

INFORME:**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN
Y CLASIFICACIÓN: CERÁMICA DE LOTA
EN EL MUSEO DE ARTES DECORATIVAS****INTRODUCCIÓN**

El objetivo principal del presente proyecto fue caracterizar y clasificar la colección cerámica de Lota perteneciente al Museo de Artes Decorativas y con ello sentar las bases para una futura periodización de sus etapas productivas y estilísticas. Dicho fin se desarrolló a través de la revisión de fuentes primarias y secundarias; la clasificación de los sellos por tipología de diseño, de estilos decorativos, colores, formas y utilidad, información que fue clasificada, comparada y analizada a partir de las cerámicas de Lota pertenecientes al MAD respecto a la producción que tuvo la Fábrica de Cerámica de Lota.

Por otra parte, y a partir de una investigación con enfoque de género desarrollada por el museo durante el año 2013, fue posible contextualizar el rol que cumplieron trabajadores y, principalmente las trabajadoras en las distintas etapas productivas de las cerámicas de Lota. Esta investigación permitió identificar con mayor claridad la historia de la fábrica y los antecedentes que fue posible de profundizar en este nuevo estudio.

PROBLEMA DE ESTUDIO

La principal problemática respecto a la cerámica de Lota es el escaso conocimiento sobre los periodos de producción que efectivamente tuvo la fábrica y los estilos de estas piezas. Por ello, se planteó la necesidad de realizar una investigación con un fuerte énfasis en la documentación de esta producción, a partir del análisis de la colección cerámica de Lota del MAD.

Son escasas las investigaciones que se centran específicamente en los aspectos antes mencionados; previo a este proyecto, sólo dos publicaciones abordaban estos problemas, a saber:

- a) Fernando Guzmán y Alan Trampe. *Cerámica Artística de Lota. Historia, Testimonios, Objetos*. Santiago: Museo de Artes Decorativas, 1997.
- b) Héctor Uribe. *Cerámica de Lota. Patrimonio cultural de un pueblo*. Santiago: RIL editores, 2011.

Ambos estudios identifican sellos y estilos en la cerámica de Lota, razón por la cual son bases y antecedentes fundamentales para la presente investigación. No obstante, no permiten establecer periodizaciones certeras. Si bien la investigación de Fernando Guzmán y Alan Trampe es el primer estudio sistemático que abordó la historia de la Fábrica de Cerámica de Lota y clasificó por sellos un número importante de piezas, su objetivo no era periodizar la producción de estas cerámicas. Además, por esos años, sólo 40 de estas piezas pertenecían al MAD. Con posterioridad a esta publicación de 1997, el museo ha ido incrementando su colección de cerámica de Lota hasta alcanzar más de 300 piezas, lo que da cuenta de que una parte mínima de este gran conjunto había sido estudiada.

Por su parte, Héctor Uribe plantea una periodización basada en los distintos tipos de sellos que presentan las piezas, sin embargo falta información respecto a otros que no están presentes en su publicación, por lo que no sería posible aplicar dicha periodización para cumplir los objetivos aquí perseguidos.

Frente a esta problemática, el museo se planteó la necesidad de realizar un estudio que entregara conocimiento sobre la producción de la Fábrica de Cerámica de Lota, a partir de la clasificación y caracterización de su propia colección de cerámica de Lota, relevando la información específica de cada pieza, permitiendo establecer una base contundente para una futura periodización de este tipo de piezas.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó un enfoque descriptivo, que permitió establecer categorías de análisis relacionadas con los periodos de fabricación de las piezas de cerámica de Lota y sistematizar la información recopilada, con el fin de construir una clasificación que permitiera documentar y caracterizar las piezas de la colección del museo.

La primera etapa de investigación se avocó a la revisión de fuentes primarias y secundarias. La revisión bibliográfica permitió identificar, entre otros aspectos, sellos, etapas productivas e influjos estilísticos reconocidos hasta la fecha en la cerámica de Lota. Esta etapa fue la base para confeccionar las herramientas de análisis para clasificar las cerámicas de Lota pertenecientes al MAD y confeccionar los instrumentos para recopilar la información surgida durante el trabajo en terreno.

Como parte del trabajo etnográfico, desarrollado por la antropóloga Paloma Molina, parte del equipo de la consultora “Rafael Prieto Estudios Culturales y Patrimoniales EIRL”, se planteó la elaboración de matrices de análisis y mapas de actores para identificar el universo de estudio, acotando los tópicos y preguntas y definiendo a los informantes clave en las ciudades de Santiago y Concepción.

Cabe destacar que además se utilizaron tres entrevistas, de tipo registro de audio, realizadas por Cecilia Guerrero Hodge durante el año 2004, las que fueron transcritas por primera vez para esta investigación. Estas entrevistas fueron realizadas a los siguientes informantes: Juan Vega, Naya Mordwinkin y Rolando Muñoz.

Se identificaron 7 ámbitos de consulta, en pos de la consecución de los objetivos específicos planteados:

Tabla N°1 Ámbitos de consulta

Original - Molde	Referido a la identificación de las especificidades de la producción en asociación al diseño y/o al de las materias primas.
Cocción	Referido a la identificación de las especificidades de la producción en asociación al proceso de cocción primera del producto.
Decoración	Referido a la identificación de las especificidades de la producción en asociación al proceso de decoración.
Cocción del decorado	Referido a la identificación de las especificidades de la producción en asociación al proceso de cocción del decorado del producto.
Control de calidad	Referido a la identificación de las especificidades y criterios utilizados para el control de calidad de la producción.
Comercialización	Referido a la identificación de las especificidades de la comercialización de los productos.
Colección Museo de Artes Decorativas	Referido a la identificación de las especificidades que pudieran explorar en criterios o antecedentes que aporten al conocimiento de las colecciones existentes en MAD o a sus circunstancias en el tiempo.

Por otra parte se realizó un trabajo directo con las piezas de la colección de cerámica de Lota del museo, que consideró por un lado el registro fotográfico de cada uno de los objetos, documentándolos en alta resolución y unificando criterios de registro para así cumplir con los protocolos del CDBP y las necesidades del museo. Esta tarea fue realizada por la fotógrafa Lorena Ormeño, parte del equipo de la consultora “Rafael Prieto Estudios Culturales y Patrimoniales EIRL”. Por otra parte, se completó su descripción en una base de datos creada especialmente para este proyecto. Para ello se trabajó con un informe obtenido del programa SURDOC, sistema de administración de las colecciones patrimoniales de los museos DIBAM. A este documento original se sumaron nuevos campos que complementaron la descripción de los objetos y por ende su caracterización:

N° Correlativo / Responsable / N° de registro / N° de inventario / Colección / Nombre conjunto / N° de piezas / Objetos / Título / Técnica / Material / Dimensiones / Peso en grs. / Inscripción / Transcripción / N° molde / Texto junto al sello / Tipología de sello / Descripción física / Estado de conservación / Funcionalidad / Estilo / Decoración / Esmaltes / Técnica decorativa / Fecha de creación / Procedencia / Observaciones / Piezas con faltantes, fisuras y adhesiones / Repinte / Fotografía / Caja / Catálogo *Lota Fabricación Chilena* / Iconografía vernácula / Influencia extranjera / Mundo infantil / Figuras religiosas.

A partir de la base de datos completada durante la revisión de las piezas, se realizaron análisis estadísticos con el fin obtener interpretaciones de la colección del MAD respecto a la producción de la Fábrica Cerámica de Lota. Se agrupó la colección en base a diferentes campos, entre ellos: sello, técnicas decorativas, funcionalidad, influencia estilística, número de molde.

Por otra parte, y en colaboración con Daniela Bracchitta, profesional del Centro Nacional de Conservación y Restauración, se realizaron análisis instrumentales a una muestra acotada de cerámicas de Lota pertenecientes al MAD (14 muestras obtenidas de 10 objetos). Los análisis de Fluorescencia de Rayos X (XRF) se efectuaron con la finalidad de obtener la composición química elemental de sus esmaltes, para así comparar e interpretar, preliminarmente, los resultados, como una primera aproximación a las materias primas utilizadas en la decoración de las piezas y sus variaciones.

RESULTADOS

El principal objetivo de este proyecto, correspondiente a la caracterización y clasificación la colección cerámica de Lota del MAD para establecer las bases para una futura periodización de sus etapas productivas y estilísticas, se logró mediante las distintas etapas de investigación: revisión de fuentes primarias y secundarias, trabajo etnográfico, desarrollo de las herramientas de análisis, clasificación de piezas a través de una base de datos y análisis estadísticos e instrumentales.

1. Caracterización

La caracterización de la producción de la Fábrica de Cerámica de Lota se sustentó en la elaboración de un marco teórico y contextual, a partir de la revisión de fuentes primarias y secundarias, permitiendo el desarrollo de las demás etapas investigativas. De esta forma se pudieron establecer los campos de clasificación que conformarían dicha caracterización, a partir de los hallazgos de la primera etapa investigativa, como del cruce entre los criterios de clasificación presentes en la plataforma SURDOC y los propuestos a partir de este proyecto.

El conocimiento más detallado de la colección cerámica de Lota MAD y, paralelamente, el surgimiento de más interrogantes, también son parte de los resultados de este estudio. Entre las preguntas que surgieron en el transcurso del proyecto y que deberán ser abordadas en futuras investigaciones, cabe destacar la hipótesis de que las cerámicas de Lota corresponden al tipo porcelana blanda. Para dar respuesta a este problema es necesario seguir ahondando en la investigación sobre las materias primas y las proporciones utilizadas en la pasta con que se fabricaban estas piezas, así como también de las temperaturas que alcanzaban los hornos, temas de los cuales existen diversas versiones y una historia oral que es cada vez más compleja reconstruir, en la medida que los personajes ligados a la producción ya no se encuentran vivos.

1.1. Tipología de sello

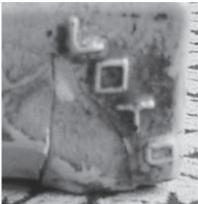
A partir de la realización de un catastro de sellos, tomando como base las piezas de la colección del MAD, así como de otros documentados por Hector Uribe y Cecilia Guerrero, se generaron agrupaciones a partir de características similares en cuanto a su diseño (tipografía, forma, modo de impresión y presentación en el objeto), las que luego se analizaron a través de estadísticas en relación a la colección cerámica de Lota del MAD.

Grupo A: Lota escrito en letra imprenta, se puede encontrar sobre relieve o bajo relieve.

1		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.13.130</p>	<p>Lota: en bajo relieve, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letra A triangular.</p>
2		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.13.66</p>	<p>Lota: en sobre relieve, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letra A cuadrada.</p>
3		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.98.66</p>	<p>Lota: en sobre relieve, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letras A y T curvas, letra L inclinada.</p>
4		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.13.122</p>	<p>Lota: en sobre relieve, letra tipo imprenta, dentro de rectángulo.</p> <p>Singularidad tipográfica: letra A triangular.</p>
15		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.13.115.</p>	<p>Lota: Letra tipo imprenta, sobre relieve. Singularidad tipográfica: letra A triangular.</p>
17		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.13.153</p>	<p>Lota: Letra tipo imprenta, cóncavo en la base.</p> <p>Singularidad tipográfica: letra A cuadrada.</p>
23		<p>Colección cerámica de Lota MAD.</p> <p>N° inventario: 24.98.31</p>	<p>Lota: letra tipo imprenta sobre relieve.</p> <p>Singularidad tipográfica: letra A curva.</p>

25		<p>Colección cerámica de Lota MAD Nº Inventario: 24.02.13</p>	<p>Lota: letra tipo imprenta en bajo relieve, dentro de hexágono sobre relieve. Singularidad tipográfica: letras serif</p>
----	---	---	--

Grupo B: Letra imprenta en relieve y diagonal.

5		<p>Cenicero, colección privada. Material de estudio. 2004. CG</p>	<p>Lota: en sobre relieve, letra tipo imprenta, en diagonal. Singularidad tipográfica: letras cuadradas</p>
---	---	---	---

Grupo C: Letra imprenta dentro de dentro de una forma elipsoidal.

6		<p>Colección cerámica de Lota MAD. Nº inventario: 24.13.116</p>	<p>Lota en relieve, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letras anguladas</p>
7		<p>Florero, colección privada. Material de estudio. 2004. CG.</p>	<p>Lota en relieve, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letras con cuerpo.</p>
13		<p>Florero, colección privada. Material de estudio. 2004. CG.</p>	<p>Lota en timbre, letra tipo imprenta. Singularidad tipográfica: letras con cuerpo.</p>

14		<p>En "Cerámica de Lota" Uribe, H. 2011.</p>	<p>Lota en relieve, letra tipo imprenta dentro de forma elipsoidal y a su vez, dentro de un cono que también contiene un número de molde.</p>
24		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.156</p>	<p>Lota en relieve, letra tipo imprenta, dentro de forma elipsoidal. Singularidad tipográfica: letras con cuerpo.</p>
26		<p>Colección Museo Tomas Stom.</p>	<p>Lota en relieve, letra tipo imprenta, dentro de forma elipsoidal. Singularidad tipográfica: letra T, hace referencia a una pala.</p>

Grupo D: Letra manuscrita

8		<p>Colección cerámica de Lota MAD, N° inventario: 24.13.60</p>	<p>Lota en relieve, letra manuscrita.</p>
18		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.182</p>	<p>Lota en tinta, letra manuscrita.</p>

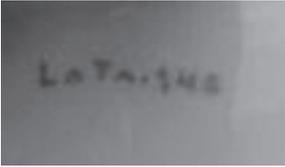
Grupo E: Perfil Fábrica

9		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.02.4</p>	<p>Lota Chile: perfil de la fábrica en esmalte negro.</p>
10		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.144</p>	<p>Lota Chile: perfil de la fábrica en esmalte dorado.</p>

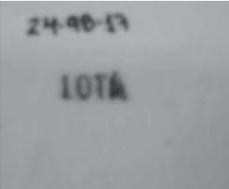
Grupo F: Timbre Corona británica, tipo “Royal Doulton”.

11		<p>En “Cerámica de Lota” Uribe, H. 2011.</p>	<p>Lota en tinta, junto a la corona británica, reconocido como el sello “Royal”.</p>
----	--	--	--

Grupo G: Letra imprenta dibujada

12		<p>En “Cerámica de Lota” Uribe, H. 2011.</p>	<p>Lota en tinta, letra tipo imprenta.</p>
21		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.231</p>	<p>Lota en tinta, letra tipo imprenta.</p>

Grupo H: Letra imprenta en esmalte

19		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.150</p>	<p>Lota en tinta, letra tipo imprenta mayúscula en esmalte negro.</p>
20		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: T-24.98.17</p>	<p>Lota en tinta, letra tipo imprenta mayúscula en esmalte negro.</p>

Grupo I: Escudo y letra imprenta en esmalte

22		<p>Colección Museo Tomas Stom.</p>	<p>Lota Chile en tinta, letra tipo imprenta mayúscula en esmalte dorado. Contiene un escudo y una corona.</p>
----	--	------------------------------------	---

Sin sello con número de molde

16		<p>Colección cerámica de Lota MAD. N° inventario: 24.13.119</p>	<p>Sin inscripción de marca. Sólo número de molde.</p>
----	---	---	--

El recién presentado catastro contiene 26 tipos distintos de sellos, de los cuales 19 están presentes en la colección del MAD.

Dentro de la colección del museo encontramos que cerca del 34% de las piezas llevan el sello del grupo D, **LOTA** en letra manuscrita y sobre relieve. Por otra parte un 32% tiene el

sello del grupo E, dibujo del perfil de la fábrica con las palabras **Lota Chile**. De este conjunto la mayoría son utilitarias. Un dato importante es que sólo en las piezas con sello de los grupos D y E, es posible observar calcomanías.

El análisis histórico – estético de las tipografías usadas en los sellos de las cerámicas de Lota puede entregar pistas valiosas respecto a las influencias estilísticas de las piezas y la cronología productiva de la fábrica. La imagen de la derecha muestra la portada de “Cerámica de Lota. Ladrillos refractarios: hechos para durar. Valparaíso: 1947”. En ella se aprecia el sello de un ladrillo refractario de la fábrica similar al identificado con el número 7 del catastro. En el viaje a terreno realizado como parte de la investigación, fue posible fotografiar algunos ladrillos que se encontraban en las ruinas de la Fábrica de Ladrillos Refractarios de Lota y que también poseían la marca de la fábrica.



Cerámica de Lota. Ladrillos refractarios: hechos para durar. Valparaíso: Universo S.A., 1947.



Registro de ladrillos refractarios. Lota, 2014. Fotografías Paloma Molina

Como vemos es tal el parecido entre algunos sellos presentes en los ladrillos fotografiados y los identificados en el catastro, que urge seguir ahondando en la relación entre la fábrica de ladrillos y la fábrica de cerámica, ya que a través de los ladrillos se puede llegar a reconocer fechas de utilización de los sellos. ¿Qué sucede con un diseño de logotipo más

simple y otro más complejo?, la evolución y los cambios de los sellos en relación con la historia del diseño y de las tipografías, son todas cuestiones que es necesario abordar en próximos acercamientos al tema.

1.2. Moldes

De acuerdo a la bibliografía consultada en los inicios de esta investigación, el número inscrito en la base de las cerámicas de Lota fue considerado como indicador del número de molde o modelo de la pieza. No obstante, tras la revisión de la colección cerámica de Lota MAD y su registro en la base de datos, fue posible observar que en varias ocasiones un mismo número se repetía para distintos modelos de piezas. Esto implica que la coincidencia en el número no significa necesariamente que se trate del mismo objeto.

Es el caso del número de molde 2, que se encuentra en ceniceros, polveras, frascos y candelabros; del número de molde 3, que aparece en jarras de crema, candeleros y figurillas; del número de molde 4, inscrito en un lechero y en un copihue; y del número de molde 5, presente en candeleros y jarros, sólo por citar algunos ejemplos de este hecho. Cabe destacar el caso de los números de molde 7 y 10 que, además de estar presente en floreros (7), candelabros (10) y figurillas (10), están inscritos en mantequilleras (7), platos (7), platillos (7-10), jarros (7), tazas (7-10), azucareros (7), teteras (7-10), jarras de crema (10) y azucareros (10). Esto se debe a que, como se observa en el catálogo de producción *Lota Fabricación Chilena*, tanto el número 7 como el número 10 fueron utilizados para designar “servicios de té”, conjuntos conformados por diversas piezas.



Candelabros con Nº de molde 2. Nº inventario 24.13.65 y 24.13.66. Colección cerámica de Lota MAD.



Frasco con Nº de molde 2. Nº inventario 24.97.14. Colección cerámica de Lota MAD.



Polvera con Nº de molde 2. Nº inventario 24.97.17. Colección cerámica de Lota MAD.



Cenicero con Nº de molde 2. Nº inventario 24.13.134. Colección cerámica de Lota MAD.

Surgió entonces la sospecha de que los números inscritos en las cerámicas de Lota fueran indicativos de algo más que sólo el número de molde. Tras revisar nuevamente los catálogos de venta “Cerámica de Lota. Lista de precios: floreros y ceniceros” (1943) y “Cerámica de Lota. Lista de precios: varios artículos de porcelana” (1943), fue posible observar que habían 100 floreros registrados en orden numérico del 1 al 100 y 58 ceniceros ordenados del 1 al 58. Por esta razón es posible hallar, por ejemplo, floreros y ceniceros con los mismos números inscritos en sus bases. En vista de estos antecedentes, surge la hipótesis de que los números presentes en las cerámicas de Lota no sólo sean indicio del número de molde sino que a su vez respondan a algún tipo de orden interno, tal vez correspondiente a la cronología de una determinada línea de producción o tipo de objeto. Es necesario entonces investigar si en cada una de las líneas de producción los números se asignaban a los moldes de forma ordenada y sucesiva o aleatoriamente.

En este estudio ha sido posible identificar las siguientes líneas de producción en la Fábrica Cerámica de Lota: figuras, floreros, ceniceros, candelabros, sujeta libros, licoreras, servicios de té, azucareros, cafeteras, lecheros, mantequilleras, saliveras, jarros, fuentes, cajas, adornos murales, anafes, asientos para floreros, baldes para hielo, barril, bomboneras, bandejas, botellas, bloques para flores, cabezas de muñecas, canastillos, campanas, copas, copas para huevos, confiteras, comederos para perros, chuicas, chocolateras, dulceras, depósitos, exprimidores, frascos, juegos de alcuza, flores, fuentes, fruteras, galleteras, jardineras, juegos para huevos, jarros para desayuno, jaboneras, lámparas, mates, marcos para fotografías, moldes para dulces, mojadores para sellos, pilas, paneras, pasteleras, pailas para huevo, polveras, porta lápices, pocillos, platos, porta cubiertos, pimenteros, pies de lámparas, tazas, tacitas para café, tinteros, mayólicas.

1.3. Funcionalidad

Las estadísticas realizadas respecto a la funcionalidad de los objetos pertenecientes a la colección cerámica de Lota del MAD, muestran que el 68,3% corresponde a cerámicas utilitarias, más de la mitad de esta colección. Este universo de objetos correspondería a piezas como floreros, ceniceros, servicios de té, de licor, candelabros y recipientes, entre otros. En base a estos datos podría plantearse la hipótesis de que la Fábrica de Cerámica de Lota produjo más menaje que figuras decorativas, contrario a lo que comúnmente se ha afirmado. Para corroborar este planteamiento más argumentos habría que evaluar si ocurre lo mismo con otras colecciones de cerámica de Lota. También sería preciso generar estadísticas de las piezas decorativas y utilitarias presentes en los catálogos de producción que se conocen de la fábrica.

Funcionalidad	Cantidad de Piezas	Porcentaje	Piezas en Lota Fabricación Chilena
Decorativa (figuras zoomorfas, mundo minero, influencia extranjera, iconografía vernácula, mundo infantil, figuras religiosas).	109	31,685%	79
Utilitaria (artículos de cocina, vajilla de mesa, juegos de licor, floreros, ceniceros, candelabros y palmatorias, alcancías, artículos de tocador, artículos de escritorio).	235	68,313%	206

La tabla N° 10 muestra el porcentaje de piezas con funcionalidad "decorativa" y funcionalidad "utilitaria" presentes en la colección cerámica de Lota del MAD.

Al cruzar la información proporcionada por las estadísticas de los sellos y la funcionalidad de las cerámicas, cabe destacar que el mayor número de objetos con funcionalidad decorativa poseen tipología de sello 8 y 9, lo que corresponde a un total de 86, equivalente al 78% de este tipo de piezas.

1.4. Técnica decorativa

Para establecer los siguientes criterios de clasificación, fue necesario definir las técnicas decorativas presentes en la producción de cerámica de Lota, a través de la revisión de bibliografía técnica y del Tesouro de Arte y Arquitectura en español, con el fin de incorporar aquellas categorías que no estuvieran presentes en el sistema SURDOC, al término de esta investigación. De acuerdo a esto, la siguiente tabla muestra la cantidad de piezas que presentan técnicas decorativas específicas, sus combinaciones y respectivos porcentajes en relación al total de la colección cerámica de Lota MAD.

Técnica Decorativa	Cantidad de Piezas	Porcentaje
Pintado a mano	43	12,5%
Pintado a mano + Pintura por escurrimiento	7	2%
Esmaltado por Inmersión	19	5,5%
Pintura por escurrimiento	37	10,7%
Esmaltado por Inmersión + Pintado a mano	133	38,7%
Esmaltado por Inmersión + Calcomanía	8	2,3%
Esmaltado por Inmersión + Pintura por escurrimiento	53	15,4%
Esmaltado por Inmersión + Moteado	2	0,5%
Esmaltado por Inmersión + Pintado a mano + Vaporización	6	1,7%
Esmaltado por Inmersión + Pintado a mano + Calcomanía	13	3,7%
Esmaltado por Inmersión + Pintado a mano + Pintura por escurrimiento	16	4,6%
Moteado	4	1,1%
Mayólica	2	0,5%

Tabla N° 13. Técnica decorativa en colección Lota, MAD.

1.5. Estilo

Frente a la heterogeneidad de influjos estilísticos presentes tanto en la producción de cerámica decorativa de la Fábrica de Lota como en la colección del MAD, fue necesario establecer un análisis crítico respecto a las implicancias de aseverar la presencia de estilos específicos o la pertinencia de asumir influencias estilísticas, cuyos matices serían característicos de las piezas de Lota. De acuerdo a esto, no basta con adjudicar un estilo sólo en base a determinadas características formales del objeto, sino que además es fundamental considerar el contexto histórico del cual éste es reflejo. Cabe considerar además, que la copia de modelos foráneos fue un recurso muy utilizado por la Fábrica de Cerámica de Lota, por lo que en numerosas piezas es posible observar, sea en las formas de los modelos o en las técnicas decorativas, la coexistencia de rasgos formales atribuibles a diversos estilos y que hace de estos objetos una especie de pastiche. Por estas razones resulta más adecuado hablar de influjos o influencias estilísticas en las cerámicas de Lota como se propone en esta investigación.

Entre los factores que habrían incidido en el variado repertorio de la Fábrica Cerámica de Lota están los distintos maestros ceramistas que en ella trabajaron (Alejandro Sepúlveda, Osvaldo Barra y Eugenio Brito), la presencia de técnicos extranjeros, principalmente alemanes, las distintas fuentes utilizadas para la creación de los moldes -algunos de los cuales fueron copiados de fábricas europeas-, las numerosas mujeres que trabajaron en la decoración de los objetos, y el gusto de la época. Es por ello que en el caso de los objetos que no existe relación estilística entre la forma del objeto y la decoración, se identificaron como indeterminados.

De acuerdo al análisis realizado, un 92,7% de la colección presenta influencias estilísticas hasta ahora indeterminadas, resultado que da cuenta de la complejidad para determinar los influjos estilísticos en estas piezas, principalmente por la coexistencia de muchos elementos disímiles en un mismo objeto.

Por otra parte, además de seguir ahondando en los influjos del *Art Nouveau* y del *Art Deco* en las cerámicas de Lota, amerita examinar las influencias de otros estilos como el victoriano, el neoclasicismo e incluso la escuela de la Bauhaus, por ejemplo, que se aprecian en algunos de estos objetos. Para ello sería de gran utilidad investigar las tipografías utilizadas en los sellos, pues el tipo de letra usada puede proporcionar información acerca de los períodos de producción, de los influjos estilísticos, y las tradiciones iconográficas presentes en estas piezas. En esta misma línea, es preciso indagar sobre la posible relación entre el *Art Deco* y el desarrollo de una iconografía precolombina en la cerámica de Lota.

Asimismo existen piezas que es posible vincularlas con artistas que trabajaron en la fábrica en períodos acotados, lo que también sería un criterio que ayude en la datación de las piezas. Tal es el caso de Eugenio Brito Honorato, artista que trabajó en la fábrica aproximadamente entre 1949 y 1951, es posible identificar piezas que fueron creadas por él y otras que se cree fueron decoradas bajo su influencia. En el caso que se muestra a continuación podemos observar como la pieza n° inventario 24.13.186, es muy similar a una acuarela de su autoría.



Figurilla N° Inventario 24.13.186
Colección cerámica de Lota, MAD
Fotografía Lorena Ormeño



Acuarela Eugenio Brito
En: Eugenio Brito, una
mirada personal.

“Esta pieza sí y es de la época porque la acuarela se expuso en el 51 y tiene que haber expuesto trabajos que tiene que haber hecho dos o tres años antes. Puede ser que sea de mi padre, porque tiene las manos y piernas grandes y el gesto del rostro es bien expresivo”. (Brito, Eugenio. Entrevista. 2014)

Junto con lo anterior en la entrevista se desarrolló un aspecto sutil, pero a la vez significativo respecto de la gestualidad en la aplicación de la decoración de las piezas. Eugenio Brito Figueroa, hijo de Eugenio Brito Honorato, identifica en un par de piezas de la colección del museo, el gesto del padre en la forma de hacer el rostro de las figuras, principalmente de los ojos.

“Hay que tener en cuenta que lo hacía con pincel, si te fijas es una pincelada y un punto para el ojo. Yo le he visto en otras figuras de después y ocupaba ese gesto en la cara. Él puede haber influido en las decoradoras, en la idea de las expresiones, en cómo retratar el gesto de las expresiones. Fijate en la forma de las cejas y en la boca también, puede ser una fuente de información importante. Yo sacaría por conclusión, tal vez no es que haya pasado la pieza directamente por sus manos, pero hay gestualidad en el modo en que se decoraban los rostros, por ejemplo los ojos hay dos tipos de ojos muy claros en la cerámica de Lota”. (Brito, Eugenio. Entrevista. 2014)

A continuación se muestra el tipo de ojo y de ceja que le es familiar respecto del trabajo de su padre.



Figurilla N° Inventario 24.13.58
Colección cerámica de Lota. MAD
Fotografía Lorena Ormeño

Tabla N° 17. Consideración de autoría respecto a la decoración.

Imágenes	Consideración de autoría
 <p data-bbox="458 1386 673 1477">Dibujo realizado por Eugenio Brito Figueroa. 2014.</p>	<p data-bbox="755 1405 1167 1462">“Este tipo de ojo es diferente” (Brito, Eugenio. Entrevista. 2014)</p>
 <p data-bbox="458 1568 673 1660">Dibujo realizado por Eugenio Brito Figueroa. 2014.</p>	<p data-bbox="728 1586 1195 1643">“Si te fijas es una pincelada y un punto para el ojo”. (Brito, Eugenio. Entrevista. 2014)</p>

Estos antecedentes van permitiendo desarrollar diversos campos que permiten sentar las bases para una futura periodización. Es por ello que en esta investigación solo han sido identificados estos aspectos en los que se puede profundizar, ya que no solo permite mejorar la documentación de las piezas, sino que también contribuir en la construcción de categorías que permitan identificar periodos de fabricación.

Por otra parte, también es posible atribuir la creación de ciertas piezas religiosas al artista Eugenio Brito, a partir del análisis que desarrollan sus hijos frente a una producción posterior que él realizó en la fábrica de Huachipato. Se trata de la siguiente pieza religiosa, de la cual se podría identificar su autoría y establecer una posible periodización a partir de la similitud que poseen, cabe destacar que la pieza Lota es anterior a la pieza de Huachipato.



Piezas parte del pesebre que realizó en la fábrica de Huachipato
En Eugenio Brito, una mirada personal.



Figurilla N° Inventario 24.13.187
Colección cerámica de Lota. MAD
Fotografía Lorena Ormeño

Respecto de lo anterior, es preciso mencionar la figura de Osvaldo Barra Cunningham. Este artista trabajó en la fábrica entre 1937 y 1951, quien se habría desempeñado como jefe de taller en la década de 1940.

En el catálogo de ventas *Cerámica Artística de Lota* publicado el año 1948 por la compañía se aprecia al artista modelando una pieza. Este dato también permitiría establecer períodos de fabricación para las piezas que aparecen en el catálogo y lo más significativo es que es posible identificar una posible autoría en el diseño de algunas piezas que se encuentran en dicha publicación.



Cerámica Artística de Lota. 1948.

Como se muestra en la imagen, vemos al artista Osvaldo Barra modelando una figura, por lo que para esa pieza ya sería posible establecer un período de fabricación a partir de su autoría. Del mismo modo sería posible considerar que algunos objetos que posean características similares podrían ser considerados también como parte de las creaciones de este artista, lo que ampliaría la periodización a un número mayor de piezas.

2. Representatividad de la colección cerámica de Lota MAD

Otro de los objetivos específicos del proyecto corresponde a la comparación y análisis la colección del museo respecto de la producción de la Fábrica Cerámica de Lota para conocer su nivel de representatividad. Esta tarea solo se realizó en términos estadísticos y en base a la revisión del catálogo de producción “Lota Fabricación Chilena”, documento inédito, utilizado para el control interno de la fábrica, que aunque no posee el total de objetos producidos, es una fuente de información importante en la medida que relaciona imagen, nombre dado por la empresa y número de molde. Queda pendiente para una próxima investigación comparar con otros tres documentos importantes que fueron desarrollados por la fábrica, a saber, el *Catálogo de Cerámica Artística de Lota*, las listas de precios de floreros y ceniceros” y de artículos varios de porcelana. Con ellos sería posible cotejar, por ejemplo, qué porcentaje de ceniceros distintos tenemos en relación a la cantidad que ahí aparece consignada. Por otra parte se podría identificar la representatividad respecto a las tipologías de objetos que presenta el catálogo.

Nº de piezas presentes en “Lota, fabricación chilena”	Nº piezas colección cerámica de Lota MAD / Nº de piezas MAD presentes en “Lota, fabricación chilena”
234	344 / 285

Tabla Nº 15. Colección Lota, MAD., en “Lota Fabricación Chilena”.

En función de lo anterior, se han identificado 285 objetos de la colección cerámica de Lota – MAD que se encuentran presentes en el catálogo *Lota Fabricación Chilena*. Es preciso mencionar que dentro de los objetos MAD que están en el catálogo se encuentran objetos que están más de una vez dentro de la colección como es el caso de la alcancía molde 76, de la cual existen 3 unidades en la colección. Esta razón es la que explica que el número de objetos de la colección del museo sea mayor al número de piezas presentes en el catálogo de producción.

3. De los análisis instrumentales

Los análisis instrumentales sobre las materias primas utilizadas en los esmaltes de las cerámicas de Lota otorgaron importantes datos que instan a seguir investigando al respecto. Se definieron 10 objetos de la colección del MAD, y se analizaron 14 zonas correspondientes a mezclas colorantes: azules (9), celeste (1), amarillo (1), dorado (1) y blancos base (2), a fin de restar su composición en la identificación del o de los elementos cromóforos. Se realizó una Fluorescencia de Rayos X (XRF) directamente sobre las piezas mediante un equipo Shimadzu EDX-720. Aunque éste no es un equipo portátil, posee una bóveda que permite analizar objetos de hasta 300 mm de diámetro, con una altura de 150 mm y un diámetro de irradiación de 1-10 mm.

La XRF, ha sido ampliamente utilizada para analizar la composición de pinturas murales, pinturas de caballete, arte rupestre, composición de suelos en estratigrafías, cerámicas arqueológicas, etc., (Wong, 2013; Ruvalcaba, 2008, 2010; Mendoza y Nazco, 2009; Seguel *et al.*, 2007). Si bien este tipo de análisis requiere complementarse con otras técnicas para

la obtención concreta de compuestos, su utilización entregó una primera aproximación a la composición de los pigmentos de la cerámica de Lota. Los resultados obtenidos, hasta ahora inéditos, suman información a los antecedentes históricos tecnológicos recopilados en la investigación, y abren nuevas interrogantes sobre la procedencia de las materias primas y su posible vinculación con períodos específicos de manufactura, en concomitancia con la influencia y arribo de las tecnologías desarrolladas en el extranjero (Cfr. Galo y Silvestry, 2012; Mendoza y Nazco, 2009; Rovira, 2002).

Tabla N° 16. Cerámicas de Lota analizadas

ID MUESTRA	N° REGISTRO	SELLO
Z01-AM	24.13.178-e	1
Z02_AZ		
Z03_BL		
Z04_BL	24.13.143	8
Z05_AZ		
Z06_AZ	24.13.2	8
Z07_AZ	24.13.235	9
Z08_AZ	24.02.2	9
Z09_AZ	24.98.54	9
Z10_AZ	24.98.3	9
Z11_CL	24.13.64	9
Z12_AZ	24.13.144	10
Z13_DR		
Z14_AZ	24.97.60	S/S

De los blancos analizados: A modo de referencia se analizaron zonas de blancos para el sello 1 y sello 8 (Z03_BL y Z04_BL). En éstas se aprecia una relación inversa entre ambas zonas para las cantidades de plomo (Pb), calcio (Ca), silicio (Si) y aluminio (Al), siendo Pb y Ca los componentes con mayor representatividad en Z03_BL, y Si y Al en Z04_BL. En Ambas zonas se detectó Titanio (Ti), Hierro (Fe), Zinc (Zn), Rubidio (Rb) y Circonio (Zr) en cantidades que rondan el 1%.

No se detectó Estaño (Sn) ni siquiera a niveles traza en ninguno de los dos casos.

Llama la atención la relación inversa entre la alta presencia de plomo (Pb) y calcio (Ca) en la zona analizada Z03_BL con tipología de sello 1 y la alta presencia de silicio (Si) y aluminio (Al) en la zona Z04_BL con tipología de sello 8. Este cambio en la composición del esmalte blanco puede ser también un indicio de posibles cambios en las materias primas de producción en la cerámica de Lota o en las proporciones de los componentes debido a normas de manufactura. A su vez, esto podría implicar que los sellos 1 y 8 corresponden a dos momentos productivos distintos de la fábrica, por lo tanto, efectivamente los sellos permitirían aproximarse a una posible data de las piezas.

En base a este argumento, y a que el plomo, el más antiguo de los fundentes, fue progresivamente reemplazado en la producción cerámica debido a su alta toxicidad (Morales Güeto, 2005: 148), es posible suponer que la pieza con tipología de sello 1 corresponde a una etapa de producción anterior a la analizada con tipología de sello 8. A su vez, el plomo: “confiere excelentes propiedades a los esmaltes de baja temperatura, favoreciendo el brillo y la textura y el desarrollo de los colores. Rebaja el coeficiente de dilatación, la tensión superficial y la viscosidad, lo que produce superficies lisas y suaves. En cambio, la resistencia al desgaste es escasa, si el contenido en plomo es alto”. (Morales Güeto, 2005: 148). Por lo tanto, una alta presencia de plomo en los esmaltes puede ser indicio de una cocción a menor temperatura y, por ende, de una menor calidad en la cerámica. No es de extrañar entonces que una alta presencia de plomo en el esmalte esté acompañada de una alta presencia de calcio debido a que éste “aumenta la dureza del esmalte y disminuye la solubilidad en agua y en ácidos. [...] Su presencia disminuye la solubilidad del plomo y el color amarillento que produce”. (Morales Güeto, 2005: 144). A partir de estos datos, y en vista de los distintos hornos utilizados en la fabricación de las cerámicas de Lota, sería conveniente averiguar sobre posibles cambios en las temperaturas de cocción de estas piezas.

Junto con la sílice, la alúmina u óxido de aluminio es el componente más importante en la constitución de arcillas y esmaltes. No es de extrañar entonces que la alta presencia de sílice en el esmalte blanco de la zona Z04_BL vaya acompañada de una alta presencia de aluminio. En tanto, si consideramos que a mayor cantidad de sílice aumenta la temperatura de maduración (Morales Güeto, 2005: 147), es plausible la hipótesis de que cronológicamente la tipología de sello 8 sea posterior a la tipología de sello 1, suponiendo que hayan introducido nuevas tecnologías para aumentar la temperatura de cocción de las cerámicas de Lota. No obstante, todas estas hipótesis deben ser corroboradas mediante más análisis XRF a cerámicas de Lota con esmalte blanco pertenecientes a las tipologías de sello 1 y 8. Por ahora, esta información corresponde sólo a datos que abren interrogantes para próximas investigaciones.

De los azules analizados: El color azul fue muy utilizado en la cerámica de Lota: en la colección MAD hay 137 piezas que contienen azul, lo que corresponde a un 39,82% del total de la colección. Como hemos mencionado anteriormente esto se podría entender por dos razones, la primera es que resiste altas temperaturas y la segunda es por la influencia que tuvo la porcelana China en la Fábrica de Lota debido a los técnicos Wick y Bineck que habían trabajado en ese país.

Las 9 zonas analizadas presentan en su mezcla colorante los elementos mencionados para el blanco, a los cuales se le ha incorporado cobalto en distintas proporciones, con una media de 2,6%.

Entre los resultados para esta mezcla colorante, hay dos subgrupos: destaca la presencia de Estaño (Sn) para 5 zonas analizadas (Z02_AZ; Z05_AZ; Z06_AZ; Z07_AZ; Z08_AZ), con un 4,5% promedio. Estas corresponden a sellos n° 1, 8 y parte de los 9. Sin embargo, este elemento no es identificado en las zonas (Z09_AZ; Z10_AZ; Z12_AZ; Z14_AZ), correspondientes a sellos n° 9, 10 y otro sin precisar. En este último subgrupo se detectó Circonio (Zr) en cantidades de 0,7% promedio; elemento ausente en el primer subgrupo, y que además fue detectado en las zonas blancas. Entonces surgen las preguntas, ¿Se dejó de esmaltar al estaño? ¿Las materias primas utilizadas eran distintas? ¿Se usó más blanco en el segundo subgrupo para hacer la mezcla colorante?, las que pueden ser trabajadas en investigaciones posteriores.

De las zonas azules analizadas es preciso seguir indagando las razones por las cuáles hay presencia de estaño (Sn) en las piezas con tipología de sello 1, 8 y algunas con 9, mientras que en otras con tipología de sello 9, 10 y sin sello, no hay presencia de estaño pero sí de circonio (Zr). Tal vez este cambio en la composición responde a una modificación en el origen de los esmaltes, otra hipótesis que también deberá ser corroborada en futuras investigaciones.

Del celeste y amarillo analizados: Dado que sólo se realizó un análisis para cada mezcla colorante, sus resultados no son concluyentes y sólo se manejarán a nivel de dato. Tanto la zona de celeste de sello N°9 (Z11_CL) como la amarilla (Z01_AM) de sello N°1, arrojaron porcentajes de Plomo (Pb), Silicio (Si), Aluminio (Al), Calcio (Ca), Zinc (Zn) dentro de los rangos detectados en las otras zonas. Sin embargo, Z01_AM contiene un 7,6 % de Estaño (Sn) (cantidad superior al promedio en el azul). En la zona Z11_CL, no se detectó Cobalto (Co) ni siquiera a nivel de traza y tampoco Estaño (Sn), pero sí Circonio (Zr) por niveles muy superiores al promedio, con un 5,2%. Para ambos casos no se resolvió cuál sería el elemento cromóforo.

Del celeste analizado llama la atención la ausencia de cobalto (Co) elemento cromóforo principal en los esmaltes cerámicos de la gama de azules. A pesar de esto, es el circonio (Zr), el elemento que se observa en la zona celeste analizada Z11_CL presentándose en un 5,2%, nivel superior al promedio presentado en los otros análisis.

Del dorado analizado: La única zona de dorado analizado (Z13_DR) mostró Oro (Au) (22,9%), Plomo (Pb) (22,6%) y Silicio (Si) (34,7%), entre sus principales elementos composicionales. Este análisis reveló la presencia de oro (Au), proporcionando más argumentos para suponer que aquellas cerámicas esmaltadas con dorado y con presencia de la tipología de sello 10 (perfil de la fábrica en esmalte dorado), tendrían un carácter más exclusivo. Esto se complementa con un análisis visual de las tazas: se observa una factura más fina y de mejor acabado, por ejemplo en las paredes muy delgadas a diferencia de otras piezas con gruesas paredes. Asimismo, en el catálogo *Lota Fabricación Chilena* existen fotografías que muestran la venta de este producto en estuche, forma de comercialización que representa una mayor categoría respecto a la venta del resto del menaje. Para corroborar esta hipótesis habría que aplicar este análisis a otras cerámicas de Lota con las características señaladas y contrarrestar dichos resultados con los datos que pueda arrojar la investigación histórico-contextual por ejemplo sobre los precios en que se comercializaban estos objetos en relación a las cerámicas de Lota que no tienen el sello de tipología 10.



Estuche y tacitas N°51 fondo oro.
Catálogo *Lota Fabricación Chilena*. Hoja
n° 77.



Tazas. N° inventario 24.98.27.
Colección cerámica de Lota MAD.
Fotografía Lorena Ormeño.

4. Otros hallazgos

Tras comparar la colección cerámica de Lota MAD con la producción consignada en el catálogo *Lota Fabricación Chilena* fue posible verificar los números de molde, a veces ilegibles, y el tipo de objeto al cual correspondían muchas de las piezas pertenecientes al museo. De acuerdo a estos datos, algunas cerámicas que presentan determinados títulos o funciones, han sido consignadas de distinta manera, información relevada que aportará a la descripción del objeto en el campo de nombre alternativo y título de fábrica dentro del sistema SURDOC. Asimismo, en dicho catálogo es posible observar a los objetos con todos sus componentes, lo que permite determinar algunos faltantes que presentan ciertos objetos del museo.

Algunos ejemplos:

- 24.13.148 En SURDOC aparece como azucarero mientras que en el catálogo *Lota Fabricación Chilena* figura como “Dulcera N° 319”.
- 24.13.151 En SURDOC está registrada como contenedor y en el catálogo aparece como “Polvera N° 2” (p: 69). En este caso también se corrobora que la pieza perteneciente al MAD está incompleta pues le falta la tapa.

CONCLUSIONES

Con el objeto de sentar las bases para una futura periodización de las piezas es que la presente investigación, mediante la clasificación y caracterización de la cerámica de Lota, buscó ser una base analítica para construir etapas productivas y estilísticas. Para ello se confeccionaron campos descriptivos, los cuales se consideran fundamentales para intentar periodizar una pieza o un grupo de ellas.

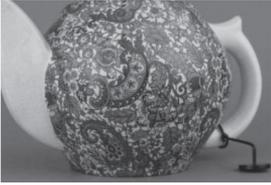
Se deben identificar las influencias estilísticas presentes en las piezas diferenciando entre lo que es el estilo del molde, es decir el **estilo del prototipo** de la pieza, y el estilo del **decorado de la pieza**. Junto con lo anterior, y en vista que ambos elementos entregan información respecto de cambios en materias primas y estilos tipográficos, el **sello** es un elemento que también contribuye a datar la pieza, aunque esto se complejiza al considerar que la Fábrica presenta una gran cantidad de sellos en un rango de tiempo productivo bastante acotado.

Es por ello que se cuestiona la idea de que sólo el sello indica el periodo de fabricación de la pieza, debido a que los moldes que llevan el sello incluido se utilizaron en distintos períodos de la fábrica, e incluso luego de que ésta cerrara algunos moldes fueron comprados por otras fábricas de cerámica. Esto revela que las herramientas de análisis propuestas para datar las cerámicas de Lota que se presentan en esta investigación son un paso importante para el estudio de esta producción.

Otro aspecto que se ha mencionado es la decoración de las piezas y principalmente lo que tiene que ver con las técnicas de esmaltado y de decoración, las que también aportarían en la finalidad de periodizar la producción. En el caso de las calcomanías es posible identificar dos tipos: las primeras muy simples, que representaban ramilletes de pequeñas flores sobre esmalte transparente y luego las segundas se vuelven más complejas, abarcando casi la totalidad de la superficie del objeto, como se observa en algunos juegos de té y

platos decorativos. Esta diferencia podría responder a dos momentos en la producción, condicionados por la importación de la calcomanía y la modificación de los gustos y estilos imperantes. Al respecto, cabe mencionar lo interesante que pudiese resultar desarrollar una investigación sobre la historia de las calcomanías, situándolas en el contexto productivo mundial, así como también su introducción y uso en la industria local.

Tabla N°18. Tipos de Calcomanías

Tipos de Calcomanías		
 <p>Florero 24.13.198</p>	 <p>Tetera 24.96.8</p>	 <p>Taza, Platillo 24.98.59</p>

Entonces se observa que al profundizar en aspectos precisos acerca de piezas o grupos de piezas, es posible aproximarse a una fecha de fabricación. Esto es interesante debido a que es la combinación de elementos lo que va entregando claridad para periodizar la producción de la fábrica.

AGRADECIMIENTOS

Eugenio Brito Figueroa, Fernando Guzmán, Ruth Krauskopf, Rolando Muñoz, Lina Nagel, Oda Novoa, Héctor Uribe, Juan Vega, Tomás Stom, Naya Mordwinkin y Paloma Molina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Astorquiza, Octavio; Galleguillos, Oscar. *Cien años del carbón de Lota: 1852- septiembre-1952, Antecedentes históricos, monografía y estudios sobre el desarrollo industrial, económico y social de las minas carboníferas de Lota en su primer siglo de vida.* 1952. Talleres Zig-Zag, Santiago.

Astorquiza, Octavio. *Lota: Antecedentes históricos, con una Monografía de la Compañía Minera e Industrial de Chile.* Recopilación y redacción. Sociedad Imprenta y Litografía “1929.Concepción”. Concepción.

Astorquiza, Octavio. *Lota: Antecedentes históricos, con una Monografía de la Compañía Minera e Industrial, en ocasión de celebrar el 90° aniversario de la explotación de sus minas, 1852-1942.* Recopilación y redacción. Ilustraciones de Maluenda. Imprenta y Litografía “Universo” 1942.S. A. Valparaíso. Chile.

- Bonet Correa, Antonio. *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España*. 2008. Coordinador. Ediciones Cátedra. Manuales arte Cátedra. Madrid. España.
- Cerámica de Lota. Lista de precios: varios artículos de porcelana. Valparaíso: 1943
- Cooper, Emmanuel. *Manual de Barnices Cerámicos*. 1991. Ediciones Omega S.A. Tercera Edición. Barcelona. España.
- Corfu Museum of Asian Art. Grecia. *Highlights of Chinese Ceramics*. Ministry of Culture of Greece.
- Gallo, F. Y Silvestri, A. 2012. “Medieval glass from rocca di asolo (northern Italy): an archaeometric study”. *Archaeometry* 54 (6): 1023–1039.
- Guzmán, Fernando. “Art Nouveau en la cerámica de Lota”. 2003. En: Fernando Guzmán, Gloria Cortés y Juan Manuel Martínez (comp.). *Iconografía, identidad nacional y cambio de siglo XIX – XX*. Jornadas de Historia del Arte en Chile.
- Guzmán, Fernando. Art Nouveau en la cerámica de Lota. 2003. En: Fernando Guzmán. “Art Nouveau, Art Déco e iconografía vernácula en la cerámica vidriada de Lota, provincia del Bío – Bío, Chile”, *Intus-legere*, Revista de filosofía, historia y letras, n°6, vol. 1, 2003; 179-187.
- Guzmán, Fernando y Trampe, Alan. *Cerámica Artística de Lota. Historia, Testimonios, Objetos*. 1997. Santiago: Museo de Artes Decorativas.
- Mazzei de Grazia, Leonardo. Británicos y el carbón en Chile. 1924. Disponible en www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0002463.pdf
- Mendoza, A., NAZCO, J. 2009. “Exámenes para atribución de «porcelanas Sevres» por fluorescencia de rayos X en museos habaneros”. En: *Nucleus*, 46: 12-20.
- Montreal y Tejada y R.G. Hagggar. *Diccionario de términos de Arte*. 1999. Barcelona: Editorial Juventud, S.A.
- Morales Güeto, Juan. *Tecnología de los materiales cerámicos*. 2005. Madrid: Ediciones Díaz de Santos – Consejería de Educación Comunidad de Madrid.
- Moscia, Lorenzo. *Lota*. MAGO 2009. Ediciones. Colección ImagenArte. Santiago. Chile.
- Plath, Oreste. *Folclor del Carbón en la zona de Lota*. 2000. Editorial Grijalbo. Santiago. Chile.
- Rovira, B. 2002. “Las cerámicas esmaltadas al estaño de origen europeo: una aproximación a la etiqueta doméstica en la colonia”. En: *Revista de Antropología y Arqueología*, 13: 6-25.
- Rothenberg, Polly. *Manual de Cerámica Artística*. 1991. Ediciones Omega S.A. Barcelona. España.
- Ruvalcaba, J.L., Melgar, E., Calligaro, Th. 2008. “Manufacturing Analysis and Nondescriptive characterisation of green Stone objects from the Tenochtitlan Templo mayor museum, México”. *Proceedings of the 37 th International Symposium on Archaeometry*, pp 299-304. Turbanti- Memmi ed., Siena, Italy.
- Ruvalcaba, J.L., Ramirez, D., Aguilar, V., Picaso, F. 2010. “SANDRA: aporable XRF system for the study of Mexican cultural heritage”. En: *X-RaySpectrom*, 39: 338–345.

Schwedt, Madrid i Fernandez, Buxeda i Garrigos, Gurt i Esparraguerra. “Caracterización de los principales centros productores catalanes de cerámica mayólica de los siglos XVI y XVII”. 2005. En: Judit Molera i Marimon (Ed.). “Avances en Arqueometría”, 2005. *Actas del VI Congreso Ibérico de Arqueometría*. Girona: Universidad de Girona.

Uribe, Héctor. *Cerámica de Lota. Patrimonio Cultural de un Pueblo*. 2011. RIL editores. Santiago de Chile.

Vielhaber, L. *Tecnología de los esmaltes*. Barcelona: Editorial Reverté, 2002.

Wong, M. 2013. *Análisis no destructivo para caracterización in situ de pintura mural colonial*. Tesis para obtener el título de Física. Departamento de física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F, México.

Entrevistas

Eugenio Brito Figueroa. Artista Visual. Entrevista realizada el 20 de agosto de 2014.

Fernando Guzmán. Historiador del Arte. Entrevista realizada el 3 de septiembre de 2014.

Ruth Krauskopf. Ceramista. Entrevista realizada el 2004.

Rolando Muñoz. Contralor de la Carbonífera 1952. Entrevistas realizadas el 2004.

Lina Nagel. Historiadora del Arte. Entrevista realizada el 2 de octubre de 2014.

Oda Novoa. Decoradora Lota. Entrevista realizada el 11 de agosto de 2014.

Héctor Uribe. Investigador. Entrevista realizada el 5 de agosto de 2014.

Juan Vega. Operario fábrica de Cerámica de Lota. Entrevistas realizadas el 2004.

Tomas Stom. Coleccionista Lota. Entrevista realizada el 6 de agosto de 2014.

Naya Mordwinkin. Ceramista. Entrevista realizada el 2004.

PAULINA MACARENA REYES CASTRO

Investigadora responsable

Museo de Artes Decorativas

KALIUSKA ANDREA SANTIBÁÑEZ ORMAZÁBAL

MARÍA CECILIA GUERRERO HODGE

DANIELA BRACCHITTA KRSTULOVIC

MACARENA MURÚA RAWLINS

Coinvestigadoras
