

## INFORME DE INTERVENCIÓN

Identificación objeto  
Olla / El Molle / Agroalfarero Temprano



*D. BRACCHITTA K.*

**Daniela Bracchitta K.**  
Coordinadora programa de Intervención

*Roxana Seguel Quintana.*

**Roxana Seguel Quintana.**  
Conservadora Jefa

Laboratorio Arqueología  
Centro Nacional de Conservación y Restauración

31 de Enero de 2014  
Santiago de Chile



## CONTENIDO

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>1. IDENTIFICACIÓN.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1 Estudio histórico – contextual.....               | 4         |
| 2.1.2 Antecedentes históricos culturales .....        | 5         |
| 2.2 Análisis morfológico .....                        | 5         |
| 2.3 Análisis iconográfico.....                        | 5         |
| 2.4 Análisis tecnológico.....                         | 5         |
| 2.4.1. Manufactura.....                               | 5         |
| 2.4.2. Materiales .....                               | 6         |
| 2.5 Conclusiones.....                                 | 6         |
| <b>3. DIAGNÓSTICO.....</b>                            | <b>7</b>  |
| 3.1 Sintomatología del objeto de estudio.....         | 7         |
| 3.2 Estado de conservación y evaluación crítica ..... | 10        |
| 3.3 Conclusiones y propuesta de intervención .....    | 11        |
| <b>4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN.....</b>               | <b>12</b> |
| 4.2 Acciones de conservación.....                     | 12        |
| 4.3 Acciones de restauración .....                    | 13        |
| 4.4 Embalaje .....                                    | 13        |
| <b>5. Recomendaciones de Conservación .....</b>       | <b>14</b> |
| <b>6. COMENTARIO FINAL .....</b>                      | <b>15</b> |
| <b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>                           | <b>15</b> |
| <b>8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL .....</b>          | <b>15</b> |
| <b>9. ANEXOS.....</b>                                 | <b>16</b> |

## INTRODUCCIÓN

Este informe corresponde al proceso de investigación e intervención de una pieza de cerámica arqueológica correspondiente a una olla de la cultura molle.

El proyecto fue realizado en el marco de la Licitación 4389-20-LE13.

La Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, a través de la Subdirección de Museos, contrató el "SERVICIO DE RESTAURACIÓN PIEZAS COMPLEJO CULTURAL MOLLE MUSEO ARQUEOLÓGICO DE LA SERENA".

Las piezas pertenecen al Museo Arqueológico de La Serena que se encuentra en proceso de producción de su nueva exhibición permanente. Para lo anterior, se requirió restaurar algunas piezas de su colección que se presentarán en la nueva muestra a inaugurarse en el año 2014.

La pieza proviene del sitio Estación Agua Amarga, ubicado a 38 kilómetros al Sur Este de Vallenar, en la III Región de Atacama. El sitio investigado se encontraba a 200 metros al Sur del lugar donde estuvo emplazada la estación de ferrocarriles.

La pieza ingresó bajo el número de inventario 13881, una vez identificada se le asignó un número de ficha clínica LA- 2012.04.14.

Según los estudios realizados los principales síntomas de alteración son: fragmentos, faltantes de fragmentos e intervenciones anteriores.

Las intervenciones se realizaron según los actuales criterios y protocolos del CNCR. Principalmente consistieron en la eliminación de restos de adhesivos e inscripciones, pequeños resanes estructurales y su reintegración cromática correspondiente.

## Palabras Claves

- OLLA
- CERÁMICA MOLLE
- INTERVENCIONES ANTERIORES
- FRAGMENTOS
- ELIMINACIÓN

## **1. IDENTIFICACIÓN**

## 2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

### 2.1 Estudio histórico – contextual

#### 2.1.1 Antecedentes arqueológicos

Según los antecedentes que entregó el Museo Arqueológico de La Serena, el objeto proviene del sitio arqueológico Estación Agua Amarga, sitio ubicado al sur de la ciudad de Vallenar.

Específicamente a 38 kilómetros al S. E. De Vallenar. Donde se encuentra la estación de ferrocarriles del mismo nombre.



Ubicación del sitio Arqueológico Estación Agua Amarga. (Google Earth, 2013)

Sitio conocido por sus antiguas explotaciones mineras de plata con bastante renombre a comienzos del siglo XIX.

Según los antecedentes generales recopilados sobre el sitio, la Sociedad Arqueológica de Vallenar observaron un terreno con superficie densamente coloreada de negro, donde se encontraron materiales líticos indígenas tales como lascas, puntas de flechas, raspadores, piedras molinos y sus respectivas manos.

Además se encontraron sepulturas con ofrendas fúnebres tales como vasos cerámicos toscos, tipo Molle de color rojo corriente.

Se desconoce información específica del lugar donde fue encontrada la pieza, ya que en los antecedentes entregados por parte de la institución no fueron exactos si no más bien general del sitio.

En el texto *Nuevos aportes sobre la arqueología de la cultura el molle* del arqueólogo Jorge Iribarren en la página 184, la figura número 32 tiene una gran similitud con la pieza en cuestión sin embargo el autor señala que fue hallada en otro sitio llamada Quebrada del Durazno.

### 2.1.2 Antecedentes históricos culturales

La cultura Molle se ubica en la zona del Norte Chico desde Copiapó hasta el río Choapa, es del período agroalfarero. Habitó durante los siglos III A. De C. Hasta el VIII D. De C.

Esta cultura fue descubierta por Francisco Cornelly al realizar excavaciones en pueblo de El Molle ubicados a 30 kilómetros de la ciudad de La Serena. (Niemeyer,)

Sus costumbres era el uso de tembetás, objeto cilíndrico elaborado a base de piedra, era insertada en el labio inferior, cuya forma tenía variaciones en cada valle, su uso era privativo de los varones adultos. La ingesta de alucinógenos se realizaba mediante la aspiración de humos con una pipa de piedra similar a una T invertida.

La cerámica Molle, no posee gran colorido, a diferencia de los Diaguitas, si no más bien son monocroma o bicroma, de colores más oscuros, de formas peculiares sin asas.

## 2.2 Análisis morfológico

Vasija simétrica, restringida y de contorno inflectado, posee solo dos puntos terminales (PT). Su boca es de amplitud y forma circular. Su labio es redondeado y se aprecia la formación de un borde invertido. Su cuerpo es elíptico. La base es definida como cóncava/convexa posee un protubero.

### Dimensiones

| Parte   | Dimensión                  | Valor / Unidad |
|---------|----------------------------|----------------|
| Pieza   | Alto máximo                | 21 cms.        |
| Base    | Ancho máximo               | 9 cms.         |
| Cuerpo  | Ancho Máximo               | 19 cms.        |
| Espesor | Profundidad / espesor min. | 3,96 mm.       |
| Espesor | Profundidad / espesor max. | 5,76 mm.       |

## 2.3 Análisis iconográfico

La pieza no presenta iconografía.

## 2.4 Análisis tecnológico

### 2.4.1. Manufactura

Cerámica de pasta arcillosa de color 3/N (very dark gray) y algunos sectores es de color 10YR 7/1 (light gray) El tratamiento de la superficie tanto externa como interna es lisa y presenta una textura áspera, se logra apreciar varias marcas de improntas vegetales de color 10YR 7/1 (light gray).

Finalmente, de forma empírica se puede deducir que la técnica de elevación es a mano por lo general se utilizaba un método de acordelado u/o rodetes en círculos o espirales,

en donde se aprecian huellas de espatulado y alisado, o bien por medio de presión manual o moldeado.



Superficie lisa y áspera. (Rivas, 2013)

#### 2.4.2. *Materiales*

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano homogéneo y una densidad alta (sobre 45% respecto de la superficie total de la pasta). La textura varia de fino a medio (antiplásticos con tamaño entre los 0,125 mm y 0,5 mm. Aprox.).



Detalle Pasta. (Achondo, 2013)

### 2.5 Conclusiones

La pieza, al no tener información contextual clara, ni antecedentes de su ambiente de depositación, resulta complejo realizar un análisis. Sin embargo su integridad física, permite apreciar sus características morfo - funcionales determinando como fue elaborada, función.



### 3. DIAGNÓSTICO

#### 3.1 Sintomatología del objeto de estudio

**Deportillamiento**, en zonas de labio y borde de la pieza, esta alteración corresponde a la fracturación parcial del borde de la pieza, es una alteración que abarca menos del 30% de la pieza por lo tanto es de leve intensidad y no afecta a la estructura de la cerámica.



Deportillamiento en el borde. (Rivas, 2013)

**Faltantes**, en zonas del cuerpo de la pieza se aprecian varios faltantes de gran tamaño, es una alteración de intensidad leve ya que la estructura de la pieza no corre peligro ni tampoco altera su lectura.



Faltantes. (Rivas, 2013)

**Unión de fragmentos**, producida por la reconstitución total de la pieza, ya que se encontraba previamente fragmentada. Esta intervención anterior es producida en el contexto sistémico II, y es de intensidad grave, ya que dicha intervención no fue realizada con los materiales adecuados.



Uniones. (Rivas, 2013)

**Exceso de adhesivo en un uniones y superficie**, corresponde a más del 50% de la superficie de la pieza, es de intensidad grave ya que el adhesivo se encuentra rígido y muy penetrado en las secciones de los fragmentos. Esta alteración fue provocada en el contexto sistémico II.



Exceso de adhesivo. (Rivas, 2013)

**Desfase en la unión de fragmentos**, se presenta sólo en algunas uniones de fragmentos. Se considera una alteración de intensidad grave ya que pone en riesgo la estructura de la pieza y por ende puede ocasionar nuevas alteraciones. Se entiende que es una intervención realizada en el contexto sistémico II.



Detalle desfase en uniones de fragmentos. (Achondo, 2013)

**Concreciones**, acumulación de material exógeno consolidado sobre la superficie de un color blanco amarillento, distinto al sustrato original. Alteración de intensidad leve producida en el contexto arqueológico, ya que la pieza estuvo en contacto directo con el sedimento.



Detalle concreción. (Rivas, 2013)

**Improntas**, marcas de color blanco con formas vegetales, éstas se presentan de forma generalizada tanto en la superficie interior como exterior, de intensidad leve. Esta alteración se produce en el contexto arqueológico.



Improntas en el interior de la pieza. (Rivas, 2013)

**Redondamiento de sección,** redondamiento del borde general de los fragmentos de la pieza, se produce en un 50% de los cantos de los fragmentos, es de leve intensidad. Posiblemente fue producido en el contexto arqueológico.



Redondamiento fragmentos. (Rivas, 2013)

**Inscripciones,** rótulo de números de inventario ubicados en la base exterior y en varios fragmentos, además una inscripción AATA ubicada en el exterior de la base. Alteración de intensidad regular ocasionada en el contexto sistémico II.



Rótulo, inscripción. (Rivas, 2013)

### 3.2 Estado de conservación y evaluación crítica

En vista a la sintomatología relevada, los principales procesos de alteración detectados para la pieza LA- 2012.04.14 son los siguientes:

- Intervenciones anteriores, unión de fragmentos, exceso de adhesivo en uniones y superficie.
- Fragmentos.

De estos, se valorarán como deterioro los efectos sistematológicos derivados del proceso de intervenciones anteriores (excesos de adhesivos, inscripciones, unión de fragmentos) ya que todas ellas están afectando directamente sobre la pieza y fueron ejecutadas sin los criterios actuales.

Los fragmentos mal adheridos se clasifican como deterioro, ya que muchos de ellos se encuentran con desfase poniendo en peligro la integridad estructural de la pieza y además es potencial a generar nuevas alteraciones.

### 3.3 Conclusiones y propuesta de intervención

De acuerdo a lo escrito en el punto anterior, los procesos de deterioros seleccionados para su intervención son los siguientes:

- Intervenciones anteriores
- Fragmentos

Los efectos sintomatológicos a los que alude el proceso de intervenciones anteriores considerados como deterioro corresponde a uniones de fragmentos,, cinta adhesiva, exceso de adhesivos en uniones y superficie e inscripciones.

Los fragmentos muchos se encuentran sostenidos por un adhesivo que no corresponde a los criterios de conservación actuales y varios casi no tienen puntos de apoyo.

La propuesta de intervención a grandes rasgos es la siguiente:

- Limpieza es seco y húmeda es primordial ya que si no se realiza antes de aplicar cualquier consolidante o adhesivo, puede dificultar la penetración.
- Remoción de excesos de adhesivos con el solvente asociado a su composición, complementado con acción mecánica.
- Remoción de cinta de papel con agua destilada, complementado con acción mecánica.
- Reconstrucción formal, de la pieza: Este proceso implica (I) la separación de fragmentos utilizando el solvente asociado a la composición del adhesivo. (II) limpieza de bordes de unión (III) unión de fragmentos con adhesivo adecuado a los estándares de conservación actuales. Este proceso se propone realizar de forma parcial ya que no es necesario realizar una separación completa de fragmentos, sólo aquellos estrictamente necesario.
- Realización de resanes y posteriormente su reintegración cromática correspondiente, en caso necesario.
- Modificación de las inscripciones: considerar una reubicación y dimensión de acuerdo los estándares de conservación actuales.
- Embalaje: reutilizar su actual contenedor, se plantea un mejoramiento de materiales, estas según la necesidad de la pieza.

## 4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

### 4.2 Acciones de conservación

| Problema                         | Método                                 | Técnica                                                  | Materiales                                                                             | Resultado                              | Fotografía                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Adhesivo en uniones y superficie | Remoción de adhesivo                   | Aplicación local del solvente, mecánica en húmedo y seco | Tolueno grado técnico y Acetona grado técnico, bisturí, jeringa y compresas de algodón | Se logró retirar un 80 % del adhesivo. |    |
| Unión de fragmentos              | Separación de fragmentos más adheridos | Mecánica y semi húmeda                                   | Acetona grado técnico, bisturí, jeringa y compresas de algodón                         | Separación del 100% de los fragmentos  |   |
| Fragmentos                       | Unión de fragmentos                    | Aplicación local del adhesivo                            | Paraloid al 30% en acetona G/técnica, pincel fino                                      | Pieza completa                         |                                                                                       |
| Inscripciones anteriores         | Remoción superficial                   | Mecánica y semi húmeda                                   | Acetona grado técnico, bisturí,                                                        | Eliminación intervención anterior      |  |
| Rotulación                       | Marcaje de rótulo                      | Rotulado según protocolo CNCR                            | Tinta W&N blanca                                                                       | Rótulo                                 |  |

### 4.3 Acciones de restauración

| Problema                                                    | Método                  | Técnica                                   | Materiales           | Resultado                                        | Fotografía                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Fragmentos que se encontraban con pequeños puntos de apoyo. | Construcción de resanes | Aplicación local del yeso piedra (dental) | yeso piedra (dental) | Mayor superficie de apoyo entre ambos fragmentos |   |
| Resane                                                      | Reintegración cromática | Pintado imitativo                         | Pigmentos minerales  | Resane visualmente reintegrado a la pieza        |   |
| Reintegración cromática                                     | Fijación de reintegro   | Aplicación local del adhesivo             | Paraloid B72 5%      | Fijación de pigmentos                            |  |

### 4.4 Embalaje

| Problema | Método                   | Técnica | Materiales                              | Resultado                                   | Fotografía                                                                            |
|----------|--------------------------|---------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Traslado | Embalaje de conservación |         | Tyvek, ethafoam, cartón corrugado doble | Caja para almacenaje y traslado de la pieza |  |

## 5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

### Recomendaciones de Manipulación:

- Evitar la manipulación excesiva. Siempre utilizar bandejas y guantes quirúrgicos, látex (sin talco), nitrilo o algodón. No alzar desde los bordes.
- Se sugiere limpiar en seco periódicamente los objetos según cuidados específicos efectuados por personal capacitado del museo. De esta manera se evita el exceso de polvo y grasa que contribuyen a la proliferación de insectos y microorganismos.
- No limpiar con elementos de aseo comerciales, tales como: detergentes, limpiadores, ceras, entre otros.

### Recomendaciones de Almacenaje:

- Mantener el contenedor acondicionado para la forma del objeto, no abrir innecesariamente para evitar el ingreso de polvo: las cajas cuentan con una etiqueta de identificación con fotografía y número de inventario del objeto.
- Se recomienda revisar sistemáticamente los objetos. Si uno de ellos sufre algún deterioro o se encuentra contaminado debe aislarse de la colección.
- Detectar el o los focos externos que den origen a ataques invasivos a los objetos, para eliminarlos definitivamente.
- No realice ninguna intervención directa sobre el objeto, para tales casos solicite asesoría a profesionales del CNCR.
- Verifique que los niveles de la iluminación, Temperatura y Humedad Relativa se encuentren acordes a la normativas recomendadas. Para mitigar factores que inciden en desencadenar deterioros en objetos arqueológicos, éstos deben permanecer en los siguientes rangos:

T°: 18° a 22° C

HR: 50-60%

LUX: 50 lux

UV: 75 uw/lumen



## **6. COMENTARIO FINAL**

Se puede concluir lo siguiente:

Al ser una pieza sin su contexto arqueológico claro, dificultó la comprensión de esta.

La pieza se encontraba extremadamente manipulada y restaurada, por lo que tampoco fue fácil realizar análisis exhaustivo que pudieran arrojar mayor información.

A pesar de estar muy mal intervenida, su restauración fue lograda con éxito y no fue necesario desarmar el 100% de la pieza, lo que en poco tiempo se logró un buen resultado sin ser necesaria una gran intervención.

Como se señaló anteriormente, la pieza al poseer todos sus fragmentos se logró realizar una correcta identificación estética – histórica.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

La Cultura Daguita Chilena y la Cultura el Molle. F.L. Cornely, Editorial del Pacífico S.A. Santiago – Chile. 1956, 223p.

Nuevos aportes sobre la arqueología de la cultura el molle. Jorge Iribarren. Revista universitaria Año XII N°2. Anales de la academia de ciencias naturales N°21. Universidad Católica de Chile. 1957 p.175-187

Culturas precolombinas en el norte medio precerámico y formativo. Jorge Iribarren Chalin, boletín del museo nacional de historia natural Tomo XXX 1968 – 1969 Santiago – Chile 1969 p.147 – 208.

Dos yacimientos arqueológicos de la cultura el molle. Agua amarga – III región atacama. Jorge Iribarren Chalin, Museo Arqueológico La Serena. Contribución arqueológica N°9, Chile 1978. Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos.

Valle del río Hurtado. Arqueología y antecedentes históricos. Jorge Iribarren Charlin. Museo Arqueológico de La Serena 1970. 231.p

Nuevos enfoques de la teoría arqueológica aplicada al norte chico. Mario Rivera. Actas del III congreso arqueología chilena 1971. Universidad de Chile, Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueología. Sociedad Chilena de Arqueología. 1972 – 1973.

Cultura el Molle. Francisco Cornely. Arqueología chilena. En; Cultura el molle y expedición al Cerro el Plomo. Centro de estudios antropológicos. Universidad de Chile. 1958.

## **8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL**

Conservador Jefe de laboratorio: Roxana Seguel  
Conservador Restaurador responsable: Daniela Bracchitta  
Conservador Restaurador ejecutante: Florencia Achondo  
Colaboradores intervención: Florencia Achondo  
Estudio histórico contextual: Florencia Achondo  
Análisis morfológico: Florencia Achondo

Análisis tecnológico: Florencia Achondo, Felipe De La Calle  
Documentación visual: Viviana Rivas, Florencia Achondo

## **9. ANEXOS**

- i. Resumen: Información para sistema SUR Internet
- ii. Informes de estudios y análisis
- iii. Ficha Clínica
- iv. Hoja de contacto de imágenes
- v. Planilla de imágenes biblioteca