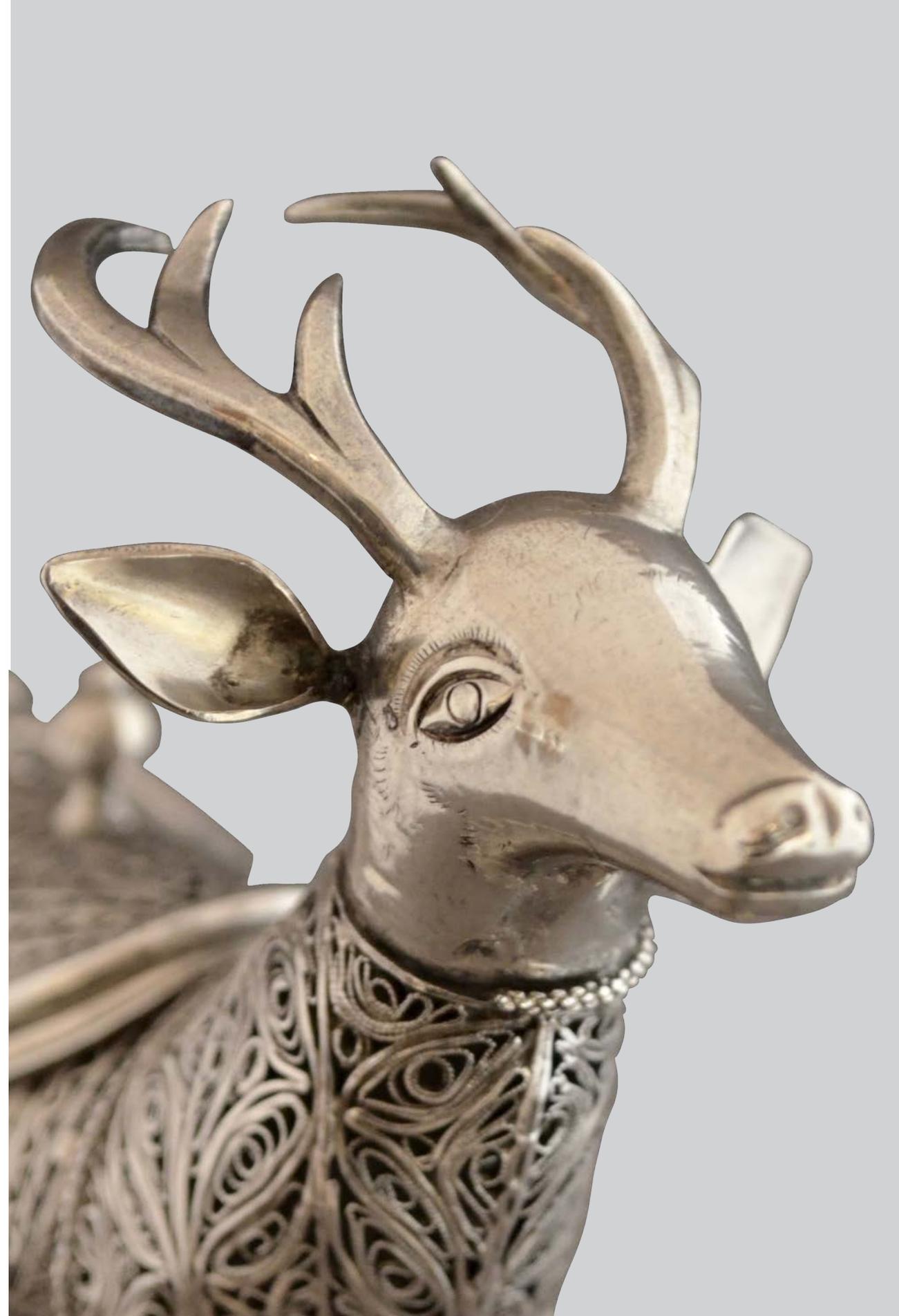
## —ÁREA DE EDUCACIÓN

En el marco de la exposición temporal “Hilos de plata: Colección de filigrana en plata del Museo de Artes Decorativas”, y como complemento a las visitas guiadas, el Área de Educación ha desarrollado talleres de filigrana en papel para grupos organizados. Este taller se ha impartido durante años en el museo, ya que los objetos de filigrana de plata han formado parte desde el año 2000 de la colección permanente en exhibición. Sin embargo, la actual muestra ha permitido acercar a los visitantes aún más a la técnica a través de la presentación de los objetos y de material audiovisual de apoyo.

A lo largo del recorrido por la exposición, el discurso se orienta a posicionar el oficio como parte fundamental del quehacer humano e invita a reflexionar sobre las vinculaciones que establecemos hoy con estos perdidos quehaceres. El primer acercamiento que tienen los visitantes con los objetos es a partir de la técnica con la que fueron fabricados, por lo que se les explica que están hechos a base de finos hilos de plata que constituyen un volumen y que más allá de su valor estético, en muchos casos los objetos fueron funcionales, aludiendo al concepto de artes decorativas. Posteriormente, se hace una descripción sintética de algunos objetos y se concluye, en conjunto, que muchos de ellos eran utilizados por mujeres, por lo que se establece un diálogo en torno al rol de la mujer en la sociedad y de qué manera ellas se vincularon con las artes decorativas. Dentro de este discurso, además, se incorporan algunos conceptos como simetría y composición, lo que permite establecer algunas directrices para que los y las estudiantes desarrollen un trabajo práctico.

En el taller práctico, el cual tiene una duración de cuarenta minutos, se invita a los participantes a dibujar libremente un objeto sobre una hoja de papel. Luego, se explica la técnica de la filigrana y cada estudiante realiza una composición utilizando tiras de papeles de colores, las que son enrolladas y pegadas sobre el soporte. Este ejercicio práctico refuerza los contenidos revisados durante el recorrido y establece una nueva forma de entender el oficio, resignificando la técnica a través de materiales que son accesibles a cualquier persona.

Paulina Reyes Castro  
Encargada del Área de Educación  
Museo de Artes Decorativas



El Museo de Artes Decorativas (MAD), a lo largo de los últimos diez años, se ha enfocado en el estudio sistemático de las colecciones que forman parte de su acervo, poniendo especial énfasis en la reconstrucción de la historia y el oficio que está detrás de los objetos producidos en Chile durante la época de mayor auge de la industria nacional (1930-1970), periodo en el que florecieron empresas como Cerámica de Lota, Cristal Yungay, Fana-loza, Windsor Plaqué, entre otras.

Además de ello, la institución de manera permanente se encuentra actualizando y completando la información que posee acerca de su colección fundacional, conformada principalmente por objetos de platería, vidrio, cerámica, mobiliario y textiles manufacturados en Europa entre las últimas décadas del siglo XVIII y el siglo XIX.

Las dos miradas que se proponen a lo largo de estas páginas surgen a partir de las investigaciones desarrolladas durante el año 2015 y el primer semestre de 2016, correspondientes a los proyectos FONDART N°73780: “Conservación, restauración y puesta en valor de la colección de filigrana en plata del MAD” y FAIP-N-74-INV2015: “La técnica del electroplateado. El sello de Windsor Plaqué”. Ambas investigaciones se centraron en el estudio histórico, estético y científico de dos de los conjuntos más importantes de la Colección de Platería del MAD: Filigrana y Plaqué, respectivamente. Estos conjuntos, que parecen tan distantes espacial, histórica y técnicamente, comparten el ser fruto de la inventiva y pericia del hombre para trabajar los metales, particularmente la plata: en un caso en forma de delgados hilos que crean la ilusión de un encaje metálico (filigrana), y en el otro, de un baño electroquímico que ennoblece

la superficie de artefactos hechos con metales corrientes (plaqué), para crear en ambos casos bellos objetos destinados a alhajar los espacios domésticos.

El objetivo principal de esta publicación es continuar la línea editorial desarrollada por el museo, encaminada a visibilizar una parte importante de sus colecciones, en este caso del patrimonio metálico, acercando a un amplio público a la comprensión del contexto y de la manufactura de las piezas de platería. Junto con lo anterior, mediante esta obra se busca comenzar a llenar el vacío existente a nivel local de bibliografía especializada, actual y en español que estudie críticamente la circulación y el desarrollo de las artes decorativas, especialmente de la platería, en Chile.

El libro se compone de tres capítulos principales. El primero, “Platería”, aborda los aspectos históricos, técnicos y de conservación del metal blanco, centrando el análisis en parte de los objetos de plata pertenecientes al acervo del MAD. El segundo, “Filigrana ayacuchana”, presenta la historia de la técnica de la filigrana, con particular énfasis en el desarrollo que alcanzó en Perú, junto con ilustrar el minucioso proceso de restauración al que fueron sometidos los objetos hechos con esta técnica que se conservan actualmente en el museo. El tercer capítulo, “Plaqué”, trata sobre la historia de la técnica del electroplateado y su desarrollo en Chile, a la luz de antecedentes europeos sobre esta técnica y especialmente del trabajo realizado por la fábrica Windsor Plaqué. Finalmente, se presentan algunas conclusiones y un catálogo en el que se exhiben las 106 piezas de filigrana y plaqué que forman parte de las colecciones del MAD.



CAPÍTULO I  
**PLATERÍA**

---



*Juego de té (detalle),* Dublín, Irlanda, 1864, plata fundida, estampada, cincelada y mateada, 24.83.334. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.

## — HISTORIA

### ANTECEDENTES SOBRE LA PLATERÍA

La plata es un tipo de metal precioso usado desde la Antigüedad, altamente valorado por su apariencia y plasticidad. En la actualidad, la mayor parte de su producción proviene de Latinoamérica, particularmente de México y Perú, países que de acuerdo con cifras de 2014 (Donoso y Cantallopis, 2014) generan 5.278 y 3.673 toneladas anuales, respectivamente. En tercer lugar se ubica China con 3.670 toneladas. En igual periodo, conforme con los datos recogidos por la Comisión Chilena del Cobre, la demanda por plata para la fabricación de objetos habría repuntado tras varios años de caída, alcanzando a nivel mundial un total de 1.556 toneladas.

Según Dorothy Rainwater y H. Ivan Rainwater (1988):

entre los aproximadamente 60 minerales de plata más conocidos, los más importantes son la plata nativa, argentita ( $\text{Ag}_2\text{S}$ ), cerargirita ( $\text{AgCl}$ ), polibasita ( $\text{Ag}_2\text{S}\cdot\text{Sb}_2\text{S}_3$ ), proustita ( $3\text{Ag}_2\text{S}\cdot\text{As}_2\text{S}_3$ ), pirargirita ( $3\text{Ag}_2\text{S}\cdot\text{Sb}_2\text{S}_3$ ), estafanita ( $5\text{Ag}_2\text{S}\cdot\text{Sb}_2\text{S}_3$ ) y silvanita ( $\text{AuAgTe}_4$ ). La plata nativa suele encontrarse aleada con otros metales como antimonio, cobre, oro, mercurio o platino [...] La argentita [...] es uno de los minerales de plata más comunes y contiene 87,1% de plata. Es negro con brillo metálico. [...] la cerargirita contiene 75,3% de plata y se presenta en costras grises que se vuelven negras con la exposición a la luz. (1988, p. 16; traducción del autor)

La plata en estado puro es demasiado blanda para ser trabajada, por lo que debe aliarse con otros metales, usualmente con cobre, en proporciones que son variables según la época y el lugar. A partir de la relación anterior surge la noción de "ley", la que puede ser entendida como la proporción legalmente definida de metal precioso que las aleaciones



de plata deben tener, ya sea para la acuñación de monedas o para el trabajo de orfebrería. Durante la Edad Media se definió en Inglaterra uno de los patrones más ampliamente extendidos, conocido como *sterling standard*. Este establece la presencia de 925 milésimas de metal puro y 75 de metales bajos. De allí surge la denominación de plata esterlina o plata de ley con que comúnmente se hace referencia a los objetos producidos con este metal. En términos simbólicos, la plata ha poseído históricamente diversos significados asociados al plano espiritual y metafísico, vinculándose a la luna y el agua, a la vez que representa lo femenino, la pureza y el entendimiento. Actualmente, este metal es menos valorado que el oro, debido a que este último es más escaso que la plata. Tradicionalmente, se ha utilizado para la fabricación de objetos de uso litúrgico y doméstico. De acuerdo con lo señalado por Rainwater y Rainwater (1988):

por siglos, la plata ha sido usada para acuñación y más recientemente como reserva monetaria [...] para respaldar el papel moneda. El consumidor principal, sin embargo, es la industria de la platería, donde se usa mayormente para la fabricación de vajilla de plata esterlina, y en menores cantidades para hacer joyas, medallas y bisutería. (1988, pp. 17-18; traducción del autor)

Las obras de arte, principalmente la pintura perteneciente al género de los bodegones, nos permiten ilustrar las formas, usos e importancia dada a los objetos de plata hace varias centurias, haciendo evidente el alto nivel técnico alcanzado en el trabajo de este metal, su significado como marcador de posición social y la variedad de artículos de uso doméstico que se fabricaban a partir de él. En palabras de Philippa Glanville (1999):

---

Alexandre François Desportes, *Naturaleza muerta con platería, s/f*, óleo sobre tela, 261, 6 x 187, 3 cm, Metropolitan Museum of Art, Nueva York. © MET

el valor de la plata, el alto estatus alcanzado por los artesanos, la participación de artistas en el diseño y el bienestar de los propietarios han asegurado la frecuente representación de la plata en la pintura desde la época medieval. Otras razones para ilustrar la producción y el consumo de plata eran la demanda por un archivo visual de la autoría o de la propiedad y los varios significados simbólicos asociados a este mineral. La plata representó poder terrenal, recompensa o ritual; también sugería lujo y exceso, en un mundo en el que los placeres materiales decisivamente estaban por sobre las inquietudes espirituales. (1999, p. 128; traducción del autor).

#### EXPERTIZAJE DE PLATERÍA

La presencia de objetos de plata tanto en el mercado de las antigüedades como en colecciones públicas y privadas es amplia. De ahí que para el correcto peritaje de estas piezas sea necesario tener en consideración una serie de aspectos que permitan definir con la mayor certeza posible su materialidad, datación, procedencia, estilo, etc.:

**CONTRASTES:** corresponden a las marcas oficiales que colocaban los gremios, oficinas de análisis de calidad, artesanos, entre otros, para certificar que la aleación cumpliera con los patrones legalmente establecidos. Por lo general, estas marcas permiten identificar el lugar de fabricación del objeto, pues tenían carácter local, el nombre del artífice y la fecha de fabricación. No obstante, pese a la valiosa información que entregan estos sellos, no hay que fiarse totalmente de ellos, pues en muchos casos son ilegibles o han sido adulterados.

**TIPO DE METAL:** refiere a la revisión del tipo de plata utilizado en la fabricación de un objeto: plata esterlina, plata Sheffield o metales plateados.<sup>1</sup>

**PÁTINA:** es el resultado de fenómenos de oxidación y transformación química que ocurren en la superficie de un objeto debido a la exposición de este al medioambiente.

**PESO:** corresponde a la cantidad de material que ha sido empleado en la fabricación de un objeto (entre mayor sea su “peso”, mayor será su calidad). Se debe tener en consideración que muchas piezas han ido perdiendo algunos de sus componentes para ser fundidos, lo que disminuye su masa y, en consecuencia, su valor.

**TIPO Y ESTILO DE DECORACIÓN:** la estética de los objetos de plata y el tipo de decoración que poseen han ido cambiando acorde con la variación de los gustos artísticos y con el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas en los procesos productivos, por lo que estas variables se convierten en importantes indicadores para datar los objetos y definir su proveniencia. Sin embargo, se debe considerar que durante el siglo XIX, y en algunos casos hasta el presente, los artesanos han fabricado réplicas de objetos y tipos decorativos de épocas anteriores.

**BLASONES E INSCRIPCIONES:** refiere principalmente a los escudos heráldicos, monogramas e inscripciones diversas que se realizaban sobre la superficie de los objetos de plata, los que permiten adscribir las piezas a determinados periodos históricos, lugares y familias propietarias. Se debe tener en cuenta que muchas veces estas marcas eran borradas o sobrescritas, por lo que no son un indicador totalmente confiable para determinar la autenticidad de una pieza.

**ESTADO:** se vincula directamente con el estado de conservación de la pieza, ya que el paso del tiempo, el uso y la exposición a las condiciones ambientales afectan su apariencia e integridad. A la hora de revisar los objetos de plata es fundamental fijarse en las posibles transformaciones que pueden presentar, como faltantes y añadidos, debido a que era usual que la platería fuera reconvertida a medida que se iba heredando o que cambiaban las modas.

## — TÉCNICA

### MODOS DE FABRICACIÓN Y TÉCNICAS DECORATIVAS

La plata de ley o plata esterlina se puede trabajar mediante dos procedimientos técnicos que permiten la elaboración de objetos:

**FORJA:** trabajo que consiste en dejar perfectamente aplanada una hoja de plata mediante golpes de martillo. Luego esta se corta y se le da la forma deseada con una serie de martillazos. Este procedimiento requiere que el metal sea calentado y/o reforzado a determinados intervalos para evitar que se vuelva quebradizo.

**FUNDICIÓN:** proceso mediante el cual algunas partes menores de los objetos, como asas, pitorros, remates, pies, entre otros, son fundidos en moldes para luego ser soldados a los cuerpos de los objetos.

A lo largo de la historia se han desarrollado diversas técnicas decorativas para ornamentar los objetos de plata. De acuerdo con Judith Miller (1991, 1999), estas se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- \* Decoración integral
- \* Decoración aplicada

---

*Salsera (detalle), Europa, siglo XIX, plata cincelada y grabada, 10,6 x 19 x 8,5 cm, 24.83.375. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.*



**TÉCNICAS DECORATIVAS**

**Decoración integral** | Elementos decorativos que forman parte estructural del objeto.



**GRABADO**

Refiere a los dibujos decorativos cortados sobre la superficie de un metal mediante el empleo de un buril.  
- Se empleaban láminas impresas con ornamentos como modelos.  
- Mediante la técnica del cincelado plano se lograba un efecto similar.

Salsera, Europa, siglo XIX, plata cincelada y grabada,  
10,6 x 19 x 8,5 cm, 24.83.375. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



**ESTAMPADO EN FRÍO**

Aplicación de motivos decorativos mediante el empleo de un troquel de acero.  
- Método mecánico, rápido y barato para reproducir un diseño.  
- Empleado durante el siglo XIX para la producción de artículos en serie.

Vaso, Berlín, Alemania, siglo XIX, plata estampada y cincelada, 7,3 x ø 6,2 cm,  
24.83.324. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **MATEADO**

Se produce al trabajar la plata con un martillo de cabeza pequeña, creando un denso conjunto de puntos o muescas.

- Permite generar contrastes con las superficies muy bruñidas.
- Fue popular entre los siglos XVII y XIX.

*Juego de té (detalle)*, Dublín, Irlanda, 1864, plata fundida, estampada, cincelada y mateada, 24.83.334. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **TORNEADO A MÁQUINA**

Se emplea un torno mecánico para cortar líneas paralelas sobre la superficie de la plata.

*Cafetera*, Chile, siglo XIX, plata torneada y cincelada, 23 x 22 x 14,5 cm, 24.83.444. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **PERFORADO A MÁQUINA**

Similar al procedimiento anterior, aunque logrado mediante el empleo de una prensa.

- Era más barato y rápido que el perforado a mano.
- El resultado es mucho más homogéneo.

Hendrik Buysen, *Panera*, siglos XIX-XX, plata perforada y cincelada, 4,5 x 33 x 20,5 cm, 24.83.315. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **REPUJADO**

Forma de decoración en relieve, consistente en empujar el metal por el reverso, usando un martillo o punzón, hasta obtener la forma deseada.

La pieza a trabajar se coloca boca abajo sobre un bloque de madera, plomo o resina, lo que ofrece resistencia, evitando así que las incisiones sean demasiado profundas.

- La decoración suele ser en altorrelieve.
- Los dibujos son visibles en el anverso de la pieza.
- Flores, frutos, hojas y volutas son los motivos más comunes.
- Fue ampliamente utilizada en platería barroca europea del siglo XVII.

Henry Chawner, *Cafetera*, (detalle), Londres, Inglaterra, 1809-1810, plata fundida y repujada con asa de madera tallada, 35 x 21 x 8,2 cm, 24.83.345. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.

**Decoración aplicada** | Elementos decorativos que no forman parte estructural del objeto.



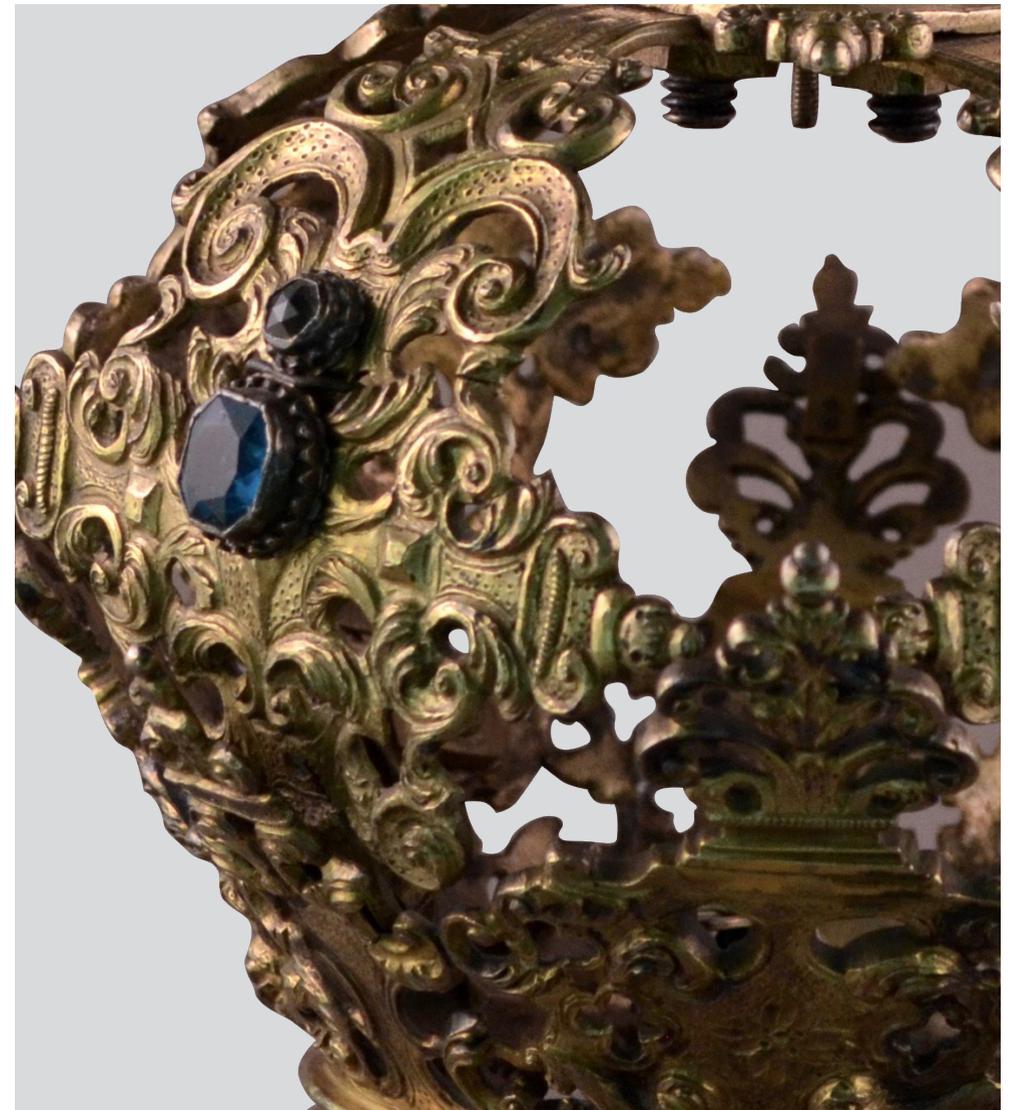
**RECORTES DE CHAPA DE PLATA**

Piezas de plata, generalmente con forma de hojas, que se ejecutaban de manera separada y que luego eran soldadas al cuerpo del objeto.

- Popular desde fines del siglo XVII hasta el XVIII.

Centro de mesa, Odiot, París, Francia, siglo XIX, plata fundida, cincelada y bruñida, 75,5 x 60 x 60 cm, 24.83.462. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.





#### PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS ENGAZADAS

Adición de piedras y cristales al cuerpo del objeto mediante el empleo de metal fundido.

Corona, Sudamérica, siglo XVII, plata fundida y dorada con piedras semipreciosas engarzadas, 20,5 x ø 17 cm, 24.83.275. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **ELECTRODORADO**

Cubrir con una capa de oro un objeto de plata utilizando corriente eléctrica.  
 - Sustituyó el sobredorado con mercurio.

Salero, Europa, siglo XIX, plata perforada y dorada, 7 x ø 3,5 cm, 24.83.299. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **ESMALTADO**

Aplicación de una sustancia vítrea que se funde con una superficie metálica bajo la acción del calor.  
 - Existen diferentes tipos de esmaltes, entre ellos: cloisonné, champlevé, etc.  
 - Otro material similar al esmalte, pero que se diferencia de este por no ser un compuesto vítreo es el niel. Se trata de una sustancia negra que se obtiene mediante la fundición de plomo, cobre, azufre y bórax, que se emplea como relleno en decoraciones incisas en la plata, la que se fija mediante calor (es diferente del esmalte).

Cáliz, Limoges, Francia, siglo XVI-XVII, metal esmaltado con pie de plata repujada, 14 x 8 x ø 8,5 cm, 24.83.261. Col. Esmaltes, MAD, Santiago de Chile.

#### OTROS TIPOS DE PLATERÍA

Durante el siglo XVIII hubo un aumento sostenido de la demanda por utensilios de uso doméstico de alta calidad entre la clase media inglesa, nación conocida por la importancia atribuida a la platería como símbolo de estatus. La posesión de objetos de plata era considerada un lujo y constituía el material más apreciado del menaje doméstico, el cual también se componía de utensilios de madera, peltre y porcelana.

#### PLATA SHEFFIELD

En 1724, Thomas Boulsover (1704-1788) creó la técnica para fabricar plata Sheffield, la cual consistía en que:

dos o más lingotes, de plata y cobre, eran unidos utilizando una pequeña cantidad de bórax, los que se ponían dentro de un horno y se calentaban hasta el momento exacto de su fusión. El resultado era entonces cuidadosa y rápidamente retirado y puesto a enfriar. Luego de la limpieza, el "sándwich" resultante era reducido según el espesor deseado mediante martilleo o laminado. (Rainwater y Rainwater, 1988, p. 19; traducción del autor)

Boulsover inició la manufactura de objetos pequeños, como por ejemplo, botones. En la década de 1760, Matthew Boulton fue el primero en descubrir las posibilidades que ofrecía esta materialidad para la fabricación de menaje; además, introdujo algunas mejoras en las formas productivas, aplicando alambres de plata en las zonas de los objetos más expuestas al desgaste, como aristas y puntos de mayor roce (técnica conocida como *lapping*). Boulton también destacó tanto por la alta calidad de los objetos producidos, como por el gran volumen de la producción de estos. El denominado "doble sándwich", consistente en un lingote de cobre recubierto con una lámina de plata tanto en el anverso como en el reverso, comenzó a ser usado a partir de 1770 en objetos cuyo interior quedaba a la vista, como por ejemplo en tazones, fuentes, etc.

Los artefactos fabricados con plata Sheffield eran modelados tal como se hacía con la plata sólida, entre otras razones, porque muchos de los artesanos comenzaron trabajando con plata de ley. De esta manera, los procedimientos empleados en la fabricación de objetos de plata esterlina se traspasaron al manejo de Sheffield, tales como el dar forma a los objetos usando mazos y martillos, junto con el recocado permanente de la lámina de metal. El empleo de este material duró hasta aproximadamente la década

de 1850, cuando el desarrollo del electroplateado dejó totalmente obsoleta la plata de Sheffield.

Los objetos de plata Sheffield, conocidos en inglés bajo el nombre de *Old Sheffield*, suelen carecer de marcas distintivas, salvo contadas excepciones en las que llevan las insignias de sus fabricantes. Junto con ello, también es recurrente que presenten sellos que replican el aspecto de los punzones de la plata esterlina. Si bien algunas piezas poseen la marca "*Sheffield Plate*", no obstante, de acuerdo con Rainwater y Rainwater (1988), no se trata de verdaderos objetos hechos con plata Sheffield, sino que más bien corresponden a artículos de cobre con baños de plata electrolítica producidos en la región inglesa de Sheffield.

#### PLATA ALEMANA O ALPACA O PLATA NÍQUEL

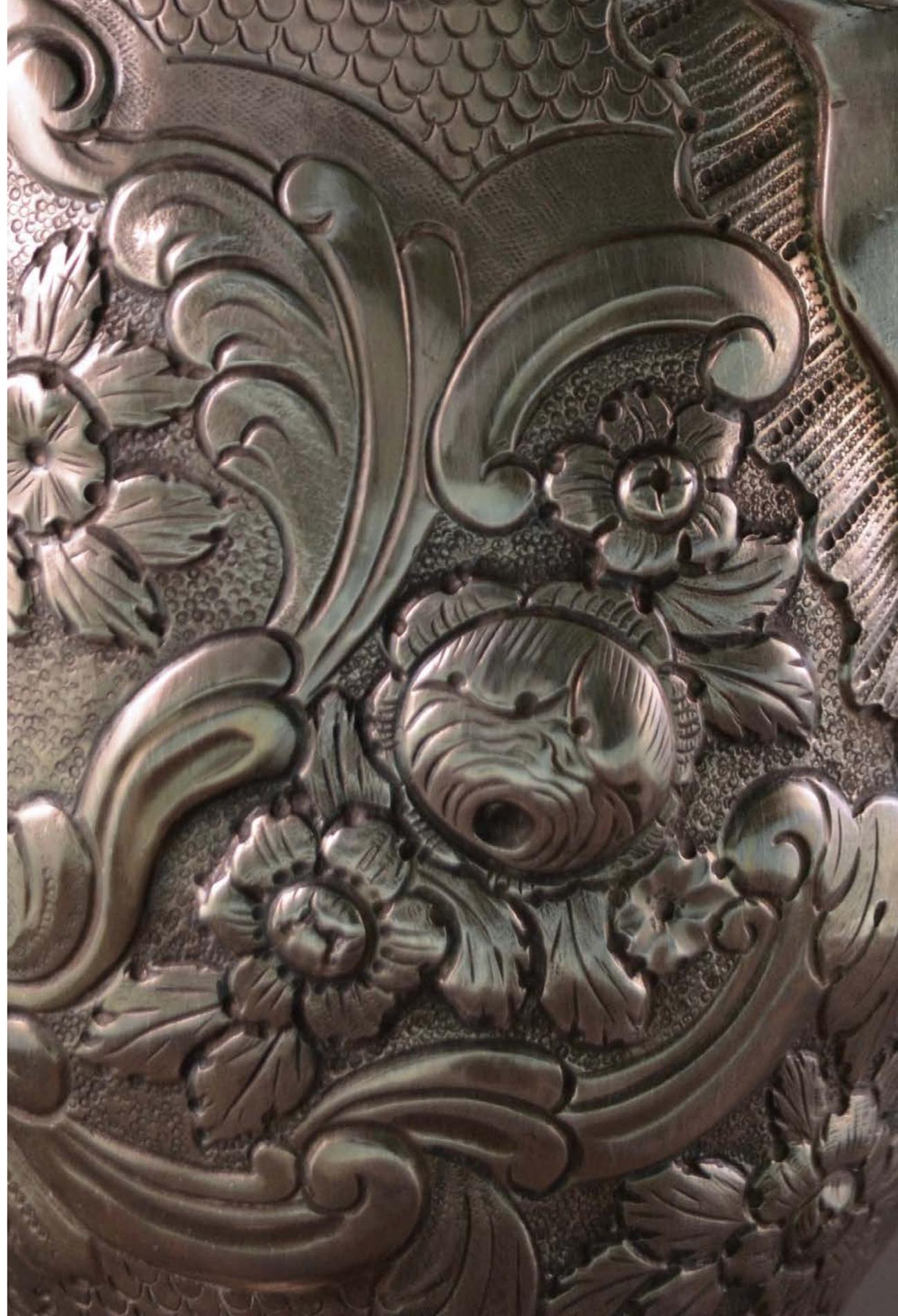
Es una aleación compuesta por 50% de cobre, 25% de cinc y 25% de níquel, la cual tiene un aspecto similar a la plata, aunque es un poco más gris. Posee algunas semejanzas con un metal chino denominado "*paktong*", usado con anterioridad al siglo XVIII, el cual presenta una coloración un poco más amarillenta, debido a las distintas proporciones que se emplean de cobre, cinc y níquel.<sup>2</sup> La plata alemana, también llamada alpaca o plata níquel, fue perfeccionada en la década de 1840 por los primos Elkington, fabricantes que comenzaron a utilizarla como metal de base para la técnica del electroplateado.

#### METAL BRITANIA, METAL INGLÉS O BRITANIO

Es una aleación de estaño (92%), antimonio (6%) y cobre (2%), de aspecto similar al peltre, aunque se diferencia en su composición química y en algunas de sus características físicas, ya que es más liviano, resistente, blanco y se puede estampar. Fue creado en Inglaterra durante la segunda mitad del siglo XVIII como sustituto económico del peltre, en un momento en que la plata Sheffield y los fabricantes de loza de Staffordshire se habían transformado en una fuerte competencia para los peltreiros. La producción a gran escala de este material se inició hacia el año 1780. En 1804 se fundó en Sheffield la fábrica de John Dixon, que fue el principal productor de britanio. Desde 1840 comenzó a ser empleado como metal de base para el electroplateado, en sustitución de la plata alemana.

---

Henry Chawner, *Cafetera* (detalle), Londres, Inglaterra, 1809-1810, plata fundida y repujada con asa de madera tallada, 35 x 21 x 8,2 cm, 24.83.345. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.





## —CONSERVACIÓN

### LA PLATA Y LOS POSIBLES FACTORES DE DETERIORO

Todos los objetos de metal, en mayor o menor medida, presentan con el correr del tiempo alteraciones en su apariencia y/o estructura. Estos signos de deterioro responden a dos tipos de causas que actúan en forma aislada o en conjunto: los factores intrínsecos (esenciales) y los factores extrínsecos (externos). Cabe destacar que el potencial intrínseco de degradación natural de los materiales puede verse incrementado por factores extrínsecos de deterioro, ya sean estos ambientales o por manipulación.

**FACTORES INTRÍNSECOS:** cada pieza de metal posee, según su constitución química, una tendencia a regresar a su estado natural de mineral químicamente más estable que su estado metálico. Esta situación se agudiza si se suman posibles defectos estructurales en su factura, ya sea por soldaduras, discontinuidades superficiales, inclusiones, sopladuras, etc.

**FACTORES EXTRÍNSECOS:** corresponden a todos aquellos agentes externos provenientes del medio o del uso que se le da al objeto, que pueden alterar la estructura o apariencia de la pieza. Los factores productores de deterioro se clasifican en:

- **FACTORES FÍSICO-MECÁNICOS:** los objetos de metal realizados a partir de láminas, vaciado o alambres, cuyo uso implica algún tipo de deformación, son proclives a sufrir alteraciones físico-mecánicas, entre ellas: ruptura por fatiga de los metales, desgaste y abrasión, y reparaciones ulteriores y sustituciones.

- **FACTORES FÍSICO-AMBIENTALES:** se pueden mencionar en esta clasificación a los factores del ambiente (se excluyen los de carácter químico) que dañan la apariencia del objeto a nivel superficial y estructural. Tal deterioro puede resultar como consecuencia de acciones realizadas sobre la pieza, entre ellas: manchas provocadas por adhesivos de etiquetas pegadas en la superficie del metal, rotulación inadecuada, uso de dispositivos de exhibición perjudiciales (que provocan abolladuras, tensión o abrasiones) y condiciones precarias de almacenaje que ocasionen disociación, desprendimiento de partes constituyentes o deformaciones del objeto.

*Cáliz (detalle), Limoges, Francia, siglo XVI-XVII, metal esmaltado con pie de plata repujada, 14 x 8 x ø 8,5 cm, 24.83.261. Col. Esmaltes, MAD, Santiago de Chile.*

**FACTORES QUÍMICO-AMBIENTALES:** el principal deterioro químico que sufren los metales es la corrosión, que tiene directa relación con las condiciones del medio ambiente y la pureza del metal empleado en la aleación (los metales nobles son los menos reactivos). La corrosión es el proceso electroquímico de deterioro de los metales, se constituye a partir de una reacción de óxido reducción (Redox) en la que intervienen dos factores: el material (tipo de metal) del objeto y el medio ambiente. Para que se produzca, debe haber humedad, un agente oxidante y presencia de un electrolito. La velocidad de la reacción electroquímica que produce la corrosión, se ve influenciada por la temperatura ambiente, la salinidad del fluido que entra en contacto con el metal, y las características y propiedades del metal en cuestión. La corrosión en los metales puede estar activa o inactiva. La corrosión activa es perjudicial, pues provoca una transformación constante del material y su posible pérdida, por lo tanto, deben tomarse medidas pertinentes para retardarla o impedir los daños estructurales que pueda suscitar. Sin embargo, en un metal que presenta solo corrosión estable (inactiva), se manifiesta un deslustre o cambio de color; es decir, se forman lentamente capas de residuos que protegen la superficie del metal, considerándose esto como una pátina deseable. Respecto de la plata, se espera que esta conserve un aspecto blanquecino lustroso, y la pátina superficial, de color negro grisáceo que caracteriza su corrosión, no es considerada como tal; más bien resulta beneficiosa, pues forma una barrera de protección frente al medio, aunque, igualmente, dada la alteración que produce al aspecto de las piezas, se recurre a procesos de limpieza y métodos de sellado de superficie para evitar su aparición. El deslustre se manifiesta como una capa densa, compacta y adherente a la superficie del objeto, como reacción de la plata a gases sulfurosos y la humedad atmosférica. La mayor parte del daño que el deslustre ocasiona en el mineral se debe a la abrasión y el pulido requeridos para removerlo y volverle a dar brillo, sobre todo si se emplean productos de limpieza comerciales que pueden dejar residuos en los intersticios, generando así polos higroscópicos<sup>3</sup> capaces de catalizar un proceso de corrosión nociva.



CAPÍTULO II

**FILIGRANA  
AYACUCHANA**

---

## — HISTORIA

### LA PLATA AMERICANA

El desarrollo de la platería americana se inició tempranamente entre las diversas sociedades indígenas que habitaron el continente. De acuerdo con Carlos Aldunate (2010):

en América, desde hace 4.500 años, algunas sociedades que habitaban los actuales países de Argentina, Chile, Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia, comenzaron a extraer minerales de oro, plata y cobre de las ricas minas que existían [...] Conocieron y dominaron los procesos de aleación y de manufactura de estos metales, alcanzando perfecciones técnicas y refinamientos estéticos notables, logrados gracias a sistemas tan especiales como la cera perdida. (2010, p. 12)

La metalurgia prehispánica, según la información recogida por Francisco Gallardo (2010), se desarrolló principalmente en dos regiones: la primera, correspondiente al Área Andina Central, que abarca territorios actualmente ocupados por Perú y Bolivia; y la segunda, el Área Intermedia, sector que se extiende desde Ecuador hasta Costa Rica. Estas zonas se habrían diferenciado por las técnicas utilizadas para la fabricación de objetos: mientras en los Andes Centrales predominó el forjado, mediante el cual se crearon artículos de gran tamaño, en el Área Intermedia se empleó la técnica de la cera perdida<sup>4</sup> para producir pequeños artefactos.

Dentro de este contexto, los procesos extractivos y artesanales estaban imbuidos de un halo sagrado, pues cada una de las etapas era fuertemente ritualizada, lo que da cuenta de la importancia simbólica que los metales tenían para estos grupos humanos. La multiplicidad de objetos, principalmente de uso ornamental y ritual producidos por los antiguos habitantes del Nuevo Continente, tenía por propósito demarcar la posición social de quienes los portaban y, más importante aún, demostrar su vinculación con las deidades y el plano trascendente pues, a diferencia de lo que ocurría en Europa, los metales preciosos para los nativos detentaban un valor ritual y no comercial. Las cualidades físicas de los metales, como el color, brillo, sonido, entre otros aspectos, les concedían a estos materiales ser considerados prodigios de origen divino, de allí la asociación de la plata con la Luna y del oro con el Sol, concepción presente tanto en la mitología incaica como en la de otros pueblos nativos de Colombia y Panamá.

Una de las múltiples razones esgrimidas por los europeos para iniciar su expansión territorial, y que tiene directa relación con el desarrollo de la minería americana, fue la necesidad de obtener metales preciosos. En palabras de Armando de Ramón, Ricardo Couyoumdjian y Samuel Vial (2001):

el crecimiento urbano y el desarrollo del comercio [ocurrido a fines de la Baja Edad Media] fue aparejado a un mayor uso de la moneda en las transacciones, reemplazando las formas de trueque que imperaban en la economía feudal. La moneda de oro [y de plata], medio de pago del gran comercio que había desaparecido de circulación en gran parte de la cristiandad occidental, volvió a difundirse desde Italia [...] En estos cambios se observa la aparición de una nueva mentalidad económica, que surge al amparo de las libertades ganadas o compradas por los habitantes de las ciudades y que estaba basada en la ganancia personal. No bastaba ser autosuficiente, sino que se deseaba acumular bienes materiales y generar riqueza, emprendiendo negocios comerciales, ahorrando y prestando a interés. Esta incipiente mentalidad precapitalista se desarrollará en los siglos siguientes y marca la tónica de la expansión europea. (2001, p. 74)

En la medida en que las huestes españolas y portuguesas se fueron adentrando en el continente americano, la explotación de metales preciosos se volvió extensiva e intensiva, siendo de gran provecho la abundante mano de obra indígena disponible en los nuevos reinos a través de las encomiendas<sup>5</sup> y la mita.<sup>6</sup> De esta manera, la extracción y exportación de oro y plata se transformó en el principal vínculo comercial entre la Península y las colonias de ultramar. En este periodo, además, el afán por “hacerse la América” se expresó en las múltiples expediciones realizadas para encontrar El Dorado, un reino legendario riquísimo en oro, cuyo relato se articuló durante los primeros años de la Conquista. Dicho reino se habría encontrado perdido en los territorios que a partir de 1717 ocuparía el Virreinato de Nueva Granada. En 1545, los españoles descubrieron el secreto argentífero que guardaba el cerro de Potosí, situado a más de 4.000 m de altura en el altiplano altoperoano, actual Bolivia. Allí en sus faldeos prontamente

fundarían la ciudad de Potosí, que hacia 1610 llegó a albergar una población de 160 mil habitantes, convirtiéndose en la localidad más populosa del Nuevo Mundo.

Paulatinamente se inició la llegada a América de inmigrantes expertos en la fabricación de diversos productos, entre ellos los plateros, quienes replicaron la estructura gremial de raigambre medieval que organizaba a las diversas manufacturas en el Viejo Mundo. Los gremios eran asociaciones en torno a una misma profesión u oficio, compuestas por maestros, oficiales y aprendices, que se regían por ordenanzas especiales. Ramón Gutiérrez (1995) señala que:

el gremio nacía de la necesidad de organizar la producción menestral, controlar la formación, asegurar la calidad y además proteger socialmente al artesano. Desde un comienzo las funciones laborales, sociales y religiosas estuvieron estrechamente vinculadas en una trama que constituye uno de los más ricos [...] basamentos de la Colonia. (1995, p. 25)

El gremio de los plateros gozó de gran prestigio social debido a la nobleza de su labor, a su vinculación con las capas más encumbradas de la sociedad colonial, entre ellos, autoridades eclesiásticas, familias prominentes y mercaderes, a lo que se sumaba la protección legal y diversos privilegios con que contaban. Los plateros sostenían cofradías exclusivas, además de disponer de capillas particulares en el interior de algunos templos, cuerpos de milicia, entre otros beneficios. A lo largo del periodo colonial se desarrollaron diversos centros plateros en todas las regiones del continente, destacando las capitales virreinales Ciudad de México, Lima, Santa Fe de Bogotá y Buenos Aires; y otras ciudades, tales como Cusco, Arequipa, Potosí, Huamanga, Santiago de Chile, Quito, etc.

Los objetos producidos durante el periodo colonial,<sup>7</sup> según De Lavalley y Lang (1974), pueden ser clasificados como: platería eclesiástica, platería religiosa civil, platería doméstica, platería ecuestre.

De acuerdo con la información recogida por los ya citados Lavalley y Lang (1974), no existen registros de objetos de plata de uso doméstico importados a América hasta fines del siglo XVIII, lo que da cuenta de la profusión de la producción local. Posterior-

mente, durante el siglo XIX, se inició la decadencia de la platería americana (Esteras, 1995) debido a la liberación del comercio, lo que permitió el ingreso de loza inglesa y contribuyó a la disolución de los gremios plateros y la caída de la producción argentina en el antaño “cerro rico de Potosí”.

El desarrollo estético de la platería americana estuvo determinado por los diversos estilos artísticos surgidos en el Viejo Mundo y su correspondiente traducción local. La proveniencia de los plateros que se instalaron en las colonias, quienes importaron técnicas, tipologías y repertorios decorativos propios de sus regiones de origen, sumado a la inclusión de mestizos e indígenas en los talleres de platería, quienes aportaron un rico universo simbólico, crearon una estética inédita en la que se articula –sobre la preeminencia de las formas de los conquistadores– la iconografía de los subalternos. Las principales influencias estéticas que se hicieron sentir en la platería desde el siglo XVI hasta comienzos del XIX, con las naturales variantes locales, fueron en orden cronológico: renacimiento español, manierismo, barroco, rococó y neoclásico. Durante los años que duraron las luchas independentistas y, particularmente, desde el establecimiento de las repúblicas, se creó una serie de objetos de plata, principalmente monedas, en los que se plasmó la nueva iconografía republicana, compuesta por las esfinges de los principales héroes de las luchas armadas, los emblemas patrios y un sinnúmero de alegorías reelaboradas a partir del rescate del imaginario grecorromano, que ensalzaban a las nacientes naciones, convirtiéndose, al decir de Alfonso Salgado (2010), en verdaderos monumentos.



Moneda de un peso, Chile, 1818, plata acuñada, ø 4 cm, 24.89.211. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



**PLATERÍA ECLESIASTICA**

Refiere al sinnúmero de objetos, entre ellos, lámparas votivas, candelabros, custodias, cálices, etc., que fueron producidos para alhajar el interior de los templos con el fin de reforzar el simbolismo del ritual católico y atraer con sus destellos a los fieles.

*Naveta*, Chile, siglos XVIII-XIX, plata fundida, laminada y repujada, 18 x 13 cm, 24.83.259. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



**PLATERÍA RELIGIOSA-CIVIL**

Remite al conjunto de objetos creados para el culto privado y la mantención de altares domésticos, en los que se conjugaba el simbolismo católico con la dimensión mágica de la religiosidad mestiza. Entre estos objetos se cuentan sahumerios, candeleros, retablos, piezas de nacimientos, entre otros.

*Candeleros*, Bolivia, siglo XVIII, plata fundida, laminada, repujada y cincelada, 19 x ø 9 cm, 24.83.284. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **PLATERÍA DOMÉSTICA**

Corresponde al conjunto de objetos de lujo realizados para la decoración del hogar, el uso familiar y el ornato personal. Dentro de estos artículos se encuentra un sinnúmero de piezas de menaje, tales como jarros, soperas, platos, bandejas, etc., y joyas. En este ámbito también hubo espacio para la creatividad, ya que se ideó una serie de piezas destinadas a satisfacer usos locales, como por ejemplo la costumbre de beber mate, lo que supuso el diseño de pavas-hornillos, contenedores ("mate"), bombillas y cajas para guardar la yerba.

*Jarro*, Chile, siglo XIX, plata fundida, soldada y grabada, 10 x 13 x 9 cm, 24.83.455. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



*Mate*, Chile, siglo XIX, plata fundida, laminada, cincelada y perforada con calabaza pirograbada, 16 x 13 x 14 cm, 24.83.221. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **PLATERÍA ECUESTRE**

Alude al conjunto de objetos de plata fabricados como parte del aseo del caballo, animal introducido en América por los españoles, el cual alcanzó gran relevancia como medio de transporte y como animal de trabajo para los hombres de campo. En este grupo de objetos se cuentan los estribos masculinos y femeninos, espuelas, sillas de montar, riendas, etc., los que engalanaban al jinete y a su animal.

*Estribo, Sudamérica, siglos XVIII-XIX, plata fundida, laminada y soldada, 12,5 x 9 x 20,2 cm, 24.83.150. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.*

La platería latinoamericana, al igual que la europea, estaba sometida a una serie de reglamentos y restricciones, que entre otras cosas, ordenaba la obligatoriedad de su marcaje, lo que permitía conocer su origen y fabricante, así como también certificar su calidad.<sup>8</sup> Las disposiciones establecidas para normar el empleo de la plata datan de la primera mitad del siglo XVI, siendo reafirmadas durante el siglo XVII y XVIII. Sin embargo, la presencia de contrastes en los artículos producidos en el Nuevo Mundo es escasa e inconsistente. En América se establecieron cuatro tipos de marcas oficiales:

**AUTOR:** marca del autor de la pieza o del orfebre principal del taller.

**LOCALIDAD:** emblema del lugar de fabricación o de marcaje de la pieza.

**ENSAYADOR O VEEDOR:** marca que colocaba el encargado oficial de verificar la calidad de la plata.

**IMPUESTO FISCAL:** señal relativa al Quinto Real, impuesto establecido hacia 1512 que gravaba toda riqueza metálica obtenida en las colonias y que ordenaba que 1/5 (20%) de esta debía pagarse a la Corona.

En general, el respeto por el debido marcaje de la plata fue variable a lo largo de las distintas regiones del continente, encontrándose mayor presencia en los objetos producidos en los dominios de Centro y Norteamérica que hacia el Sur. Muchas veces las marcas incluidas correspondían a señales no oficiales, como por ejemplo, el nombre del propietario del objeto. Por último, las marcas a lo largo del tiempo fueron sobrescritas, borradas, etc., lo que dificulta en la actualidad la adecuada identificación de los objetos.

#### LA FILIGRANA EN EL NUEVO MUNDO

John Fleming y Hugh Honour (1987) sostienen que la filigrana corresponde a un tipo de “decoración calada hecha con hilos muy finos, y generalmente con bolitas diminutas, de oro o de plata (rara vez de otros metales), empleada en joyería desde la época clásica” (p. 309). La etimología de esta palabra, de origen italiano, según José Torres Della Pina (2000):

[...] deriva de dos voces latinas: *filum* que significa hilo y, *granum*, que quiere decir grano. Una traducción literal nos llevaría a concluir que se trata de ‘hilo granulado’. Esta definición surge por la apariencia granulada que puede presentar la

superficie de algunas piezas clásicas, ya que los hilos de plata se van envolviendo para ser acomodados en el área que se desea trabajar. (2000, p. 71)

La historia de esta técnica se remonta a la Antigüedad clásica, periodo en el que se encontraron piezas fabricadas por los fenicios, griegos, etruscos y romanos. Durante la Edad Media, el uso de la filigrana reapareció en la corte carolingia, formando parte de diversos objetos como joyas y relicarios, entre otros.

Durante el siglo XVII, esta técnica que había sido empleada como un tipo de decoración aplicada, adquirió autonomía y comenzó a ser usada para la fabricación de objetos completos, generalmente de adorno y de pequeñas dimensiones. Hacia el siglo XVIII los principales centros productores de artículos mediante esta técnica eran España, Italia y Alemania. No obstante, esta elaborada forma de trabajar con los metales no fue propia de los europeos, ya que se han hallado objetos de excelente factura provenientes de China, pertenecientes a la dinastía Ming (1368-1644), y otros producidos por las sociedades precolombinas, como es el caso de la cultura Chimú (siglos XII-XV) en la costa central y norte del actual Perú.

Durante la época colonial, esta técnica fue introducida en Latinoamérica, alcanzando gran desarrollo en el Virreinato del Perú, ya que el trabajo con filigrana devino en una tarea altamente especializada dentro del gremio de los plateros, quienes crearon objetos con la finalidad de satisfacer el gusto barroco y romántico de la alta sociedad. En el siglo XVIII, los principales centros productivos estaban encabezados por Lima, Cusco, Arequipa y Huamanga, actual Ayacucho, probablemente la ciudad más célebre hasta el presente por la excepcional producción de objetos hechos con hilos de plata. Sin embargo, según la información deducida por Cristina Esteras (1995), el cenit de la filigrana ayacuchana fue alcanzado, paradójicamente, una vez que la producción de platería doméstica comenzó su decadencia a fines del siglo XVIII, pues a partir de ese momento floreció la fabricación de sahumadores, un tipo de perfumador compuesto por un contenedor con forma de ciervo (taruca), pavo real o toro, entre otros animales, adosado a una salvilla que servía para recoger las brasas que se desprendían. Otra pieza propia de esta región y época es el llamado *mixturero*, “canastilla y bandeja para flores y

confituras, hecho de filigrana [...]” (De Lavalle y Lang, 1974, p. 17).

## —TÉCNICA

### LA FABRICACIÓN DE LA FILIGRANA AYACUCHANA

La técnica de fabricación de objetos de filigrana se ha mantenido a lo largo de los siglos, gracias a los artesanos que han sabido resguardar este patrimonio artístico latinoamericano. Para la elaboración de objetos de filigrana se emplean comúnmente las siguientes herramientas: soplete, laminadora, hilera, lingotera, pinzas, martillo, limas, buriles, entre otros.

Aunque existe una serie de variantes, los procesos que se describen a continuación son comunes entre los orfebres, y han sido recogidos en las investigaciones de José Torres Della Pina (2000) e lo Contreras (2016), en las que se analiza la filigrana ayacuchana contemporánea:

**DISEÑO:** el proceso productivo se inicia con el dibujo de la pieza sobre un cartón o placa de madera, el cual servirá de guía para la realización de la composición. Sin embargo, algunos artesanos prescinden de este paso y fabrican directamente el objeto.

**FUNDICIÓN DE LA PLATA:** la fabricación de los alambres se inicia con el fundido de la plata dentro de un crisol mediante la utilización de un soplete. Durante este proceso, el metal blanco se alía con distintas proporciones de cobre, lo que permitirá que se vuelva más resistente. En el caso de los alambres estructurales, se emplea más cobre que en aquellos que conformarán el encaje (los que se requiere que sean maleables). Una vez que la plata se encuentra en estado de fusión, se vierte en los surcos que posee la lingotera, donde debe solidificarse. Posteriormente, el lingote resultante de 0,8 x 15 cm se toma con una pinza, se pone a enfriar en agua, se limpia con ácido sulfúrico para retirar todas las impurezas y finalmente se enjuaga nuevamente con agua.

**FABRICACIÓN DE ALAMBRES:** la realización de objetos de filigrana requiere de la fabricación de dos tipos de alambres: estructurales y de relleno. Para la obtención de los primeros, se necesita de un lingote de plata aleado con cobre (5% a 7,5%), que luego se hará pasar sucesivamente a través de la “hilera”, una placa metálica con orificios de distinto grosor, hasta obtener un hilo con el diámetro deseado, procedimiento que recibe el nombre de trefilado. Posteriormente, para obtener una cinta, el alambre debe ser laminado. En el caso de los alambres del

encaje, estos son de plata pura y se confeccionan del mismo modo que los anteriores, solo que tienen menor diámetro y luego son entorchados, es decir, son enroscados helicoidalmente, recocidos y, finalmente, vueltos a laminar.

**ARMADO DE ESTRUCTURAS:** sobre el soporte en el que se encuentra inscrito el diseño, se van disponiendo los alambres estructurales, cuyos extremos son unidos mediante el uso de soldadura, compuesta por pequeñas porciones de plata laminada y bórax que son calentadas con un soplete.

**CREACIÓN DEL ENCAJE:** la estructura de plata ya lista se ubica sobre una superficie plana con el anverso hacia abajo. Los hilos del encaje se van enrollando y se les va dando la forma requerida para ubicarlos ordenadamente en los espacios demarcados por los alambres estructurales. Una vez terminado el encaje, este debe ser soldado delicadamente. El artesano humedece el objeto empleando una pluma empapada con agua, y luego espolvorea sobre la superficie la soldadura compuesta por 50% de plata y 50% de latón, elementos que se funden gracias a la adición de bórax y al empleo de un soplete cuya llama se mueve de manera circular. El soldado se realiza por el reverso de la pieza, con el fin de evitar que las imperfecciones sean visibles y para que al apreciar el objeto por el anverso los hilos estructurales sobresalgan por sobre los del relleno.

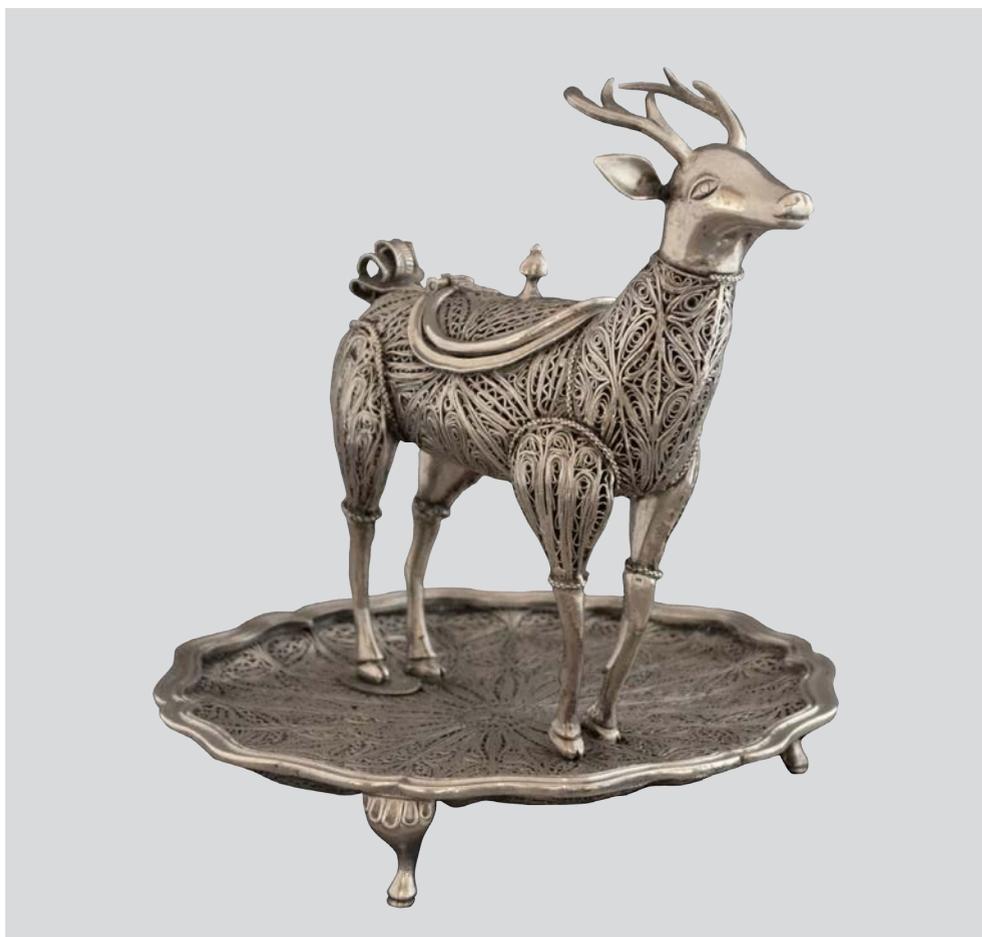
**ACABADO:** una vez que el objeto está listo, se debe lavar para luego ser sumergido en una solución de agua con ácido sulfúrico, lo que le dará un acabado mate. Finalmente, solo se bruñirán los alambres estructurales, a fin de generar contrastes de luminosidad entre el armazón brillante y el encaje opaco.



*Mixturero* (detalle en el que se observan los hilos estructurales y el encaje), Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 15,5 x ø 22,3 cm, 24.92.138. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



*Sahumador con forma de pavo, siglo XIX, Ayacucho, Perú, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 21,8 x 15 x 20,7 x ø 17 cm, 24.83.164. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.*



---

*Sahumador con forma de ciervo (taruca)*, siglo XIX, Ayacucho, Perú, filigrana de plata y plata fundida, laminada y cincelada, 18 x 17 x 16,5 cm, 24.83.164. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



---

*Misturero*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 20 x ø 18 cm, 24.92.116. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.

## —CONSERVACIÓN

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

Ante el desafío que implica la conservación de los objetos de plata, es imprescindible tener en cuenta que al preservar su materialidad, también se está actuando sobre su valor estético e histórico. Es por ello que los tratamientos aplicados deben ser localizados, evitando el uso de técnicas que impliquen exponer la pieza al calor, pues este puede producir cambios en su estructura.<sup>9</sup>

Antes de iniciar cualquier tratamiento, es necesario realizar el diagnóstico del estado de conservación del objeto. Un tipo de deterioro muy común es la corrosión, que consiste en la formación de una capa de sulfuro de plata sobre la superficie del objeto, al entrar este en contacto con el sulfato de hidrógeno, proveniente de la polución urbana, y con el oxígeno del aire, lo que oscurece y deslustra las piezas, variando la coloración de la superficie, según su espesor, entre amarillo/dorado, café, morado y negro.

Otra forma de daño que se observa es la producida por los residuos de productos de limpieza, que atacan el componente de cobre de la aleación, generando una corrosión verdosa, la que, de empeorar las condiciones medioambientales, podría desencadenar procesos de deterioro activos e irreversibles.

Varias de las alteraciones que se observan en la platería son de carácter físico-mecánico, tales como deformaciones, abrasión, fracturas y faltantes, la mayoría de estas causada por una manipulación incorrecta.

### INTERVENCIÓN

**LIMPIEZA FÍSICO-MECÁNICA:** Esta limpieza previa se realiza para eliminar los residuos de productos de limpieza, grasa y polvo, acumulados en los intersticios, y otros agentes que pudiesen acelerar los procesos de corrosión. Para esto se utiliza agua destilada, un tensoactivo,<sup>10</sup> y se escobilla con un cepillo suave.

**ELIMINACIÓN DE CAPAS DE CORROSIÓN:** Para eliminar las capas de corrosión en las piezas de plata existen tres alternativas de tratamiento, las que deben ser aplicadas considerando las particularidades de cada caso:

**LIMPIEZA MECÁNICA:** se aplican productos abrasivos en polvo o pasta. Estos tienen la gran desventaja

de producir pérdida de material por abrasión, así como la posibilidad de que queden residuos atrapados en las zonas intersticiales.

**LIMPIEZA QUÍMICA:** se bañan las piezas con un agente complejante o se sumergen en un medio ácido, lo que transforma la corrosión en productos solubles. La desventaja de este tipo de tratamiento es el difícil control de intensidad de la limpieza, sumado a la pérdida total de la pátina estable que le otorga el tiempo, quedando los objetos blancos, como nuevos, perdiendo así atributos históricos.

**LIMPIEZA ELECTROQUÍMICA:** transforma los productos de corrosión de la plata en plata metálica mediante un proceso de reducción,<sup>11</sup> de modo que la pérdida de material original es mínima. El tratamiento se realiza a partir de la aplicación de corriente localizada (9V) y de un electrolito como “medio de transporte” para los electrones necesarios para la reducción. El electrolito (2% bicarbonato de amonio disuelto en agua destilada) sin corriente no afecta a la platería, ya que es altamente soluble, lo que facilita la eliminación de los restos que puedan quedar después de la intervención, y es volátil a largo plazo. En comparación con la limpieza electroquímica por inmersión, el tratamiento es localizado (se controla ubicación e intensidad de la limpieza). Finalmente se debe aplicar un enjuague con agua destilada para retirar los restos del electrolito. De esta manera, la superficie queda más opaca después del tratamiento, lo que hace necesario un pulido suave con un paño de algodón especial para joyas.

**ESTABILIZACIÓN ESTRUCTURAL:** Para conseguir la estabilización estructural de los objetos sin incurrir en soldadura ni recalentamiento, se recomienda aplicar refuerzos estructurales de diferente naturaleza. En muchos casos, se usan adhesivos para la fijación de sectores fragmentados, como la resina epóxica, pero también se aplican amarras con hilos de pescar o alambres finos de plata. Junto a estos procedimientos, también es posible recuperar la forma original de las piezas, aplicando presión manual de manera controlada y gradual, sin la necesidad de usar calor.

**CAPAS DE PROTECCIÓN:** Para evitar o ralentizar la aparición de nueva corrosión en la superficie tras la limpieza, cabe la posibilidad de aplicar un barniz



Pulido con paño de algodón.



Eliminación de corrosión mediante limpieza electroquímica.



Detalle del proceso de limpieza físico-mecánica en húmedo de las piezas de filigrana.



Detalle del proceso de estabilización estructural mediante el uso de resina epóxica.

inerte como capa de protección. Dichos barnices pueden reducir una nueva corrosión; no obstante, por razones estéticas no se aplican, ya que modifican la apariencia del objeto y, en el caso de que este se dañe, se producirá corrosión heterogénea con manchas difíciles de eliminar.

### CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA LA COLECCIÓN

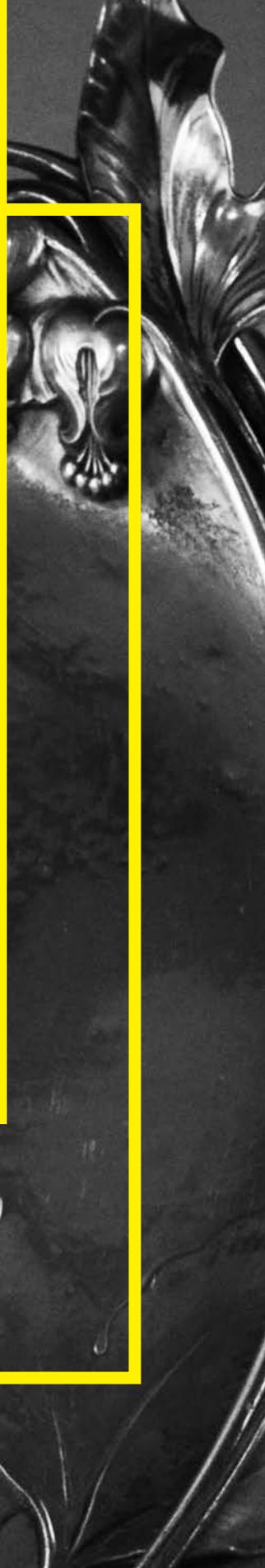
En suma, a las demás medidas de conservación que se aplican a la totalidad de los objetos, tanto en depósito como en exhibición, se recomienda para

la platería, en particular, lo siguiente: i) manipular los objetos solamente con guantes de algodón o de nitrilo sin polvo; ii) mantener una humedad relativa inferior a 50%; iii) para reducir una nueva corrosión, se debe evitar el contacto con materiales que contengan azufre (por ejemplo, la lana), gases contaminantes ( $H_2S$ , sulfuro de hidrógeno) y suciedad superficial (partículas finas de esmog, ya que contienen sulfato).



CAPÍTULO III  
**PLAQUÉ**

---



## — HISTORIA DE LA TÉCNICA Y SUS PRINCIPALES FABRICANTES

### EL CONCEPTO DE PLAQUÉ

El concepto de “plaqué” se utiliza comúnmente en Chile para referirse al material resultante tras la aplicación de la técnica del electroplateado sobre un objeto metálico. Con el propósito de avalar el uso de dicha noción, en este capítulo se abordan las principales fuentes bibliográficas que dan cuenta del uso de este término, para finalmente proponer una definición que sea útil en el ámbito local.

En primer lugar, destaca la definición entregada por el *Diccionario de la Real Academia Española* (2002) que señala que “plaqué”, proveniente del francés “*plaqué*” (chapeado), corresponde a una “chapa muy delgada, de oro o de plata, superpuesta y fuertemente adherida a la superficie de otro metal de menos valor”. En esta misma línea, el *Diccionario de María Moliner* (2007) también establece el origen francés de la palabra, indicando que esta refiere a una “chapa muy delgada de oro o plata con que se recubre un objeto de otro metal”. Con el fin de complementar estas definiciones, y debido al origen francés del término, es relevante reseñar lo que apunta el diccionario *Petit Robert* (1996), en el que se consigna que plaqué es un “*métal recouvert d'un autre plus précieux*” (metal cubierto con otro más precioso). Estas definiciones determinan de manera genérica la característica principal del plaqué, como es la de ser un recubrimiento de metal precioso; no obstante, no se especifica mediante qué procedimiento técnico se realiza la adherencia de dicha lámina metálica.

En segundo lugar, y para complejizar aún más las cosas, el *Diccionario de Artes Decorativas* de Fleming y Honour (1987) sostiene que plaqué es “una chapa muy fina de oro o plata superpuesta y adherida a la superficie de otro metal de menos valor, como en la plata Sheffield. Cuando el metal precioso es oro, se llama también *doublé*” (1987). Esta definición, que en principio es bastante similar a las anteriormente reseñadas, menciona a modo de ejemplo la plata Sheffield; sin embargo, es problemática su inclusión, ya que en el ámbito local esta asociación no existe, pues se entiende que plaqué y plata Sheffield son materialidades diferentes producidas mediante procedimientos técnicos disímiles.

En tercer lugar, a partir de la investigación realizada y las conversaciones sostenidas tanto con

profesionales de museos chilenos como con anticuarios, se ha podido establecer que comúnmente se entiende por “plaqué” un tipo de baño electroquímico de plata con el cual se recubre objetos metálicos de menor valor.

Junto a la revisión ya propuesta, es necesario referirse a otros conceptos que se emplean dentro del ámbito iberoamericano para aludir a la materialidad identificada. Entre estos se encuentra la denominación de “plata electrolítica”, la que es descrita por Fleming y Honour como “objetos de metal o de una aleación de metales –la base suele ser níquel, más raramente que cobre– recubiertos de una capa de plata depositada por electrólisis” (1987, p. 653). Estos mismos autores acusan el empleo de otras nociones, particularmente en España, como sinónimos del concepto propuesto, tales como alpaca plateada y plata Meneses.

En consecuencia, considerando todos los elementos antes expuestos, como el uso y las implicancias técnicas que al término plaqué se le asigna en otros lugares, este concepto se utilizará en este trabajo para referirse a un tipo de material metálico que se consigue mediante la adición electroquímica, nunca mecánica, de una capa de plata sobre la superficie de un objeto fabricado con un metal de menor valor.

### HISTORIA DEL PLAQUÉ

El método para producir plata electrolítica que permitió la sustitución y casi desaparición en menos de una década de la plata Sheffield, fue patentado hacia 1840 en Inglaterra por George Richards Elkington. La técnica para la generación de estos objetos, también conocida como electroplateado, consiste en “[...] cubrir un metal con una fina capa de plata mediante electrodeposición. El metal base fue al principio el cobre, pero más tarde el níquel” (Miller, 1991, p. 249). De acuerdo con Shirley Bury (1971):

el electrodorado y el electroplateado son en esencia el mismo proceso, la diferencia entre uno y otro radica en el metal que es depositado. Ambos representan la última capa que se aplica a objetos de metal base terminados y decorados de otra

manera. Un procedimiento similar, desarrollado en la década de 1830, resultando en el objeto íntegro, por así decirlo, en el tanque de chapado. Fue aclamado como el equivalente eléctrico de la fundación y se hizo conocido como electrotipia o, inspirada por el uso continental, galvanoplastia.<sup>12</sup> (1971, p. 8)

Dentro de las múltiples ventajas que este modelo productivo ofrecía se encuentran, en primer lugar, la posibilidad de disminuir los costos, pues solo se empleaba una ínfima capa de plata, la que era depositada sobre objetos hechos masivamente con metales de bajo costo y, en segundo lugar, resultaba relativamente fácil y barato volver a platear los artefactos desgastados por el uso. La manufactura de objetos con esta técnica se extendió rápidamente por Europa continental y por Estados Unidos, país donde surgieron diversas manufacturas (Reed & Barton, Meriden Silverplate & Co., etc.), las que vivieron durante el último cuarto del siglo XIX su época de mayor esplendor. Los objetos de plaqué producidos en el ámbito inglés y estadounidense, además de los sellos del fabricante, suelen llevar las siglas E.P.N.S. (Electro-Plated Nickel Silver) o E.P.B.M. (Electro-Plated Britannia Metal), aludiendo a sus metales de base, correspondientes a níquel y britanio, respectivamente.

La historia de la técnica del electroplateado debe ser comprendida como la culminación de diversos experimentos realizados desde el siglo XVIII para la producción de objetos que, conservando la apariencia y algunas de las cualidades de la plata, pudiesen ser fabricados masivamente y a bajo costo; es decir, la invención del plaqué está íntimamente ligada a la Revolución Industrial, puesto que existe un afán por usar racionalmente un recurso escaso como la plata. A esto se suma la intención de satisfacer la demanda impulsada por un grupo social en expansión, como la burguesía, por objetos que tuvieran la apariencia de aquellos usados por los aristócratas. También habría que agregar la tecnificación y masificación progresiva de la manufactura de objetos que antaño se hacían de manera artesanal.

El desarrollo del plaqué fue posible gracias a una serie de experimentos y descubrimientos sucesivos. En primer lugar, destaca el trabajo realizado por Alessandro Volta, quien pudo generar una corriente eléctrica poniendo en contacto, a través de un líquido especial, dos o más metales. Tras esto, observó que la corriente eléctrica que atravesaba el fluido conductor descomponía sus elementos constitutivos, depositándolos en los dos polos sumergidos. En segundo lugar, entre 1801 y 1815 se efectuaron diferentes experimentos que permitieron recubrir algunos metales con partículas de otros, prefigurando el sistema que décadas más tarde haría posible los “baños” de plata.<sup>13</sup> En tercer lugar se descubrió que la llamada “plata alemana” o alpaca (~50% Cu + 25% Zn + 25% Ni), al igual que el britanio, era un excelente metal de base para recibir el recubrimiento de plata electrolítica. Tras esto:

[...] siguió el hallazgo por parte de Elkington (en colaboración con el metalúrgico Alexander Parkes y el cirujano John Wright) de que mediante la adición de cianuros de plata al líquido se obtenían capas de plata más duraderas, de espesor considerables y uniformes, si bien recubiertas de una película blanca que era preciso bruñir. Habría que esperar hasta 1847 para que dos empleados de Elkington descubrieran que ese defecto se remediaba mediante la adición de bisulfuro de carbono. (Fleming y Honour, 1987, p. 653)

En la *Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations* (conocida en español como la Gran Exposición), celebrada en el Hyde Park de Londres en 1851, países de todo el mundo se dieron cita para presenciar los últimos avances de la ciencia y las artes. Una de las tantas novedades presentadas en ese evento fueron unos grandiosos objetos plateados realizados con la técnica de la electrodeposición, producidos por la empresa inglesa Elkington y la francesa Christofle. El despliegue de estos fabricantes en el corazón del Crystal Palace, construido para la ocasión, fue el estreno en sociedad, a nivel internacional, de esta nueva técnica y materialidad, invención que cambiaría en adelante tanto el uso de los metales preciosos como el manejo al que tenía acceso una porción importante de la sociedad.

El curso del electroplateado durante el siglo XX lo resume Bury (1971) así:

el electroplateado se ha mantenido durante el siglo XX, aunque perdió terreno como medio para el diseño moderno en las décadas del 20 y el 30 frente al cromado, y al acero después de la Segunda Guerra Mundial. Con la desaparición del historicismo como base del diseño, el que fue la contribución más duradera del movimiento Arts & Crafts, aquí parece no haber terreno para la continuación de la electrotipia, excepto para propósitos más especializados. (pp. 60-61)

#### EL PROCESO DEL ELECTROPLATEADO

Se diseña la pieza considerando diferentes elementos, entre ellos la decoración, el estilo, el uso y otros factores.

1. Se realiza una pieza de prueba manualmente, mientras un modelador elabora un modelo de cera y de yeso.
  2. Se prepara el metal de base, cuyo espesor variará dependiendo del artículo que quiera realizarse. Algunos fabricantes compran las láminas listas y otros preparan su propia materia prima.
  3. Se dispone el metal en blanco en una prensa hidráulica mediante la cual se le da forma al objeto. Luego este se corta, haciéndolo pasar por un troquel de acero.
  4. La pieza cortada es sometida a diversos procesos de pulido mediante el uso de arena y de cintas de pulido, quedando lista para el proceso de electroplateado.
  5. La pieza se pone dentro de un tanque y se conecta a un cátodo, mientras una barra de plata pura se une a un ánodo. Una corriente eléctrica pasa a través de la solución de cianuro de plata o del ánodo de plata, depositándola sobre la superficie de la pieza. Usualmente los artículos que se platean son volteados en los tanques, manteniendo la solución agitada y garantizando una distribución uniforme de plata durante el proceso. El tiempo que las piezas permanecen en el tanque, la cantidad de plata en la solución y la intensidad de la corriente eléctrica usada determinan el espesor de la capa de plata depositada.
- Durante la transferencia del metal, la composición de la solución de plata o electrolito permanece sin cambios.
  - La temperatura influye en la distribución del depósito de plata.

- Cuando se platean grandes cantidades de artículos, se mantienen en movimiento durante todo el proceso con el fin de obtener un depósito uniforme más rápidamente.
  - Hay piezas cuyo uso continuo exige que las zonas más expuestas al desgaste reciban baños más duraderos.
6. Los artículos son lavados, secados, pulidos (existen diversos tipos de acabados: mate, gris francés y sin brillo) y envueltos en papel libre de sulfuros.

#### LOS PRINCIPALES FABRICANTES

##### ELKINGTON & CO. (INGLATERRA, 1840-1961)

La historia de esta fábrica se remonta a inicios del siglo XIX, de la mano de George Richards Elkington (1800-1865), originario de Birmingham, Inglaterra, quien heredó una fábrica de gafas y juguetes dorados, la cual dirigió junto a su primo Henry Elkington (ca. 1810-1852). Sus primeras incursiones en la electrodeposición estuvieron encaminadas a descubrir un sistema de dorado que fuera menos tóxico que el bronce ormolú.<sup>14</sup>

A partir de ahí derivaron al electroplateado, técnica que no lograron perfeccionar hasta después de 1840. El 25 de marzo de 1840 los primos Elkington obtuvieron las patentes para desarrollar las técnicas de electroplateado y electrodorado, logrando llevar estos procedimientos desde el ámbito experimental al plano productivo, cambiando con ello la industria de la platería.

Entre 1867 y 1878, Elkington & Co. exportó gran cantidad de sus productos electroplateados a las principales colonias inglesas en India, África y Australia, Europa continental y los EE.UU. Los objetos enviados eran principalmente artículos electroplateados de uso doméstico, aunque también se hicieron cada vez más importantes los monumentos y antigüedades reproducidos mediante el procedimiento de la galvanoplastia, los que eran especialmente demandados por museos y jefes de Estado. Cuando comenzó a experimentarse una caída en la demanda por estos objetos, los productores lanzaron artículos novedosos al mercado para dinamizar la industria, tal como antes habían hecho los plateros de Sheffield. Fue así como surgieron productos con usos curiosos, como las cajas para sardinas, sifones, platos de base, recogemigas, etc.

La información existente sobre la historia de la fábrica durante el siglo XX es escasa, sin embargo, se tiene noticia de que continúa en operaciones,

aunque en 1963 pasó a formar parte de la empresa British Silverware Ltd.

##### CHRISTOFLE (FRANCIA, 1842-)

Fundada por Charles Christofle (1805-1863) en Francia, comenzó como un taller de orfebrería. Hacia la década de 1830, Christofle inició la producción de platería para uso doméstico. En 1842, el orfebre adquirió la patente de la técnica del electroplateado desarrollado en Inglaterra por Elkington, iniciando de esta forma en Europa continental la producción de objetos de plata electrolítica. Hacia mediados de siglo, Christofle gozó del favor de Napoleón III, quien encargó una gran vajilla para disponer en el palacio de las Tullerías. A la muerte de Charles, se hicieron cargo de la empresa su hijo Paul y su sobrino Henri Bouilhet, quienes expandieron el negocio, aumentando el número de operarios y abriendo salas de venta en otras ciudades europeas como Bruselas y Viena. De acuerdo con Fleming y Honour (1987):

en la exposición parisiense de 1900 presentaron un nuevo tipo de metal chapado llamado 'metal galia' [similar al peltre, pero más duradero], más pesado y sonoro a la percusión que la plata electrolítica; con él se hicieron artículos modernistas, y más tarde algunos, estilo Art Déco. (p. 226)

En la década de 1930, Christofle fue la encargada de hacer parte de la vajilla para el transatlántico francés *Normandie* y tras la Segunda Guerra Mundial comenzó a trabajar con importantes diseñadores, como los italianos Gio Ponti (1891-1979) y Lino Sabattini (1925-). En la actualidad, Christofle sigue bajo el mando de la quinta generación de la misma familia, conservando su sello de calidad y diseño de avanzada y produciendo menaje de alto nivel.

##### REED & BARTON (EE.UU., CA. 1850-)

La historia de Reed & Barton en Tauton, Massachusetts, se remonta a un negocio establecido en 1824 por Isaac Babbitt y William Crossman para la manufactura de utensilios de britanio. Hacia 1848, a menos de una década de que la técnica



Grabado de la fábrica Reed & Barton, en Tauton, Massachusetts, EE.UU., hacia 1885.

del electroplateado fuera patentada en el Reino Unido, Reed & Barton comenzó a platear artículos de uso doméstico.

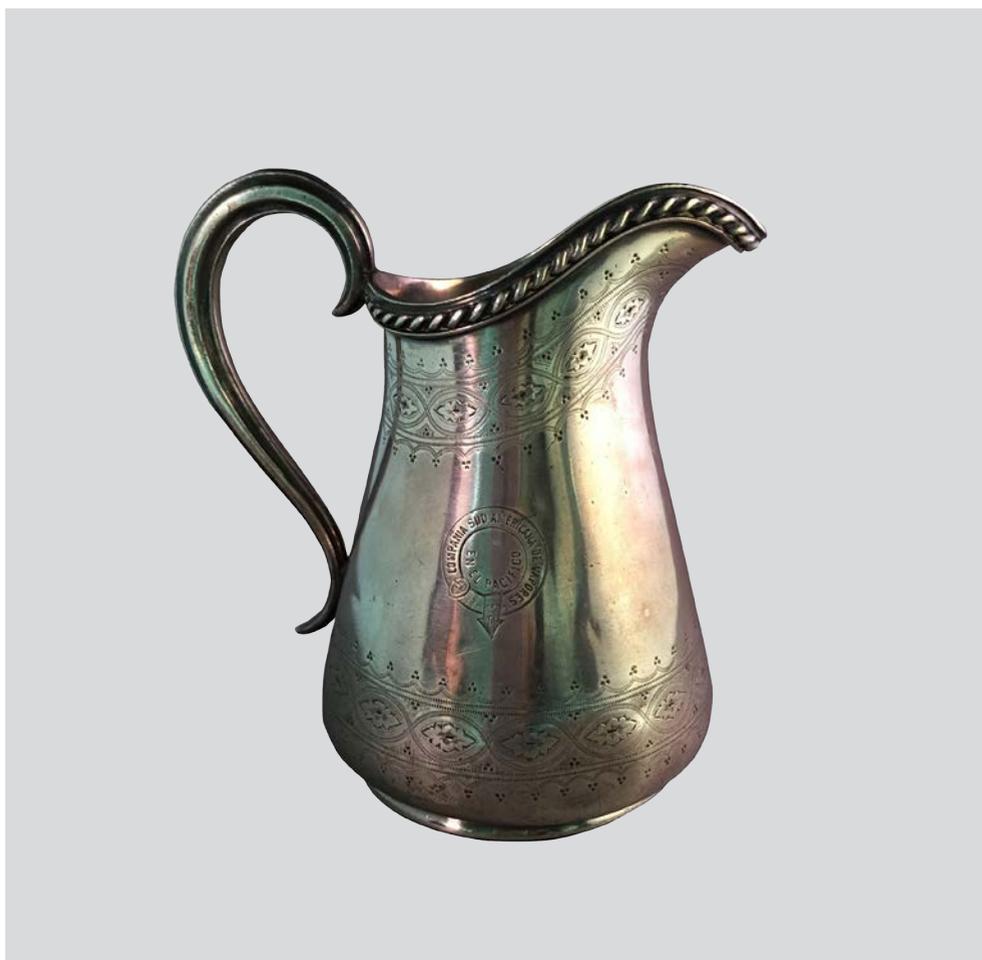
Durante la década de 1870 la fábrica expandió su producción de utensilios de mesa, principalmente a raíz de la demanda hotelera. En 1885, Reed & Barton publicó un gran catálogo con más de trescientas páginas con ilustraciones de todos los objetos producidos y de los galardones obtenidos. La información oficial sobre la historia de la empresa durante el siglo XX es escasa; no obstante, se tiene noticia sobre diversos cambios de propietarios. Aunque Reed & Barton debió ir adaptando su producción a los nuevos tiempos, durante el año 2015 se declaró en bancarota debido al aumento de los costos productivos y la caída de la venta de sus productos.

##### WÜRTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK (WMF) (ALEMANIA, 1853-)

Fábrica fundada en 1853 por Daniel Straub en Geislingen an der Steige, un pequeño pueblo de Göppingen en Baden-Wurtemberg, al sur de Alemania. Originalmente contaba con un total de 16 trabajadores, pero paulatinamente Straub fue adquiriendo otras fábricas y talleres productores de artículos metálicos, tanto en su región de origen como en otras zonas de Alemania, lo que lo transformó en líder entre los fabricantes de artículos domésticos.

La autoría de gran parte de los modelos elaborados por la fábrica es desconocida; sin embargo, se presume que el trabajo fue hecho mayoritariamente por el equipo de diseñadores que trabajaban en WMF, quienes adaptaban formas y ornamentos creados por artistas contemporáneos de gran envergadura en algunos de los centros más importantes en la producción de artes decorativas, como Darmstadt, Múnich y Stuttgart, lo que permitía generar interés comercial y definir un estilo reconocible. En esta época destacaron las formas *Jugendstil*, que se caracterizan por la presencia de líneas sinuosas tomadas de la naturaleza y que se expresan en la presencia de elementos florales, ninfas e insectos, los que luego darían paso a diseños cada vez más funcionales marcados por los estilos Secesión y *art déco*, en los que se hizo sentir la influencia de la Escuela Bauhaus, junto a la que diseñaron algunos productos.

La producción de WMF se caracteriza por haber innovado en materia de diseño a lo largo de todo el siglo XX, lo que le ha valido el reconocimiento que mantiene hasta el presente.



Jarro, Elkington, Birmingham, Inglaterra, 1889, metal fundido, laminado, estampado, grabado y galvanizado, 13 x 9,5 x 13 cm, 24.16.19. Col. Platería MAD, Santiago de Chile.



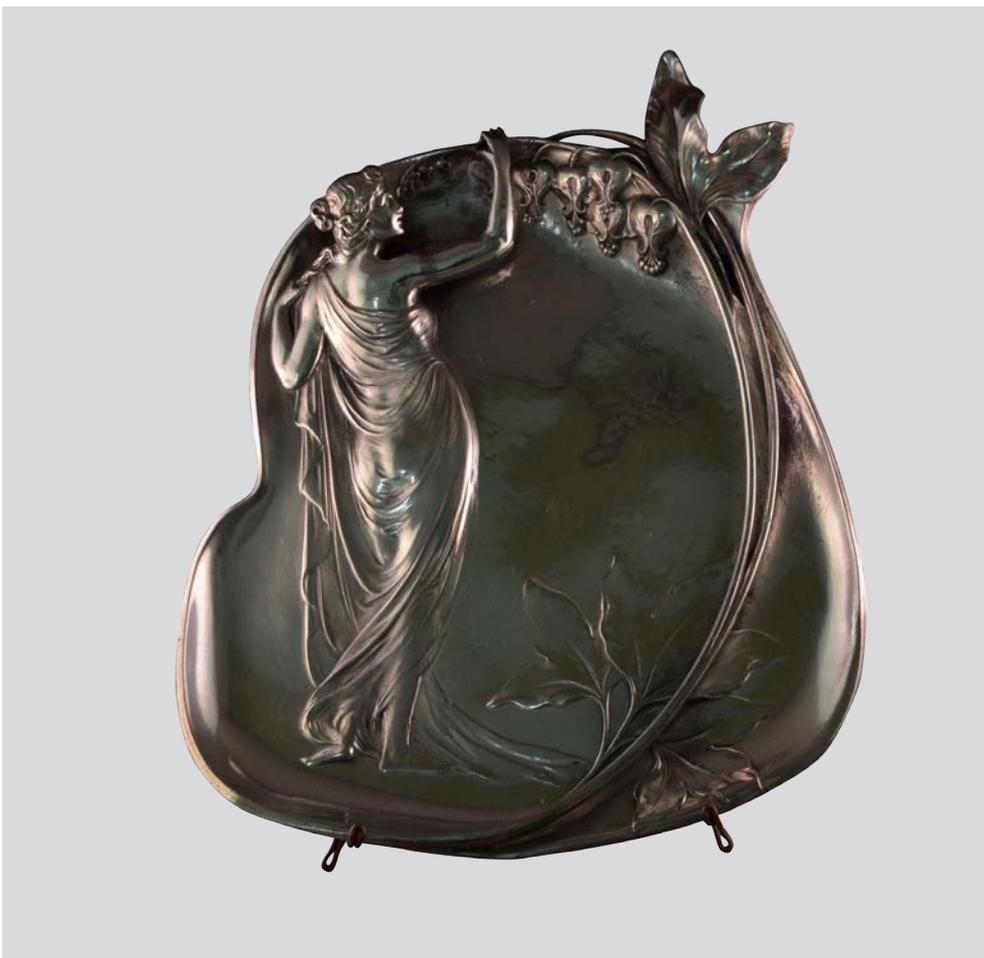
Plato, Christofle, París, Francia siglo XX, metal laminado, estampado, torneado y galvanizado, 1,9 x ø 15,5 cm, 24.83.171. Col. Platería MAD, Santiago de Chile.



*Jarro*, Reed & Barton, Taunton, Massachusetts, EE.UU., ca. 1885, plata alemana fundida, estampada, torneada, grabada y galvanizada, 22 x 14,5 x ø 6,8 cm, 24.83.357. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



*Tetera*, Reed & Barton, Taunton, Massachusetts, EE.UU., ca. 1885, plata alemana fundida, laminada, estampada, torneada, grabada y galvanizada, 31,5 x 23 x ø 13 cm, 24.83.367. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



*Bandeja para tarjetas*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1906, metal britania laminado, estampado y galvanizado, 40 x 26,5 x 2,9 cm, 24.15.19. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



*Florero*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, metal britania fundido, laminado, estampado y galvanizado con recipiente de vidrio soplado y tallado, 18,8 x 40,8 x 20,6 cm, 24.15.13. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.

## —WINDSOR PLAQUÉ, EL DESARROLLO DEL ELECTROPLATEADO EN CHILE

### HISTORIA DE LA FÁBRICA

La historia de la fábrica Windsor Plaqué no puede estudiarse sin hacer referencia al contexto socioeconómico y político en el que se encontraba el país hacia fines de la década de 1930, el cual permite iluminar el desarrollo de esta manufactura y el modo en que se insertó en el devenir industrial local durante el mismo período.

Chile a comienzos del siglo XX poseía un incipiente desarrollo industrial, el que comenzaría a complejizarse paulatinamente. A mediados de la década de 1920, el Estado tomó un rol más activo en la economía, estimulando la industrialización del país y transformándose él mismo en empresario, ya que se creía que esta sería la única forma de sacar al país de la crisis económica devenida tras el término de la Primera Guerra Mundial, fruto de la vertiginosa caída de las exportaciones salitreras.

Con el correr de los años y la llegada de los devastadores efectos provocados por la crisis económica de 1929, el desarrollo industrial se vio fuertemente impulsado debido a la caída de las importaciones, a la necesidad por cubrir la demanda interna de productos manufacturados y a las políticas impulsadas por el Frente Popular (1936-1941), lo que estimuló la diversificación y autonomía productiva, profundizando el proceso de sustitución de importaciones iniciado en la década de 1920. En palabras de J. Gabriel Palma (1984):

estas políticas económicas de desarrollo hacia adentro que se adoptaron en la década de 1920 y los cambios en la estructura productiva que ellos indujeron nos muestran la imagen de la economía chilena, no sólo en la década de 1930, sino que también en las tres décadas siguientes. Es decir, las características principales que la economía chilena tuvo después de 1930 ya se enunciaban en la década anterior [...] Lo importante al respecto es reconocer que las dos décadas posteriores al inicio de la Primera Guerra Mundial deben ser analizadas como una unidad, cuya característica esencial es la inestabilidad externa y la progresiva transformación del modelo de desarrollo local [desde un modelo exportador a uno de sustitución de importaciones]. (1984, pp. 84-85)

En este contexto, una de las industrias más beneficiadas fueron aquellas vinculadas con productos metálicos, maquinaria y material de transporte.

Otro factor que permitió el desarrollo industrial de Chile fue la llegada de inmigrantes europeos, muchos de ellos de origen alemán, austriaco, suizo, húngaro, entre otros, hecho que permitió la instalación de diversas manufacturas especializadas en distintas áreas productivas, las que comenzaron a operar bajo la premisa de la cooperación mutua, generando insumos para otras industrias locales. Estas corrientes migratorias permitieron además el desarrollo de nuevas técnicas en el país y la capacitación de los obreros locales.

En este recorrido que busca dar cuenta en líneas generales del contexto socioeconómico y político del Chile de fines de la década de 1930, tiempo en que se crea la fábrica Windsor Plaqué, cabe destacar la importante labor educativa llevada adelante por la Escuela de Artes y Oficios (EAO), establecida en 1849, y posteriormente por la Universidad Técnica del Estado, fundada en 1947, entidades que se encargaron de formar a los operarios e ingenieros que se incorporaron a las industrias nacionales



Aviso de Grimm & Kern, "Objetos para regalo de plaqué alemán del gusto más refinado", *Revista Familia* (1921).

hasta la década de 1970. En relación con este punto, Eduardo Castillo (2014), quien ha estudiado pormenorizadamente la historia de la EAO, sostiene que:

el trabajo realizado por los egresados durante el tramo comprendido entre las décadas de 1930 y 1960 evidencia un heterogéneo aporte a la actividad productiva del país, donde a la diversidad de rubros que acogieron la presencia de los ex-alumnos a nivel de la Pequeña, Mediana y Gran Industria, es posible agregar un predominio de las actividades en el orden de los servicios asociados al uso, control y mantenimiento de tecnología, por sobre el desarrollo de maquinaria o productos a nivel nacional. En cuanto a lo primero, destacó principalmente la labor de mecánicos, eléctricos, químicos y metalurgistas, al tiempo que el aporte de la Escuela se hizo sentir en ámbitos como el automotriz, la telefonía, el control industrial, las instalaciones sanitarias y la prevención de riesgos, en tiempos donde estos daban sus primeros pasos en el medio local. Respecto a lo segundo, estuvo el caso de industrias como la textil (Hirmas) o las manufacturas de metal y enlozados (FENSA), así como los talleres particulares dedicados a la fundición, mueblería o a la fabricación de utensilios domésticos. (2014, p. 562)

Finalmente, otro de los factores que estimularon el desarrollo de industrias locales fue sin lugar a dudas el estallido de la Segunda Guerra Mundial, conflicto que dificultó el intercambio comercial y la importación al país de maquinarias, repuestos, telas, menaje, entre otros productos manufacturados.

La historia de la fabricación de objetos de plaqué en Chile se encuentra incompleta y la información existente al respecto es fragmentaria. Sin embargo, es posible establecer que antes del surgimiento de Windsor Plaqué -probablemente, la empresa más prolífica y longeva dedicada exclusivamente a la producción de objetos de plaqué- existían pequeños talleres de carácter artesanal.<sup>15</sup>

Durante las tres primeras décadas del siglo XX, la mayor parte del plaqué existente en el país era importado desde Europa, principalmente desde Inglaterra, Francia, Alemania y desde los Estados Unidos, tal como atestigua la abundante publicidad aparecida en la prensa de la época.

La fábrica Windsor Plaqué, emplazada en la comuna de Independencia (Santiago), fue fundada en el año 1938 por el inmigrante austriaco Mauricio Halpern Broder, quien decidió abandonar su país natal frente al complejo escenario sociopolítico que vivía Europa en la década de los años treinta, fruto del ascenso del nazismo. Una vez instalado en Chile, se desempeñó como vendedor de diversos productos hasta que se relacionó con Julio Nussbaum Getzler, propietario de un pequeño taller metalúrgico. Halpern adquirió este taller en momentos en que el negocio pasaba por su momento más crítico, debido a la escasez de materias primas provocada por el estallido de la Segunda Guerra Mundial.

Posteriormente, gracias a la inyección de capital y a la llegada de mano de obra altamente calificada desde Europa, Windsor Plaqué, nombre con el que buscaba vincularse a la empresa platera inglesa de vasta tradición, inició su expansión y la fabricación de objetos de uso cotidiano y decorativo. Los inmigrantes que se incorporaron, quienes se mantuvieron operativos desde la década de 1940 hasta la de 1950, desarrollaron buena parte de los modelos y matrices empleados para la producción de artículos, junto con permitir la capacitación y especialización de los obreros chilenos.

En un primer momento, la producción de objetos decorativos metálicos en Chile fue llevada a cabo por los hermanos Américo y Aurelio Simonetti, fundadores de la empresa Mademsa. Más tarde, frente al nacimiento de Windsor Plaqué, Mademsa reorientó su producción hacia la línea blanca, láminas de cobre y cables de distribución de energía eléctrica. Sin embargo, la vinculación entre ambas empresas trascendió en el tiempo, ya que Mauricio Halpern compró a los Simonetti parte de la matricería empleada por ellos, y además se transformaron en los proveedores de chapas de cobre que Halpern usaba para la creación de los artículos base que luego platearía. Las relaciones con otras empresas del ámbito metalúrgico comenzaron paulatinamente a crecer, como demuestra la producción de manillas y bisagras fundidas para Siam di Tella, empresa de electrodomésticos argentina que fabricaba refrigeradores industriales, lavarropas, automóviles, etc.

Con el correr del tiempo, junto con el crecimiento de la fábrica surgió el Sindicato de Trabajadores

de Windsor Plaqué, el cual estaba asociado a otra agrupación de mayor relevancia como CONSTRAMET (Confederación de Trabajadores Metalúrgicos), grupo que cobijaba a las distintas asociaciones de obreros de la industria metalúrgica local. Hacia 1970, Dorian Halpern Montecinos, hijo del fundador de Windsor Plaqué, una vez egresado de la Universidad Técnica del Estado con el título de ingeniero químico, se incorporó al negocio haciéndose cargo de la empresa en un momento en que el país vivía un tenso clima social, político y económico.

Tras el advenimiento de la dictadura militar y las profundas transformaciones que experimentó la estructura económica del país, Windsor Plaqué debió enfrentarse a la progresiva apertura del mercado nacional, situación que significó el ingreso de artículos más baratos manufacturados desde el extranjero, los que ponían en jaque la competitividad de las industrias nacionales. Luego de más de una década de incertidumbre (1973-1983), Dorian Halpern logró reposicionar a la empresa, aprovechando la apertura económica para poder exportar sus productos. Durante esta época se creó PROCHILE, entidad dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, la que se encargó de apoyar la instalación de diversas empresas nacionales en el mercado estadounidense, entre ellas, Fantuzzi, Cristal Art, Windsor Plaqué, entre otras; aún más, la fábrica de Halpern fue galardonada en 1980 como la mejor exportadora en la categoría de artículos para el hogar.

En 1984 se creó ASEXMA (Asociación de Exportadores y Manufacturas), una organización gremial con la misión de representar al sector PYME exportador ante las autoridades gubernamentales competentes. Por ese entonces, Dorian Halpern instaló una sala de ventas durante dos años en los Estados Unidos, donde se ofrecían productos de cobre, plaqué, cerámica, entre otros. El éxito de Windsor Plaqué en el mercado norteamericano fue esquivo, no obstante, igualmente logró comercializar sus artículos durante cuatro años en algunas tiendas estadounidenses. Una vez cerrado el punto de venta en Norteamérica, la fábrica se concentró solo en la venta de productos en el interior del país. Fue así que hacia fines de la década de 1980 y 1990 Windsor Plaqué comenzó a distribuir sus productos en las tiendas por departamento del país; sin embargo, como parte de los requisitos de venta impuestos por la fábrica, se solicitó a los puntos de venta que los vendedores conocieran a cabalidad los procesos productivos de los artículos, ya que Windsor Plaqué



Objetos de plaqué producidos por Windsor Plaqué, aparecidos en su *Catálogo general* de 1970.

dentro de sus estrategias de marketing definió que la correcta explicación de sus procesos productivos iba a permitir que los clientes prefirieran su calidad en lugar de los objetos a bajo precio ofertados por sus competidores asiáticos. No obstante, esta condición no pudo ser cumplida por los distribuidores, de manera que los productos de esta empresa nacional se siguen comercializando en su sala de ventas, ubicada en la calle Huérfanos 1055 Local 327, Santiago Centro, y en la misma fábrica.

Actualmente, los volúmenes de venta han caído de manera importante, lo que ha generado una disminución de la producción, de la variedad de objetos ofrecidos y del número de operarios que trabajan en los talleres, labores administrativas y ventas. Dorian Halpern continúa a la cabeza del negocio, el cual se mantiene gracias a la demanda por menaje por parte de hoteles, casinos, entre otros. Pese a las dificultades, Windsor Plaqué conserva el sello de calidad que lo caracteriza y sigue diversificando sus nichos comerciales, como por ejemplo, prestando servicios de restauración de antiguos objetos electroplateados.

#### INFRAESTRUCTURA, MATERIALIDADES

#### Y PROCESOS PRODUCTIVOS

Las instalaciones de Windsor Plaqué, emplazadas sobre una superficie de 2.500 m<sup>2</sup>, fueron implementadas en la década de 1940 por Mauricio Halpern.

Algunas de ellas continúan en operaciones hasta el presente, como por ejemplo, las diversas maquinarias importadas desde Alemania y otros países europeos. En sus años de esplendor, la empresa contó con alrededor de 180 operarios, los que se desempeñaban en las diversas secciones de la fábrica. Sin embargo, el panorama actual es diferente, y a la fecha trabaja un total de 17 personas, que si bien se han especializado en tareas específicas, algunas áreas de producción han quedado en desuso, por lo que muchas veces deben colaborar en distintas labores ajenas a su especialización.

Los materiales empleados por Windsor Plaqué para la elaboración de los objetos que posteriormente serán plateados son bronce, cobre, latón, acero inoxidable y aluminio. Durante buena parte de la historia de la fábrica, el metal de base más usado fue el bronce y el cobre, aunque en la actualidad se ha optado por otros de menor costo como el acero. Posteriormente, para la realización del electroplateado los elementos indispensables son níquel y plata pura, junto con otros compuestos químicos que conforman la solución o "caldo". A lo largo de los 77 años de existencia de la fábrica, los procesos de galvanizado tuvieron que adaptarse a las características de los materiales disponibles –razón por la cual en el pasado se debió trabajar con un tipo de plata cuya refinación distaba bastante del nivel de pureza con el que se comercializa en el presente por ENAMI (Empresa Nacional de Minería)–, lo que dificultaba la deposición del argento sobre los metales de base.

Finalmente, para soldar las diversas partes componentes de los objetos como asas, patas, entre otros, se utiliza estaño, mientras que para unir las piezas de objetos que estarán sometidos a altas temperaturas, como por ejemplo, los juegos de té, se emplea una aleación de plata al 50%.

#### PRINCIPALES FASES DEL PROCESO

#### PRODUCTIVO EN WINDSOR PLAQUÉ

**FUNDICIÓN:** consiste en el vertido de un metal en estado de fusión dentro de un molde en negativo para que adopte dicha forma al solidificarse. En un comienzo en Windsor Plaqué se empleaba la técnica de vaciado en arena, lo que implicaba el uso de un molde hecho con arena, la que tiene como características principales ser refractaria y permeable a la evacuación de gases. Sin embargo, con el fin de disminuir la cantidad de operarios concentrados en dicha labor y los costos productivos, se optó por el uso de moldes reutilizables. A mediados de la década

de 1980, la fábrica dejó de producir grandes volúmenes de piezas fundidas, externalizando este proceso. Las piezas fundidas de los modelos más antiguos producidos por Windsor Plaqué fueron elaboradas con bronce, mientras que actualmente se utiliza una aleación llamada zamak, que se compone de cinc, aluminio, magnesio y cobre, y cuyas cualidades son la resistencia y su bajo punto de fusión.

**ESTAMPACIÓN:** es uno de los procesos básicos para dar forma a objetos de baja profundidad, como por ejemplo bandejas, mantequilleras, platos de base, entre otros. En esta etapa, las láminas de metal se fijan dentro de las matrices o moldes, conformados por un positivo y un negativo, los que se disponen dentro de una prensa hidráulica que, al ejercer presión sobre los moldes, dará el aspecto deseado a la lámina inicial. Una vez terminado este proceso, el objeto pasará por un troquel (o "cortadora") que permitirá quitar todo el metal sobrante que no formará parte de la pieza final. La estampación no es el único procedimiento usado para dar forma a los objetos, ya que también se utiliza el torneado y combinaciones entre ambas técnicas.

**TORNEADO (REPUJADO):** refiere al procedimiento empleado para dar forma a los objetos, especialmente a aquellos de volúmenes esféricos y elípticos, que supone la instalación de un cilindro, previamente formado en la sección de matricería en un torno. Mientras la pieza gira a gran velocidad, el operario, ayudado por una serie de punzones, va ejerciendo presión sobre distintas zonas del objeto para ir las deprimiendo y rebajando hasta obtener el resultado deseado.

**HOJALATERÍA:** corresponde al ensamblaje de las diversas partes componentes, como asas y patas, y de decoraciones, mediante el empleo de una soldadora eléctrica o cautín que permite la fusión del estaño.<sup>16</sup> Para esto, se centra y se fija el objeto que será soldado, mientras se limpia el cautín con ácido. Posteriormente, la soldadora eléctrica se pone a calentar y se aplica la soldadura sobre la pieza. El cautín debe ser limpiado repetidas veces para evitar que la soldadura se contamine, así como también el objeto sobre el cual se suelda, para mantener la superficie impoluta.

**PULIDO:** se denomina así a la etapa en que el objeto tiene todas sus partes unidas y se procede a pulir su superficie con el fin de disminuir la porosidad de esta y dejarla lista para recibir el baño de plata, de manera de quitar todas las impurezas que pudieron haberse adherido, y a la vez eliminar los residuos dejados por la soldadura. En esta etapa las herramientas

utilizadas son esmeriles eléctricos, lonetas, paños y diversas ceras con las que se embadurna el resto de los implementos.

**GALVANIZADO:** la más importante fase de la cadena productiva, pues constituye el proceso que da su identidad a los objetos de plaqué. El electroplateado<sup>17</sup> es la técnica mediante la cual se aplican sucesivos baños de plata sobre objetos compuestos de metales de menor valor, gracias al empleo de electricidad. El proceso puede resumirse así: en primer lugar, las piezas son lavadas para quitarles los residuos dejados por las ceras que se utilizan durante el pulido. Posteriormente, los objetos son sumergidos en una tina con ácido para eliminar todos los óxidos que pudiesen haberse formado o adherido. En tercer lugar, las piezas son enjuagadas para luego pasar por un baño de níquel, elemento que permitirá estabilizar las superficies, mejorar la adherencia de la plata y retardar los procesos de corrosión. En cuarto lugar, las piezas son puestas dentro de una tina -en cuyo interior se encuentra contenida una solución o "caldo" de cianuro de plata- donde reciben el baño de plata.<sup>18</sup> A través de la tina se hace pasar electricidad: el ánodo se conecta con láminas de plata pura, mientras que el cátodo se une al objeto que se plateará. La aplicación de una diferencia de potencial eléctrico permitirá que los átomos de plata en el ánodo pasen en forma de iones a la solución y se reduzcan sobre la superficie del objeto (cátodo) mediante un proceso de transferencia de electrones.

Dentro de las múltiples mejoras que se han ido incorporando a esta técnica, se cuenta la adición de movimiento a la tina de electroplateado, lo que permite que el depósito de la plata sea más eficiente y homogéneo, a lo que se suman los cambios ocurridos en la composición del caldo, pues en un primer momento se emplearon nitratos de plata, pero actualmente se usan cianuros, lo que aumenta la velocidad con la que se traslada un anión entre el ánodo y el cátodo. Estas variaciones han permitido reducir la cantidad de baños a los que se someten las piezas, parámetro con el que antiguamente se valoraba la calidad de los objetos de plaqué. Finalmente, las piezas son enjuagadas, sometidas a un baño con agua caliente y puestas a secar en aserrín.

**BRILLO:** última etapa de la cadena productiva, correspondiente al acabado de los artículos. Consiste en el pulimentando total del objeto galvanizado con el fin de mejorar su apariencia y lograr que la superficie reluzca. Para la realización de esta tarea se emplean tornos eléctricos, paños suaves y cera blanca.

**DECORADO:** esta etapa puede dividirse en dos categorías: la primera, denominada "decoración integral", corresponde a aquellas ornamentaciones que se incorporan a los objetos mientras están siendo formados; en tanto que la segunda, denominada "decoración aplicada", corresponde a todos los elementos decorativos que se incorporan una vez que los artículos han sido plateados:

Dentro del amplio repertorio de artículos creados por Windsor Plaqué a lo largo de sus 77 años de historia, es importante mencionar no solo aquellos productos galvanizados que dieron renombre a la empresa, sino que también otras líneas productivas que fueron desarrolladas de manera paralela a la producción de menaje de plaqué. Dentro de estos otros productos destaca un conjunto de artículos para la cocina, principalmente ollas y sartenes de cobre, producidos durante un corto periodo en la década de 1970, y colecciones de objetos diversos, elaborados con los mismos moldes empleados para la producción de piezas electroplateadas, hechas totalmente de acero y que han sido producidas desde 1965 hasta el presente, las que presentan un carácter principalmente utilitario antes que decorativo.

Junto con lo anterior, en el periodo comprendido entre 1960 y 1973, la fábrica creó un conjunto de mobiliario para terrazas hecho con aluminio y telas de nylon, comercializados bajo el nombre de RELAX, que abarcaba sillas, mesas, taburetes, camas plegables, carros, revisteros, repisas, entre otros. Este alcanzó un alto grado de desarrollo, tanto así que le valió tener su propia sección dentro de la infraestructura de la empresa, en la que llegaron a trabajar hasta treinta operarios. Así también, en Windsor Plaqué se produjo una serie de insumos demandados por la industria ferroviaria y automotriz que florecía en Chile en la década de 1960: parachoques, tapas de neumáticos, ceniceros, entre otros.



Imagen del catálogo de Windsor Plaqué de la década 1960 que muestra el mobiliario para terrazas producido bajo el nombre de RELAX.



Objetos de acero producidos por Windsor Plaqué aparecidos en su *Catálogo general* de 1970.



**FUNDICIÓN:** Parte de molde de arena empleado por Windsor Plaqué.



**FUNDICIÓN:** Asa fundida en un molde de arena.



**REPUJADO:** Proceso de fabricación de pieza torneada.



**ESTAMPACIÓN:** Máquina troqueladora empleada para cortar el material sobrante.



**ESTAMPACIÓN:** Molde usado por Windsor Plaqué.



**ESTAMPACIÓN:** Prensa hidráulica empleada para estampar los moldes sobre las láminas de metal.



**REPUJADO:** Punzones empleados en el torneado.



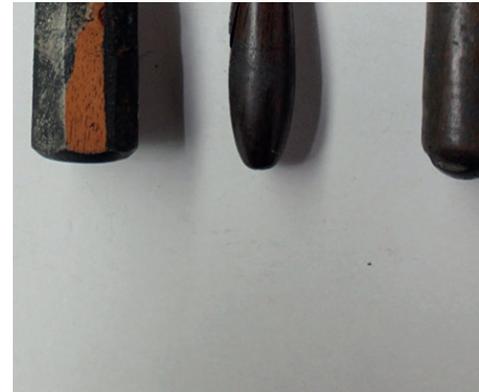
**REPUJADO:** Herramientas usadas para rebajar las piezas en el torno.



**HOJALATERÍA:** Aplicación de soldadura para adherir el filete decorativo a una bandeja.



**HOJALATERÍA:** Tijera, mazo y lima empleados en el proceso de ensamblaje de las partes de los objetos.



**PULIDO:** Buriles empleados para remover las rebabas (material sobrante que sobresale en los bordes) durante el pulido.



**GALVANIZADO:** Tanque con la solución de plata en el que se depositan los objetos que serán electroplateados.



**BRILLO:** Loneta y cera empleadas para darles el acabado brillante a las piezas.

**PULIDO:** Loneta y cera utilizados para pulir el objeto antes de ser sometido al baño de plata.



**FOTOGABADO**

Tipo de grabado en bajorrelieve realizado sobre una superficie metálica que requiere el uso de ácido y de una plantilla.

**Periodo de uso**  
1938-1970

*Frutero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre estampado y galvanizado con asas de bronce fundido y galvanizado, 10,5 x 35,5 x ø 27,5 cm, 24.13.51. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



**PIEZAS FUNDIDAS**

Refiere a piezas decorativas fundidas, hechas de manera independiente del cuerpo central del objeto, las cuales se adosan con posterioridad; por ejemplo: bordes de bandejas.

**Periodo de uso**  
1938-

*Fuente*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre estampado y galvanizado con tomador y filete de bronce fundido y galvanizado, 12,2 x ø 24,3 cm, 24.13.275. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **ESTAMPADO (REPUJADO MECÁNICO)**

Aplicaciones decorativas que se realizan de manera mecánica mediante el empleo de diferentes anillos metálicos que poseen el diseño tanto en negativo como en positivo. Estos anillos se colocan en una máquina llamada rodonadora, que mueve a gran velocidad estos patrones, entre los cuales se coloca la placa metálica, generalmente de cobre, o el objeto a estampar. Los motivos más usados son:

- perlé
- gadroom o gallones
- haz de espigas

*Panera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 5,7 x 30 x 17,5 cm, 24.13.281. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.



#### **PIEZAS AÑADIDAS**

Aplicaciones de porcelana o de vidrio, tanto con fines decorativos como funcionales, que acompañaban a los objetos de plaqué.

**Periodo de uso**  
1938-

*Polvera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre estampado y galvanizado con placa de porcelana y calcografía, 8,2 x ø 13 cm, 24.13.251. Col. Platería, MAD, Santiago de Chile.

## ESTÉTICA Y ESTILOS DECORATIVOS

Los moldes que en la actualidad se emplean en Windsor Plaqué fueron realizados en los primeros años de existencia de la fábrica por un inmigrante húngaro<sup>19</sup> vecindado en Chile en los años previos al estallido de la Segunda Guerra Mundial, quien comenzó a trabajar en esta manufactura diseñando casi la totalidad de las matrices que dan vida a los objetos. Los referentes que inspiraron la realización de estas piezas fueron tomados de una serie de catálogos de fábricas extranjeras, que datan de la década de 1940, entre las que destacan principalmente Ellkington, lo que explicaría la apariencia inglesa y las líneas puras presentes en la producción de Windsor Plaqué. El catálogo de la empresa de 1964 declara que:

Windsor Plaqué siguiendo las enseñanzas de las fábricas europeas más conocidas del mundo como Sheffield, Elkington y Christofle, ha realizado sus creaciones con operarios chilenos y materias primas nacionales e importadas, de acuerdo con conocimientos y experiencias adquiridas en el extranjero. (1964, pp. 2-3)

Pese a la notable labor del matricero húngaro, en la fábrica no existen registros del trabajo de diseñadores o de artistas vinculados a la escultura, como ocurría con los fabricantes de objetos electroplateados en el Viejo Mundo. En relación con el diseño es relevante tener en consideración que previo a la década de 1970 se importaban desde la ciudad inglesa de Sheffield diversos insumos y algunos objetos que eran acabados en nuestro país (llevan la marca *Sheffield Raw Material* o *Made in England*).

Además, el diseño de las piezas producidas por la fábrica Windsor Plaqué desde el año 1938 estuvo marcado por la fuerte influencia que ejercieron las estéticas desarrolladas en Europa y en los Estados Unidos durante este periodo. Es así como es posible encontrar diversos objetos en los que prima el estilo *art déco*, el cual se caracteriza por el empleo de formas geométricas, líneas rectas y simpleza

decorativa. En palabras de Umberto Eco (2010):

los elementos formales del Art Nouveau son desarrollados a partir de 1920 por el estilo Déco, que hereda sus rasgos de abstracción, distorsión y simplificación formal, con una tendencia al funcionalismo más acentuado. El Art Déco [...] recupera motivos iconográficos del Jugendstil –ramos de flores estilizadas, figuras femeninas jóvenes y esbeltas, esquemas geométricos, serpentina y zigzags– enriqueciéndolos con sugerencias extraídas de las experiencias cubistas, futuristas y constructivistas, siguiendo siempre la consigna de subordinación de la forma a la función. (2010, p. 371)

Dentro de estas mismas influencias del diseño extranjero resulta interesante la presencia de líneas propias de la Escuela Bauhaus (1919-1933), institución educativa de gran importancia en el ámbito del diseño, el arte y la arquitectura, surgida en Alemania de la mano de Walter Gropius, cuyo “pionero enfoque funcionalista ejerció un impacto fundamental en la práctica posterior del diseño industrial y proporcionó los cimientos filosóficos del movimiento moderno” (Fiell y Fiell, 2012, p. 92). En la producción de Windsor Plaqué se evidencia la aplicación de algunos de los principios básicos de esta escuela, tales como el funcionalismo, la simplificación formal, el empleo de materiales industriales de bajo costo, la cita a la estética de la máquina, el uso de formas geométricas, entre otros.

No obstante, pese a este influjo propiamente moderno en el diseño de Windsor Plaqué, también existió una amplia presencia de formas y motivos decorativos eclécticos, inspirados en estilos europeos, propios de la tradición platera de los siglos XVIII y XIX. Dentro de estos últimos destaca la influencia barroca, que se observa en la profusa manifestación de ornamentaciones tales como volutas, hojas de acanto, rocallas, etc., y en los moldes, en los que predominan las formas elípticas, curvas y volúmenes abombados.



Juego de té “King”, de estilo art déco, aparecido en el catálogo de Windsor Plaqué (ca. 1950).

Junto a estos, también destacan los diseños y decoraciones neoclásicos, que se pueden apreciar en el empleo de moldes en los que predominan las líneas rectas y cuerpos geométricos simples, sin deformaciones ni abultamientos. En relación con las decoraciones, correspondientes generalmente a piezas fundidas, están los ejemplos de pies en forma de pata de león, o los repujados mecánicos en los que resaltan motivos tales como haces de espigas, palmetas, perlas, gallones, entre otros.

Pese a este eclecticismo, la prevalencia de líneas puras y de decoraciones simples ha permitido que los objetos Windsor Plaqué no pasen de moda y puedan adaptarse a los gustos contemporáneos. Lo anterior está en sintonía con las palabras de

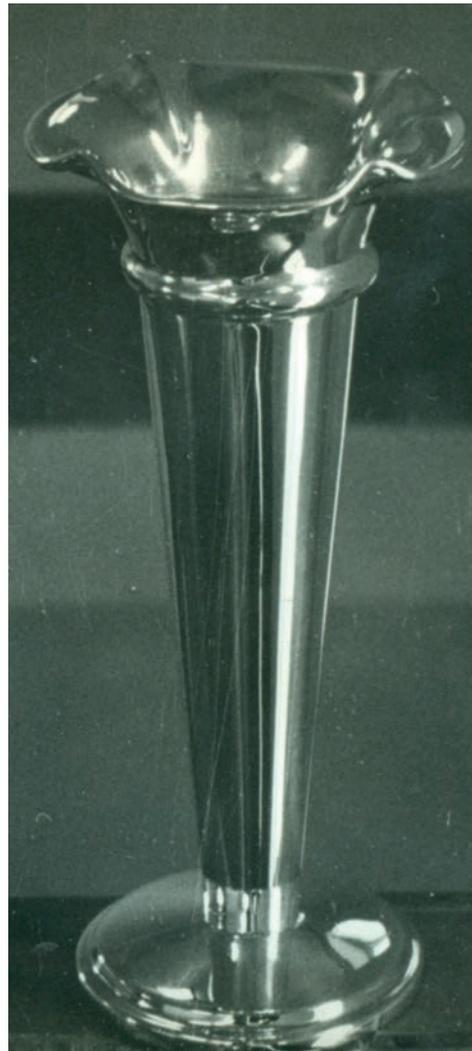
Dorian Halpern, quien manifestó que el público nacional no ha experimentado grandes transformaciones en sus preferencias y ha seguido inclinándose por las líneas clásicas. No obstante esta afirmación, los modelos, que en su mayoría datan de la década de 1950, han debido ser progresivamente simplificados no solo por una cuestión de “gusto”, sino porque ha sido necesario en términos comerciales, ya que la eliminación de ciertas decoraciones aplicadas disminuye los costos de los materiales y la cantidad de trabajo artesanal que cada modelo requiere. De ahí que si bien en gran medida muchos de los diseños se conservan, los materiales y algunas de sus piezas han sufrido modificaciones.



Sopera grande con tapa.



Salsero grande con plato.



Florero "Elkington".



Florero N° 31863.

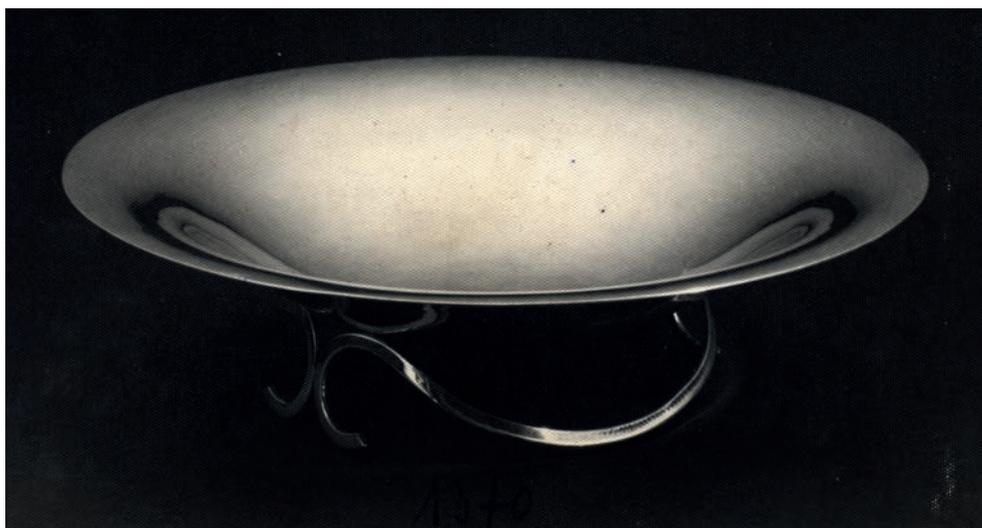


No. 38411

Sopera N° 33719.



Salsero N° 38411.



Centro de mesa.



Plato.



Centro "Nórdico".



Centro de mesa.



Candelabro "Coronation".



Candelabro.



Panera "Georgian".



Bandeja "Trafalgar".



Mantequera.



Dulcera.



Dulcera.



Mantequera.



Jarra para agua.



Plato "Elkington".



Coctelera "Captain Young".

Imágenes y nombres tomados del catálogo Windsor Plaqué (ca. 1950).

## ANÁLISIS DEL MATERIAL DE LA COLECCIÓN

### WINDSOR PLAQUÉ DEL MAD

La presente investigación da cuenta de los resultados obtenidos durante el trabajo interdisciplinario realizado en los laboratorios de análisis del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) sobre la colección Windsor Plaqué del MAD.

El uso de estrategias analíticas adecuadas que permitan, por un lado, conocer el modo en que fueron fabricados los materiales metálicos, y por otro, su estado de conservación, son indispensables (Van Grieken & Janssens, 2005). Estas estrategias pueden ser de orden destructivo o no, definiendo con esto la necesidad de extraer una muestra del objeto. Dada la sensibilidad y carácter único, inherente a los objetos depositados y/o exhibidos en los museos, se hace necesario contar con aproximaciones no destructivas, que permitan obtener información de estos sin la necesidad de alterarlos.

### METODOLOGÍA

Un total de 63 piezas fueron analizadas de manera no invasiva utilizando pFRX, para identificar los elementos químicos presentes en las áreas estudiadas. Para esto, se empleó un instrumento portátil llamado Bruker Tracer III-SD, configurado con 40 KeV, 11 xA, filtro de Al/Ti por un tiempo de 90 s.

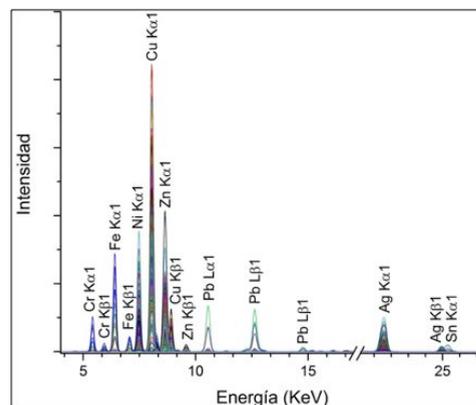
Para evaluar las diferencias materiales entre los objetos se seleccionaron aquellos elementos que estarían presentes en el material base, en el proceso de electroplateado y en los adicionados en soldaduras. Se examinó la tendencia de las intensidades de los elementos escogidos en búsqueda de patrones que permitieran establecer asociaciones entre los objetos estudiados. Para esto se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) usando el Software ORIGIN PRO 9.1.

Por otra parte, para contrastar el proceso productivo levantado en las entrevistas y conocer los materiales con que se realiza el electroplateado, se adquirieron piezas de Windsor Plaqué a partir de las cuales se tomaron muestras para cortes

estratigráficos. Las preparaciones fueron observadas en un microscopio óptico Zeiss Axioskop 40 y luego en un microscopio electrónico de barrido (MEB) FEI Quanta 250, utilizando un detector de electrones retrodispersados y una sonda de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva (FR-XED), en condiciones de vacío y sobre las muestras previamente recubiertas con oro mediante un sistema de pulverización catódica (*sputtering*).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron 279 zonas de un total de 63 objetos. Se pudo observar la presencia de hierro (Fe), níquel (Ni), cobre (Cu), cinc (Zn), cromo (Cr), plomo (Pb), plata (Ag) y estaño (Sn), en los análisis de pXRF realizados a las piezas del MAD. De estos elementos se logró comprender que el hierro, cobre y cinc, elementos que están presentes en mayor proporción, corresponden a parte de los metales base, en tanto que la plata y el níquel serían incorporados en los procesos de galvanización. Los elementos plomo y estaño se constataron preferentemente en zonas de juntas y/o

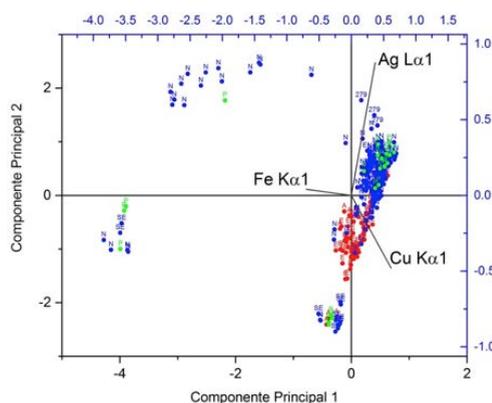


**Gráfico N° 1.** Espectros de fluorescencia de rayos X de las 279 mediciones recogidas. Se señalan en el espectro las señales correspondientes a los distintos elementos encontrados (Archivo fotográfico CNCR).

soldaduras, además de estar presentes en asas y piezas más pequeñas que probablemente fueron realizadas con aleaciones más maleables.

Para el Análisis de Componentes Principales (ACP) se trabajó con el logaritmo de las intensidades para las señales más representativas de los elementos más predominantes en el metal base (cobre y hierro) y en el recubrimiento (plata). Se extrajeron entonces los tres componentes que explican el 100% de la correlación en los datos. En particular, el componente principal 1 describe una correlación entre el contenido de hierro (correlación negativa) y de cobre (correlación positiva), mientras el componente principal 2 está relacionado principalmente con el contenido de plata (correlación positiva).

Sobre la base de los resultados obtenidos en el ACP, la discusión se ha dividido según cuatro



**Gráfico N° 2.** Gráfico mixto del resultado del ACP. Los puntos en rojo corresponden a las piezas compradas a anticuarios (50s), los puntos en azul corresponden a las piezas compradas en la fábrica y los puntos en verde a aquellas compradas para análisis durante la ejecución del proyecto. A: compradas en un primer momento a anticuarios; E: piezas de esta compra que se encuentran en exhibición; N: piezas compradas a la fábrica; P: piezas problema compradas para esta investigación; SE: piezas sin electroplateado; 279: pieza 24.13.279. (Archivo fotográfico CNCR).

puntos principales: posible metal base, composición de piezas y estructura, diferencias entre las piezas en relación al origen y casos anómalos.

### IDENTIFICACIÓN DE METAL BASE

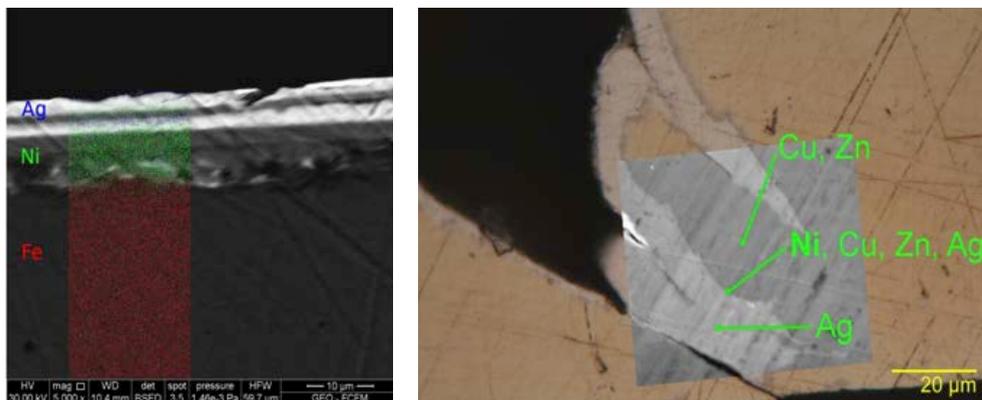
De los elementos identificados se logró determinar que el hierro, el cobre y el cinc, que están presentes en mayor proporción, corresponden a parte de los metales base.

El ACP muestra que en términos de composición del metal base, se tienen dos grupos: los que presentan cobre como material principal y los que presentan hierro. Los primeros se asocian además con cinc, aleación conocida como latón, mientras el hierro correspondería a piezas de acero inoxidable, posiblemente de factura más reciente. Existe solo una excepción dentro de la colección, correspondiente a una campana (N° de inventario 24.13.279), la cual exhibe una proporción baja de cobre y se escapa levemente en el ACP, en el sentido del vector de plata, pudiendo interpretarse como que esta única pieza está formada por plata como metal base.

### COMPOSICIÓN DE PIEZAS Y ESTRUCTURA SEGÚN PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

Para evaluar el proceso productivo y cotejar la información material con la recogida en la fábrica, se realizaron cortes estratigráficos a piezas adquiridas para su estudio. Estos cortes fueron realizados a dos piezas: una con alta proporción de hierro como metal base y otra con alto contenido de cobre/cinc, ambas electroplateadas.

En la primera muestra es posible identificar un acero inoxidable recubierto por cuatro estratos en total, de bordes irregulares, dos estratos de níquel y dos de plata alternados, que en total suman una altura de entre 10 y 11 xµm. El acero inoxidable corresponde a una aleación de acero y cromo, donde el primero, a su vez, corresponde a una aleación de hierro y carbono. El segundo caso corresponde a



**Figura N° 1.** Izquierda: microfotografía de electrones retrodispersados con acero inoxidable de metal de base. Derecha: muestra con latón como metal de base. La sección de la imagen en blanco y negro corresponde a una zona analizada con microscopía electrónica de barrido, en donde se señalan los puntos de medida por FRXED y los elementos encontrados (Archivo fotográfico CNCR).

un latón (aleación de cobre y cinc) recubierto por una capa de níquel y una de plata. Esta superposición de estratos observada en ambas muestras, es coherente con la información levantada en las entrevistas respecto del proceso de manufactura de las piezas en cuanto a la alternancia de baños de plata y níquel.

#### DIFERENCIAS ENTRE LAS PIEZAS

##### EN RELACIÓN A SU ORIGEN

Para el análisis de ACP se categorizaron los datos en relación al origen de las piezas. Esta distribución ayudó a visualizar que la mayoría de los objetos comprados antiguamente, y que en la actualidad están en exhibición, se agrupan cercanos al vector del cobre en sentido contrario al de la plata. Esto podría eventualmente ser explicado en torno a la historia de las piezas en su uso, en su contexto de anticuario y después en su contexto de piezas de museo exhibidas, donde sucesivos procesos de limpieza con materiales microabrasivos pudieron ir retirando o adelgazando la capa de plata. Esta característica se apoya también en que

a nivel visual algunas de estas piezas muestran un color más amarillento respecto de las piezas recientemente adquiridas, las cuales en general presentan un color más uniforme. Estas últimas además se distribuyen en el sentido del vector que representa la mayor intensidad de la señal de plata, dado que fueron preparadas para la compra.

#### CASOS ANÓMALOS

Se detectaron tres casos en que los objetos estaban constituidos por distintas partes, las que parecen estar elaboradas en metales base diferentes recubiertos con plata. Estas piezas son una alcuza (N° de inventario: 24.13.266), un juego de consomé (N° de inventario: 24.13.272) y una mantequillera (N° de inventario: 24.13.273). En estos tres objetos se presenta la misma tipología, con una parte con alta proporción de hierro y la otra con alto contenido de cobre y cinc.

## —CONCLUSIONES

El Museo de Artes Decorativas (MAD) posee una significativa colección de platería. En ella se mezclan técnicas, estilos, épocas y culturas diversas que dan cuenta del desarrollo artístico e industrial de este oficio durante los últimos siglos, tanto en Chile como en el extranjero. En atención a su relevancia, se decidió desarrollar un catálogo que recogiera y difundiera las distintas piezas que conforman esta colección.

A través de las páginas de esta publicación, se buscó articular un relato en el que pudieran convivir dos técnicas disímiles dentro de la platería: la filigrana y el electroplateado, considerando que ambas se inscriben dentro de la gran historia de este arte, ya que constituyen una muestra de los múltiples modos en que el metal blanco ha sido trabajado para la creación de diversos artículos.

Originada en la Antigüedad, la filigrana fue ampliamente desarrollada durante la época colonial en América del Sur, especialmente en la ciudad de Huamanga, actual Ayacucho, Perú. Esta delicada técnica consiste en el empleo de finos hilos de plata que se enrollan dentro una estructura metálica, los que posteriormente adoptan la apariencia de un encaje. La práctica de este conjunto de procedimientos sirvió para crear objetos destinados al culto religioso, el uso doméstico y, particularmente, para el ornato personal.

Hacia mediados del siglo XIX, frente a la escasez y el alto costo de la plata, se comenzaron a desarrollar diversos métodos que permitieran la fabricación de piezas que tuvieran un aspecto similar a aquellas hechas con plata esterlina, pero que pudieran ser producidas masivamente y a menor costo, lo que dio origen al “plaqué”.

A lo largo de dicha centuria, se instalaron diversas fábricas en Inglaterra, Francia, Alemania y los Estados Unidos, que se valieron del electroplateado, para dedicarse exclusivamente a la producción de menaje y de objetos decorativos. Desde aquel entonces, los nombres de fabricantes como Elkington, Christofle, WMF y Reed & Barton alcanzaron fama a nivel mundial. Nuestro país no estuvo exento del prestigio y fascinación por estos productos, y actualmente el MAD exhibe admirables piezas realizadas por cada una de estas manufacturas.

No obstante, este relato sobre la platería no estaría completo si no se considerara y valorara el desarrollo del electroplateado en Chile, técnica que fue posible gracias al proceso de industrialización y de restricción de las importaciones que experimentó el país entre las décadas de 1930 y 1970.

El colapso de la economía, producto de la Segunda Guerra Mundial, sentó las condiciones para que el Estado chileno se alzara como un agente económico importante y dinámico, que permitió que durante cerca de cuatro décadas surgiera y prosperara una serie de empresas dedicadas a la manufactura de los más diversos productos destinados al uso doméstico, entre ellos, textiles, cristalería, cerámica y artículos metálicos. Dentro de este contexto social se inscribe la historia de Windsor Plaqué, empresa fundada en 1939 por el inmigrante austriaco Mauricio Halpern Broder. A lo largo de sus 77 años de historia, esta firma se ha caracterizado por la creación de objetos de plaqué, en los que se evidencia una reapropiación de la vasta tradición platera europea, visible tanto en el diseño de sus artículos como en el acabado de estos.

Para finalizar, solo resta señalar que el presente catálogo ha permitido visibilizar y difundir la información histórica, artística y científica recogida en las últimas investigaciones desarrolladas por el MAD en torno a su colección de platería. Esta se pone a disposición del público con el fin de incentivar el estudio de las piezas que conforman el acervo de la institución, así como también, realzar el valor patrimonial que el museo resguarda. En este sentido, esta publicación busca constituirse como una primera aproximación para el desarrollo de futuros estudios que analicen en profundidad la producción de platería en Latinoamérica, la circulación de objetos de uso doméstico y decorativo, y el desarrollo industrial de artículos decorativos en Chile, campo que aún se encuentra vagamente explorado y sobre el que se debe seguir indagando para conocer en profundidad tanto el entorno material, las técnicas de fabricación y modos de producción usadas en el pasado, así como las preocupaciones estéticas de los hombres de antaño.

Ver capítulo 1, apartado “Otros tipos de platería” (p. 36), y capítulo 3.

<sup>2</sup> Según Glanville (1999, p. 100), “[d]urante el siglo XVIII algunas interesantes aleaciones fueron usadas para sustituir la plata. Una de estas es el ‘paktong’, que deriva de la palabra china *baitong*, una aleación de níquel, cobre y cinc. Esta inusual aleación, que es brillante y cuya coloración varía del amarillo al plateado, fue importada por primera vez a Inglaterra a comienzos del siglo XVIII” (traducción del autor).

<sup>3</sup> Higroscopia refiere a la capacidad de ciertas sustancias para absorber la humedad del medio circundante. Por ende, polos higroscópicos alude a las zonas donde se concentra la humedad.

<sup>4</sup> Método consistente en el vaciado de un metal fundido dentro de un molde, cuyo positivo fue originalmente elaborado con cera, la cual es derretida y evacuada para dar espacio al metal.

<sup>5</sup> Institución colonial consistente en el privilegio real otorgado a los conquistadores para que estos percibieran el tributo que los indios, en calidad de súbditos de la Corona, debían pagar al rey. A cambio de esto, los españoles debían asegurar la protección física y espiritual de los nativos. No obstante, la percepción del impuesto fue a menudo sustituida por el trabajo personal de los indígenas.

<sup>6</sup> Sistema de trabajo por turnos de origen precolombino, característico de los pueblos andinos, y, posteriormente, perpetuado por los conquistadores españoles.

<sup>7</sup> Un importante porcentaje de objetos producidos durante este periodo desaparecieron durante las luchas independentistas, ya que fueron donados por el clero y las familias acaudaladas para financiar la guerra.

<sup>8</sup> Ver capítulo I, apartado “Antecedentes sobre la platería” (p. 19).

<sup>9</sup> Antiguamente, las fracturas se intervenían con el empleo de técnicas tradicionales de orfebrería, como la soldadura. Estos procedimientos, junto con adulterar la apariencia del original, producen un cambio metalúrgico en la estructura cristalina del objeto, borrando irreversiblemente información sobre su manufactura.

<sup>10</sup> Compuesto que reduce la tensión superficial del líquido al que se añade. Por ejemplo, el detergente es una sustancia tensioactiva.

<sup>11</sup> Proceso electroquímico por medio del cual un ion gana electrones.

<sup>12</sup> La galvanoplastia corresponde a una “técnica de reproducción de objetos en metal, desarrollada en la década de 1830 y emparentada con la de la plata electrolítica (ambas son aplicaciones de un método general, la galvanotecnia). En este caso, en lugar de depositar por electrólisis una capa de plata, oro u otro metal sobre un artículo ya acabado de metal más bajo, es el artículo entero de lo que se produce en la cuba electrolítica. Se trata, pues, de un equivalente electrolítico de la fundición” (Fleming y Honour, 1987, p. 331).

<sup>13</sup> El desarrollo de esta técnica fue fruto de una serie de inventos sucesivos en el ámbito de la electricidad: en 1804 William Cruickshank, mediante el uso de una pila que implicó una mejora de la pila voltaica, observó sus efectos en la plata y el cobre. En 1805, Luigi Vincenzo Brugnatelli le informó que había logrado dorar un par de medallas de plata mediante el uso de la pila, adelantando así el procedimiento del electrodorado, que no sería patentado hasta 35 años después. No obstante, los mayores avances alcanzados en el ámbito de la electrometalurgia fueron posibles gracias a la experimentación de los plateros, quienes usaron las ventajas de este procedimiento para el beneficio de su negocio. En un primer momento, los estudios se enfocaron en el desarrollo del electrodorado, como por ejemplo hicieron Rundell, Bridge y Rundell, los orfebres de la monarquía durante cuarenta años, quienes ensayaron esta técnica en 1814.

<sup>14</sup> Refiere a un tipo de bronce dorado obtenido mediante la aplicación de una amalgama de oro molido.

<sup>15</sup> Otros fabricantes coetáneos a Windsor Plaqué sobre los que se tiene conocimiento son Gramel, actual Murillo, fundada en la década de 1930 por Graciela Melo Iñiguez y Jorge Murillo Reyes, y Platería Gude fundada por Ernst Gude Noack en 1940. Ambas fábricas se dedicaron en un comienzo a la plata esterlina y posteriormente al plaqué. También se cuenta la existencia de Ingal, en operaciones desde 1945 dedicada a la galvanoplastia.

<sup>16</sup> En Windsor Plaqué se usa una soldadura compuesta por estaño y plomo al 50%.

<sup>17</sup> El electroplateado corresponde a una de las múltiples aplicaciones técnicas de la galvanoplastia o galvanizado.

<sup>18</sup> La composición química del caldo no varía a lo largo de este proceso, lo que permite que pueda ser permanentemente reutilizado.

<sup>19</sup> De nombre Pedro, pero se desconoce su apellido. En las investigaciones al respecto no se encontró ningún documento que indicara su nombre completo.



**CATÁLOGO**

---



*Estribo*, Ayacucho, Perú, siglos XVIII-XIX, filigrana de plata y plata fundida, repujada y cincelada, 10,3 x 10,2 x 19 cm, 24.83.151.



*Cofre*, Lima, Perú, siglo XVIII, filigrana de plata y plata fundida y cincelada, 20,19 x 14,5 x 18,3 cm, 24.83.162.



*Misturero*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 14,3 x 25,2 x 21,2 cm, 24.83.163.



*Tarjetero*, Ayacucho, Perú, siglos XIX-XX, filigrana de plata y plata laminada y cincelada, 10,7 x 6,4 cm, 24.92.4.



*Colador*, Europa, siglos XIX-XX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 17,2 x ø 7,5 cm, 24.92.5.



*Cofre*, Ayacucho, Perú, siglos XIX-XX, filigrana de plata y plata fundida y repujada, 3,5 x 5,7 x 3,8 cm, 24.92.7.



*Sahumador*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 21,8 x 15 x 20,7 x ø 17 cm, 24.83.164.



*Sahumador*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida, laminada y cincelada, 18 x 17 x 16,5 cm, 24.83.164.



*Monedero*, Europa, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 6 x 8,6 x 0,5 cm, 24.86.11.



*Cofre*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada y cincelada, 4,3 x 5,5 x 4,3 cm, 24.92.10.



*Figurilla*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 3,2 x 4,6 x 7,2 cm, 24.92.11.



*Tarjetero*, Perú, siglo XX, filigrana de plata y plata fundida, 6 x 4,5 x 2,1 cm, 24.92.16.



*Portabouquet*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 11,6 x ø 6,5 cm, 24.91.1.



*Servicio de té*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 3,6 x 2,4 x 2,1 cm, 24.91.7.



*Monedero*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida, 6,5 x 7,2 x 2,5 cm, 24.92.1.



*Tarjetero*, Perú, siglo XX, filigrana de plata y plata fundida, 7,5 x 4,4 x 3,5 cm, 24.92.15.



*Misturero*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 20 x ø 18 cm, 24.92.116.



*Rosario*, España, siglo XIX, filigrana de plata, plata fundida y laminada con cuentas de piedra azabache, 53,5 cm, 24.92.121.



*Misturero*, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata laminada, 15,5 x ø 22,3 cm, 24.92.138.



*Cofre*, Ayacucho, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 4,3 x 6,7 x 4,2 cm, 24.93.1.



*Misturero*, Perú, siglo XIX, filigrana de plata y plata fundida, 14,6 x ø 15 cm, 24.93.2.



*Caja*, siglo XX, filigrana de plata y plata fundida y laminada, 1 x 5,3 x 3,6 cm, 24.00.1.



*Platos*, siglos XIX-XX, metal laminado, estampado, torneado y galvanizado, 3,8 x ø 18,2 cm, 24.83.170.



*Platos*, Christofle, París, Francia, siglo XX, metal laminado, estampado, torneado y galvanizado, 1,9 x ø 15,5 cm, 24.83.171.



*Tetera*, bronce fundido, laminado, estampado, torneado y galvanizado con asa de cerámica esmaltada, 17 x 17 x ø 14 cm, 24.83.185.



*Fuente*, bronce laminado, estampado y galvanizado, 6,5 x 30 x 17,5 cm, 24.83.186.



*Bandeja*, metal laminado, estampado y galvanizado, 3,8 x 57,5 x 37 cm, 24.83.192.



*Bandeja*, cobre laminado, estampado, grabado y galvanizado con asas y filete de metal fundido, 3,9 x 74 x 21 cm, 24.83.199.



*Jarro*, Reed & Barton, Taunton, Massachusetts, EE.UU., ca. 1885, plata alemana fundida, estampada, torneada, grabada y galvanizada, 22 x 14,5 x ø 6,8 cm, 24.83.357.



*Jarro*, bronce fundido, estampado, torneado y galvanizado, 17 x 15 x 10 cm, 24.83.365.



*Tetera*, Reed & Barton, Taunton, Massachusetts, EE.UU., ca. 1885, plata alemana fundida, laminada, estampada, torneada, grabada y galvanizada, 31,5 x 23 x ø 13 cm, 24.83.367.



Fuente, metal fundido, laminado, estampado y galvanizado, 13 x 28 x 20,5 cm, 24.83.916.



Fuente, metal fundido, laminado, estampado y galvanizado, 12 x 28 x 21,5 cm, 24.83.917.



Cafetera, metal fundido, laminado, estampado, torneado y galvanizado, 27 x 20 x ø 12 cm, 24.83.918.



Espejo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y vidrio, 28,5 x 11 x 1,5 cm, 24.15.21.d.



Cepillo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 19 x 3 x 1,2 cm, 24.15.21.e.



Cepillo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 2,1 x 14,2 x 2,3 cm, 24.15.21.f.



Florero, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, metal britania fundido, laminado, estampado y galvanizado con recipiente de vidrio soplado y tallado, 18,8 x 40,8 x 20,6 cm, 24.15.13.



Florero, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1906, metal fundido, laminado, estampado y galvanizado con recipiente de vidrio soplado y tallado, 5,6 x 12,6 x 7,1 cm, 24.15.14.



Centro de mesa, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1906, metal britania fundido, laminado, estampado y galvanizado con recipiente de vidrio soplado y tallado, 12 x 31,5 x 15 cm, 24.15.18.



Cepillo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 19 x 3 x 1,2 cm, 24.15.21.g.



Escobilla, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 16 x 3,3 x 1 cm, 24.15.21.h.



Cepillo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 14 x 2,2 x 1 cm, 24.15.21.i.



Bandeja para tarjetas, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1906, metal britania laminado, estampado y galvanizado, 40 x 26,5 x 2,9 cm, 24.15.19.



Cepillo para el pelo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 19 x 4,5 x 1,5 cm, 24.15.21.b.



Cepillo para el pelo, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 22,5 x 7 x 1,5 cm, 24.15.21.c.



Escobilla, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 16 x 5 x 2 cm, 24.15.21.j.



Caja de polvos, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada, 9 x ø 8,8 cm, 24.15.21.k.



Caja de polvos, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada, 7,5 x ø 8,8 cm, 24.15.21.l.



*Caja*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada, 6,5 x ø 6,2 cm, 24.15.21.m.



*Jabonera*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada, 5,2 x 11,3 x 8 cm, 24.15.21.n.



*Aguamanil*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada, torneada y galvanizada, 8,5 x ø 18 cm, 24.15.21.ñ.



*Escobilla*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con madera ensamblada y cerdas de crines, 4 x 8 x 2 cm, 24.15.21.o.



*Florero*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada, torneada y galvanizada, 13,3 x ø 7,8 cm., 24.15.21.p..



*Caja para cepillo dental*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con vidrio soplado, 4,8 x 21,4 x 5,5 cm, 24.15.21.q.



*Juego de tocador*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada, torneada y galvanizada, 24.15.21.r.



*Frasco*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con recipiente de vidrio soplado y tallado, 13,5 x ø 7,3 cm, 24.15.21.s.



*Frasco*, WMF, Geislingen an der Steige, Alemania, ca. 1910, plata alemana laminada, estampada y galvanizada con recipiente de vidrio soplado y tallado, 13,5 x ø 7,3 cm, 24.15.21.t.



*Jarro*, Elkington, Birmingham, Inglaterra, 1889, metal fundido, laminado, estampado, grabado y galvanizado, 13 x 9,5 x 13 cm, 24.16.19.



*Servicio de té*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con asas, tomadores y patas de bronce fundido y galvanizado, 24.13.50.



*Frutero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, fotograbado, estampado, torneado y galvanizado con asas de bronce fundido y galvanizado, 10,5 x 35,5 x ø 27,5 cm, 24.13.51.



*Mermeladera con cuchara*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomador de bronce fundido y galvanizado, y contenedor de vidrio soplado y tallado, 12,4 x ø 9,5 cm, 24.13.52.



*Coctelera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con asa de bronce fundido y galvanizado, 24,4 x 18 x ø 10 cm, 24.13.55.



*Coctelera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 26 x ø 10,1 cm, 24.13.245.



*Mantequilleras*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomadores de bronce fundido y galvanizado, 6,8 x 18,6 x 12 cm, 24.13.246.



*Tetera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con tomador y asa de bronce fundido y galvanizado, 13,9 x 19,5 x ø 11,2 cm, 24.13.247.



*Mantequillera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomador de bronce fundido y galvanizado, 6,4 x 12,3 x 9,6 cm, 24.13.248.



*Lechero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con tomador y asa de bronce fundido y galvanizado, 19,9 x 21,6 x ø 10,8 cm, 24.13.249.



*Polvera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, fotografado, estampado, torneado y galvanizado, 5,3 x ø 12,8 cm, 24.13.250.



*Polvera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con placa de porcelana y calcografía, 8,2 x ø 13 cm, 24.13.251.



*Polvera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con patas de bronce fundido y galvanizado, 6,9 x ø 11,1 cm, 24.13.252.



*Jarro*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con asa de bronce fundido y galvanizado, 14,4 x 15,8 x ø 13 cm, 24.13.261.



*Rejilla para tostadas*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomador de bronce fundido y galvanizado, 7,9 x 17,5 x 8,5 cm, 24.13.262.



*Salero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con patas de bronce fundido y galvanizado, y contenedor de vidrio soplado, 2,9 x ø 4,5 cm, 24.13.263.



*Panera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 4 x 34 x 23,4 cm, 24.13.253.



*Enfriador de vino*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 21,7 x 23,5 x ø 19,3 cm, 24.13.256.



*Copa*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 7,8 x ø 8,3 cm., 24.13.257.



*Taza*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado perforado y galvanizado con vaso de vidrio soplado, 10,3 x 9 x ø 5,9 cm, 24.13.264.



*Salsera con cucharón*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con asa de bronce fundido y galvanizado, 14,4 x 20,7 x ø 9,9 cm, 24.13.265.



*Alcuza*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, perforado y galvanizado con tomador de bronce fundido y galvanizado, y frascos de vidrio soplado, 16 x 13,1 x 5,4 cm, 24.13.266.



*Número de mesa*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado, grabado y galvanizado, 8,7 x ø 6,3 cm, 24.13.258.



*Campanilla*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 5,5 x ø 4,8 cm, 24.13.259.



*Posabotella*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado, perforado y galvanizado, 3,1 x ø 8,1 cm, 24.13.260.



*Servilleteros*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 3,4 x ø 4,4 cm, 24.13.267.



*Servilleteros*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 3,9 x 5,9 x 3,8 cm, 24.13.268.



*Tazas*, Santiago de Chile, 1950/1980, plata alemana fundida, laminada, estampada, torneada y galvanizada, 3,3 x 11,5 x ø 8,2 cm, 24.13.269.



*Paila*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con asas de bronce fundido y galvanizado, 3 x 21,2 x ø 14,1 cm, 24.13.270.



*Servilletero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con patas de bronce fundido y galvanizado, 8,3 x 15,3 x 1,8 cm, 24.13.271.



*Taza de consomé*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con asas de bronce fundido y galvanizado; taza: 6,4 x 15,5 x ø 11,6 cm; platillo: 1,2 x ø 16 cm, 24.13.272.



*Campanilla*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, torneado y galvanizado con asa de bronce fundido y galvanizado, 8,7 x 8,8 x 5 cm, 24.13.279.



*Tetera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado con tomador y asa de bronce fundido y galvanizado, 12 x 15 x ø 7,9 cm, 24.13.280.



*Panera*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 5,7 x 30 x 17,5 cm, 24.13.281.



*Bandeja*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 1 x 25,6 x 18,3 cm, 24.13.283.



*Mantequillera*, Santiago de Chile, 1950/1980, acero laminado, estampado y galvanizado con tomador plástico, 6,2 x 15,8 x 11,6 cm, 24.13.273.



*Plato llano*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 2 x ø 29,7 cm, 24.13.274.



*Fuente*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomador y filete de bronce fundido y galvanizado, 12,2 x ø 24,3 cm, 24.13.275.



*Florero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 14,5 x ø 7 cm, 24.13.285.



*Centro de mesa*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 2,3 x 38,5 x 15 cm, 24.13.286.



*Cubtería*, Santiago de Chile, 1950/1980, plata alemana laminada, estampada y galvanizada, 24.13.287.



*Pails*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con asas de bronce fundido y galvanizado, 3 x 21,2 x ø 14,1 cm, 24.13.270.



*Alcuza*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado con tomador de bronce fundido y galvanizado, y frascos de vidrio soplado, 20,5 x 19,6 x 12 cm, 24.13.277.



*Especiero*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado, perforado y galvanizado con frasco de vidrio soplado, 13,3 x ø 6,5 cm, 24.13.278.



*Pinza*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 2,3 x 17,6 x 5,3 cm, 24.13.289.



*Pinza*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado y galvanizado, 1,5 x 10,5 x 3,1 cm, 24.13.290.



*Enfriador de vino*, Santiago de Chile, 1950/1980, cobre laminado, estampado, torneado y galvanizado, 21,5 x 23,4 x ø 19,5 cm, 24.13.291.



- Aldunate, C. (2010). Prólogo. *Oro y plata. El esplendor de América* (p. 10). Santiago de Chile: Centro Cultural Palacio La Moneda.
- Bradbury & Evans (1851). *The Art Journal Illustrated Catalogue: The Industry of All Nations*. Londres: George Virtue.
- Burke, P. (2001). *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica.
- Bury, S. (1971). *Victorian Electroplate*. Londres: Country Life Collectors' Guide.
- Castillo, E. (2014). *EAO. La Escuela de Artes y Oficios*. Santiago de Chile: Ocho Libros-Pie de Texto.
- Contreras, I. (2016) Investigación histórica, iconográfica y técnica de la colección de filigrana del Museo de Artes Decorativas. En A. Stabler e I. Contreras, Conservación, restauración y puesta en valor de la colección de filigrana en plata, Fondart N° 73780.
- De Lavalle, J. A. y Lang, W. (1974). *Platería virreinal*. Lima: Banco de Crédito del Perú.
- De la Riva, M. F. (2008). Estudio y catalogación de una muestra representativa de la colección de platería mapuche femenina del Museo de Colchagua. Tesis Pontificia Universidad Católica de Chile.
- De la Riva, M. F., Alvarado, M. y Molina, P. (inédito). La técnica del electroplateado. El sello de Windsor Plaqué. Informe FAIP-N-74-INV2015.
- De Ramón, A., Couyoumdjian, R. y Vial, S. (2001). *Historia de América. La gestación del mundo hispanoamericano*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Donoso, F. y Cantallopts, J. (2014). *Metales preciosos. Mercado de oro y la plata*. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios y Políticas Públicas. Recuperado de: [http://www.cochilco.cl/descargas/estudios/informes/oro-plata/2014\\_oro\\_y\\_plata\\_\\_16092014.pdf](http://www.cochilco.cl/descargas/estudios/informes/oro-plata/2014_oro_y_plata__16092014.pdf). [10 de julio, 2015].
- Drury, E. (1991). *Antigüedades. Técnicas tradicionales de los maestros artesanos de muebles, vidrio, cerámica, oro, plata y muchos más*. Barcelona: Folio.
- Dry, G. (ed.) (1990). *Art Nouveau Domestic Metalwork from Württembergische Metallwarenfabrik*. Woodbridge, Suffolk: Antique Collectors' Club.
- Eco, U. (2010). *La historia de la belleza*. Barcelona: Debolsillo.
- Egido, M.A. y Calderón. T. (2008). *La ciencia y el arte: ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español.
- Elkington (s/f). *Elkington. Hotel Plate Cutlery and Cooking Utensils*, s/n.
- Esteras, C. (1995). "Aproximaciones a la platería virreinal hispanoamericana". En R. Gutiérrez (coord.), *Pintura, escultura y artes útiles en Iberoamérica, 1500-1825* (pp. 377-403). Madrid: Cátedra.
- Fiell, P. y Fiell, Ch. (2012). *Diseño del siglo XX*. Barcelona: Taschen.
- Fleming, J. y Honour, H. (1987). *Diccionario de las artes decorativas*. Madrid: Alianza.
- Gallardo, F. (2010). Oro y plata en América precolombina. Un ensayo acerca del valor. *Oro y plata. El esplendor de América* (pp. 18-22). Santiago de Chile: Centro Cultural Palacio La Moneda.
- Gazmuri, C. (2012). *Historia de Chile 1891-1994: política, economía, sociedad, cultura, vida privada, episodios*. Santiago de Chile: Ril Editores.
- Glanville, P. (ed.) (1996). *Silver*. Londres: Victoria & Albert Museum.
- Gutiérrez, R. (coord.) (1995). "Los gremios y academias en la producción del arte colonial". *Pintura, escultura y artes útiles en Iberoamérica, 1500-1825* (pp. 25-50). Madrid: Cátedra.
- Heredia, M. (1989). Notas sobre plateros limeños de los siglos XVI-XVII (1535-1639). *Laboratorio de Arte: Revista del Departamento de Historia del Arte* N°2, 45-60.
- Institute Canadiense de Conservación (ICC) (2014). Almacenamiento de los metales. *Notas del ICC* 9(2). Recuperado de: [http://www.cncr.cl/611/articulos-52342\\_recurso\\_4.pdf](http://www.cncr.cl/611/articulos-52342_recurso_4.pdf) [6 de octubre, 2016].
- Márquez de la Plata, F. (2009). *Arqueología del antiguo Reino de Chile*. Santiago de Chile: Maye.
- Mass, J. y Matsen, C. (2012). "Quantitative Non-destructive Analysis of Historic Silver Alloys: X-ray Fluorescence Approaches and Challenges". En A. N. Shugar y J. L. Mass (eds.), *Studies in Archaeological Sciences: Handheld XRF for Art and Archaeology* K. (pp. 215-248). Leuven: Leuven University Press.
- Mejías, M. J. (1996). Emigración de plateros a Indias en los siglos XVI y XVII. Aproximación cuantitativa y valoración social. *Ensayos. Historia y teoría del arte* 3(3), 21-40.
- Miller, J. (1999). *Enciclopedia de antigüedades*. Barcelona: Electa.
- Miller, J. y Miller, M. (1991). *Cómo reconocer las antigüedades*. Barcelona: Ceac.
- Moliner, M. (2007). Plaqué. *Diccionario de uso del español María Moliner*. Madrid: Gredos.
- Palma, G. (1984). Chile 1914-1935: de economía exportadora a sustitutiva de importaciones. *Colección Estudios CIEPLAN* N° 12, Estudio N° 81, 61-88. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0012878.pdf> [5 de octubre, 2016].
- Real Academia Española (RAE) (2002). Plaqué. *Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española*. Buenos Aires: Planeta.
- Rainwater, D. y Rainwater, H. I. (1988). *American Silverplate*. Pennsylvania: Schiffer Publishing.
- Reed & Barton (1884). *Reed & Barton Artistic Workers in Silver & GoldPlate*. Taunton, Massachusetts: s/d.
- Revista Familia (1921). Aviso de Grimm & Kern, "Objetos para regalos de plaqué alemán del gusto más refinado". *Revista Familia*, N° 137, mayo, p. 52.
- Rey-Debove, J. y Rey, A. (dir.) (1996). Plaqué. *Le Nouvelle Petit Robert. Dictionnaire Alphabétique et Analogique de la Langue Française*. Montreal: Dictionnaires Le Robert.
- Ruvalcaba, J. L. (2009). Estudio no destructivo de metales: técnicas basadas en rayos X característicos (XRF, EDX Y PIXE). Notas Corrosivas. *Memorias del 3er Congreso Latinoamericano de Restauración de Metales*, Ciudad de México, 1-4 septiembre. Recuperado de: <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/digitales/article/view/4672> [5 de octubre, 2016].
- Salgado, A. (2010). Memoria, heroicidad y nación: monumentos, topónimos, estampillas, monedas y billetes en Chile, 1880-1930. *Bicentenario. Revista de Historia de Chile y América* 9(2), 29-58.
- Selwyn, L. (2004). *Metals and Corrosion: A Handbook for the Conservation Professional*. Ottawa: Canadian Conservation Institute.
- Stabler, A. (2016). Informe de conservación- restauración. En A. Stabler e I. Contreras, Conservación, restauración y puesta en valor de la colección de filigrana en plata, Fondart N° 73780.
- Torres, J. (2000). *Ayacucho. Hilos de plata de Huamanga*. Lima: Patronato Plata de Perú.
- Van Grieken, R. y Janssens, K. (eds.) (2005). *Cultural Heritage Conservation and Environmental Impact Assessment by Non-destructive Testing and Microanalysis*. Londres: Balkema Publishers.
- Wachowiak, M. (2004). Efficient New Methods for Embedding Paint and Varnish Samples for Microscopy. *Journal of the American Institute for Conservation (JAIC)* 43(3), 205-226.
- Windsor Plaqué (s/f). *Windsor Plaqué. Manufacturas de metales. Orgullo de la Industria Nacional*. Santiago de Chile: autor.
- (s/f). *Catálogo general*. Santiago de Chile: s/d.
- Württembergische Metallwarenfabrik (WMF) (1933). *Versilberte Metallwaren (gebrauchs und ziergeräte) Musterbuch 1933*. Geislingen-Steige: s/d.

SITIOS WEB

Christofle (s/d). Notre Histoire. París: Christofle. Recuperado de [http://eu.christofle.com/eu\\_fr/la-maison/notre-histoire/](http://eu.christofle.com/eu_fr/la-maison/notre-histoire/).

British Silverware Limited (s/d). History and Skills. Sheffield: British Silverware Limited. Recuperado de <http://www.britishtsilverware.co.uk>.

#### AGRADECIMIENTOS

Carolina Acevedo, Marina Alvarado, Mario Arancibia, Pedro Bravo, Lorena Bruce, Sonia Carroza, Marina Cornejo, Víctor Cornejo, Manuel Cortés, Camila Csillag, Francisca del Valle, Elisa Díaz, Manuel Fuentes, Arlette Gassibe, Dorian Halpern, Ismael Lazo, Thiare León, Lina Nagel, Israel Navarro, Teresa Salas, Ramiro Soto, Luis Villagra, Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR), Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP), Centro Cultural Palacio La Moneda (CCPLM), Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (CNCA).

Las fotografías pertenecen a los(as) autores(as) citados(as) en los créditos fotográficos y su uso ha sido debidamente autorizado para esta publicación.

Se autoriza la reproducción parcial citando la fuente correspondiente, con fines educativos y culturales.



**MUSEO DE ARTES  
DECORATIVAS**

COLECCIÓN FILIGRANA Y PLAQUÉ