



**Universidad de Chile
Facultad de Artes
Escuela de Postgrado**

Conservación y Restauración de un contexto fúnebre del Complejo El Vergel

**Tesis para optar al grado de Postítulo en
Restauración del Patrimonio Cultural Mueble**

**Alumno: Rodrigo Quilodrán Vega
Profesor guía: Luis Solar Labra**

Santiago, Noviembre 2013

Agradecimientos:

*A Viviana, a mi peñi Juan, a lamuen Sole, a lamuen Rayen,
a Don Luis, a Don Héctor, a Don Jaime Huenul, a Don Jaime,
a la Pati, a Lamgen, a mi peñi Joel, a los almuerzos en la rukita.*

A la hiena y al finito.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS.....	8
1. Antecedentes: Complejo Cultural Pitrén (600 d. C.- 1100 d. C).....	8
2. Complejo Cultural El Vergel (1100 d. C. – 1550 d. C.).....	9
2.2. La tradición cerámica del Complejo El Vergel y el contexto fúnebre	11
2.2.1. Tipología decorativa de la tradición cerámica del Complejo El Vergel.....	13
2.2.2. Las urnas funerarias.....	16
CAPÍTULO II. SOBRE LA CERÁMICA	20
1. Tipología cerámica Complejo El Vergel. Su morfología y función.....	20
2. Componentes de una cerámica	24
3. Técnicas de manufactura	26
4. Deterioros que sufren las cerámicas en contextos arqueológicos.....	29
CAPÍTULO III. FILOSOFÍA DE LA RESTAURACIÓN	33
CAPÍTULO IV. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CONTEXTO FÚNEBRE DEL SECTOR EL MIRADOR	41
1. Contextualización del hallazgo.....	42
2. Contexto funerario.....	48
2.1. Pieza 1: Urna funeraria (<i>Eltuwe</i>).....	48
2.2. Pieza 2: Tapa Urna	79
2.3. Pieza 3: <i>Metawe</i>	91
3. Justificación de materiales.....	104
CAPÍTULO V. ANÁLISIS CIENTÍFICOS.....	106
1. Rayos X	106
2. Microscopía Electrónica de Barrido (SEM).....	119
CONCLUSIONES.....	124
BIBLIOGRAFÍA.....	128

INTRODUCCIÓN

La presente tesis es el resultado de 7 meses de práctica como ayudante en el Laboratorio de Conservación del Museo Mapuche de Cañete, Región del Bío-Bío. Se trabajó apoyando a Patricia Muñoz, Encargada de Colecciones de dicha institución, en varias labores propias del Museo, que tenían o no que ver con el manejo del depósito.

Gracias al apoyo brindado por parte de la Directora de este Museo, Juana Paillalef, se me dio la oportunidad de vivir durante esos meses en una instalación habilitada como hospedaje a un costado del Museo. Por lo que prácticamente se dedicó la mayor parte de las horas del día, entre enero y julio del 2013, a la práctica. En ésta se desarrollaron labores de diversa índole, desde el rescate arqueológico en terreno, conservación y restauración en Laboratorio, hasta turnos de nochera, recepcionista en la entrada del Museo, realización de talleres comunitarios, recepción de público y guiaturas; y principalmente, la experiencia del contacto directo y cotidiano con comunidades Mapuche del sector.

Tanto el Museo como el hospedaje se sitúan al costado de una angosta carretera que se proyecta por cerros, campos y bosques entre la ciudad de Cañete y Tirúa, al sur. Por tanto, el aislamiento condicionó esta tesis en cuanto al trabajo de conservación y restauración y en la extrema dificultad de comunicación con personas ajenas al Museo o a las comunidades mapuche, pasando meses sin televisión, radio, internet o señal de telefonía móvil.

El contacto con el Museo surgió en enero de 2013 luego de una visita a la institución. Al presentarme como egresado del Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble de la Universidad de Chile, hubo una muy buena acogida por parte de la Directora y la Encargada de Colecciones, aceptándome inmediatamente como ayudante.

El Museo cuenta con una Colección relacionada a la Cultura Mapuche. Posee colecciones de cerámica, líticos, textiles y madera, entre otros, de las culturas Pitrén y Vergel, consideradas como los antepasados culturales del pueblo Mapuche. Estas colecciones se levantaron con las donaciones de los hallazgos hechos por los lugareños pero, en los últimos 10 años, también se han incluido rescates en los que ha participado el Museo. Es decir, artefactos que -como la urna funeraria con la que se trabajó en esta tesis-

son hallados en obras agrícolas y, a falta de arqueólogos competentes en la zona, el Museo se ve obligado a velar por ese patrimonio y acogerlo en Laboratorio para cumplir con un protocolo que asegure la integridad de la pieza.

El Museo cuenta con 10 hectáreas de terreno, donde se ubican el edificio principal (salas de exposición y salas multiuso) y el Laboratorio de Conservación y Depósito. Además, allí se encuentra un área de bosque nativo, una extensa área de pradera, una *ruka*, un lugar donde se realizan ceremonias mapuche y una cancha de *palin*.

Lo llamativo del Museo Mapuche de Cañete es la intencionalidad de no exponer la cultura Mapuche como una cultura tradicional folclorizada y cristalizada mediante objetos, sino más bien, presentan esta cultura como algo dinámico, nuevo y actual. Por esta razón, el Museo, pese a ser reconocido como tal, no es un lugar de exposición de objetos, sino un lugar de concentración de comunidades mapuche, que ocupan el espacio como un punto de reunión en sus ceremonias, en fiestas, talleres, charlas y discusiones.

Habiendo trabajado por años en el tema Mapuche desde una perspectiva socioantropológica en la X y IX Región de Chile, tuve especial interés cuando se me propuso hacerme cargo de un contexto arqueológico completo, que formaba parte de un rescate realizado durante el mes de julio del 2011. Este consistía en una urna, su tapa y lo que contenía: un *metawe* o jarro de ofrendas (además había restos óseos y madera, pero éstos no fueron integrados a la presente tesis).

La sorpresa fue la extrema ausencia de interés por parte de arqueólogos e historiadores relacionados al tema de la cultura El Vergel, al cual el contexto fúnebre pertenece, habiendo muy poca bibliografía al respecto y donde no más de 2 publicaciones son relativamente actuales. Es sabido (Tom Dillehay) que el Complejo El Vergel es el responsable del contacto andino y de la introducción en la cultura mapuche de éstas influencias.

Durante la estadía en el Museo, se trabajó con muchos hallazgos consistentes en urnas Vergel que aparecían de un día para otro en los campos de la comunidad mientras araban o construían cercos. Todas estas urnas presentaban rasgos tecnológicos muy similares, pero solo el contexto utilizado para este trabajo presentaba una tapa. A través de la obra de Dillman Bullock se sabe que todas estas urnas venían con tapa, pero actualmente estos ejemplares se encuentran perdidos.

Se propone abordar el contexto fúnebre en cuanto a su conservación y restauración, en el caso de la tapa y el cuello de la urna, considerando para ello siempre una filosofía de mínima intervención. En relación a esto, se debe aclarar que varios arqueólogos (Marcos Sánchez y Roberto Campbell, entre otros) son enfáticos en señalar que los datos que se pueden obtener de un hallazgo arqueológico residen en los mínimos detalles, en los elementos que un investigador no aplicado en la materia no se imaginaría. Los objetos no deben de limpiarse completamente y todo lo extraído debe guardarse en bolsas plásticas, no se debe tocar las manchas u hollín y no se debe contaminar el objeto con otros materiales.

A esto se le suma el hecho mencionado del aislamiento, la falta de materiales y las normas internas del propio Museo, en donde no se permite sacar piezas o fragmentos al exterior, salvo que esto incluya la firma y presencia de la Directora y Encargada de Colecciones. Además de ciertas técnicas establecidas en el protocolo interno utilizadas en el Laboratorio. Se trabaja, en la medida de lo posible, con los elementos que se disponen en la zona y bajo ese reglamento.

Para abordar históricamente las piezas y trabajarlas dentro de un contexto cultural, se complementa el proceso de conservación y restauración con una revisión bibliográfica acerca del Complejo El Vergel. Y principalmente, lo que fue más interesante, una investigación directa y cotidiana, en terreno, con las comunidades Mapuche, participando en sus ceremonias, actos, protestas, celebraciones, comidas y ritos varios. Estos datos sumamente importantes aportados por los mapuche son ignorados por la ciencia, pero fueron fundamentales para una comprensión más holística y verdadera de las piezas tratadas en esta tesis.

De este modo, el objetivo principal de esta tesis fue la intervención mínima del contexto fúnebre compuesto por la urna, su tapa y el *metawe*, con miras a su conservación. Los objetivos específicos se desglosan en la limpieza mecánica de la urna, y mecánica y química en el caso de la tapa y el *metawe*; la reintegración formal del borde de la urna y de la tapa; y, en último término, la documentación histórico-cultural de las piezas mencionadas.

Para desarrollar estos objetivos la tesis se divide en cinco capítulos. En el primero de ellos, se aborda el contexto histórico y cultural que da origen a estas piezas, se trata de un repaso acerca del Complejo Cultural El Vergel y sus dos tradiciones decorativas

representadas en el Estilo Vergel y el Estilo Valdivia. En el segundo capítulo se aborda la cerámica como materialidad, pasando por una breve tipología de la cerámica mapuche, los componentes de una cerámica, su proceso de manufactura y los posibles daños que sufre la cerámica en contextos arqueológicos

El capítulo tercero trata de la filosofía de la restauración que guía esta tesis, a saber, la de la mínima intervención. El capítulo cuatro corresponde al proceso de conservación y restauración de las tres piezas: en primer lugar la urna, en segundo lugar, su tapa y finalmente el metawe. El quinto y último capítulo está dedicado a los análisis científicos aplicados, los Rayos X en el caso de la urna y el *metawe* y la Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) para una muestra tomada de la tapa.

El restaurador no debe privilegiar la estética del objeto, sino que debe velar por la preservación y conservación del patrimonio manteniendo vivas las fuentes de información presentes en éste. Los restos arqueológicos, independiente cual sea su materialidad, representan la única posibilidad de conocimiento sobre las culturas que habitaron nuestro actual territorio. En el caso de los Mapuche, el estudio de este contexto funerario supone el acercamiento a sus antepasados directos por parte de una cultura viva y dinámica.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

1. Antecedentes: Complejo Cultural Pitrén (600 d. C.- 1100 d. C)

Las piezas cerámicas con las que se trabajó hacen parte del Complejo El Vergel (1100d. C.-1550), sin embargo, para entender su desarrollo es necesario esbozar las principales características del Complejo Pitrén (600 d. C.-1.100 d. C.), contexto que precede al Vergel. Ambos contextos culturales son antecedentes de lo que hoy conocemos como cultura Mapuche y que se configuró con el contacto español. La cerámica como registro arqueológico es uno de los elementos centrales para la identificación del período, ésta refleja los procesos locales y regionales de cambio.

Las evidencias más tempranas de grupos humanos presentes en la zona Centro-sur se hallan en el sitio de Monte Verde, en las cercanías de Puerto Montt, el que está fechado hacia el 10.500 a. C. Según los restos arqueológicos allí encontrados se deduce que éstos eran grupos de cierta complejidad social, quienes celebraban ritos y fiestas, cazaban mastodontes y otros animales menores, además de practicar la recolección. Luego sobrevino un gran cambio climático y la consecuente extinción de la gran fauna, entre éstos especímenes, el mastodonte.

Se han encontrado registros objetuales que indican que alrededor del 600 d. C. ocurrió un cambio cultural en la región. Es lo que se conoce como el Complejo Pitrén, el que se extiende hasta el 1.100 d. C. aproximadamente. Para este período ya contamos con grupos familiares pequeños de cazadores recolectores. Probablemente aquí se inició el cultivo de maíz y papa, comenzó la domesticación el *chiliweke* (camélido) y además exploraron en la industria alfarera. Cambios que también se aprecian paralelamente en grupos más nortinos que habitaban entre el río Choapa y Cachapoal, conocidos como cultura Llolleo.

La aparición de la cerámica en los registros arqueológicos es un elemento de diagnóstico fundamental, pues en la comparación de las piezas, su morfología y decoración

están los indicios para identificar el período o complejo al que se adscriben. Los grupos humanos que establecieron las bases de lo que hoy conocemos como Complejo Pitrén fueron los primeros en confeccionar y usar cerámicas en la zona, logrando gran experticia en la materia, lo que se aprecia en los restos arqueológicos que se han rescatado.

Los pitrenses fabricaron ceramios con figuras antropomorfas y zoomorfas, jarros asimétricos y vasijas asimétricas (jarros pato-metawe) preferentemente monocromadas. Además alcanzan un gran desarrollo en la industria lítica, se han rescatado clavos cefalomorfas, hachas petalomorfas, además de flautas de piedra. Es muy probable que también hayan trabajado otros materiales, paralelo a la de piedra y alfarería, que por su fácil degradación no han dejado registros como la madera, textilería y cestería¹.

2. Complejo Cultural El Vergel (1100 d. C. – 1550 d. C.)

Los registros cerámicos en diversos sitios muestran que hacia 1100 d. C., tienen lugar una serie de innovaciones en la región. Pero no afecta solo a la alfarería, sino que alcanza también el ámbito funerario. Es así como aparece la decoración bícroma rojo sobre blanco y entran en uso las urnas funerarias, los entierros en cistas de piedras y en huampos o canoas. Estas características son las que perfilan un nuevo Complejo cultural llamado El Vergel².

La zona geográfica donde se aprecian estos cambios es entre el río Bío-bío y el seno del Reloncaví, pero hacen parte de un proceso más amplio que comenzó alrededor del 900 d. C. cuando hizo aparición la Cultura Aconcagua en el Chile Central, la que a su vez venía influenciada por los grupos humanos del altiplano boliviano y noroeste de Argentina. Es la llamada andinización del Centro-sur de Chile, donde el Complejo El Vergel es el responsable del contacto con la cultura incaica (Tom Dillehay).

La irrupción de esta corriente estilística no significó la desaparición total de los elementos Pitrén, muchos de ellos se mantuvieron hasta la Colonia e inclusive hubo

¹ Cabe resaltar aquí que la cestería es una de las prácticas más longevas, que antecede incluso a la cerámica y a la textilería.

² Este Complejo cultural recibe su nombre del Fundo El Vergel, a 8 km. del camino a Collipulli (cerca de Angol), terrenos donde fueron hallados los primeros restos adscritos a este complejo por Dillman Bullock. En 1975 se fundó allí el Museo Dillman Bullock.

sectores que se aferraron al estilo Pitrén y donde El Vergel no penetró. A diferencia de la cultura Llolleo antes descrita, la cual fue absorbida por la Cultura Aconcagua.

No es posible establecer el Pitrén o el Vergel como Horizontes o períodos donde las prácticas culturales se homogenizan, ciertamente éstos tuvieron una amplia profusión, pero no lograron una cobertura total. Las diferentes tradiciones culturales no se comportan en un sentido lineal y de quiebre, sino que se trata de desarrollos que conviven, se traslapan e influyen mutuamente.

La cerámica del Vergel es similar a la Pitrén, pero irrumpen elementos que nos permiten establecer la diferencia con su antecedente como nuevas formas, engobes y decoraciones, los que revisaremos más adelante. Se han hallado en contextos Vergel esculturas antropomorfas en piedra, piedras horadadas y pipas y es de suponer que el complejo instrumental sonoro conocido para épocas históricas se estableció en este período.

Materiales más frágiles a la acción del medio ambiente como los textiles, cestería, maderas y metales aparecen raramente en contextos Vergel, debido a su perennidad. En el sitio Alboyanco, cercano a Angol, se encontró una urna en cuyo interior se conservó el esqueleto de un individuo de sexo femenino quien llevaba trenzas con fibras textiles entrelazadas, además de fragmentos de tejidos a telar y una cuchara de madera. En cuanto a la metalurgia, se han hallado entre las cuencas del Río Toltén al Bío-bío aros, pulseras además de otros objetos fabricados en cobre o plata.

La presencia de textiles, los que generalmente fueron tejidos con fibras de pelo de llama, introducen la problemática acerca de la domesticación. Muchos sitios -isleños, costeros y en valles-, han presentado restos óseos de camélidos. Se cree que en el Vergel la domesticación del *chiliweke* estaba ya consolidada. También se ha hallado presencia de gallina araucana en algunos contextos Vergel. Además de especies animales, también se han encontrado restos arqueobotánicos como quínoa, maíz y otras gramíneas, lo que demuestra avanzadas prácticas agrícolas y hortícolas. Esto denota un desarrollo social importante en cuanto a la economía de los vergelinos.

Respecto a los patrones de asentamiento y movilidad de los grupos, los diferentes sitios vergelinos ayudan a dibujar una ocupación de norte a sur y de este a oeste en la zona de la Araucanía. Éstos aprovechaban cada uno de los nichos ecológicos, desde la cordillera

a los valles intermedios, la costa y sitios isleños como Isla Mocha y Santa María. Esto refleja el profundo conocimiento que los vergelinos tenían de cada uno de estos nichos y de cómo aprovechar al máximo los recursos que de ellos podían obtener. De esta forma, estos grupos humanos se desarrollaron en diversos sectores de la economía como lo es la práctica de la agricultura, la domesticación, se dedicaban a la caza y pesca, pero también a la recolección.

El complejo cultural El Vergel finaliza alrededor del 1500, el registro cerámico más antiguo está fechado en 1540 d. C., sin embargo, una fracción de este complejo expresada en el estilo Valdivia alcanza hasta el siglo XIX, como se verá más adelante.

2.2. La tradición cerámica del Complejo El Vergel y el contexto fúnebre

La alfarería es el rasgo más diagnóstico para el Complejo El Vergel, (1100 d. C.- 1550 d. C.), es fácilmente identificable por su cerámica y/o su modalidad de enterramiento. En el primer caso, hablamos de una tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco, en la que se distinguen dos estilos decorativos: el Vergel y Valdivia³, éste último está en constante evolución desde sus inicios hasta el siglo XIX. Y en el segundo, se trata de los grandes cántaros de greda utilizados como urnas para enterrar cuerpos. De hecho, el Complejo El Vergel puede definirse como complejo cerámico o funerario.

Esta tradición alfarera bicroma rojo sobre blanco se encuentra presente entre el Bío-bío, pasando por la Costa, incluyendo la Isla Mocha y Santa María, hasta el seno del Reloncaví en territorio chileno, y en la región de Neuquén cercana a los Andes en Argentina. Cronológicamente se observa desde el siglo XII hasta épocas de contacto hispano (el estilo Valdivia alcanza períodos posconquista). Sin embargo, se cree que en su período de inicio convivió con el Complejo Pitrén, fusionándose. Es decir, no todas las poblaciones se apegaron al Vergel, pudiéndose observar una contemporaneidad de cerámica de tradición monocroma característica del Pitrén con cerámica pintada bicroma.

Respecto a los dos estilos Valdivia/Vergel, Leonor Adán y Rodrigo Mera señalan en su Informe Final del Proyecto Fondecyt 1950823 de 1997, “que presentan elementos decorativos diferenciales, además de una posición cronológica y espacial igualmente

³ De aquí en adelante, se diferenciará “Complejo El Vergel” del “Vergel” como estilo.

distinguible. No obstante lo anterior, ambos presentan una estrecha filiación estilística, e incluso temporal, que los integra en una misma tradición alfarera.”⁴

El Complejo El Vergel se diferencia notablemente del Pitrén por la práctica fúnebre de enterratorio en urnas, que en el Complejo El Vergel está ampliamente extendida, lo que demuestra una nueva perspectiva respecto a la ritualidad mortuoria. Los mismos cántaros y vasijas que se usaron para contener y preservar las semillas cumplieron igual función para después de la muerte. Por otra parte, los entierros se ubican en nuevas locaciones geográficas, lo que también da cuenta de aspectos de su cosmovisión y de las áreas económicas a las que se dedicaban estos grupos.

Dillman Bullock, pionero en las investigaciones en torno a lo que hoy conocemos como Complejo El Vergel, en base a los restos arqueológicos estudiados -en sus publicaciones de 1955 y 1970- sostiene que entre el sur del Bío Bío y el norte del Toltén, existió un grupo cultural que se diferenciaba de los más nortinos y sureños en algunos elementos. Bullock les dio el nombre de *kofkeche* en su texto de 1955, pero actualmente el nombre aceptado para estos es Complejo El Vergel.

Bullock estudió una serie de cementerios de las cercanías de Angol pertenecientes al Complejo El Vergel (él los llama *kofkeche*) que contenían restos de unidades familiares de 2 a 3 urnas (como ya se dijo, una diferencia crucial con el Pitrén). Los sitios que estudió Bullock correspondían a diferentes tipos de costumbres funerarias, en ellos había urnas funerarias, entierros en cistas, en huampos (canoas), sepulturas sin vestigios de ataúd y con piedras planas arriba. Además de las urnas de cerámica usadas en los entierros, Bullock observó que en el Complejo El Vergel había piezas asociadas dentro de la urna como ofrendas, por ejemplo, jarros simétricos y asimétricos monocromados o con engobe negro y rojo, ollas con estrías anulares en el cuello y piezas que mantienen la morfología Pitrén pero con decoración rojo sobre blanco.

⁴ ADÁN, Leonor, MERA, Rodrigo, “La tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco en la región centro-sur de Chile”, En: *Informe Final Proyecto Fondecyt 1950823*, Santiago, 1997. Manuscrito en posesión de los autores. Sin numeración de páginas.

2.2.1. Tipología decorativa de la tradición cerámica del Complejo El Vergel

Leonor Adán y Rodrigo Mera en 1997, dentro del marco de un Proyecto Fondecyt, realizan un estudio de las piezas cerámicas adscritas al Complejo El Vergel, donde hacen el fichaje de 186 ceramios en las dependencias de distintos museos del país. Con este trabajo los arqueólogos logran establecer las categorías morfológicas para los objetos presentes en sitios del Complejo El Vergel, estos son: Jarros, jarros asimétricos y jarros anulares, platos, tazas, ollas y urnas⁵. A la clasificación formal se le asocia una propuesta tipológica basada en la decoración que éstas piezas presentan y que permite identificar el estilo Vergel y el Valdivia, se trata de 8 tipos con sus respectivos subtipos.

Para la categoría morfológica Jarros los autores distinguen 7 tipos de decoración, algunos con sus respectivas variantes, todos en general con motivos geométricos bícromos. El Tipo 1 es identificable por la decoración del cuerpo del jarro con bandas de triángulos rellenos con líneas paralelas, las que se ubican en el lado más largo del triángulo, en oposición arriba-abajo. El Tipo 1 tiene 5 subtipos que presentan variaciones de este motivo madre descrito en sus aspectos generales, se trata de las Variantes 1A, 1B, 1C, 1D y 1E.

La primera variante es una superposición de bandas de triángulos opuestos rellenos con líneas. La variante 1B es igual a la 1A, pero además presenta variaciones en el diseño del cuello del jarro. La variante 1C presenta una superposición de triángulos rellenos enmarcados por un triángulo mayor en oposición arriba-abajo. La 1D se compone de una banda de triángulos en oposición arriba-abajo, pero los triángulos están rellenos por líneas paralelas. Y la última Variante, la 1E, muestra una superposición de triángulos en oposición arriba-abajo dispuestos de forma bipartita, tripartita y cuatripartita.

El Tipo 2 presenta un cuerpo decorado con dos bandas superpuestas, una de ellas tiene triángulos en oposición arriba-abajo y la otra zig-zag múltiples. Este tipo cuenta con la Variante 2A, la que muestra solo la superposición de triángulos opuestos arriba-abajo y con zig-zag múltiples. La superposición de zig-zag múltiples caracteriza al Tipo 3, y su Variante 3A.

Otra decoración marcada por la superposición de rombos reticulados se clasifica con el nombre de Tipo 4. Su Variante 4A presenta en el cuerpo del jarro solo un campo de

⁵ La descripción formal de cada uno de éstos se realizará en el siguiente capítulo, que trata más específicamente sobre la cerámica

rombos reticulados; la Variante 4B es identificable porque superpone rombos reticulados; la Variante 4C presenta tanto en el cuello como en el cuerpo bandas superpuestas alternadas de rombos y otros motivos.

El Tipo 5 y su variante 5A se caracterizan por el diseño en el cuerpo de barras con un mayor uso de achurado y/o zig-zag múltiple. El Tipo 6 puede considerarse una evolución del Tipo 5, pero en el 6, hay una sucesión de barras de clepsidras y disposición radial. Entre sus diferentes variantes están la 6A, con una sucesión de barras con clepsidras en el cuerpo del jarro y chevrones en el cuello; y la 6B, que presenta una superposición de bandas de clepsidras en el cuello del jarro y una sucesión de barras de clepsidras en el cuerpo del mismo. Los jarros de Tipo 7 y 7A se caracterizan por tener dibujado en el cuerpo campos de aspas.

En cuanto a la categoría de jarros asimétricos, donde también se incluyen los jarros anulares, se observa que se repiten los tipos decorativos 1, la Variante 4C del Tipo 4 y el Tipo 6A y 5A, decoraciones que los autores señalan ser las más típicas del estilo Valdivia. Pero para los jarros asimétricos agregan el nuevo Tipo 8, del que nacería el tipo 1 antes descrito. El Tipo 8 presenta en cuello y cuerpo del jarro una superposición de triángulos en oposición arriba-abajo. Los autores señalan que los jarros asimétricos estudiados provienen de las inmediaciones de Angol y al suroeste de Cañete y los jarros anulares no registran procedencia pero se revisaron en los museos de Angol, Temuco, Valdivia y Río Bueno.

Por último, en la categoría morfológica Platos se observa la decoración 1D y 1E, las Tazas presentan decoración de tipo 6 y tipo 7A y las Ollas Tipo 2A y 3 en su Variante A.

Antes de pasar a describir las urnas y contextos funerarios, detallaremos algunos aspectos de la decoración que es donde estos dos estilos Valdivia/Vergel se distinguen. Como ya se ha dicho, tanto el estilo Vergel como el Valdivia hacen parte de una misma tradición cerámica unificada, pero hay ciertos elementos, como algunas prácticas funerarias y actividades económicas, que permiten distinguir dos estilos distintos dentro de esta tradición madre, lo que demuestra la gran diversidad cultural presente en la zona.

Según Adán y Mera, los rasgos decorativos propios del Vergel, como estilo, son las barras con alternación de motivos, entre los que se encuentran el zig-zag múltiple, el achurado, ajedrezado y las clepsidras. Respecto a las urnas, éstas presentan engobe rojo en el cuerpo y decoración en el cuello. En las piezas en que hay decoración completa, se repite

el motivo del cuello en el cuerpo, del Tipo 5A. El otro tipo de decoración cerámica, generalmente en jarros asimétricos, es el Tipo 8A, es decir, triángulos en oposición arriba-abajo. Las cerámicas de este tipo se caracterizan también por la repetición en el cuerpo de la decoración del cuello y por la presencia de engobe rojo en la sección inferior del cuerpo. La tercera decoración propia del estilo Vergel es la superposición de bandas zig-zag múltiple en cuello y cuerpo, la que se utiliza para jarros y urnas, esta última se restringe a las inmediaciones del Río Cautín e Imperial.

Además de las diferencias decorativas, existen también diferencias formales. En el estilo Vergel los tipos morfológicos más comunes son jarros asimétricos, jarros simétricos y urnas, los que se remontan formalmente a la cerámica Pitren. Según Adán y Mera son piezas morfológicamente Pitren pero decoradas “a lo Vergel”, es decir con la bicromía rojo sobre blanco.

Los autores identifican que en el estilo Valdivia la decoración más utilizada es la superposición de triángulos opuestos arriba-abajo, de Tipo 1, el que se presenta en todas sus variantes y en varios sitios separados geográficamente. El hecho de que este Tipo 1 de decoración nazca del Tipo 8, descrito como típico para el estilo Vergel, da cuenta del parentesco de primer orden de estos dos estilos.

La decoración en rombos de Tipo 4 y la decoración Tipo 2, de superposición de triángulos opuestos y zig-zag múltiples, son también usados en el estilo Valdivia. La decoración Tipo 6, con clepsidras en barra, si bien se encuentra en sitios tardíos es muy similar en aspectos como la presencia de barras, el engobe rojo en el cuerpo inferior y la utilización de la misma decoración en el cuello y cuerpo (aunque en este caso se la utiliza en otra orientación), al estilo Vergel. Por otra parte, se observa la influencia septentrional en el estilo Valdivia (dentro del proceso de andinización) en el uso de la bi, tri y cuatripartición y en la proliferación de clepsidras.

Las piezas de estilo Valdivia hacen parte de sitios donde se encuentran cerámicas utilitarias y/o monocromas de iguales características formales, o sea, según Adán y Mera, la decoración Valdivia constituiría una especie de marca registrada o sello identitario de sus cultores.

Los autores señalan que la distribución geográfica de las diferentes modalidades decorativas se da de la siguiente manera: el Tipo 1, desde el Río Cautín al Río Bueno. El

Tipo 6 se dispersa de manera similar, pero no llega a sectores como Ranco y Río bueno. De Valdivia y Río Bueno son la variante 2A; en Lanco, San José y Valdivia se encuentra el Tipo 4. Piezas del Tipo 3 se registran en la cuenca del Cautín, Nueva Imperial, Gorbea y Temuco, y excepcionalmente en Valdivia. La de Tipo 7 aparece en zonas centrales en Contulmo, Chol Chol y Galvarino, y una sola pieza proviene de Ranco. Los Tipos 5 y 8 se observan en las zonas de Chol chol, Angol, Los Sauces y Cañete.

Los autores concluyen que el estilo Valdivia toma rasgos del Vergel, que luego modifica, introduciendo nuevos motivos y reinterpretándolos con la bi y cuatripartición o las clepsidras. La dispersión del estilo Valdivia va desde el Río Toltén al seno del Reloncaví, mientras que el Vergel sube desde Río Toltén hacia el norte, hasta el Bío-bío.

2.2.2. Las urnas funerarias

Pasamos ahora a describir la modalidad de enterramiento típica del Complejo El Vergel: las urnas funerarias; y debido a que es en éstos contextos donde se lo registra, este complejo puede ser entendido como un “complejo funerario”. Diversos contenedores de cerámica, restos de maderas, metales, líticos y restos óseos aparecen asociados a los entierros en urna al interior de éstas, como ofrendas.

Según Adán y Mera los grupos de este Complejo practicaban distintos tipos de enterramiento pero el uso de las urnas era el más común. La zona más estudiada es la del valle de Angol, allí Bullock descubrió una gran concentración de urnas, las que actualmente se encuentran en el Museo de Angol.

La definición del Complejo El Vergel como complejo cerámico o complejo funerario tiene su punto de encuentro en la modalidad de enterramiento en urnas, donde el cuerpo del individuo es depositado en un gran contenedor cerámico. Adán y Mera distinguen que, si bien un mayor número de urnas han sido registradas en Angol, éstas se dispersan desde el Río Bío-bío al Toltén, y más comúnmente en la zona de los valles, esto por la especialización económica en la que se habrían concentrado los grupos.

Adán y Mera distinguen 4 tipos de urnas basados en el análisis de atributos morfológicos y de decoración, principalmente:

Urnas de Tipo 1: El Tipo 1 es descrito por los autores como urnas de cuerpo ovoide o subcilíndrico, con presencia de borde recto o levemente evertido. Las bases de estas urnas pueden ser convexas o convexas apuntadas y no existe un punto claro que diferencie el cuerpo del cuello. El labio es generalmente recto y las asas están marcadas por una sección subrectangular y subelíptica.

La superficie de este tipo de urnas, según los autores, puede estar alisada o engobada con un pulido leve. El color de éstas varía entre los tonos cafés y grises, presentando manchas negras de hollín. La altura de las piezas de este tipo fluctúa entre los 400 y 616 mm. y tienen un diámetro de cuerpo entre los 330 y 490 mm.

Las urnas que los autores clasificaron en este tipo provienen de las inmediaciones de Angol, de Huequén, Cancura y del Fundo El Vergel, todas al norte del Río Cautín.

Urnas de Tipo 2: El Tipo 2 es descrito por Adán y Mera como una urna de cuerpo esférico u ovoide y borde invertido. Como ocurría en el tipo anterior, éstas no presentan un punto claro de diferencia entre el cuerpo y el cuello. La bases de estas vasijas pueden ser convexas o convexas apuntadas, los bordes son, por lo general, invertidos y con reborde exterior. Presentan labios rectos y asas subelípticas o subrectangulares.

La superficie de estas urnas, en la gran mayoría de los casos, es alisada, solo un grupo minoritario presenta engobe y pulido leve. Su color está en la gama del café, con sectores negros de hollín. Su altura máxima está entre los 265 a 690 mm., y el diámetro del cuerpo entre los 260 y 528 mm. Las urnas adscritas a este tipo provienen de las inmediaciones de Angol, del Fundo El Vergel, de Huequén, Tijeral, de entre Traiguén y Collipulli y al norte del Río Renaico, nuevamente al norte de Temuco.

Urnas de Tipo 3: Adán y Mera definen el Tipo 3 como urnas de cuerpo esférico u ovoide y de cuello hiperboloide. La principal característica de estas urnas es la diferencia clara que existe entre cuello y cuerpo. Su borde es evertido cóncavo, a veces presenta reborde exterior, y el labio es recto. La base más común es la convexa apuntada. Las asas se ubican en el punto de inflexión que delimita el cuello del cuerpo y son de sección subelíptica y subrectangular.

Hay dos tipos distintos de tratamiento de la superficie en este tipo de urnas. Uno de ellos es el alisado de la superficie, cuya coloración va del café al gris. El otro tipo de tratamiento es el engobe rojo o café anaranjado y pulido. La altura máxima de estas vasijas va de los 395 a 620 mm. y su diámetro máximo de cuerpo va de los 320 a 645 mm.

Estas vasijas fueron halladas en el Fundo El Vergel, Cancura, Nahuelbuta, Huequén, entre Angol y el Tijeral y en Angol mismo.

Urnas de Tipo 4: El Tipo 4 es descrito por Adán y Mera como urnas de cuerpo esférico u ovoide de cuello cilíndrico o troncocónico invertido. En estas piezas el punto de inflexión cuerpo-cuello es muy marcado, presentando una zona angulosa en algunas piezas. Los bordes de estas vasijas son evertidos y a veces presentan reborde exterior y sus labios son convexos o rectos y sus bases convexas apuntadas. Las asas están ubicadas en la zona de diámetro máximo del cuerpo y son de sección subelíptica y subrectangular.

Las superficies presentan engobe rojo y están pulidas, la minoría presenta un engobe rojo discontinuo y superficie alisada. Las urnas más grandes encontradas corresponden a este tipo, su altura máxima va entre los 600 a 890 mm. y su diámetro del cuerpo es de 365 a 660 mm. Estas urnas fueron halladas en el Fundo El Vergel, en Cancura, Tijeral, Los Sauces y en las cercanías de Angol.

Urnas decoradas: En una sección aparte los autores tratan las urnas decoradas. Existen solo 6 urnas que presentan decoración, 2 de ellas fueron halladas en Angol, otras 2 están en Concepción (Museo Stomm) sin datos de procedencia y las 2 últimas (hoy en el Museo de Temuco) fueron halladas en las inmediaciones de Temuco.

Las urnas de Angol corresponden formalmente al Tipo 3 que los autores definieron, las piezas están tratadas con engobe rojo y presentan una decoración de Tipo 5, es decir, barras con achurados y/o zig-zag múltiple en el cuerpo. Las urnas de Concepción presentan engobe rojo y solo el cuello está decorado. El diseño corresponde al Tipo 8, que tiende al estilo Vergel, esta decoración lleva una superposición de triángulos en oposición arriba-abajo separados por secciones con clepsidras y cuyos triángulos presentan una línea transversal, según Adán y Mera. Y las urnas de Temuco presentan una decoración de Tipo 3, es decir, una superposición de bandas con zig-zag múltiple. Estas urnas no están

engobadas, el decorado cubre completamente la pieza. Los autores postulan que se trataría, probablemente, de una variante de diseño local.

Estas vasijas o cántaros son de grandes dimensiones, lo que demuestra que su construcción debió estar guiada por conocimientos y técnicas de modelado muy sofisticadas, que no cuentan con antecedentes en el Pitrén. Las urnas, en general, presentan más de una técnica de modelado. Por ejemplo, para construir las bases comúnmente convexas apuntadas, utilizaban el modelado por ahuecamiento, o el uso de placas anchas; y para finalizar la sección superior iban superponiendo rodetes (enrollamiento). Una huella del peso que alcanzaron estas urnas en fresco está en que muchas de ellas presentan la base hundida. Las urnas más grandes registradas miden hasta 1 metro de altura.

Otro aspecto digno de mención es que muchas de estas vasijas presentan orificios en la zona del cuerpo. Según los autores, estos indicarían la reparación de las vasijas buscando expandir la vida útil del objeto, pudiendo haber sido elaborados muchos años antes de ser depositados en la tierra. La gran mayoría presenta huellas de hollín, lo que indica que fueron objetos de uso diario, confeccionados para este fin primario y que su función secundaria sería la mortuoria. Sin embargo, cabe la posibilidad de que esas huellas de hollín fuesen producto de prácticas rituales previas al enterramiento de la urna con el cuerpo en su interior.

Finalmente, Adán y Mera señalan que la forma no es una variable confiable para establecer una cronología, pues se han hallado urnas de diferente morfología en los mismos sectores (como en Cancura o Fundo El Vergel). Por lo que los autores sostienen que la forma es un indicativo de las distintas funciones de las piezas.

CAPÍTULO II

SOBRE LA CERÁMICA

Ya abordado el Complejo cultural al que adhieren las piezas trabajadas en la presente tesis, cabe ahora tratar de manera más específica la materialidad que las conforma. Corresponde, por tanto, establecer los lineamientos generales respecto del espectro formal cerámico El Vergel, especificar la composición de una cerámica, su proceso de manufactura y, en función de la disciplina en la que se enmarca el trabajo, señalar los daños más típicos que sufre el material cerámico en contextos arqueológicos.

1. Tipología cerámica Complejo El Vergel. Su morfología y función

Como vimos en el capítulo anterior, Adán y Mera⁶ definieron 6 categorías morfológicas para el Complejo El Vergel: Jarros, jarros asimétricos (y anulares), tazas, ollas, platos y urnas. Las formas nuevas para este período, respecto al Complejo Pitrén, son los platos y las urnas⁷. Los aspectos culturales y las necesidades dentro de un medio específico son lo que determinan el espectro formal de la cultura material creada por el hombre. Según la contingencia del momento se creó objetos para satisfacer las necesidades rituales, económicas, domésticas, etc., es así que puede entenderse la aparición de una tecnología de grandes vasijas.

Cada una de las piezas aquí nombradas tiene una funcionalidad específica, pero tienen en común que todas son utilizadas para “contener”, ya sea líquidos, cereales, alimentos preparados o un cuerpo humano⁸.

⁶ En: “La tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco en la región centro-sur de Chile”, *Informe Final Proyecto Fondecyt 1950823*, Santiago, 1997.

⁷ Para el Complejo Pitrén se observan además, botellas, escudillas, cuencos, y formas restringidas complejas, entre las que se encuentran los modelados antropomorfos y los modelados complejos, según los análisis de Adán y Mera.

⁸ La descripción de cada una de estas formas está tomada del texto de Adán y Mera ya citado.

Jarros: Los Jarros, según Adán y Mera, son formas restringidas independientes, es decir, cerámicas que tienden a cerrarse entrando en la zona del cuello. Agregan, además, que para confeccionar estas piezas comienzan por la base, luego, mediante el enrollamiento anular construyen las paredes (rodetes o lulos circulares que se van superponiendo y modelando hasta construir la pared).

Estos Jarros presentan, de mayor a menor número, cuerpos elipsoidales, esféricos o subesféricos, ovoides y, en muy rara ocasión, bitroncocónico. El cuello es predominantemente hiperboloide y, en menor medida, troncocónico invertido y cilíndrico. El labio tiende a ser recto, pero también observaron ejemplares con labios doble biselado y convexo. Los bordes son evertidos y las bases comúnmente planas. Sus asas, son de sección subrectangular y subelíptica, éstas pueden nacer del borde, o bajo éste, y terminan unidas al punto de inflexión entre cuello y cuerpo, o puede nacer justo a la mitad del cuello para finalizar en el punto de inflexión cuello-cuerpo. Esta última modalidad viene de los Jarros Pitrén.

Su altura fluctúa entre los 75 a 320 mm. Respecto al análisis de pasta, los autores señalan que las piezas presentan mayoritariamente un antiplástico de tamaño medio y grueso, lo que marcaría una diferencia con el Pitrén, ya que éstos últimos presentan pastas de mejor calidad (más finas).

En el capítulo anterior se detalló la gran variedad de opciones decorativas que presentaban estos Jarros, lo que da pistas acerca de su funcionalidad. Si bien el tamaño y forma indican un uso como contenedor de líquidos, el hecho de que presenten decoración, sumado a que su hallazgo ocurre en contextos fúnebres, puede hacernos pensar que estos jarros tenían, más que fines utilitarios de uso cotidiano, fines rituales. Al respecto, la calidad de la pasta también puede ser indicio de lo anterior.

Jarros Asimétricos: En esta categoría los autores además incluyen los Jarros anulares. La técnica de manufactura de los jarros asimétricos combina el modelado de la base con el enrollamiento anular del cuerpo. Se cree que también se usó placas para el cierre de la parte superior del cuerpo, dejando un orificio a uno de sus extremos para después insertar el cuello. El cuello se elaboraba separadamente y posee una característica particular: un

abultamiento o “papada” en la sección inferior de éste⁹. Respecto a los jarros anulares, su técnica de manufactura sería más compleja, los autores creen que se utilizan varias técnicas para confeccionarlos. Observan el uso del modelado y enrollamiento, para formar el orificio central tal vez utilizaron algún instrumento fijo y además recurrieron a pequeñas cantidades de arcilla en sustitución de las placas.

Según los estudios de Adán y Mera, la forma del cuerpo de los jarros asimétricos varía en las esféricas y elipsoidales, sus bases pueden ser planas o cóncavas. Los cuellos son de características cilíndricas o hiperboloides y presentan el abultamiento o “papada”. El borde es evertido y los labios pueden ser convexos, rectos o dobles biselados. El asa nace en el cuello y se inserta en el cuerpo. Estas piezas pueden medir entre 105 y 215 mm. de altura.

En los jarros anulares la forma de cuello predominante es la troncocónica invertida (en forma de cono invertida), sus bordes son evertidos -hacia fuera- y sus labios rectos, doble biselados o convexos. Rara vez presentan asa. Su altura máxima varía entre los 90 y 155 mm.

Según su tamaño, estas piezas son llamados por los mapuche históricos *pichimetawe* o *metawe*. Los primeros son jarros pequeños cuyo tamaño no advierte un uso utilitario, mientras que los segundos, más grandes que los primeros, muestran proporciones aptas para el uso doméstico.

Al igual que en el caso anterior, estos jarros presentaban sus respectivas variantes decorativas. Y muchos, además de la decoración, tenían también modelados con forma de animales (la “papada” es una simplificación de estos motivos). Al ser hallados en contextos funerarios surge nuevamente la interrogante respecto al mundo simbólico tras estos objetos.

Platos: Si bien los jarros asimétricos son los más populares en términos de número, los platos le siguen en esta escala. Estas piezas son características del Estilo Valdivia y corresponden a una manifestación austral dentro del mismo estilo. Debido a las formas, hispánicas según los autores, son posicionadas tardíamente en la cronología, es decir, post contacto. Lo que da cuenta de la capacidad de integración de nuevos lenguajes por estos grupos.

⁹ Ver fotografías del *metawe* trabajado en esta tesis en el capítulo IV.

La manufactura combina el modelado y el enrollamiento. En primer lugar se modela la base y luego se levantan las paredes por enrollamiento anular. Son muy abiertos, de forma troncocónica invertida.

Tazas: Esta categoría morfológica es muy poco usual, sin embargo, existen algunas piezas halladas en contextos funerarios. Éstas presentan decorado según las variantes que se indicó en el capítulo anterior.

Para confeccionar las tazas se usaban las técnicas de modelado y enrollamiento anular, sus cuerpos son troncocónicos invertidos o semiesféricos. Las bases de las tazas son planas y un poco cóncavas, sus bordes son evertidos y, muy rara vez, invertidos. Su asa, subrectangular, tiene su adhesión superior al labio de la taza. Entre los 75 y los 100 mm. de altura pueden llegar a alcanzar estas piezas.

Ollas: Según los autores es muy raro encontrar este tipo morfológico en contextos funerarios. Para elaborarlas utilizaban la técnica del modelado con el enrollamiento anular de manera igual a como se ha descrito para los jarros. Su superficie exterior está engobada, pulida y decorada (pintada).

El cuello de las ollas puede ser subesférico o elipsoidal, su base plana, su cuello hiperboloide o cilíndrico, sus bordes evertidos y sus asas de sección subrectangular, éstas últimas están adheridas al cuerpo en su sección inferior. Su altura va de los 94 a los 205 mm. y el diámetro del cuerpo varía entre los 102 y los 165 mm.

Los Mapuche históricos las conocían como *challas* y recibían un nombre específico según su fin, las que se utilizaban para la carne eran llamadas *challa ilo* y aquellas donde se guardaba el *muday* eran llamadas *keliuwe*. Sin duda estas piezas estaban elaboradas para servir en el hogar, para cocinar en el fogón. Pero, la aparición de ollas de las características arriba descritas, con decoración en su superficie, hace suponer que éstas últimas tenían solo un fin ritual.

Urnas: Las urnas funerarias fueron ampliamente descritas en el capítulo anterior. Los Mapuche históricos las llamaban *eltuwe* y, por su gran tamaño, la destinaban a contener y almacenar diferentes alimentos y líquidos. Muchas de las urnas analizadas por los autores

presentaban huellas de hollín y un tratamiento de la superficie muy austero, lo que hace suponer que fueron utilizadas en contextos domésticos antes de que se las destinase a cumplir como urnas funerarias. Y había otras completamente decoradas, que probablemente hayan sido manufacturadas para su uso ritual.

Del mismo modo, los orificios que muchas de ellas presentaban, rodeando alguna zona de fractura, denotan su difícil ejecución y la gran importancia que tenían siendo reparadas y reutilizadas. En el caso de que transiten del contexto cotidiano y doméstico al ritual, éstas mantienen su función, la de contener y conservar en la vida y en la muerte.

Las formas cerámicas más pequeñas (jarros, platos, tazas, ollas y las urnas decoradas) descritas para el Complejo El Vergel presentan rasgos decorativos que indican su probable uso reservado a los ámbitos religiosos. Algunas urnas demuestran que, además del uso ritual, tenían una primaria función utilitaria doméstica. Probablemente existía una industria alfarera que producía objetos de carácter ritual y otros dedicados a lo doméstico, con similares formas pero de un acabado consecuente con el uso diario. Cabe recordar aquel ejemplo de los jarros con decoración Valdivia que se hallaban en compañía de muchos otros objetos sin decoración. Sin embargo, la problemática de lo ritual/utilitario de los objetos es una cuestión no resuelta aún.

Las condiciones ambientales imperantes en la zona no permiten, generalmente, la conservación de material arqueológico en condiciones normales. Conocemos la cultura del Vergel por los registros que han quedado en sus contextos funerarios, por lo tanto, se guarda un mayor número de piezas decoradas de uso ritual y el aspecto fúnebre de su cultura está más representado.

2. Componentes de una cerámica

Cuando exponemos la arcilla a una cocción por calor obtenemos la cerámica. Para elaborar una cerámica primero debemos conseguir la pasta cerámica, ésta se compone de dos elementos: arcilla y antiplástico. La arcilla es un sedimento muy fino que debe mezclarse y unirse con el antiplástico -materiales orgánicos o minerales que se agregan a la arcilla para darle firmeza- mediante el uso del agua. La masa plástica que se obtiene de esta

mezcla es la pasta cerámica, la materia prima para confeccionar cualquier jarro, vasija u olla, entre otros. Con el proceso de cocción la humedad se evapora y obtenemos la dureza y resistencia característica de la cerámica.

La arcilla:

Las rocas sedimentarias que están expuestas a degradaciones de tipo mecánico, químico y bioquímico, van cambiando sus moléculas hasta transformarse en finas partículas de sílice y aluminio, es decir, arcilla. Existen arcillas primarias y secundarias, las primarias son aquellas que están en el mismo sitio de su fuente de origen o roca madre, y las secundarias son las que, por acción del agua o el viento, fueron arrastradas lejos de la roca de origen.

Por lo tanto, las arcillas no son sedimentos puros, sino que contienen partículas de roca madre, partículas de otras rocas, partículas de suelo y materiales orgánicos. La única excepción es el caolín o caolinita, que dentro de las arcillas es la más pura.

La composición química de la arcilla es mayormente silicatos, aluminio y agua, formando una estructura cristalina. A estos elementos se le suman en menor cantidad potasio, calcio, sodio y hierro.

La interacción de las partículas de la arcilla con el agua producen la plasticidad de la misma. La maleabilidad de la arcilla depende del tamaño de sus partículas, mientras más fina, más plástica y trabajable es. Los antiplásticos se agregan a la pasta cerámica para darle más docilidad y a la vez firmeza.

Pero la arcilla también debe responder frente a la pérdida de líquido durante el secado y la cocción. La arcilla pierde su plasticidad y se encoge con la evaporación del agua en el cocimiento. En este proceso, para que la cerámica no se rompa, son esenciales un secado controlado previo a la cocción (no “de golpe”) y el antiplástico usado.

El antiplástico (temperante):

El antiplástico sirve para trabajar la pasta y también para darle firmeza. El temperante usado depende de las decisiones del grupo cultural, sin embargo, los más comunes son arena, ceniza, conchilla, cal, hueso, mica, incluso algunos materiales

vegetales como semillas, raicillas, ramas y pastos, o trozos de cerámica rota. Los elementos orgánicos incorporados desaparecen durante el proceso de cocción.

Los antiplásticos deben agregarse molidos a la pasta cerámica y hacen más fácil trabajar la pieza con la firmeza necesaria para su modelado. Si la arcilla es más plástica mientras más fina es, entonces, más antiplástico debe usarse para sopesarla y poder levantar la pieza. La arcilla sola con agua es muy endeble, sin el antiplástico se hace imposible modelar correctamente. Éste hace que la arcilla no absorba tanta agua, así se satura mucho más rápido la pasta cerámica siendo más maleable y resistente.

Al agregar porosidad a la pasta cerámica, ésta alcanza un mejor índice de refracción, así se evita su encogimiento radical y malformación en la pérdida de humedad de la etapa de secado y es posible una cocción exitosa y durabilidad del objeto.

3. Técnicas de manufactura

Para elaborar una cerámica se deben tener en cuenta 6 pasos básicos. Primero, se debe conseguir la materia prima, luego viene el proceso de preparación de la pasta cerámica. En tercer lugar está la confección misma del ceramio, en cuarto lugar viene el secado, en quinto lugar está el acabado de la superficie y se finaliza con la cocción. No todas las piezas están decoradas, este paso se realiza antes de la cocción y tiene un carácter optativo.

Obtención y selección de la materia prima: Generalmente, la arcilla se ubica en lugares y zonas cercanas a los asentamientos, es de más fácil obtención. En cuanto al antiplástico, la tendencia es que estén más alejados de la zona de producción. Es el caso de la conchilla, por ejemplo, cuyo origen está en territorios costeros pero puede ser encontrada en ceramios de zonas de los valles.

El alfarero recolectará sus materiales en función del medio en el que habite y de las características que busque para su pieza.

Preparación de la pasta cerámica: Con el proceso antes descrito, los alfareros preparan la pasta con la que fabricarán las piezas. Tanto la arcilla como el antiplástico

deben pasar por un proceso antes de ser mezcladas y trabajadas con agua. La arcilla, como ya se dijo, no es pura, por lo tanto debe limpiarse de las piedras, insectos y otros materiales orgánicos que pueda contener. El antiplástico, por su parte, debe ser limpiado y triturado para incorporarlo a la arcilla. Las proporciones de la mezcla deben ser cuidadas por el artesano productor.

Ambos componentes deben ser mezclados (la proporción de antiplástico es de un 20 a un 50% de la masa total) y trabajados con agua. El amasado puede ser con las manos o con los pies, cuidando de combinar muy bien los elementos y darle homogeneidad a la pasta, en este proceso se deben ir eliminando las burbujas de aire y algunas impurezas que aún pueda contener la pasta. Una vez amasada y sobada se puede continuar con el modelado.

Modelado: Existen muchas técnicas de manufactura, pero en la alfarería del Complejo El Vergel la técnica más difundida era el modelado a mano y el enrollamiento anular. El alfarero moldea la base plana o redondeada por ahuecamiento y mediante rollos o *piulos*, hechos con las manos o sobre una superficie dura, que se van adhiriendo unos a otros hacia arriba se construyen las paredes de la cerámica. El alfarero hidrata constantemente el cerámico para asegurar la adherencia de los rollos. Luego va dando la forma del cuerpo, cuello, bordes y labios según el uso del objeto. Si corresponde, se le agregan asas o alguna decoración modelada de la misma cerámica. El cuello también puede ser construido separadamente y luego adherido a la pieza principal.

Secado: Luego viene el secado de la pieza, el que se debe controlar para que el cerámico pierda humedad de forma equilibrada y uniforme. Dependiendo de las condiciones climáticas este proceso puede durar hasta una semana, pero no se debe apurar, puesto que la pieza puede quebrarse al cocerse. Una vez concluido este proceso viene el acabado de la superficie.

Acabado de la superficie: Existen diferentes tipos de tratamientos de la superficie, todos están orientados a decorar o bien perfeccionar las cualidades del cerámico. En la alfarería del Complejo El Vergel se observa más el alisado, pulido/bruñido y/o engobe. El

alisado consiste en pasar un instrumento liso por la superficie de la cerámica para dejarla más regular, esto se realiza antes del secado.

El engobe se aplica una vez seca la pieza, se trata de una solución acuosa de arcilla con la que se cubre el objeto, puede utilizarse la misma arcilla con la que se fabricó el cerámico u otra de diferente coloración.

El pulido y el bruñido son dos procedimientos para dar brillo a la pieza, la diferencia está en la intensidad, una pieza pulida brilla mucho menos que una bruñida. Para pulir se debe frotar una lana, tela u otro elemento suave sobre la superficie de la cerámica. Para bruñir sirve el cuero, madera, hueso, piedra lisa, u otros. Estos procedimientos pueden hacerse con y sin engobe, pero una pieza engobada tendrá mayor calidad y más brillo.

Las decoraciones que puede llevar una pieza cerámica son muchas y se realizan antes de la cocción. Y, dependiendo de la naturaleza de los decorados, pueden ser aplicados antes o después del engobe. En el Complejo El Vergel se observa mayoritariamente las decoraciones por aplicación de pintura y por la adición de elementos esculturales. En la decoración por pintura se utilizan motivos geométricos y coloraciones negras, rojizas y blancas, y si la pieza pintada no se ha cocido, se deteriora fácilmente. Los elementos esculturales se van añadiendo luego del modelado general y se unen a la cerámica con agua.

Cocción: Finalmente, viene la etapa de la cocción, donde la pasta cerámica se transformará por las altas temperaturas a las que es sometida. Para que una cerámica resulte de buena calidad, la cocción debe realizarse por lo menos a 500° C. Existen dos tipos de cocción, la oxidante y la reductora.

La cocción oxidante se caracteriza por la ausencia de oxígeno y porque no alcanza temperaturas tan elevadas y constantes, la pieza resultante tendrá una coloración negra. En cambio, en la cocción reductora si hay circulación de oxígeno, por lo tanto el fuego está más vivo y alcanza temperaturas más elevadas de 900°C a 1000° C. El color de la cerámica cocida en una atmósfera reductora es rojiza.

Se han observado ceramios negros y rojizos para el Complejo El Vergel, ambos tipos de cocciones eran utilizados y conocidos por estos grupos humanos antecedentes de los Mapuche históricos. La forma para la cocción reductora debió ser la hoguera abierta, y para la cocción oxidante, la hoguera cerrada. En ambas, se habría realizado una fogata a ras

de suelo con leña u otro comestible y, antes de introducir las piezas, éstas eran expuestas al calor para que termine de perder la humedad.

En la hoguera abierta se depositan las piezas en el fogón y se van moviendo para que haya una cocción uniforme, las piezas cocidas así no son de muy buena calidad. Y en la cochura a hoguera cerrada, las piezas son depositadas en la fogata y luego se tapan por completo con más material combustible y piezas cerámicas (tejas), dejando solo respiraderos.

4. Deterioros que sufren las cerámicas en contextos arqueológicos

Los objetos arqueológicos pasan por “una serie de procesos postdeposicionales que han afectado tanto al modo en que fueron sepultados los hallazgos como a lo que les sucedió después de enterrados”¹⁰, entre estos procesos se distinguen dos tipos: los culturales y los naturales.

Los procesos postdeposicionales culturales demuestran la acción del hombre en el registro arqueológico. Estas acciones en el objeto pueden ocurrir antes de que el sitio arqueológico quedara sepultado, o con posterioridad a su enterramiento. Las primeras reflejan el comportamiento y actividades humanas contemporáneas, es decir, sirven para entender al grupo humano en estudio. Las segundas son daños que se producen por accidentes o acciones deliberadas (como la destrucción del patrimonio o el saqueo). Como se verá en el cuarto capítulo, la urna en estudio sufrió daños contemporáneos a su elaboración y otros durante su rescate.

El enterramiento de seres humanos y otros objetos se engloba dentro de los ritos fúnebres practicados por la mayoría de los humanos y son un comportamiento cultural deliberado que permite entender al grupo en cuestión. De hecho, la utilización de urnas genera, en el caso de los antecedentes de la cultura Mapuche, una de las únicas posibilidades de conservación de materiales orgánicos asociados como textiles, fibras vegetales, madera, etc.

¹⁰ RENFREW, Colin, BAHN, Paul, *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*, Akal Ediciones, Madrid, 1993, p. 46.

Por otro lado están los procesos postdeposicionales naturales, en otras palabras, cómo el medio actúa en el registro arqueológico conservándolo o alterándolo. Lluvias, ríos, terremotos, erupciones volcánicas, ambientes extremadamente húmedos o áridos, etc. tienen su impacto positivo o negativo en los objetos (positivo cuando favorecen la preservación, como la aridez, por ejemplo). Pero también, el propio material arqueológico, según su naturaleza, se verá afectado en los procesos naturales que lo llevarán a la conservación o a su desaparición. Todo material puede sobrevivir si está en las condiciones adecuadas, lo que es un suceso excepcional. Sin embargo, los materiales inorgánicos resisten más que los orgánicos.

La cerámica, como arcilla cocida, es un registro inorgánico. Si ha sido correctamente confeccionada, la pieza se vuelve muy difícil de destruir. Si el cerámico fue depositado en un suelo ácido, probablemente sufra deterioros en su superficie y, si fue mal cocido, es muy frágil en contextos de mucha humedad, por ejemplo. Pero, una vez que se estabilizan las condiciones, el objeto tiende a conservarse.

El mayor deterioro en las piezas cerámicas conservadas en contextos arqueológicos se da con el trauma que significa el cambio de un entorno a otro, es decir, con la excavación. “Las piezas enterradas (...) se encuentran en condiciones de gran humedad generalmente, o de gran sequedad y estabilidad las de zonas desérticas; sacarlas de ese medio sin someterlas inmediatamente a tratamiento y control, puede producir la desintegración de la cerámica por las eflorescencias de sales.”¹¹ La conservación del objeto para prevenir su deterioro debe comenzar en el sitio del hallazgo mismo.

Una vez que las cerámicas son removidas, la luz, humedad relativa, la temperatura y el Ph cambian respecto del contexto de entierro, de manera que los procesos de deterioro que se habían estabilizado y detenido comienzan a desencadenarse rápidamente. Por ello, mantener la constante ambiental y la limpieza de la pieza son fundamentales para que ésta perdure.

Las cerámicas arqueológicas normalmente presentan problemas de “suciedad, porosidad, sales solubles e insolubles, incrustaciones, oxidaciones, y mohos, favorecidos por el hecho de encontrarse enterradas. En ocasiones contienen residuos orgánicos

¹¹ CALVO, Ana, *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1997, p. 56.

(alimentos) e inorgánicos.”¹² Pero, antes de aplicar cualquier tratamiento es necesario identificar si el deterioro de los objetos es de tipo intrínseco o extrínseco.

En el primer tipo juegan un papel importante los aspectos culturales, pues dependen de la composición misma del objeto, de las elecciones que el alfarero hizo al seleccionar la materia prima, al formar la pasta cerámica, al modelarla, secarla, cocerla y usarla. Y es extrínseca cuando el deterioro está dado por las condiciones del medio en el cual fue depositado.

Entre los factores intrínsecos de deterioro está una mala elección de la materia prima, la que, al tener contacto directo con el suelo, puede sufrir alteraciones al presentarse una incompatibilidad química entre ambos. De esta forma, la pieza se agrieta o sus capas de arcilla pueden perder cohesión. Si la cocción no fue óptima, la pieza queda muy débil y poco resistente, puede quebrarse fácilmente.

Por su parte, en los deterioros extrínsecos tienen especial importancia las condiciones ambientales de deposición y las actuales al momento de la excavación. Si, por ejemplo, la pieza se conservó en un ambiente de humedad y al ser desenterrada sufre un choque térmico en un clima de mucha aridez y calor, perdiendo la humedad contenida muy rápido, puede agrietarse o resquebrajarse.

Un tipo deterioro muy frecuente en el material cerámico se da por la acción de sales, las que pueden ser solubles o insolubles. La arcilla por sí misma tiende a absorber el agua del medio, y con ello, las sales presentes. En las condiciones constantes del entierro, con una temperatura y humedad estables, las sales no afectan la cerámica. Pero si la pieza sufre un cambio brusco de estas variables al ser extraída, el agua comienza a salir por la superficie de la cerámica y a evaporarse rápidamente, quedando los cristales salinos depositados en el interior de las paredes de la cerámica (subflorescencia). Cuando no están en un medio acuoso, las sales se cristalizan aumentando su tamaño. Así, van presionando la arcilla agrietándola o fracturándola, en los casos más extremos. Cuando el proceso está en esta etapa de avance, en la superficie de la cerámica se observa un polvillo blanco (salado al gusto), que corresponde a las sales que se han trasladado del interior de la cerámica a la superficie de la misma (eflorescencia).

¹² *Ibid.*, p. 55.

El contexto en el que fue enterrada la pieza puede afectarla mecánicamente o químicamente. La acción mecánica se da cuando se trata de suelos muy duros que generan abrasiones en la superficie del objeto. Químicamente, el objeto puede verse afectado al no ser compatibles el Ph del suelo con el de la arcilla. Como ya se dijo, un medio ácido puede afectar la superficie de un ceramio o un medio básico/alcalino favorecer la cristalización de las sales.

Existen también agentes biológicos de deterioro, como la acción extrínseca de plantas, animales, insectos y microorganismos. Las raíces actúan negativamente en la conservación de la cerámica, pudiendo romperla. Los hongos y líquenes afectan la estructura de la pieza y animales o insectos pueden generar abrasiones.

Otro agente extrínseco importante es lo que habíamos definido como procesos culturales postdeposicionales. Daños de acción antrópica se dan en los saqueos, en excavaciones sin políticas de conservación in situ, en la mala manipulación de las piezas, en prácticas de restauración inadecuadas e irreversibles, malas condiciones de almacenamiento, etc.

CAPÍTULO III

FILOSOFÍA DE LA RESTAURACIÓN

Generalmente los escritos teóricos de Restauración y Conservación están abocados a las obras de arte, arte popular u objetos de valor histórico, en un sentido amplio. Muy poco, o casi nada, se aborda en estos manuales sobre los objetos arqueológicos, de los criterios que deben primar y si es adecuado intervenirlos y cómo debe hacerse.

En el campo de la Restauración los objetos de los que se ocupa el restaurador son los *bienes culturales*. La primera vez que se trató este concepto fue en la Convención de La Haya en 1954, donde se lo definió como:

“a) Los bienes, muebles o inmuebles, que tengan una **gran importancia para el patrimonio cultural de los pueblos**, tales como los monumentos de arquitectura, de arte o historia, religiosos o seculares; **los campos arqueológicos**, los grupos de construcciones que por su conjunto ofrezcan un gran interés histórico o artístico; las obras de arte, manuscritos, libros y otros **objetos de interés histórico, artístico o arqueológico**, así como las colecciones científicas y las colecciones importantes de libros, de archivos o de reproducciones de los bienes antes definidos.”¹³

Si bien las cerámicas arqueológicas que conforman el objeto de estudio de la presente tesis pueden ser entendidas dentro de esta definición, es necesario un enfoque más específico al respecto. Ignacio González Varas en su *Conservación de bienes culturales: Teoría, historia, principios y normas* cita a la Comisión Franceschini (1964-1967), quienes se encargaron de revisar las políticas culturales en torno al patrimonio. Dicha Comisión italiana definió *bienes culturales* de la siguiente manera:

“Pertencen al patrimonio cultural de la nación los bienes que hagan referencia a la historia de la civilización. Están sujetos a la ley los **bienes de interés arqueológico**,

¹³ MUÑOZ VIÑAS, Salvador, *Teoría Contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, Madrid, 2003, p. 32.

histórico, artístico, ambiental y paisajístico, archivístico y librario y todo otro bien que constituya testimonio material dotado de valor de civilización.”¹⁴

La misma Comisión se focalizó aun más definiendo *bien arqueológico* “a los fines de la ley independientemente de su mérito artístico, las cosas inmuebles y muebles que constituyan testimonio histórico de épocas de civilización, de centros y asentamientos cuyo conocimiento se realiza preminentemente a través de excavaciones y hallazgos.”¹⁵

Según las acepciones aquí señaladas los registros arqueológicos hacen parte del campo de acción del conservador y restaurador, ya sea entendidos como *bienes culturales* o, en su distinción más certera, como *bien arqueológico* como tal, donde además están presentes procedimientos propios de la Arqueología y Antropología.

En 1972 apareció en Italia la *Carta del Restauo*, donde se plantean los criterios generales para el tratamiento de los bienes culturales en general, y en particular, de los registros arqueológicos. Dicho escrito es la base para las actuales teorías del restauro patrimonial, criterios como el respeto al original, el reconocimiento de la intervención, la reversibilidad de los materiales, la compatibilidad de éstos, el uso de técnicas científicas de análisis, privilegio de la mínima intervención o la importancia de la documentación (escrita y visual) del objeto ya están mencionados allí.

En Chile, todo material que se rescate en una excavación arqueológica es propiedad del Estado y cualquier trabajo de conservación o restauración que se le quiera realizar debe estar debidamente comunicada ante Consejo de Monumentos Nacionales y éste debe respaldarla.

Desde 1970 éstos se encuentran acogidos en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, la que en su Artículo 1º declara que:

“Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los **enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia**; los

¹⁴ GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *Conservación de bienes culturales: teoría, historia, principios y normas*, Ediciones Cátedra, Madrid, 1999, p. 45.

¹⁵ *Id.*

santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley.”¹⁶

En el Artículo 21, referente al Título “De los Monumentos Arqueológicos, de las Excavaciones e Investigaciones Científicas correspondientes”, se especifica aún más que “Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado **los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-po-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional.** Para los efectos de la presente ley quedan comprendidas también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren.”¹⁷

Pero la legislación chilena también abarca la prospección y excavación arqueológica. En el Reglamento de Arqueología (“Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”) -que se rige por el Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación- se señala que todo proyecto de investigación arqueológica debe estar guiado por un Arqueólogo titulado. Del mismo modo, la Conservación de estas piezas debe ser realizada por un profesional y estar informada ante el Consejo de Monumentos Nacionales.

En el caso específico de la urna funeraria que se estudia en esta tesis, ésta no fue descubierta dentro del marco de un proyecto arqueológico de prospección, sondeo y excavación, sino que fue un hallazgo comunitario imprevisto. Por lo mismo, se tuvo que recurrir a los profesionales más cercanos para guiar su salvataje. Respecto a esto, en el Reglamento citado en el párrafo anterior, el Artículo 20° señala que:

“Se entenderá por **operaciones de salvataje**, para los efectos de este reglamento, la **recuperación urgente de datos o especies arqueológicas**, antropológicas o paleontológicas **amenazados de pérdida inminente.**

Los conservadores y directores de Museos reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, los arqueólogos, antropólogos o paleontólogos profesionales,

¹⁶ Consejo de Monumentos Nacionales, *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Ministerio de Educación, Alvimpress Impresoras, Santiago, 2010, p. 15. Se revisó la versión actualizada en: <http://www.monumentos.cl/OpenDocs/asp/pagDefault.asp?boton=&argInstanciald=50&argCarpetaId=&argT reeNodo>

¹⁷ Consejo de Monumentos Nacionales, *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Ministerio de Educación, Alvimpress Impresoras, Santiago, 2010, p. 22.

según corresponda, y los miembros de la Sociedad Chilena de Arqueología **estarán autorizados para efectuar trabajos de salvataje**. Estas personas tendrán la obligación de informar al Consejo de su intervención y del destino de los objetos o especies excavados, tan pronto como puedan hacerlo.

En el caso que los trabajos de salvataje hicieran presumir la existencia de un hallazgo de gran importancia, los arqueólogos deberán informar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales de este descubrimiento, con el objeto de que se arbitren las medidas que este organismo estime necesarias.”¹⁸

Y, seguidamente, en su Artículo 21°:

“Los objetos, especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, pertenecen al Estado. Su tenencia será asignada por el Consejo de Monumentos Nacionales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio.

En todo caso, se preferirá y dará prioridad a los Museos regionales respectivos para la permanencia de las colecciones siempre que cuenten con condiciones de seguridad suficientes, den garantía de la conservación de los objetos y faciliten el acceso de investigadores para su estudio.”¹⁹

La excavación del contexto fúnebre trabajado en este proyecto fue guiada por Patricia Muñoz, Encargada de Colecciones del Museo Mapuche de Cañete (dependiente de la DIBAM), ya que ningún arqueólogo pudo asistir. Como el reglamento lo indica, el hallazgo fue comunicado al Consejo de Monumentos Nacionales y se gestionó su ingreso y permanencia en la Colección del Museo.

Para manipular objetos arqueológicos el restaurador debe tener en consideración el reglamento antes especificado, desde su hallazgo hasta su visualización en la vitrina de un Museo. Los objetos arqueológicos requieren de un continuo seguimiento durante todo este proceso, desde su estabilización en el terreno, las medidas de conservación que se tomarán

¹⁸ Consejo de Monumentos Nacionales, *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Ministerio de Educación, Alvimpress Impresoras, Santiago, 2010, p. 40.

¹⁹ Consejo de Monumentos Nacionales, *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Ministerio de Educación, Alvimpress Impresoras, Santiago, 2010, pp. 40-41.

una vez retirado del contexto, el control de su llegada a la institución que lo albergará, su almacenamiento en el lugar y las posibles intervenciones que recibirá.

En este punto, cabe distinguir las diferentes acciones que contribuyen a la preservación de un objeto una vez retirado de su contexto de hallazgo. Salvador Muñoz, en *Teoría contemporánea de la Restauración*, distingue entre los conceptos de conservación preventiva, conservación y restauración.

Muñoz prefiere hablar de preservación o conservación ambiental en lugar de conservación preventiva, esto, para evitar confusiones, pues no existe conservación no preventiva. La conservación ambiental se refiere a medidas de intervención indirectas o periféricas “consiste en adecuar las condiciones ambientales en que se halla un bien para que éste se mantenga en su estado presente”²⁰. Ésta se distingue de la Conservación como tal, la cual supone una acción directa sobre el objeto, “consiste en preparar un bien determinado para que experimente la menor cantidad posible de alteraciones interviniendo directamente sobre él, e incluso alterando o mejorando sus características no perceptibles – no perceptibles, se entiende, para un espectador medio en las condiciones habituales de observación de ese bien. La conservación directa también puede alterar rasgos perceptibles, pero sólo por imperativos técnicos”²¹.

En un nivel más práctico, Ignacio González Varas define las intervenciones de conservación como “operaciones cuya finalidad es prolongar y mantener el mayor tiempo posible los materiales de los que está constituido el objeto; operaciones características de conservación son el análisis de los factores de deterioro, la prevención del deterioro, el control de las condiciones ambientales, la intervención sobre el ambiente, el control del estado de conservación del objeto, el mantenimiento ordinario y la intervención directa de conservación.”²²

Cualquier medida de conservación es siempre objetiva y busca evitar la degradación; y no siempre implica intervenciones directas en el objeto en cuestión. También considera la aplicación, si es que es necesaria, de conservaciones curativas para detener los procesos de deterioro presentes en el objeto. Son también labores propias de la

²⁰ MUÑOZ VIÑAS, Salvador, *op. cit.*, p. 23.

²¹ *Ibid.*, pp. 23-24.

²² GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *op. cit.*, p. 74.

Conservación la documentación de las piezas, el almacenamiento adecuado de los bienes arqueológicos y la generación de protocolos ante emergencias.

Continuando con los planteamientos de Muñoz, éste concibe la Restauración como “la actividad que aspira a devolver a un estado anterior los rasgos perceptibles de un bien determinado -perceptibles, se entiende, para un espectador medio en condiciones normales de observación.”²³ En el campo de la acción misma, las intervenciones de restauración son, como lo explica Ignacio González Varas, “la restitución o mejora de la legibilidad de la imagen y el restablecimiento de su unidad potencial, si ésta se hubiera deteriorado o perdido; operaciones características de restauración son la reintegración de lagunas, la limpieza y las operaciones de eliminación de añadidos juzgados perjudiciales para la integridad física o estética de la obra de arte.”²⁴

En la Restauración se actúa físicamente en el objeto para hacerlo de más fácil apreciación y comprensión. La Restauración siempre conlleva la intervención directa de las piezas y, a diferencia de la conservación, ésta puede ser subjetiva, pues depende de factores como el estado de conservación de la pieza, su función original, hasta el perfil profesional del encargado y los materiales a los que se puede acceder en el momento. Hay muchas variables que condicionan la intervención.

Si aplicamos estos criterios a los bienes arqueológicos, se debe tener especial cuidado pues éstos, además de poseer, como en el caso de la cerámica, un valor estético, tienen también un valor histórico. En sí mismos son una fuente importante de conocimiento del pasado humano. Esto no quiere decir que una obra de arte no tenga un valor histórico, pero lo que sí es distinto en los objetos arqueológicos es que en esa historicidad se encuentran las claves para entender el comportamiento humano del pasado. Cualquier medida restaurativa que borre el discurso que el objeto trae consigo debe ser abandonada.

Por ejemplo, muchos objetos como cerámicas y esculturas sufrieron mutilaciones rituales como parte de su vida útil. Éstos objetos no debieran ser intervenidos para reestablecer sus partes, puesto que estas acciones reflejan un rasgo cultural característico que debe ser estudiado. Del igual modo ocurre con las abrasiones y huellas de uso de una

²³ MUÑOZ VIÑAS, Salvador, *op. cit.*, p. 24.

²⁴ GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *op. cit.*, p. 74.

cerámica. En este sentido, la intervención de bienes arqueológicos debería inclinarse por la conservación, indirecta y directa, pues si se intentara reestablecer los objetos según su valor estético, se pierde parte de su valor documental.

Además, es conveniente pensar que, al tratarse de una pieza arqueológica sellada bajo tierra, cualquier proceso degenerativo que haya sufrido es parte de su historia y unicidad como objeto.

Ahora bien, privilegiar una intervención que tienda a reestablecer la estética de la pieza o que intente sopesar lo histórico v/s lo artístico de ésta, queda generalmente a criterio del restaurador y de la institución que albergue el objeto en cuestión.

El aspecto visual del objeto es también una fuente de conocimiento, pero su interpretación no depende de la restauración, ésta puede hacerse sin intervenirlo. En muchos casos se privilegia el valor estético del objeto y se lo restaura volviéndolo a su unidad formal. Lo que, desde este punto de vista, supone reconstruir la estética de éste. Si se tomara la decisión de restaurar un bien arqueológico, es decir, volver a reconstruir la unidad formal de éste, se debe evitar borrar las huellas propias que conserva como objeto perteneciente a un grupo cultural.

Cualquier intervención, ya sea de conservación o restauración, debe estar regulada y guiada según pautas más o menos generales que garanticen una cierta ética profesional. Cesare Brandi establece en *Teoría de la Restauración* los criterios de intervención patrimonial que debería considerar el restaurador frente a un bien cultural, sea éste arqueológico o no.

La primera consideración a tener en cuenta es el respeto al original, es decir, toda intervención en el objeto debe ser secundaria y no se debe falsear con la propia subjetividad las características originales de la pieza en cuestión. La segunda premisa a tener en cuenta es lograr la diferenciación de las intervenciones. En estrecha relación con el punto anteriormente especificado, toda medida restaurativa en un bien cultural debe poder ser identificada por el espectador como una intervención distinta y posterior al original, pero que permita apreciar la pieza en su unidad integral. El restaurador debe ser capaz de enunciar su medida restaurativa mientras permite la apreciación integral a distancia.

El tercer criterio dicta una mínima intervención; el objetivo principal debe ser la preservación de la pieza, por ello se debe intervenir lo menos posible y aplicar aquellos

tratamientos menos nocivos y que sean indispensables para su protección. La cuarta consideración es la compatibilidad entre materiales; muchas veces, el restaurador interviene negativamente el objeto cuando los materiales utilizados no son los adecuados y llegan a dañarlo aún más. El material elegido para los procesos de restauración debe ser compatible química y físicamente con los materiales originales de la pieza. Y el criterio final es la reversibilidad; en directa relación con lo anterior, además de utilizar un material compatible, éste debe ser reversible. Así, la intervención realizada puede ser retirada en un futuro próximo o lejano.

Ahora bien, todo lo aquí declarado son lineamientos generales que deben adaptarse a la especificidad de la pieza a tratar. Cada objeto es único y requiere de un tratamiento específico según sus requerimientos. En el caso de los objetos arqueológicos la decisión del restaurador es muy importante, pues una mala elección puede significar la pérdida total de la información que éste pueda entregar o, aún peor, la desaparición del objeto.

Los restauradores actualmente tienen mayor conciencia del daño que pueden causar a un objeto arqueológico con una intervención directa, por lo que siempre es más seguro seguir la objetividad que otorga la conservación. Si fuese necesaria la intervención restaurativa deben ser considerados los planteamientos de Brandi antes mencionados.

En los proyectos de conservación debería siempre trabajar un equipo multidisciplinario compuesto por profesionales de diversa índole que aporten, desde sus distintas especialidades, a la solución del problema. En el caso de los bienes arqueológicos este trabajo colaborativo debe iniciarse desde el planteamiento del proyecto de rescate mismo, durante el período de excavación y después de ésta para cuidar los posibles factores de deterioro que surgen en el proceso de descubrimiento, hasta las medidas de transporte y almacenamiento.

El restaurador tiene en sus manos una responsabilidad de peso, que es preservar el legado arqueológico para que sea transmitido a las nuevas generaciones según la forma y significado original del objeto.

CAPÍTULO IV

RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CONTEXTO

FÚNEBRE DEL SECTOR EL MIRADOR

El objeto de estudio de este trabajo corresponde a ceramios arqueológicos que componen un contexto fúnebre. Se trata de 3 piezas: una urna funeraria, la tapa de la urna y un *metawe* que estaba incluido como ofrenda dentro de ésta. Actualmente, la urna y todo su contenido están bajo la tutela del Museo Mapuche de Cañete. Su ingreso a la Colección es de data reciente, octubre de 2011, pues se trata de un hallazgo ocurrido en julio de 2011 al sur de Cañete en las inmediaciones del Lago Lanalhue.

Una vez en el Laboratorio de Conservación del Museo Mapuche de Cañete, la Encargada de Colecciones, Patricia Muñoz, separó los fragmentos de la urna y de la tapa que se desprendieron producto de la excavación según la parte de la pieza a la que pertenecían y removió parcialmente, mediante limpieza mecánica, el barro que estaba adherido a los fragmentos. Sin embargo, esta etapa de trabajo quedó incompleta. Además, la conservadora tomó fotografías del contexto de hallazgo, de la urna, *metawe* y fragmentos. El contexto cuenta con un acta de ingreso y un Informe de Hallazgo, donde está el registro escrito y fotográfico de cómo se llevó a cabo la remoción de la urna y los primeros tratamientos en el Laboratorio.

Si bien la excavación no fue dirigida por un arqueólogo que hiciese un estudio estratigráfico y de otras evidencias que pudiesen haber sido rescatadas, la Encargada de Colecciones se encargó de recolectar datos contextuales así como de tomar fotografías del suceso y guardó el barro que logró desprender de los fragmentos. Por lo que se cuentan con datos concretos acerca del origen de estas piezas, además de muestras que pueden ser sometidas a un futuro análisis científico.

Para cubrir con los requerimientos que el Museo Mapuche de Cañete exigía, además de la conservación y restauración con un criterio de mínima intervención de los ceramios que componen este contexto, se realizó una investigación bibliográfica para documentarlos y adscribirlos a un período alfarero, de esta forma, se develarían rasgos acerca del grupo

humano por el que fueron elaborados. Pero también se realizó un extensivo trabajo de campo, donde se compartió y convivió con las comunidades mapuche del sector, para así entender, a partir de sus conocimientos, la cultura de sus antepasados.

Para este capítulo se contempla una contextualización del hallazgo con el que se trabajará y el proceso de restauración de las 3 piezas cerámicas que lo componen. En primer lugar, la urna funeraria, luego la tapa de ésta y, finalmente, el *metawe*. Cada pieza contará con su respectiva descripción formal y tecnológica y una descripción cultural, en donde se detallará la adherencia cultural, usos, períodos, entre otros datos. Además se detalla la fase de conservación y restauración de cada una de las piezas, donde se indica el estado de conservación en el que se recibió la pieza, la propuesta de intervención y el tratamiento que se aplicó en ellas, cada paso documentado con fotografías. Finalmente, se declaran los materiales usados y la justificación de la elección, para efectos de un futuro proceso de conservación y/o restauración de las mismas.

1. Contextualización del hallazgo

En el Sector El Mirador en las cercanías del Lago Lanalhue, al sur de Cañete, el miércoles 6 de julio de 2011 una familia perteneciente a la Comunidad Indígena de Pucol encontró una urna mientras realizaban labores agrícolas. La familia se contactó con David Milla, funcionario municipal que labora en el Museo Mapuche de Cañete, quien dio aviso a la Directora, Juana Paillalef, y Encargada de Colecciones, Patricia Muñoz, para que se presenten en el lugar y puedan extraer la urna de la mejor manera posible.



Vista del terreno ubicado en el sector El Mirador donde se halló la urna



Fotografías del terreno de cultivo de donde se extrajo la urna y del buey que la pisó

La urna fue hallada cuando uno de los bueyes de la yunta que tiraba el arado con el que labraban la tierra, pisó la urna. Los campesinos señalaron que el animal metió la pata en algo que sonó hueco logrando salir rápidamente del sitio, quedando descubierto el orificio donde metió la pata. Se observaba un espacio vacío en donde cayeron los fragmentos de lo que pisó el buey. La familia escarbó alrededor y se dieron cuenta de que era un cántaro grande (urna), su interior estaba húmedo y contenía barro muy líquido, fragmentos de parte de la cerámica rota por el buey y además un jarro mediano (*metawe*).



Vista del sitio del hallazgo. Se observa el orificio dejado por el buey y el líquido barroso en el interior de la urna



Vista de la urna en el sitio del hallazgo



Vista de la urna en el sitio del hallazgo



Fotografía del *metawe* que contenía la urna en el sitio del hallazgo

Cuando el equipo del Museo se hizo presente en el lugar, la parte superior de la tierra que cubría el gran cántaro había sido removida por la familia y el jarro mediano que estaba en su interior también había sido retirado. Se continuó cavando y se confirmó que se trataba de una urna, cuya tapa que la sellaba había sido rota por la pisada del buey. El impacto había causado la rotura del centro de la tapa y su fragmentación, los pedazos sueltos habían caído dentro de la urna.

Con la remoción de la tierra que rodeaba la urna se soltó la tapa de la urna, develándose su fractura completa producto del impacto recibido. Los fragmentos fueron separados y guardados para identificarlos como pertenecientes a la tapa. Ésta estaba adherida a la urna por un sello de cerámica que las unía -o cerraba- desde el borde interior de la tapa a la superficie de la urna, sin embargo, éste no alcanzaba el diámetro completo. El sello no resistió y la tapa se soltó con la pisada recibida. Una sección superior del borde de la urna también se fragmentó, los restos fueron guardados y etiquetados separadamente.



Fotografías del proceso de rescate de la urna

Con las labores de despeje de tierra alrededor de la urna se escurrió un poco el líquido barroso que ésta contenía. Luego de liberar la urna, se extrajo parte del barro que aún estaba dentro y se revisó para separar los restos arqueológicos. De allí se rescataron fragmentos gruesos de cerámica correspondientes a la tapa y 6 fragmentos de un material de características diferentes a los demás, por lo fueron guardados en una bolsa separada. El jarro mediano (*metawe*) que estaba al interior de la urna también se guardó separado. La urna, el jarro y los fragmentos fueron retirados del lugar con el barro que contenían para poder realizar una limpieza en el Laboratorio que procurara rescatar todo el material posible.

En el Laboratorio del Museo, la Encargada de Colecciones comenzó a remover mediante limpieza mecánica el barro de los fragmentos de la tapa. Así, en el barro encostrado se encontró hebras de diferentes cualidades, material calcáreo y hojas, los que fueron almacenados en cápsulas petri y los restos de barro fueron guardados en bolsas ziploc. Para ser fotografiados y aprovechar el espacio, los fragmentos fueron organizados según su tamaño y conservando la clasificación que se les había dado en el sitio del hallazgo. La limpieza mecánica de los fragmentos quedó incompleta.

De esta forma, se recibió el contexto fúnebre tal cual fue desenterrado pero con la limpieza parcial de los fragmentos de la tapa de la urna. El trabajo de conservación y restauración llevado a cabo comprende la limpieza total de los fragmentos cerámicos, la

unión de éstos, ya sea en la tapa o borde de la urna; y la limpieza exterior e interior de la urna y del *metawe*.

Según datos entregados por la familia propietaria del predio, el sector donde se halló la urna es una loma que, mirando al Este, ve hacia la Cordillera de Nahuelbuta y un brazo del Lago Lanalhue. Dicho terreno está destinado al cultivo desde hace 20 años y, antes de eso, en el lugar había una arboleda de gualles. Los antiguos propietarios de los terrenos eran de la familia de Pascual Pucol, nombre bajo el cual se organiza la actual comunidad indígena del sector.

2. Contexto funerario

2.1. Pieza 1: Urna funeraria (*Eltuwe*)



Descripción formal y tecnológica:

Se trata de una urna funeraria o *eltuwe*, cuya forma de cántaro o vasija devela su función original de contenedor de alimentos o líquidos, la que luego fue reutilizada para servir de contenedor mortuorio.

Es una urna de cuerpo ovoide, que no muestra un punto claro que delimite el cuerpo del cuello del cántaro. La forma de la base es convexa apuntada. Presenta bordes levemente evertidos, casi rectos, con un reborde poco pronunciado y sus labios son rectos. Las 2 asas, de sección subelíptica, están adosadas al cuerpo más arriba de la sección de diámetro máximo.

Las dimensiones de la urna son:

Altura: 700 mm.

Ancho máximo: 600 mm.

Ancho de boca: 480 mm.

Asa: 100 mm.

Espesor de la boca: 0,6 mm.

La urna tenía tapa, la que se fragmentó al momento de su descubrimiento. Esto presenta un hallazgo importante ya que no existen ejemplos de tapas de urna. Si bien en los estudios publicados por Dillman Bullock se detalla la existencia de éstas, no han quedado ejemplares para investigaciones actuales.

La urna además presentaba una serie de orificios ubicados bajo la zona de máximo diámetro del cuerpo, cercana a la base. Estaban distribuidos sobre y bajo una zona de fractura. Eran 16 orificios en total, 8 arriba y 8 abajo, éstos presentaban círculos concéntricos evidenciando su elaboración post cocción, probablemente causados por frotación con otro objeto (a modo de taladro). Antes de la limpieza, la fractura no era visible y se apreciaban sólo algunos de los orificios que lo rodeaban, una vez removido el barro, ambos quedaron al descubierto.

La técnica de manufactura de la urna es el modelado por ahuecamiento de la base y el enrollamiento anular para la construcción de las paredes, esto se confirmó con los

análisis Rayos X. Las asas son dos elementos elaborados separadamente que fueron adheridos al cuerpo una vez que éste estaba construido.

La superficie de la cerámica es color café oscuro, con mucha presencia de hollín (manchas negras) y sectores con coloración más blanquecina. El acabado de la superficie fue dado con un alisado simple. No presenta decoraciones.

La pasta cerámica no era de muy buena calidad, presentaba distintas coloraciones, siendo oscura en su núcleo y más marrón en sus exteriores. Los antiplásticos usados son de color blanco.

Una vez limpia la urna se revelaron una serie de huellas de manufactura, las que serán descritas más adelante en los aspectos culturales. Un ejemplo de esto son marcas de terminación y una probable huella de uña.

Respecto a la cocción, la coloración de la pasta hace pensar en una cochura de atmósfera reductora. Según Marianela Cartes Quintrileo, una mujer mapuche experta en cerámica, a quien se le consultó en el Museo de Cañete, el *eltuwe* no tuvo buena cocción. Para determinar el tiempo de cocción y su calidad, Marianela Cartes observa la pasta cerámica y el sonido que emite al ser golpeada. La pasta cerámica de la urna presenta en el núcleo una coloración distinta, además, el sonido que emitía la cerámica al darle golpecitos no era como “de campana” (el sonido “de campana” es signo de una cocción perfecta). Por esto, Marianela considera que la cerámica no tuvo una cocción completa, habría estado cerca de 6 horas a fuego directo y no 12 horas, que sería lo mínimo para que cristalice la arcilla. Que no se haya cristalizado completamente la arcilla contribuye directamente a su estado de conservación.

La urna, además de barro y raíces, traía en su interior un fragmento de madera, probablemente de una cuchara, tres fragmentos que fueron identificados como restos óseos de cráneo. En el fondo de la urna se encontró un polvillo blanco, que se identificó como restos óseos pulverizados y decantados (fosfato y carbonato de calcio). También se encontraron dos fragmentos muy finos de cuarzo blanco, de aproximadamente 2 a 3 mm. Además, un trozo de carbón de dimensiones similares y un anélido (lombriz) disecado naturalmente. Y un *metawe*, depositado como ofrenda.



Vista de la urna antes de la limpieza



Vista del cuerpo y base de la urna, se observa la fractura y los 16 orificios (en proceso de limpieza)



Base, fractura y orificios de la urna (en proceso de limpieza)



Base de la urna (en proceso de limpieza)



Detalle vista frontal cuerpo y base en Rayos X



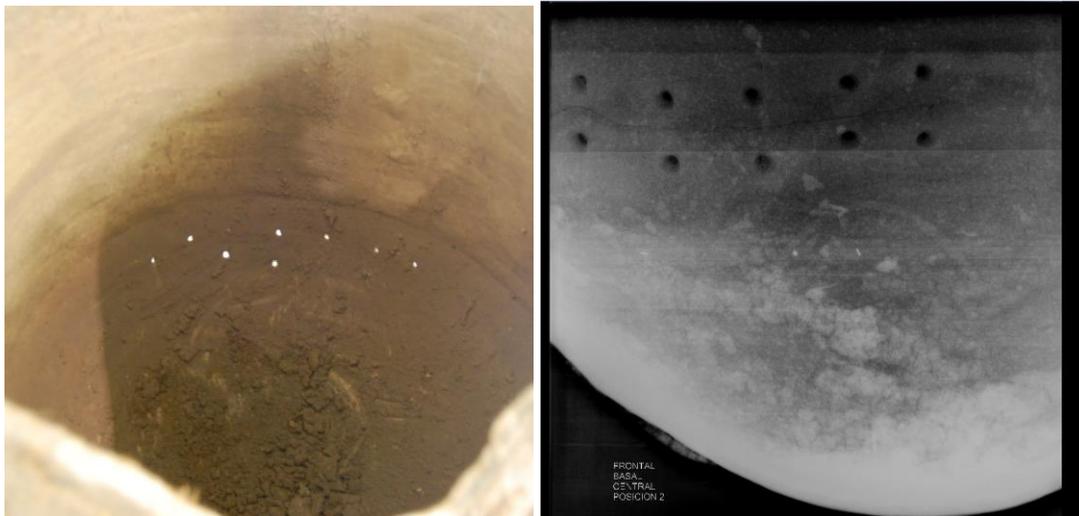
Detalle borde de la urna (después de la limpieza)



Detalle labios, cuello y asa de la urna (después de la limpieza)



Detalle orificios basales y fractura (antes y después de la limpieza)



Detalle orificios basales desde el interior y en Rayos X, donde se aprecia la fractura y los orificios



Técnica de manufactura de los orificios, se observa la acción de frotación con otro objeto para elaborarlo



Huellas de manufactura. En primer lugar, sección de delimitación del borde con un acabado “erróneo” y en la segunda imagen, un huella de uña



Vista de la pasta cerámica de la urna en la zona de faltante del borde. Se observa su núcleo oscuro y sus extremos más grises, así como sus antiplásticos blanquecinos.



Vista del interior de la urna, se aprecia el material óseo pulverizado y decantado en el fondo de ésta



Polvo de restos óseos sobre barro encostrado extraído del interior de la cerámica



Resto óseo hallado al interior de la una, quizá corresponda a un hueso craneal.



**Fragmento de madera encontrada al interior de la urna,
probablemente corresponda a una cuchara**



Cuarzo hallado al interior de la urna



**Costra de barro que se extrajo desde el interior de la urna,
donde se aprecia un trozo de carbón**



Trozo de carbón hallado en el interior de la urna

Estado de conservación:

La urna no presentaba restauraciones anteriores pues fue descubierta recientemente. Se trata de un objeto completo, con una leve fragmentación en su borde. La pieza presentaba barro seco y raíces en toda su superficie, lo que imposibilitaba ver la forma real de la cerámica bajo esta gran capa de barro.

La pieza estaba fracturada en el borde superior, en la zona de la boca. La fractura probablemente fue causada por el golpe del buey cuando fue descubierta. Se fragmentó en 9 partes.

La urna presenta una grieta cercana a las asas, la que fue identificada como huellas de manufactura, específicamente de uñas. Además tiene fisuras, las que se ubican en la zona de fractura y en los orificios. Se observan desprendimientos de superficie y pulvulencia de manera generalizada. También presenta grietas desde la zona de ancho máximo a la base.

La pieza presenta manchas de cocción desde el lugar de diámetro máximo del cuerpo hasta los bordes del cuello y la boca. La urna también muestra erosión y craqueladuras, la que se localiza, principalmente, en la zona de ancho máximo. La erosión se extiende a las asas. Existe también un ataque biológico por raíces, pero éstas no afectaron mayormente la superficie de la cerámica.

Se observa la presencia de rayones, éste fue un daño antrópico provocado por las herramientas utilizadas en el despeje de la urna durante su excavación.

Si se toma como factible la advertencia de Marianela Cartes, de que la pieza no tuvo una buena cocción y que la arcilla no cristalizó completamente, la tendencia es que la arcilla vuelva a su estado natural, ya que no alcanzó a transformarse con la cocción.



Detalle faltante que abarca cuello, borde y labio de la urna antes de la limpieza



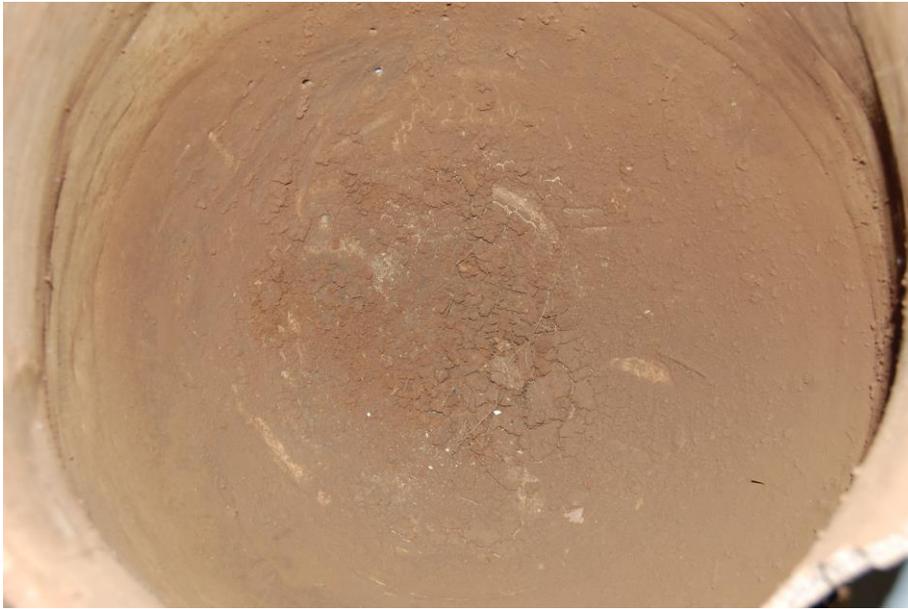
Detalle 9 fragmentos del cuello, borde y labio de la urna antes de limpieza



Vista exterior suciedad superficial de la urna



Vista de la suciedad al interior de la urna



Vista del fondo de la cerámica, se aprecia la acumulación de barro



Detalle tierra y raicillas adheridas al cuerpo de la urna



Detalle tierra y raicillas adheridas al cuerpo de la urna



Detalle de la tierra y raicillas adheridas a las paredes exteriores de la urna, se observan también las manchas de hollín.



Detalle de la erosión presente en el asa de la urna



Detalle orificios y fractura cubiertos de tierra



Vista del cuerpo de la urna con presencia de grietas



Detalle de una de las grietas de la urna



Detalle del rayón producido a la urna durante su rescate

Propuesta de intervención:

1. Construcción de soportes
2. Limpieza mecánica
3. Unión de fragmentos

Tratamiento aplicado:

Debido a que se trata de piezas arqueológicas, el criterio que prima para la conservación y restauración es de la mínima intervención, para no contaminar los vestigios que puedan ser analizados en un futuro.

1. Construcción de soportes:

Para una adecuada conservación de la urna y su mantenimiento dentro del Laboratorio, se construyó una caja de madera de 700 x 700 mm., con una profundidad de 400 mm. Se talló la forma de la base del *eltuwe* en ethafoam, el que luego se introdujo en la caja. Se le insertaron cuatro rueditas con freno para facilitar su movimiento interno y eventuales traslados. Además, se le ataron cordeles a modo de manillas en sus cuatro lados para movilizarla.



Caja construida para almacenar y movilizar la urna



Vista del ethafoam tallado según la base de la urna

2. Limpieza mecánica:

Cuando ya se contaba con el soporte que albergaría la urna en el Laboratorio, se prosiguió con la eliminación de la suciedad. La limpieza exterior de la superficie de la cerámica fue mecánica, en una primera etapa se hizo manualmente con pinceles y brochas para retirar el barro, tierra y polvo de la superficie. Se realizó la limpieza para que se viera la forma de la cerámica, es decir, teniendo en consideración su estructura formal. El trabajo fue extremadamente fino, por cuanto no se podía eliminar aquellos vestigios que pudiesen ofrecer datos a los arqueólogos, respetándose las manchas de hollín, por ejemplo. Se tomó esta precaución en el proceso ya que el estado en que se comenzó a intervenir la pieza, no hacía posible distinguir qué era barro y qué era cerámica. En este sentido, fueron fundamentales los análisis de Rayos X.

Una segunda etapa de limpieza se realizó con una brocheta de madera, su extremo punzante sirvió para ir desprendiendo con mucho cuidado la tierra encostrada en la superficie de la cerámica.

Una vez eliminado el barro seco, polvo y raicillas, se intentó finalizar el proceso con una limpieza química. Para ello se hizo el siguiente test de solventes sobre un sector no visible de la cerámica:

Suciedad \ Solución	Agua 100%	Alcohol etílico 100%	Agua y alcohol 50 % v/v	Acetona 100%	Acetona y agua 30% v/v	Acetona y agua 50% v/v
Tierra	X	X	X	X	X	X
Pasta cerámica	X	X	X	X	X	X

Como se observa en la tabla, los resultados arrojaron que todos los solventes probados eliminaban la tierra y suciedad superficial, pero también producían pérdida de material cerámico, lo que se evidenciaba en el hisopo coloreado o teñido de marrón. Por ello, la limpieza con soluciones químicas se descartó y se concluyó la totalidad de este proceso de forma mecánica.

Con la remoción de la tierra de la superficie de la urna, la fractura y los orificios que la rodeaban quedaron revelados en sus reales dimensiones. Se tuvo mucho cuidado en la zona de mayor amplitud de la fractura, para no remover restos de pasta cerámica junto con la tierra. Todo el material encostrado en la superficie exterior de la pieza se guardó en bolsas ziploc para que no se pierda la información que de ellos pueda rescatarse.

En la sección interior de la cerámica, antes de comenzar con la limpieza de las paredes, se realizó una micro excavación. Con este procedimiento se va retirando de forma ordenada, según los estratos internos, todo el material allí depositado. Luego se arnea cada una de las capas para rescatar vestigios como fibras vegetales, fibras textiles, líticos, óseos, maderas, cerámicas, etc. los que luego son clasificados. En este procedimiento se descubrieron los cuarzos, carboncillo y huesos pulverizados decantados.

De haber realizado la limpieza de igual manera que en la superficie exterior, se habrían perdido los restos arqueológicos mezclados con la tierra seca. Luego se realizó la limpieza con pinceles y brochetas en las paredes de la urna. Se decidió conservar y no remover el material óseo decantado en el fondo de la urna.

Todos los restos y tierra removidos del interior de la urna se guardaron en bolsas ziploc para que puedan ser sometidas a análisis por profesionales competentes.



Detalle limpieza de la suciedad superficial con brocheta



Detalle del borde de la urna antes y después de la limpieza mecánica con brocheta



Detalle cuerpo de la urna en el proceso de limpieza mecánica con brocheta



Detalle del proceso de limpieza de la base de la urna



Urna funeraria finalizando la limpieza mecánica



Detalle superficie de la urna después de la limpieza mecánica con brocheta



Detalle limpieza mecánica de la tierra y raicillas del asa



Detalle limpieza mecánica de suciedad superficial en los orificios y fractura



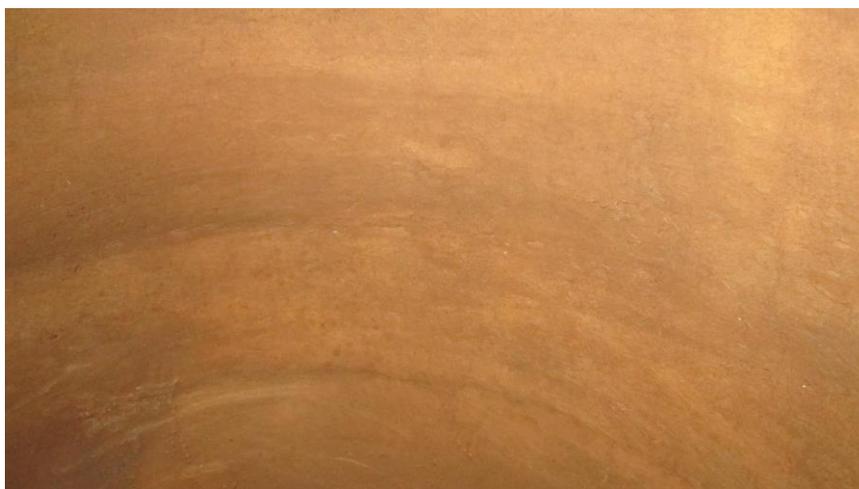
Detalle limpieza mecánica de la zona de fractura y orificios



Vista interior de la urna antes de la limpieza mecánica



Detalle paredes interiores de la urna antes de la limpieza mecánica



Detalle paredes interiores de la urna después de la limpieza mecánica

3. Unión de fragmentos

Primeramente, se realizó la limpieza mecánica, con pinceles y brocheta, de los 9 fragmentos. Una vez limpios, se procede a ubicar su posición original e intentar adherirlos con UHU a la boca de la urna. El problema surgió al constatar que los fragmentos no cabían en su lugar original. Se presume que, debido al tiempo que pasó la urna enterrada, los movimientos geotérmicos causaron una deformación en la circunferencia de la urna. Para hacer calzar los fragmentos en la boca de la urna, se aplicó UHU en las zonas de contacto, se unieron los fragmentos y, sin esperar a que secase el pegamento, se procedió a insertar el

bloque en el espacio faltante. Se realizó este procedimiento debido a que así es más fácil dar con el calce de las piezas fragmentadas, es más plástico. Una vez inserto el bloque, se efectúan distintos movimientos semejantes al de la tierra (rotación y traslación) en cada fragmento, hasta encontrar el mejor encaje posible, respetando la circunferencia dada por el borde de la urna. Se realizó este procedimiento con extremo cuidado para que no existiesen excesos de adhesivo que eliminar, ya que se había constatado que la acetona afectaba la pasta cerámica.

No se realizó reintegración de faltantes, puesto que la filosofía en este proceso de restauración imperante es la mínima intervención para no contaminar posibles datos que un arqueólogo pueda buscar en una investigación posterior. De hecho, los fragmentos fueron reintegrados a su zona de origen por la única razón de conservarlos, ya que éstos, al guardarse sueltos, se golpean unos con otros y tienden a deteriorarse.



Vista general de la urna después de la limpieza mecánica y unión de fragmentos en el borde



Detalle unión de fragmentos, vista desde el exterior



Detalle unión de fragmentos, vista desde el interior

Aspectos Culturales:

La urna funeraria en estudio está asociada al Complejo El Vergel, dataría del 1200 d. C. aproximadamente (según Marcos Sánchez, arqueólogo del Museo de Historia Natural del Concepción en visita a terreno, su fechado se basa en las características formales de la cerámica).

La urna estaba enterrada de acuerdo a las coordenadas exigidas en la cultura mapuche, es decir, mirando hacia el Este. Se trata, según las comunidades mapuche que aún existen en la localidad, de una representación del vientre materno, pero esta vez, boca arriba. Se cree que estas urnas eran el nuevo vientre que acogería al difunto en la tierra. El cuerpo era depositado en posición fetal y era acompañado por objetos-ofrendas que habían sido ocupados por el difunto en vida, en este caso, una posible cuchara de palo y un *metawe* ceremonial.

Por las dimensiones de los restos óseos, se infiere que el individuo no tenía más de 10 años (según la Directora del Hospital de Cañete). Y, probablemente, era de sexo femenino, ya que el *metawe* que le acompaña tiene una forma particular, que hace alusión a una identidad de género femenina, según Ariel Traipi Huilipán, informante mapuche. Igualmente, según los datos entregados por Ariel, se especula que dicha niña podría haber sido aprendiz de *machi*. Las *machi* realizaban un procedimiento donde se le insertaba a las aprendices, a través de cortes quirúrgicos, pequeños trocitos de cuarzo en el cráneo, nuca y pantorrillas. Esto explicaría la presencia de las 2 piezas de cuarzo encontradas al interior de la urna y que alguna vez habrían estado encarnadas en la piel de la fallecida.

La urna fue hallada muy cerca del Lago Lanalhue. Lanalhue significa “lugar de almas en pena”, es decir, un lugar ceremonial importante y muy solemne, mucho antes de la llegada del español.

Los orificios presentes en la zona basal de la urna suponen una problemática para la cultura del Vergel. Todas las urnas rescatadas presentan perforaciones alrededor de una fractura, y las explicaciones desde la disciplina de la Arqueología y desde los propios mapuche son varias. La primera es que se trata del acto simbólico de “matar” un utensilio cerámico cotidiano que ya no será ocupado como tal, dándole un golpe para fracturar una pequeña región. La segunda explica que se trata de un sistema de drenaje de líquidos varios

provenientes del difunto. La tercera y más interesante para efectos de esta tesis, es una posible restauración efectuada por sus mismos cultores, en donde, en algún momento de la manipulación de la urna, ya sea en su cocción, uso o introducción del cuerpo del fallecido y realización de ritos mortuorios, se produce una fractura, la que es inmediatamente restaurada. Para ello, hacían los orificios mediante frotación con alguna herramienta no identificada, los que eran amarrados con cuerdas de fibras vegetales trenzadas, por eso existe la misma cantidad de orificios arriba y debajo de la fractura. Las fibras vegetales no tardan en desintegrarse, quedando solamente la evidencia de los orificios alrededor de la fractura.

Mi opinión personal es que existe una fusión de todas estas teorías, puesto que, al analizar todas las urnas Vergel, del Museo Mapuche de Cañete, de Contulmo, Angol y Temuco, se observa este rasgo de la fractura rodeada de orificios en todas ellas y no es posible que todas hayan tenido la misma suerte de una fractura accidental y una posterior reparación, más bien, esto tiene un carácter simbólico y ceremonial.

Se observan otras interesantes huellas en la superficie de la cerámica, tales como, el hollín mantenido por la protección que le daba la capa de tierra. Este hollín es original de la cocción y, probablemente, de la ceremonia realizada en el día del entierro del cuerpo y urna. Hay además marcas de manufactura como la huella de una uña en la pasta de la cerámica, la que probablemente se imprimió cuando el alfarero tomó la pieza aún estando húmeda. Existen también marcas de terminaciones erróneas, como una desviación del surco que marca el borde de la urna.

Respecto a la tipología de Adán y Mera revisada en el primer capítulo, esta urna se acerca más al Tipo 2 descrito por los autores, pero posee sus características propias.

2.2. Pieza 2: Tapa Urna



Descripción formal y tecnológica:

Se trata de la tapa de la urna funeraria. Su cuerpo es esférico y su base, si se la analiza de forma invertida, es convexa.

Las medidas de la tapa son:

Altura máxima: 486 mm.

Ancho máximo: 520 mm

Espesor “labios”: 0,6 mm.

La tapa estaba puesta sobre la urna, boca abajo, sellándola, cubría las asas y gran parte del cuerpo de ésta. Al recibir el impacto de la pisada del buey, se fragmentó en 78 piezas, pulverizándose parte de la zona central y una faja lateral con el golpe recibido, por lo que hay 2 secciones con faltantes.

Esta pieza no contaba con bordes y labios regulares, más bien, su forma evidenciaba que se trataba de una cerámica que se cortó con el objetivo de reutilizarla como tapa de la urna.

La cocción es similar a la de la pieza anterior, reductora, la pasta cerámica presenta una coloración distinta al centro de la pasta y antiplásticos blanquecinos. La técnica de manufactura probablemente sea la misma utilizada en la urna, es decir, el modelamiento basal por ahuecamiento y el enrollamiento anular para levantar la pieza.

La tapa no presenta decoración, pero tiene un acabado de superficie más fino que el de la urna, es de mejor calidad. Su superficie está alisada y presenta una coloración rojiza.

Estado de Conservación:

Producto del impacto que recibió por la pisada del buey, la tapa se fragmentó completamente en 78 piezas de distintas medidas. Pudiendo encontrarse fragmentos de milímetros, de 1 cm. de espesor, hasta de 20 cm. El peso del buey logró desintegrar parte de la tapa, por lo que hay una gran superficie de faltantes.

Los bordes estaban recortados, no eran regulares, pero esto fue una acción premeditada antes de que la urna fuese enterrada, no se trata de un daño provocado en su descubrimiento.

Cada fragmento de la tapa presentaba superficies erosionadas y restos de hollín. Además, traía suciedad superficial, tierra, raicillas y barro seco.

La Encargada de Colecciones del Museo Mapuche de Cañete efectuó una limpieza mecánica de los fragmentos, solo con brocha, pero no retiró el barro y suciedad total.



Fotografía de la urna en el sitio del hallazgo previo a su rescate. Se observa la tapa fracturada y en el interior se aprecia el borde y labios de la urna.



Fragmentos más grandes de la tapa (78 en total) de la urna antes de la limpieza y de la unión

Propuesta de intervención:

1. Limpieza mecánica
2. Limpieza química
3. Unión de fragmentos

Tratamiento aplicado:

Según el diagnóstico de conservación más arriba descrito se determinó el siguiente proceso de restauración, siempre, con la mínima intervención posible en las piezas:

1. Limpieza mecánica:

La limpieza inicial de los fragmentos se realizó con bisturí, para ir retirando cuidadosamente la capa de barro encostrado y raíces que estaban adheridos a la cerámica. Luego se retiró el polvo con brochas y pinceles.

2. Limpieza química:

Para determinar los solventes que podían utilizarse, se realizó la siguiente tabla de test:

Solución \ Suciedad	Agua 100%	Alcohol etílico 100%	Agua y alcohol 50 % v/v	Acetona 100%	Acetona y agua 30% v/v	Acetona y agua 50% v/v
Tierra	X	X	X	X	X	X
Pasta cerámica	X		X		X	X

Como se observa en este caso, la acetona pura y el alcohol etílico no producían pérdida de material. Pero se escogió hacer la limpieza química con acetona porque, al evaporarse casi instantáneamente, no permanece en la pieza.

Para la manipulación de la acetona se utilizó jeringas desechables, las que servían para dosificarla en el algodón del hisopo sin que se evapore. Con el algodón humedecido

con acetona se fue eliminando la suciedad que no se pudo retirar de la pieza con el bisturí y las brochas.

Al igual que en el caso anterior, toda la tierra seca colectada fue guardada en bolsas ziploc para que se sea analizada por futuros investigadores.



Fotografía que muestra el proceso de limpieza mecánico y químico en uno de los fragmentos

3. Unión de fragmentos:

Este fue el proceso de mayor complejidad en relación a las otras piezas tratadas. El problema residía, principalmente, en tres puntos:

- En primer lugar, la ausencia de un soporte ideal que mantuviese los fragmentos unidos mientras se intentaba unir los fragmentos.
- En segundo término, la dificultad de acertar en el ángulo de contacto de superficie requerido entre los fragmentos para completar la circunferencia, con los espacios vacíos o lagunas dejados por los fragmentos pulverizados.

- Y, finalmente, la escasa capacidad de adherencia que tenía el pegamento UHU en un ambiente invernal de clima frío y húmedo de la zona para la reintegración de fragmentos de mayor tamaño y peso.

Únicamente por la importancia que representaba la tapa al ser el único ejemplo existente en la actualidad, se toma la decisión de realizar la unión de los fragmentos de la pieza para examinar su estructura formal.

Una vez realizada la limpieza mecánica y química, se procedió a la unión de los fragmentos. Para encontrar el orden de los fragmentos, una vez que se identificaban a simple vista, se rotulaban con números e indicaciones de dirección ocupando maskin tape. Se comenzó agrupando los pedazos que coincidían según características de color, textura y grosor del fragmento, así se iban formando bloques más grandes, los que luego se unirían para dar la forma completa del cuerpo.

Una vez ocupados todos los fragmentos, se notó la existencia de un gran faltante en el centro de la pieza y de todo un segmento lateral, de tal modo que era imposible la reconstrucción total de ésta, ya que no había suficiente zona de contacto para el soporte de los fragmentos. Quedaron 3 fragmentos sueltos que no pudieron adherirse a la pieza por carecer de zonas de contacto.

El proceso de reconstrucción formal tardó meses, ya que los fragmentos no calzaban bien cuando se intentaba cerrar completamente la pieza. La unión y calce de los fragmentos se veía perfecta cuando estaban en secciones o bloques más pequeños, pero cuando se unían a la totalidad del cuerpo, no coincidían con la curvatura de la tapa. Por lo que se tuvo que armar y desarmar innumerables veces con la ayuda de hisopos de algodón, jeringas y acetona para diluir el pegamento.

Finalmente, se optó por armar la estructura sobre una cama de arena seca, la cual se cubría con tela libre de ácido para que no dañara la superficie de la cerámica, intentando reconstruir la forma original en negativo en la arena. Esta técnica dio resultados positivos, se consiguió armar la tapa y observar su morfología.

No se reintegró faltantes porque las piezas arqueológicas no deben ser sometidas a estos procesos donde se contamina la evidencia y vestigios presentes en la cerámica, datos que pueden ser analizados científicamente.

La Encargada de Colecciones decidió que, una vez conseguida la reconstrucción de la tapa, ésta debía ser desarmada, limpiada y guardada en cajas de cartón libre de ácido. Patricia Muñoz tomó esta decisión pues, como no había superficie de contacto suficiente entre los fragmentos, estaba la posibilidad de que se despegaran y se golpearan unos con otros y se hicieran más daño. Aún así, el objetivo principal, que era conocer la forma original que tenía la tapa, se cumplió.



Vista parcial de los fragmentos de la tapa luego de la limpieza mecánica



Fragmentos de la tapa después de la limpieza mecánica y agrupados para identificar su posición



Fragmentos de la tapa después de la limpieza mecánica y agrupados para identificar su posición



Fragmentos más pequeños de la tapa luego de la limpieza mecánica



Fragmentos de la tapa después de la limpieza química y vista parcial del proceso de etiquetado, calce y ubicación de fragmentos previo a la unión



Unión de bloques de fragmentos para armar la estructura completa de la urna sobre la cama de arena



Proceso de unión de fragmentos y armado de la tapa sobre la cama de arena. Se aprecia el faltante basal y lateral



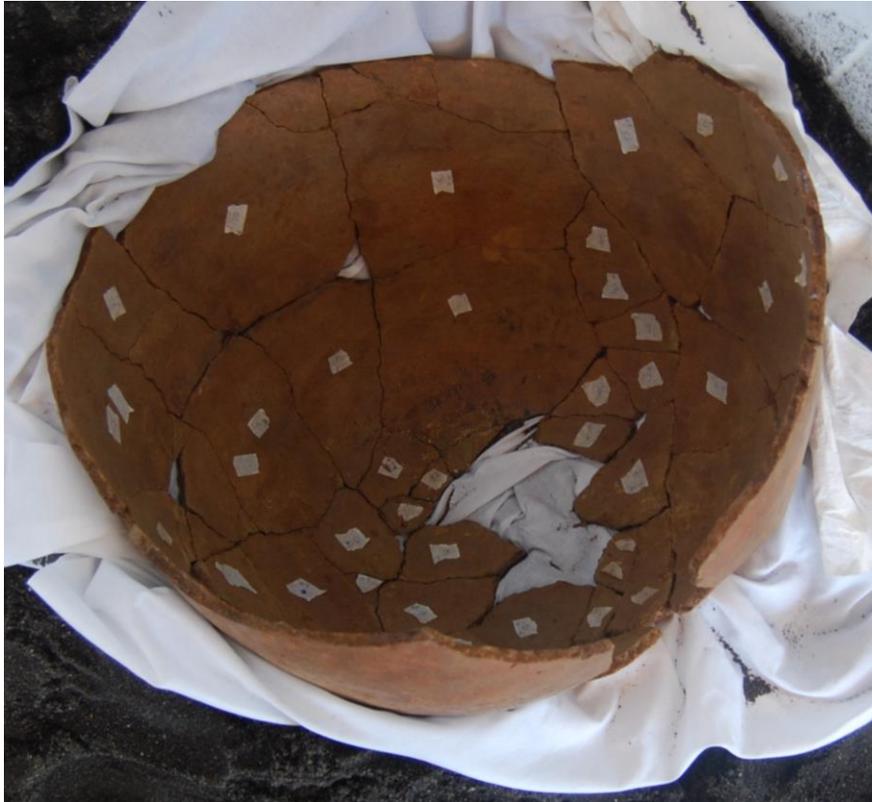
Muestra de la escases de zona de contacto para la unión de fragmentos



Detalle del faltante lateral visto desde fuera



Detalle faltante de la base visto desde arriba



Vista de la estructura formal de la tapa

Aspectos culturales:

Según lo anotado por Dillman Bullock en sus investigaciones sobre entierros similares, la tapa de la urna funeraria podía corresponder a otro cántaro que calzaba y se destinaba a esos fines o una pieza modelada especialmente para hacer de tapa, pero el trabajo era menos meticuloso y la arcilla de menor calidad. Además, podían reutilizarse trozos de otras cerámicas para hacer las tapas o inclusive piedra planas.

En este caso, la tapa fragmentada y reconstruida tenía una factura de mejor calidad que la urna. Un punto interesante es la ausencia de bordes regulares de la tapa, dando la impresión de que antes fue una cerámica de mayores dimensiones que se quebró para darle una forma de tapa y obtener el tamaño suficiente para cubrir la urna. Este dato es importante, puesto que aún no se establece (según el arqueólogo Marcos Sánchez en visita a terreno) si las urnas fueron elaboradas con un fin ritual como contenedor mortuorio o si se trata de grandes cántaros utilizados para almacenar alimentos y líquidos y que fueron reciclados con estos fines.

Por su parte, Ariel Traipi Huilipán, el informante mapuche, señala que “las urnas que estaban adentro de otras urnas”, es decir, dos urnas “encajadas”, se ubicaban de tal manera ya que contendrían personas maléficas que tenían que ser enterradas encerradas, para que no escapen.

2.3. Pieza 3: Metawe



Descripción formal y tecnológica:

Se trata de un jarro asimétrico cuya forma del cuerpo es elipsoidal horizontal, su cuello es hiperboloide con un abultamiento o “papada” en su zona inferior. Su base es plana, sus bordes son evertidos y sus labios redondeados. Presenta un asa cintada cuya inserción superior está en el cuello y la inferior en el cuerpo de la cerámica. Este jarro es conocido en la cultura mapuche como *metawe*.

Las dimensiones del *metawe* son:

Altura: 140 mm.

Ancho máximo: 136 mm.

Ancho de boca: 65 mm.

Ancho del Cuello: 60 mm.

Espesor de la boca: 0,4 mm.

La técnica de manufactura es similar a las piezas descritas, para su base se hizo uso del modelado y luego se utilizó el enrollamiento anular para levantar el cuerpo. También pudieron haber utilizado pequeñas placas para cerrar la sección superior del cuerpo,

dejando un orificio en uno de sus extremos donde se insertó el cuello del jarro, el que se manufacturó separadamente. El asa se adhiere una vez unidos cuello y cuerpo.

El *metawe* presenta engobe de color rojo y su superficie está pulida. Además, se observan unas manchas blanquecinas que podrían haber correspondido a decoración.

La pieza se encontró completa, no estaba fragmentada. Su base estaba levemente erosionada pero no era posible observar la pasta cerámica. Su cocción probablemente fue a hoguera abierta, es decir, en atmósfera reductora.

Estado de Conservación:

Al encontrarse sellado y protegido al interior de la urna, el *metawe* se conservó en muy buen estado. La pieza fue recibida cuando estaba completamente cubierta de barro seco, una especie de costras distribuidas dentro y fuera del cerámico. Se lograba observar superficies erosionadas en la base y en zonas del cuello. Además, presentaba rayones o rasguños en el cuerpo.



Vista lateral del jarro asimétrico o *metawe* antes de la limpieza mecánica y química



Vista trasera y frontal del *metawe* antes de su limpieza mecánica y química



Suciedad superficial en la base del *metawe*



Detalle del cuello, borde y labio interior del *metawe* antes de la limpieza



Barro encostrado en el borde y cuello interior del *metawe*



Vista interior del fondo del *metawe* antes de la limpieza



Tierra adherida al cuello del *metawe*



Tierra en el cuello, cuerpo y zona de unión cuello-cuerpo del *metawe*



Detalle suciedad superficial del cuerpo del *metawe*, se ven rayones y la coloración blanquecina



**Coloración blanca, rayones y tierra en la superficie del *metawe*.
Se observa también el engobe rojo**

Propuesta de intervención:

1. Construcción de soportes
2. Limpieza mecánica
3. Limpieza química

Tratamiento aplicado:

Antes de proceder con la limpieza de la pieza, se decidió confeccionar el embalaje que albergaría la pieza para su mejor mantención y almacenamiento en el depósito del Museo.

1. Construcción de soportes: La base de la pieza fue tallada en ethafoam, de modo que el *metawe* calzara perfecto, que no quedara muy apretado ni muy suelto. Esta base de ethafoam fue introducida en una caja de cartón libre de ácido con tapa.



Base de ethafoam para almacenar el *metawe* en el depósito

2. Limpieza mecánica:

Luego se procedió a la limpieza mecánica de la superficie exterior del *metawe*. Para retirar las costras de barro seco se utilizó una brocheta de madera y bisturí. El polvo se sacudió con una brocha. Para la limpieza del barro seco acumulado en la superficie interior del *metawe*, se usó una brocheta, espátulas, una linterna de mano y un espejo odontológico. Como la boca del *metawe* era muy pequeña, se utilizó este espejo para alcanzar su interior, visualizar las paredes y eliminar el barro sin dañarlas, la linterna sirvió para iluminar la zona de trabajo.

Toda la tierra que estaba en el exterior e interior del *metawe* se guardó en bolsas ziploc separadas para futuros análisis.

3. Limpieza química:

Para efectuar la limpieza química se realizó el siguiente test de solventes en una zona no visible del *metawe*:

Solución \ Suciedad	Agua 100%	Alcohol etílico 100%	Agua y alcohol 50 % v/v	Acetona 100%	Acetona y agua 30% v/v	Acetona y agua 50% v/v
Tierra	X	X	X	X	X	X
Engobe	X		X		X	X

Como lo expresa la tabla, el alcohol etílico y la acetona pura eran los únicos solventes que no eliminaban el engobe. Se decidió aplicar acetona ya que ésta se evapora rápidamente y no permanece en el objeto.

Se procedió a limpiar la superficie del *metawe* con un hisopo de algodón empapado en acetona, así se fue retirando la suciedad que no salió con la limpieza mecánica. El solvente se aplicó dosificadamente con una jeringa sobre el algodón. Para limpiar el interior del *metawe* igualmente se usó el hisopo con acetona, con la ayuda del espejo odontológico y la linterna.



Vista del *metawe* después de la limpieza mecánica y en el proceso de la limpieza química con acetona



Limpieza química, luego de la limpieza mecánica, del cuello del *metawe*



Limpieza química del cuerpo del *metawe*



Dos imágenes laterales del metawe después de la limpieza mecánica y química



Vista frontal y trasera del metawe después de la limpieza mecánica y química



El *metawe* e interior de éste después de la limpieza mecánica y química



Base del *metawe* después de la limpieza mecánica y química



Cuello del *metawe* después de la limpieza mecánica y química



Detalle de la “papada” del *metawe* después de la limpieza mecánica y química



Detalle cuerpo del *metawe* después de la limpieza mecánica y química. Obsérvese la sinuosidad de las paredes, que delata su construcción por enrollamiento anular

Aspectos culturales:

Según Dillman Bullock, “los cantaritos chicos que acompañaban las urnas son de dos tipos, unos pintados y otros sencillos, de greda quemada. Creemos que todos estos cantaritos fueron hechos especialmente para la sepultura por no mostrar ningún uso anterior.”²⁵ Si bien Bullock plantea que estos jarros fueron elaborados para servir de ofrenda, resulta que según la información obtenida de los mapuche de las comunidades locales, el *metawe* vendría a ser un objeto personal utilizado por el fallecido en ceremonias durante su vida. De hecho, algunos afirman que se fabricaban *metawe* personalizados a los recién nacidos según género. En el caso del *metawe* en este estudio, corresponde al género femenino.

Según Ariel Traipi Huilipán, el *metawe* representaría un sapo, símbolo de fertilidad. Esta identificación deviene del hábitat en donde se encuentra dicho anfibio, en el Lago Lanalhue y en los *malin*, lugar sagrado que suele estar en un pantano donde la *machi* recolecta plantas medicinales.

Las manchas blancas probablemente correspondían a decoración, pero se necesitan análisis científicos de las manchas para determinar con exactitud de qué se trata.

Además, las comunidades mapuche consultadas mencionaban que se solía depositar elementos al interior de los *metawe*. La pieza ya había sido retirada del lugar de hallazgo por lugareños antes de que se presentara el equipo de rescate del Museo, por lo que no se sabe si contenía algo en su interior. Y si se trataba de elementos orgánicos, éstos se degradaron y no dejaron registro.

Ttuve la posibilidad de ver *metawe* similares en ceremonias tales como el *we tripantu*, en conversaciones mantenidas por la *machi* con los muertos y siendo utilizados para portar agua, hojas de canelo o agua ardiente con harina tostada.

Según los estudios de Leonor Adán y Rodrigo Mera revisados en el Capítulo I, el engobe rojo es una característica de las piezas adscritas al Vergel. Esta pieza presenta este rasgo, pero, según lo que hasta ahora se ha visto, carece de decoración bícroma geométrica. Este *metawe* se acerca más, en cuanto a su morfología y monocromía, a las piezas Pitrén.

²⁵ BULLOCK, Dillman, *La cultura Kofkeche*, Boletín Sociedad Biológica de Concepción, Tomo XLIII, N° 15, Angol, Chile, 1970, p. 94.

Tal vez se trate de una manifestación pitrense tardía en un contexto Vergel, un grupo humano que conservó ciertas características de la cultura Pitrén pero que incluye e introduce rasgos propios de las nuevas influencias vergelinas (como el entierro en urnas). Como se vio en el capítulo primero, estos dos Complejos culturales conviven y se influyen mutuamente. Sin embargo, hace falta un estudio más profundo al respecto.

3. Justificación de materiales

El criterio de restauración aplicado en estas piezas fue el de la mínima intervención. A pesar de esto, se debió hacer uso de algunos materiales, los que, para efectos de algún futuro proceso de conservación y restauración de la urna, su tapa y el *metawe*, serán declarados y justificados a continuación:

Ethafoam: Se utilizó el ethafoam, o espuma de polietileno, para la fabricación de los soportes basales de la urna y el *metawe*. Se escogió este material por sus propiedades maleables, es de fácil trabajo pudiéndose cortar y tallar a gusto. Debido a que es antiácido no daña la pieza, además, no es higroscópico, repele el agua y no la absorbe.

Tela libre de ácido: Este material se utilizó para proteger las superficies de las cerámicas de cualquier contacto con elementos externos. Como es libre de ácido, no contamina la pieza. También se utilizó para proteger la tapa de la urna de la arena durante su proceso de armado.

Cartón libre de ácido: Este material fue necesario para proteger de la luz los fragmentos de la tapa, guardados una vez terminado el proceso de armado, y el *metawe*. Estando estos objetos guardados y protegidos en una caja, se desacelera cualquier deterioro.

Herramientas de limpieza y trabajo (Brochas, brochetas, espejo odontológico, bisturí, jeringas, algodón, maskin tape): Debido a sus características físicas y químicas, estos objetos no afectan por sí solos a la cerámica. Implementos como brochas, brochetas, espejo

odontológico y bisturí se utilizaron para eliminar la suciedad superficial de las piezas y alcanzar lugares de difícil acceso. El algodón se utilizó para aplicar la acetona en la superficie de la cerámica, ya que representa el material menos abrasivo disponible.

La jeringa fue esencial, pues se utilizó para manipular la acetona, de esta forma, el solvente está siempre disponible y no sufre riesgos de evaporación, además de ser más precisa la dosificación sobre el algodón. El maskin tape, fue utilizado para rotular los fragmentos de la tapa y darles firmeza mientras secaba el pegamento.

Adhesivo UHU Universal: El UHU universal es el único pegamento actual considerablemente reversible y de fácil adquisición. Es de coloración trasparente por lo que no afecta estéticamente la pieza. Una vez aplicado, es de fácil manipulación y da la oportunidad de moldear y acomodar las piezas a unir antes del secado. Se puede retirar fácilmente aplicando acetona.

Acetona pura: Otros nombres con los que se la conoce es propanona o dimetil cetona, la fórmula química de este compuesto es $\text{CH}_3(\text{CO})\text{CH}_3$. Este solvente se utilizó para eliminar restos de suciedad superficial en la tapa y en el *metawe*, ya que era el único que no producía pérdida de pasta cerámica y/o engobe en esas piezas. Además se la utilizó para eliminar el UHU de los fragmentos de la tapa en el proceso de armado de su estructura formal. Una característica importante de la acetona es que se evapora fácilmente, así, no permanece en el objeto en el que se aplica.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS CIENTÍFICOS

Para analizar la estructura formal de la urna o *eltuwe* y el *metawe*, se sometió las piezas a Rayos X; y para observar las características de la pasta cerámica de la tapa, que no es posible establecer a simple vista, se tomó una muestra de sus fragmentos para hacerle una Microscopía Electrónica de Barrido. A continuación se detalla el proceso de cada uno de los análisis.

1. Rayos X

En febrero de 2013, se gestiona la posibilidad de usar la máquina de Rayos X del Hospital de Cañete para analizar la urna y el *metawe*, se descartó la tapa de la urna ya que no era pertinente aplicarle este análisis estando completamente fragmentada. Esta idea surge una vez que se supo que el Hospital habría facilitado dicha máquina para radiografiar un puma atropellado en el sector. Por esto, se tomó la decisión de consultar sobre el análisis de las piezas arqueológicas.

Los Rayos X son una forma de radiación electromagnética invisible, al igual que la luz. Por medio de la máquina se envían partículas de estos rayos, los que atraviesan la materia generando una imagen de la muestra. En dicha imagen, las estructuras más densas, como hueso o cerámica, son capaces de bloquear la mayoría de las partículas de Rayos X, por lo que se identifican por su coloración blanca. Las secciones que contienen aire se verán negras.

El procedimiento para el análisis del *eltuwe* y el *metawe* se llevó a cabo en tres etapas. En la primera de ellas se hizo las gestiones necesarias con la Directora del Hospital, quien inmediatamente aceptó someter las piezas a Rayos X. En la segunda etapa, se realizó el planeamiento de la ruta y un recorrido de ensayo (sin la urna) del trayecto, desde el Laboratorio del Museo donde se encontraba la urna hasta la sala donde estaba la máquina

de Rayos X en el Hospital de Cañete, pasando por la carretera, el pueblo de Cañete, subidas y bajadas de terreno, escaleras y puertas.

Para esto se tomaron todas las precauciones del caso, para no dejar espacio a la improvisación o a la sorpresa. De este modo, se trazó minuciosamente un mapa de la trayectoria y además, se registró información acerca del tipo de pisos del Hospital, medidas de los peldaños de la escalera del hospital, la anchura de las puertas. Además se calculó cuántas personas se necesitarían para levantar la urna y colocarla en la cama de Rayos X o al subirla y bajarla de la camioneta en la que sería trasladada.

Con esta información, se elaboró el soporte y la caja de la urna (para que tuviera dimensiones acordes con la anchura de las puertas del hospital), dotándola de ruedas con frenos y manillas en sus cuatro caras para poder tirarla. La urna se depositó en la caja sobre una cama de ethafoam previamente tallada con la forma de la base.

Para la tercera etapa, que consistió en el traslado mismo, se necesitó la participación de cuatro personas. La urna se cubrió con paños libres de ácido y fue necesario amarrar la caja a la carrocería de la camioneta ocupada, la urna fue sujeta durante el trayecto por dos personas para evitar movimientos excesivos. Además, el piso antideslizante del Hospital provocaría saltos continuos en la caja, para paliar este efecto, se llevaban alfombras que serían puestas sobre el piso en el camino que seguiría la urna.

Se tomó radiografías a la urna y al *metawe* en diferentes posiciones, frontales, posteriores, laterales, basales y desde arriba. En el caso de la urna, ésta tuvo que hacerse en varias tomas, ya que por su tamaño era imposible abarcarla en su totalidad en una imagen. La urna fue manipulada durante el examen por mi y Don Luis, funcionario del Museo, quien había sido el Encargado de Colecciones por casi 30 años.

Las radiografías fueron tomadas antes de la limpieza. En el caso del *eltuwe*, este análisis fue sumamente necesario ya que la superficie de la cerámica era prácticamente invisible bajo las gruesas capas de barro. No se podía conocer su estado de conservación real, si presentaba fisuras o grietas, e incluso, cuando se intentó iniciar la limpieza mecánica, no era posible diferenciar el barro de la pasta cerámica. Es decir, no se podía saber con certeza si realmente era barro encostrado y polvo el que se iba desprendiendo o era pérdida de material cerámico. La única prueba inmediata posible, era la radiografía por Rayos X en el Hospital local, las que además arrojarían indicios acerca de las técnicas de

manufactura y algún daño estructural importante, hasta ese entonces desconocido, que tendría que tomarse en cuenta.

De hecho, los resultados fueron decisivos para la propuesta de intervención al demostrar de que, pese a tener por lo menos 8 siglos de antigüedad, la urna se encontraba sin grietas o fracturas que afectasen su estructura. También quedó en evidencia la técnica de manufactura de la urna, pudiendo observarse los rollos, “lulos” o “piulos” de la técnica del enrollamiento anular y la adhesión posterior de sus dos asas. Además, las imágenes mostraron el número exacto de orificios que tenía la urna y la magnitud de la fractura basal interorificios, la que no puede ser restaurada por tratarse de una acción cultural contemporánea al período útil de la urna. Estos últimos dos rasgos no se veían por el exceso de barro que cubría la zona.

En el caso del *metawe*, las imágenes obtenidas muestran la técnica de manufactura de modelamiento basal y enrollamiento anular, la adhesión del asa y cuello con posterioridad, además de develar su excepcional estado de conservación.

El hecho de que la urna y el *metawe* no presentaban decoración visible fue un motivo importante para aplicar este análisis, pues el haz de luz que emite el Rayos X habría dañado la pintura. Se aprovechó también de examinar en la misma caja del *metawe*, dos aros de plata pura provenientes de otra urna encontrada en la localidad y tres fragmentos menores de la tapa de la urna restaurada en esta tesis. Los que no presentaron datos dignos de observación.



**Traslado del *eltuwe* en la carrocería de la camioneta
en el Laboratorio del Museo Mapuche de Cañete**



**El *eltuwe* en la carrocería de la camioneta
en su arribo al Hospital de Cañete**



Eltuwe o urna funeraria en la cama de Rayos X



Eltuwe o urna funeraria en la cama de Rayos X

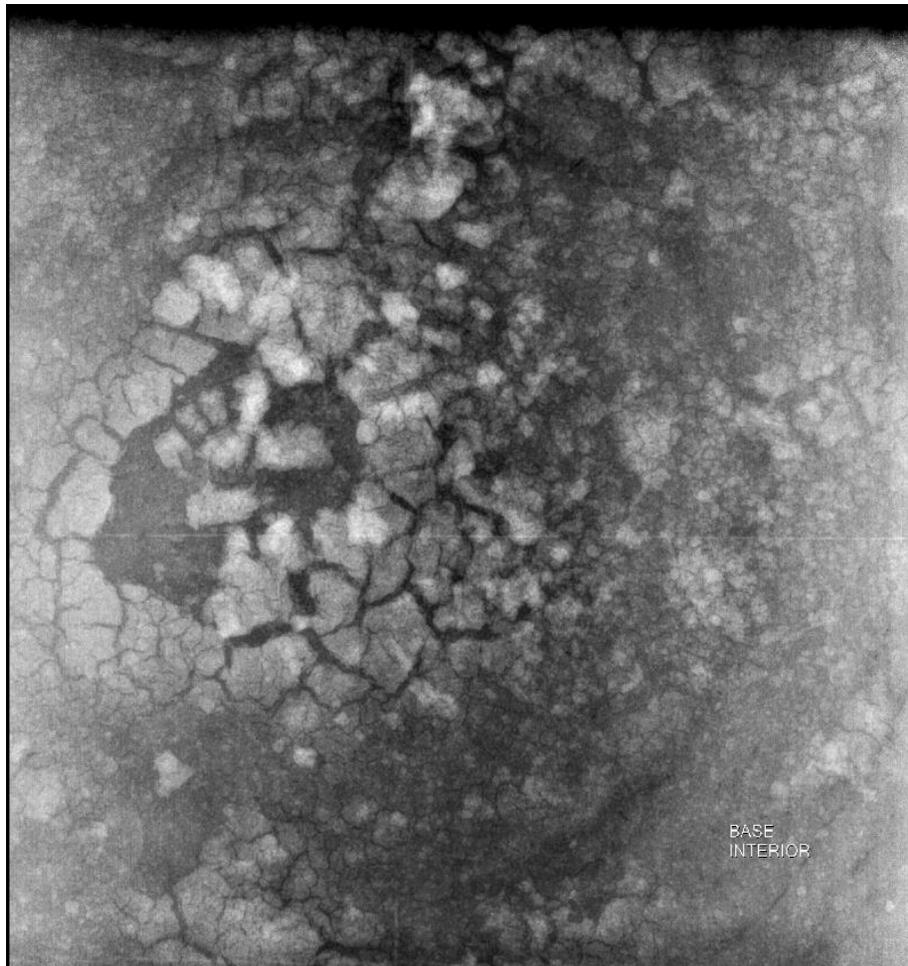


Eltuwe o urna funeraria en la cama de Rayos X



Metawe en la cama de Rayos X, junto a los aros de plata y los fragmentos de la tapa de la urna

Pasamos ahora a revisar las imágenes obtenidas con la aplicación de Rayos X en el *eltuwe* o urna funeraria. La primera imagen radiográfica corresponde a la base interior de la urna, se observa la presencia de tierra y barro encostrado en su interior:



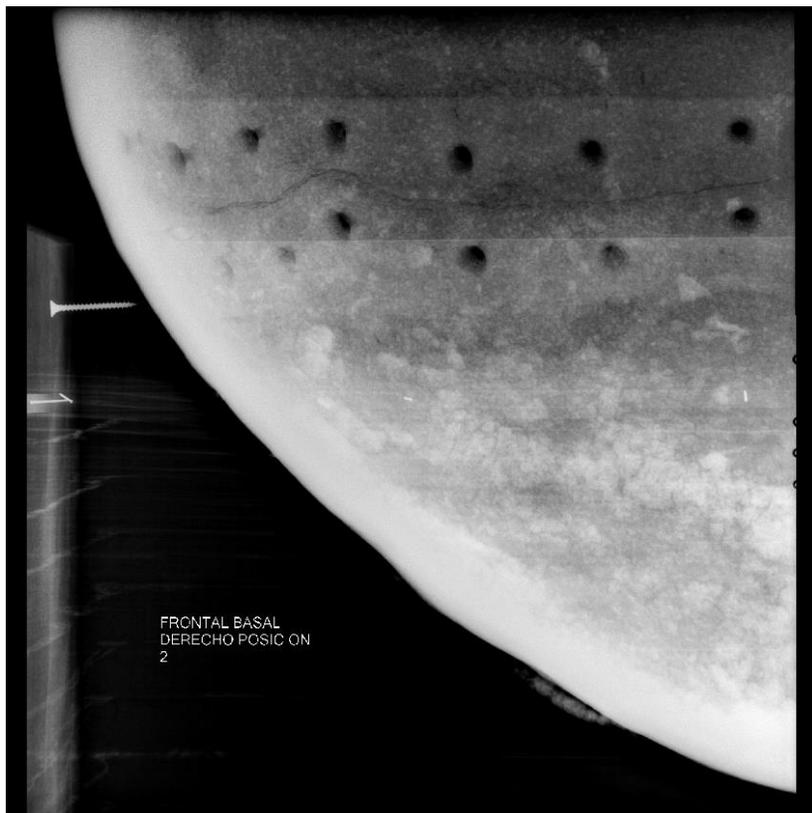
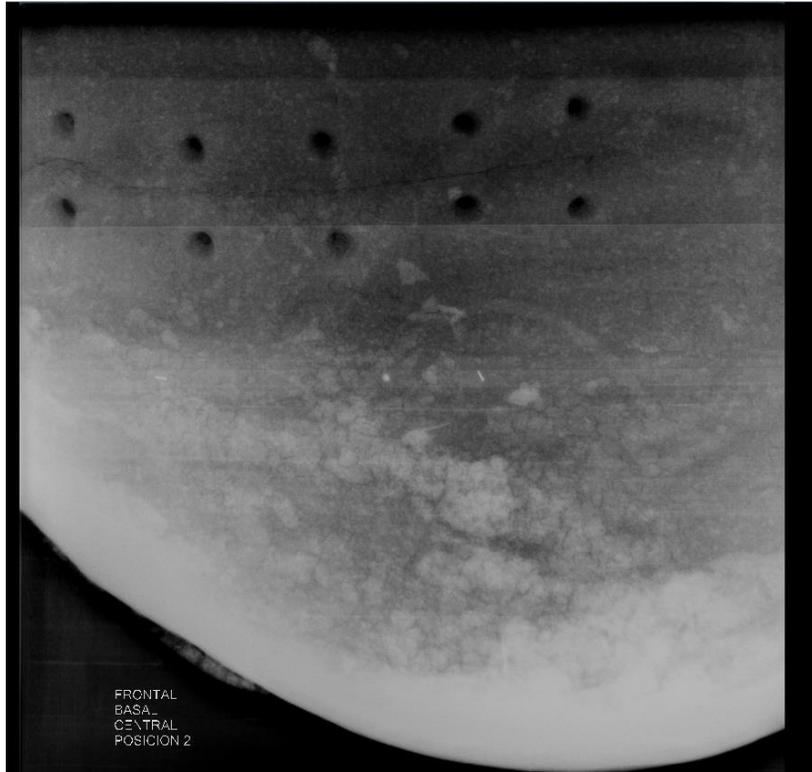
En la siguiente imagen se puede observar la zona basal de los orificios y fractura, además se distingue una capa de tierra adherida al ceramio:



La siguiente toma corresponde al cuerpo de la urna y una de sus asas. Se observa además, las paredes de la urna construidas con la técnica de enrollamiento anular:



En estas dos imágenes se aprecia la base apuntada de la urna, sus orificios y fractura, además, el barro encostrado en su interior:



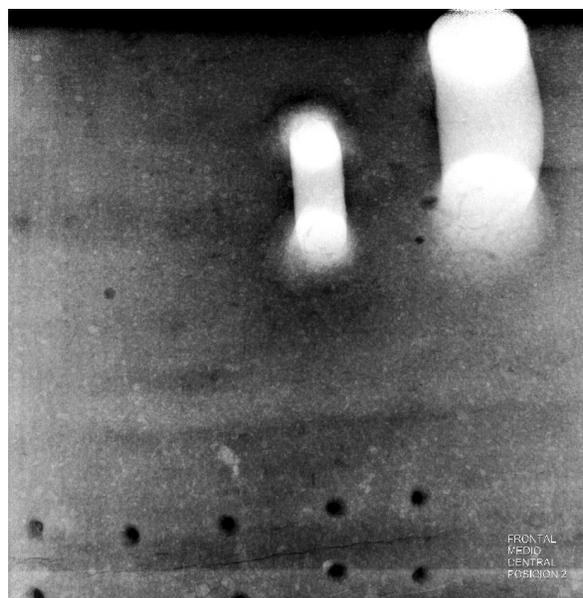
La siguiente imagen da cuenta de la técnica de manufactura del enrollamiento anular del cuerpo, además de la elaboración separada de las asas. La inserción del asa al cuerpo se hacía una vez que éste ya estaba modelado. Los extremos del asa penetran y atraviesan la urna adhiriéndose a ella desde el interior:



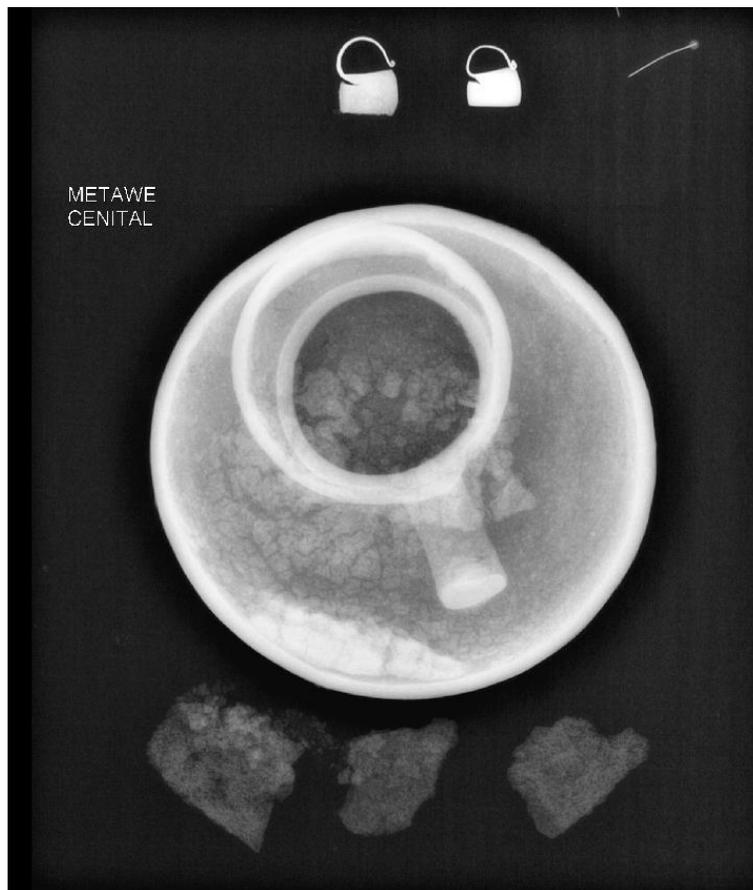
En la imagen a continuación se aprecia la técnica de manufactura de enrollamiento anular del cuerpo de la cerámica, la forma de adosar las asas y parte de la fractura y los orificios:



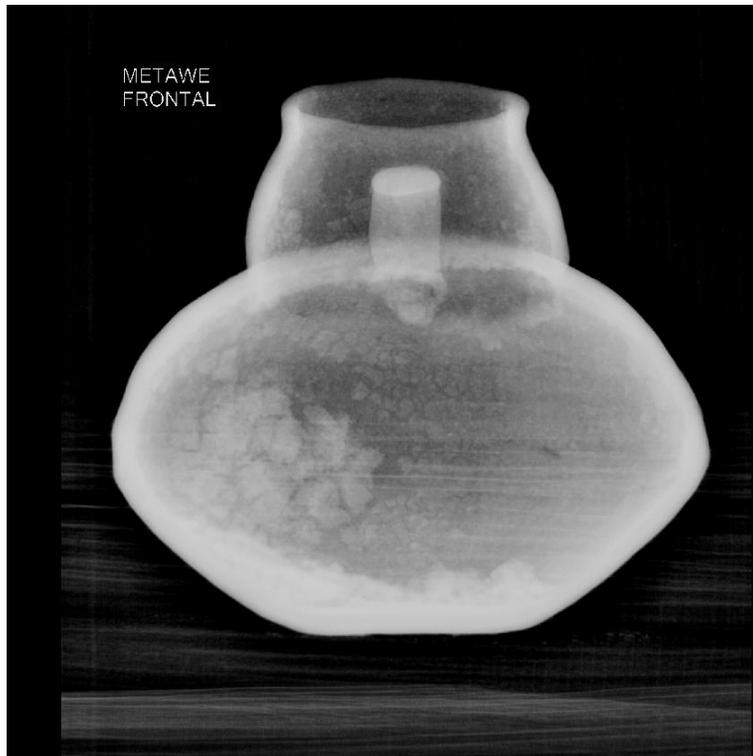
En la imagen que sigue se distingue claramente las dos asas de la urna y su técnica de inserción en el cuerpo de la cerámica, además de los orificios y fractura:



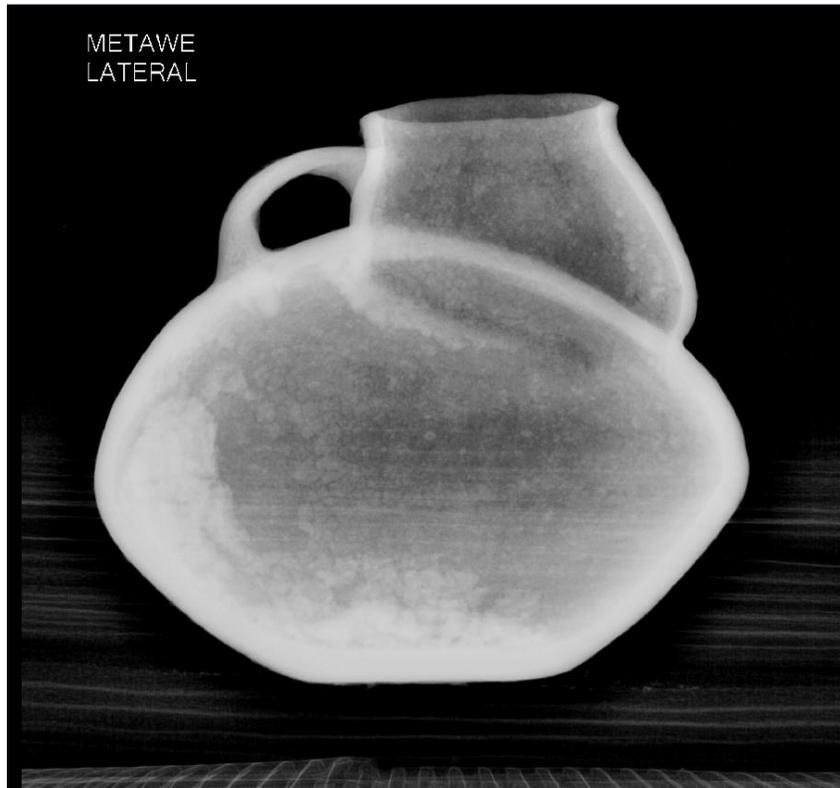
Las siguientes imágenes corresponden a la prueba de Rayos X del *metawe*. En la primera de éstas se aprecia el *metawe* visto desde arriba, donde se muestra su fineza en la factura y el barro encostrado en su interior. Arriba están los dos aros de plata pertenecientes a otro contexto funerario hallado en las cercanías del Lago Lanalhue y abajo, los 3 fragmentos de la tapa de la urna:



Esta imagen corresponde a la vista trasera del metawe, en ella se observa que cuello y asa son dos segmentos manufacturados separadamente y adheridos con posterioridad al cuerpo. Se visualiza también el barro en las paredes internas del metawe. La sinuosidad de los bordes exteriores del cuerpo en su zona de ancho máximo muestra la técnica de enrollamiento anular del cuerpo:



La siguiente imagen corresponde a un vista lateral del metawe, esta muestra las tres partes elaboradas separadamente para construir el ceramio, a saber: cuerpo, cuello y asa. Además muestra el barro que tiene en sus paredes interiores:



2. Microscopía Electrónica de Barrido (SEM)

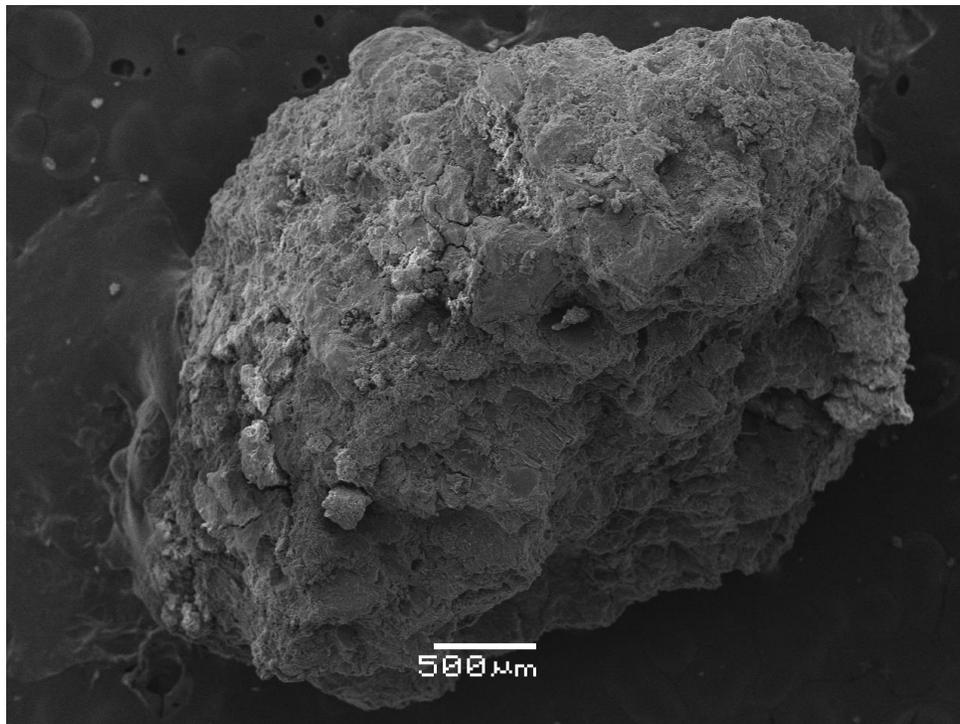
El análisis de Microscopía electrónica de Barrido se realizó en la Facultad de Geología de la Universidad de Concepción, sobre dos muestras tomadas de los fragmentos de la tapa de la urna. Con esta prueba se buscaba observar las características de la pasta cerámica, el antiplástico usado, sus manchas y restos de hollín.

En la SEM en lugar de analizar la muestra con un haz de luz, se envía un haz de electrones. Con esta técnica es posible alcanzar una resolución de las imágenes obtenidas superior a cualquier otra. La SEM funciona proyectando, barriendo o iluminando la muestra con un haz de electrones, el que al chocar con la materia genera partículas de electrones retrodispersados, de electrones secundarios y, en menor medida, radiación electromagnética (Rayos X). Los electrones generados son recogidos por el microscopio mediante distintos detectores, transformándolos en imágenes y datos. Con el Detector de electrones retrodispersados (BSE) se obtiene una imagen topográfica de la superficie de la muestra, su

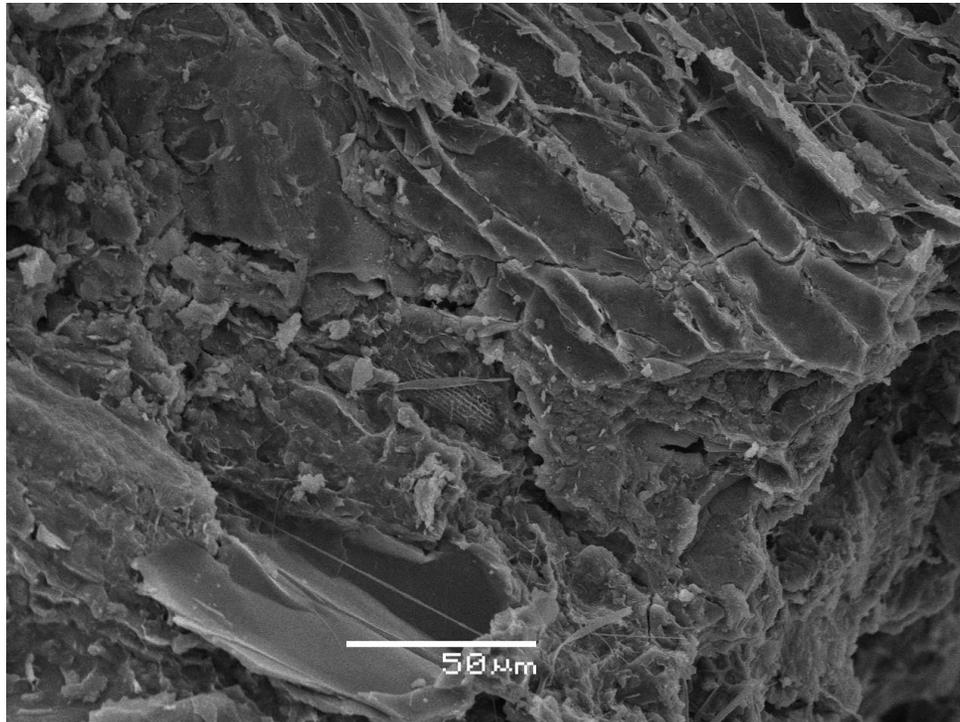
resolución no es muy alta pero da un mayor contraste. El Detector de electrones secundarios (SE) capta las imágenes de la muestra en alta resolución. Y el Detector de energía dispersiva capta los Rayos X permitiendo analizar la espectrografía de los componentes de la muestra.

Este análisis es muy práctico para material cerámico y presenta la ventaja de que se necesita una muestra de pequeño tamaño, por lo que no destruye mayormente el objeto. Si la muestra no es conductora, antes de someterla al análisis se la debe cubrir con una capa fina de oro o carbón, de esta forma se hace eléctricamente conductiva. Esta técnica es conocida como sputtering o pulverización catódica. En el caso en cuestión, al tratarse de cerámica, la muestra debió volverse conductora con la aplicación de una capa de oro.

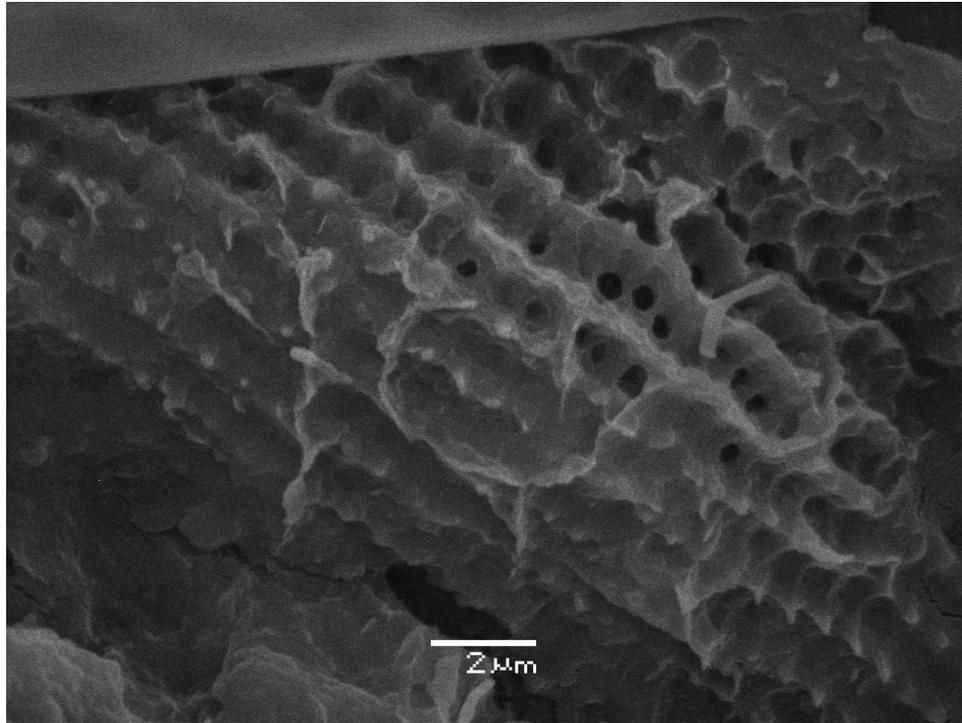
La siguiente imagen corresponde a una muestra con manchas en su superficie, lo que observamos probablemente corresponda a hollín:



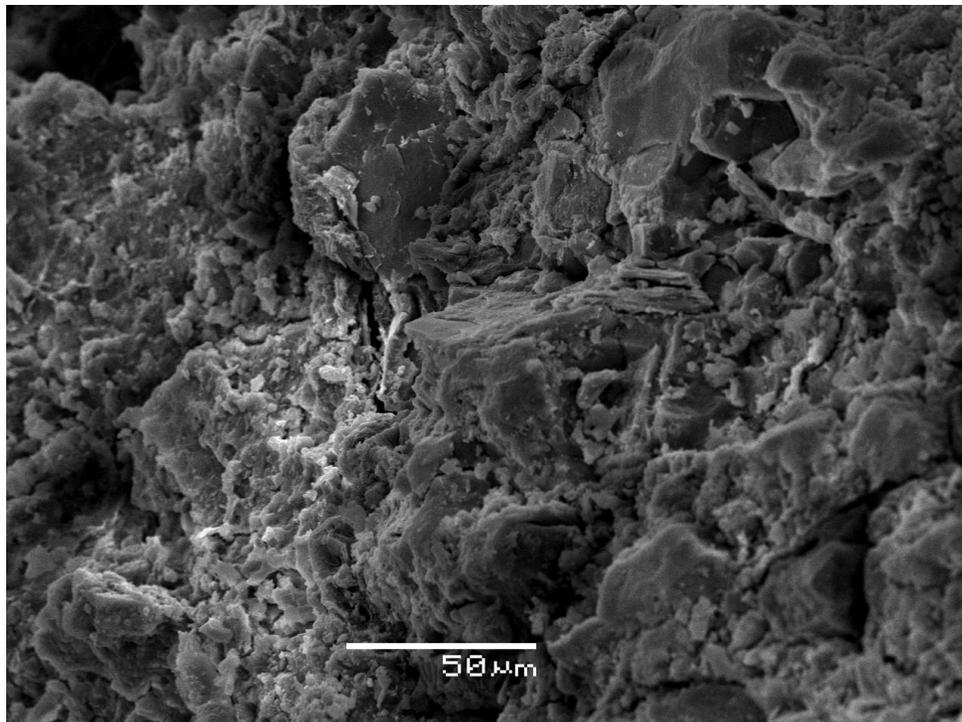
En esta imagen se observa que la pasta cerámica de la tapa, además del antiplástico mineral, presenta antiplásticos vegetales. Es posible observar también que la pasta tiene una orientación determinada:



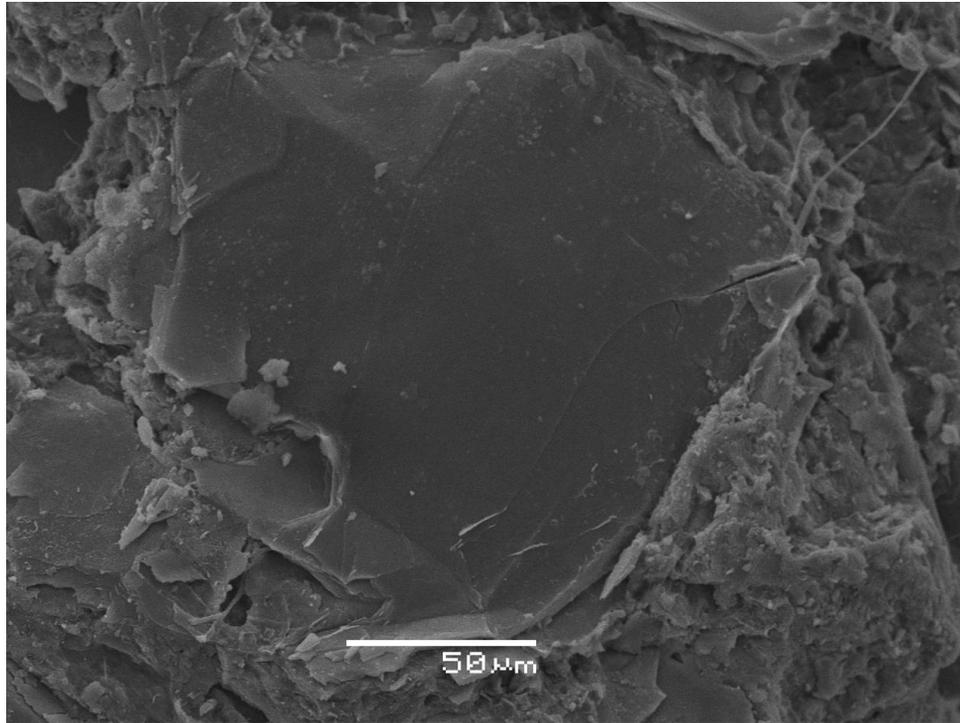
En la imagen que sigue se observa la estructura homogénea y ordenada de la pasta, lo que probablemente indique la alta calidad del proceso de manufactura y cocción de la tapa:



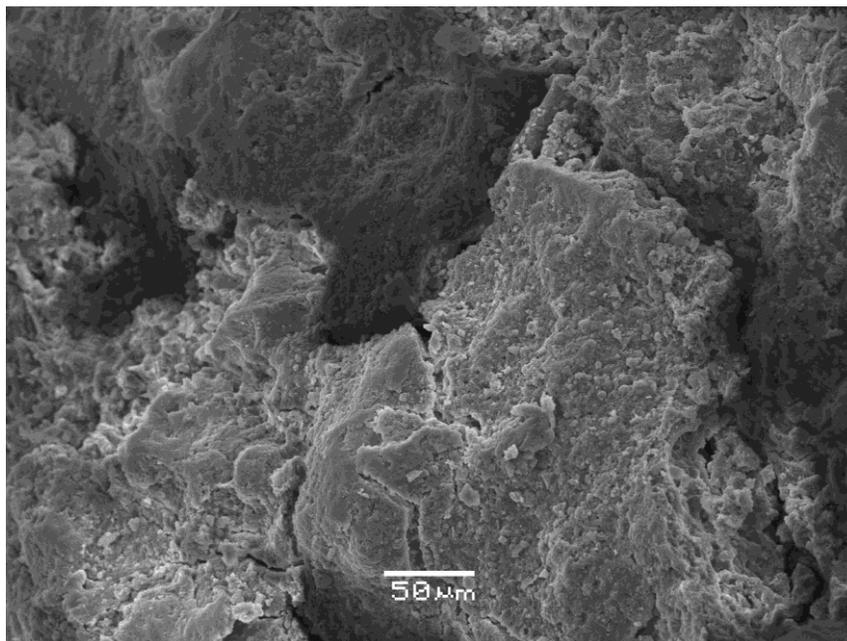
La siguiente imagen corresponde a un sector erosionado de la pasta cerámica:



En esta muestra se puede observar los estratos de arcilla presenten en la pasta cerámica:



Y, finalmente, una nueva sección erosionada de la superficie de la pasta testeada:



CONCLUSIONES

Se advierte en el desarrollo del trabajo de conservación y restauración, de mínima intervención, del contexto fúnebre del Sector El Mirador dos dimensiones. La primera de ellas tiene que ver con las piezas u objetos propiamente tal, y la segunda, se trata de la relación de éstas con la Arqueología, el Arte y los procedimientos institucionales (en este caso, de la DIBAM).

En cuanto a la primera dimensión, la de las piezas, es necesario recalcar que hay muchos datos desconocidos y que representan un verdadero misterio cuando se trata de piezas arqueológicas. No sabemos su real sentido, su visualidad original, su historia, por lo tanto, hay mucha especulación al respecto.

En este sentido, la actividad del restaurador es limitada pues, con la aplicación de ciertos procedimientos, puede destruir las fuentes de datos. Polvo, tierra, huellas dactilares, superficies, estructuras internas y/o la química del objeto, hacen parte de éste y traen a cuestras parte importante de su historia. Por lo tanto, la labor del restaurador, en el caso de los bienes arqueológicos específicamente, es conservar el objeto y cualquier materia relacionada a él. Es un trabajo de conservación de datos y vestigios.

En un bien arqueológico todo lo que lo compone es un dato útil para la ciencia. Las piezas dejan de ser candidatas a un procedimiento de restauro normal -de piezas no arqueológicas-, y se convierten en potenciales datos científicos para la disciplina de la Arqueología. Se debe, consecuentemente, salvaguardar la información que éste contiene.

De esta forma, ni siquiera la suciedad superficial debe ser eliminada completamente, el tratamiento debe intentar mantenerla y todo aquello que se retire de ser embolsado y destinado a análisis futuros. Todos estos datos sirven para llegar a comprender la vida del objeto.

Existen aún muchas interrogantes inconclusas en cuanto a las urnas y su enterramiento en contextos Vergel. Se desconoce si las urnas fueron construidas para el entierro o si fue un objeto de uso cotidiano que fue reutilizado o reciclado para los ritos mortuorios. Los datos contenidos en el interior de la urna (*metawe* y otros elementos) pueden revelar fechas, usos, tecnologías e incluso ubicaciones geoespaciales del grupo

cultural. También puede inferirse las dietas e incluso prácticas económicas como formas de trueque o comercio entre comunidades. Es por esto que resulta tan relevante conservar lo que, a simple vista, es solo “suciedad superficial”, ya que ahí pueden hallarse las claves para entender muchas de las cuestiones arriba mencionadas.

El proceso de trabajo mismo presentó mucha dificultad ya que se debía lidiar con esta importante faceta documental de los objetos, era sabido que esos datos estaban allí, pero no eran visibles al ojo pues éstos salen a la luz con los análisis científicos. Por tanto, el criterio de limpieza siempre estuvo guiado por la plena conciencia de la posibilidad de borrar información.

Asimismo, en el proceso de intervención restaurativa del objeto se debía cuidar la pérdida de material cerámico o la contaminación de las piezas. Por esta razón, procedimientos tales como el uso de Paraloid para consolidar las paredes de la urna o la instalación o inserción de tarugos para la unión de fragmentos de la tapa sin superficie de contacto, fueron descartados inmediatamente.

Los objetos arqueológicos deben destinarse, principalmente, al estudio e investigación científica, su paso a exhibición debe ser cuidadosamente pensado. Por tanto, la conservación y restauración se aplica para la preservación de los datos en el objeto y debe reconstruirse solo con un fin estético.

Pasando ya a la segunda dimensión advertida en el trabajo realizado, llama la atención la ausencia de profesionales arqueólogos en la zona, considerando que en el Museo Mapuche de Cañete y en los Museos de las localidades más próximas están las colecciones más importantes acerca de la Cultura Mapuche, la Pitrén y Vergel. Es decir, todo el bagaje de información cultural existente de éstos a nivel mundial está allí, pero están completamente abandonados del cuidado serio, responsable y científico. Fue esta una de las razones que motivaron la presente tesis.

En Chile, aún no ha surgido un protocolo científico riguroso en relación a la conservación y restauración arqueológica. La gran dificultad para encontrar centros o laboratorios de análisis científicos, el alto valor de las pocas pruebas científicas que pueden realizarse, la falta de profesionales competentes y, especialmente, el modo de funcionamiento de las instituciones, pertenecientes o no a la DIBAM, que albergan estos objetos, las reglas internas y la distribución de cargos entre personas no idóneas y la

sobrecarga de trabajo en algunos de los funcionarios, hacen que la labor del restaurador tenga una responsabilidad muchos mayor.

Las condiciones y el entorno en donde se desarrollan los trabajos de conservación y restauración a veces no son las más adecuadas y el restaurador debe obligarse a trabajar en la medida de sus posibilidades, ya que debe ejecutar las órdenes recibidas sin contar con un respaldo científico, o con la ayuda de profesionales de esa área, para desarrollar el trabajo.

Debido a estas problemáticas, el restaurador debe ser capaz de autogestionar redes entre profesionales, rastreando arqueólogos especializados en temas afines y funcionarios de laboratorios de análisis. Pero además, en este caso fue necesario generar las instancias para dialogar, cuestionar, preguntar y problematizar con las comunidades indígenas de la zona herederas de la cultura El Vergel, en este caso, los Mapuche del Lanalhue.

Con respecto a esto, se les consultó a varios de los miembros más ancianos o personas importantes como las *machi* y *hueipife* (historiadores-narradores mapuche) acerca de las cerámicas, las técnicas, las ceremonias fúnebres, los significados simbólicos, la cosmovisión, los lugares geográficos e incluso, sus opiniones en relación al hecho de que estamos manipulando “sus entierros”. Las respuestas a esta pregunta eran diversas, había quienes estaban de acuerdo pues servía para su autoconocimiento y quienes opinaban que era una falta de respeto.

La posibilidad de consultar con los mismos Mapuche la información que ellos manejan del rito de entierro en urnas es fundamental pues, mucho puede decir la ciencia, pero más datos puede entregar la cultura, más aún cuando está en vigencia. Cuando se excava y se recuperan objetos arqueológicos se está desenterrando cultura, y la interpretación de sus símbolos y discursos se consigue con el manejo y conocimiento de los códigos culturales, los que solo conocen quienes hacen parte del grupo humano en cuestión.

En resumidas cuentas, la labor de restauración del contexto fúnebre del Sector El Mirador, compuesto por una urna funeraria, su tapa y un *metawe* contenido como ofrenda, fue muy compleja y demorosa en sus aspectos técnicos, pues se cuidó de rescatar todo resto susceptible de ser analizado científicamente para obtener información acerca de la cultura del Vergel. En cuanto a la organización institucional, ésta no representó una ayuda para los requerimientos de este trabajo, dejando la autogestión como la única posibilidad de finalizarlo exitosamente.

Pero en este proceso de conservación y restauración del contexto fúnebre hubo también presente una dimensión socioantropológica riquísima, tan importante y necesaria como la restauración misma de las piezas. De hecho, el trabajo de conservación de un objeto no es más que la conservación de una cultura, la que puede ser recuperada a través de la “restauración” del discurso simbólico producido por un grupo humano y representado en la pieza. En este sentido, el objeto en sí mismo no tiene valor, sino que lo importante en él es el discurso simbólico elaborado por un grupo cultural. Por tanto, la tarea del restaurador es identificar los discursos culturales presentes en el objeto y velar por su preservación.

BIBLIOGRAFÍA

ADÁN, Leonor, MERA, Rodrigo, “La tradición cerámica bicroma rojo sobre blanco en la región centro-sur de Chile”, En: *Informe Final Proyecto Fondecyt 1950823,1997* (Manuscrito en posesión de los autores, sin numeración de páginas).

ALDUNATE, Carlos, “Estadio alfarero en el sur de Chile”, En: *Prehistoria* (Cap. XVI), Editorial Andrés Bello, Santiago, 1989.

ALDUNATE, Carlos, *Una reevaluación del complejo cultural El Vergel*. Actas del XVI Congreso nacional de arqueología chilena, Tomé, Chile, 2003.

BAHAMONDES, Francisco, *La cerámica prehispánica Tardía de Araucanía septentrional: el Complejo arqueológico El Vergel y su relación con la hipótesis del proceso de andinización*, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Santiago, 2009.

BRANDI, Cesare, *Teoría de la Restauración*, Alianza Forma, Madrid, 2003.

BULLOCK, Dillman, *Urnas funerarias prehistóricas de la región de Angol*, Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Tomo XXVL, N° 5, Santiago, 1955.

BULLOCK, Dillman, *La cultura Kofkeche*, Boletín Sociedad Biológica de Concepción, Tomo XLIII, N° 15, Angol, Chile, 1970.

CALVO, Ana, *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1997.

Consejo de Monumentos Nacionales, *Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas*, Ministerio de Educación, Alvimpress Impresoras, Santiago, 2010.

DILLEHAY, Tom, *Araucanía: Presente y Pasado*, Editorial Andrés Bello, Santiago, 1990.

GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *Conservación de bienes culturales: teoría, historia, principios y normas*, Ediciones Cátedra, Madrid, 1999.

MANCILLA, Luis, *Estudios Preliminares para la conservación y restauración de cerámica arqueológica*, Universidad de Chile, Facultad de Artes, Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Santiago, 2009.

MUÑOZ VIÑAS, Salvador, *Teoría Contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, Madrid, 2003.

PÉREZ DE ARCE, José, *Música Mapuche*, Fondo Nacional de Fomento del libro y la Lectura, Santiago, 2007.

RENFREW, Colin, BAHN, Paul, *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*, Akal Ediciones, Madrid, 1993.

ROJAS, Francisca, *Restauración y Conservación de Cerámica Arqueológica Mapuche*, Universidad de Chile, Facultad de Artes, Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Santiago, 2009.

Sitio Web Consejo de Monumentos Nacionales:

<http://www.monumentos.cl/OpenDocs/asp/pagDefault.asp?boton=&argInstanciaId=50&argCarpetId=&argTreeNode>