

## INFORME DE INTERVENCIÓN

Identificación objeto  
Cerámica / El Molle / Agroalfarero Temprano



D.BRACCHITTA.K

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

Roxana Seguel Q.  
Conservadora Jefa Laboratorio

Laboratorio Arqueología  
Centro Nacional de Conservación y Restauración

30 de Octubre de 2013  
Santiago de Chile

<b>CONTENIDO</b>	
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1 IDENTIFICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ESTUDIOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>6</b>
2.1    Estudio histórico – contextual.....	6
2.1.1    Antecedentes arqueológicos .....	6
2.1.2    Antecedentes históricos culturales .....	6
2.2    Análisis morfológico.....	7
2.3    Análisis iconográfico.....	7
2.4    Análisis tecnológico .....	7
2.4.1    Manufactura.....	7
2.5    Conclusiones .....	8
<b>3 DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>8</b>
3.1    Sintomatología del objeto de estudio .....	8
3.2    Estado de conservación y evaluación crítica .....	11
3.3    Conclusiones y propuesta de intervención.....	12
<b>4 PROCESOS DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>13</b>
4.1    Acciones de conservación.....	13
4.2    Acciones de restauración .....	14
4.3    Embalaje.....	14
<b>5 RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>6 COMENTARIO FINAL .....</b>	<b>16</b>
<b>7 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>16</b>
<b>8 EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL.....</b>	<b>16</b>
<b>9 ANEXOS.....</b>	<b>17</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Este informe corresponde al proceso de investigación e intervención de una pieza de cerámica arqueológica 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".

La 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 Piritas, sin número, ubicado en el Valle General Elqui en la localidad de Gualcuna.

La pieza ingresó bajo el número de inventario 12314, una vez identificada se le asignó un número de ficha clínica LA- 2012.04.24.

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, separación de fragmentos mal adheridos, adhesión de fragmentos, pequeño resane estructural y su reintegración cromática correspondiente.

Dentro de las limitaciones existentes durante el proceso fue la falta de información contextual y arqueológica, además la pieza tiene un gran faltante en la parte superior la cual dificulta su identificación.

## **PALABRAS CLAVES:**

- EL MOLLE
- CERÁMICA
- INTERVENCIONES ANTERIORES
- FALTANTE
- ELIMINACIÓN

## **1 IDENTIFICACIÓN**

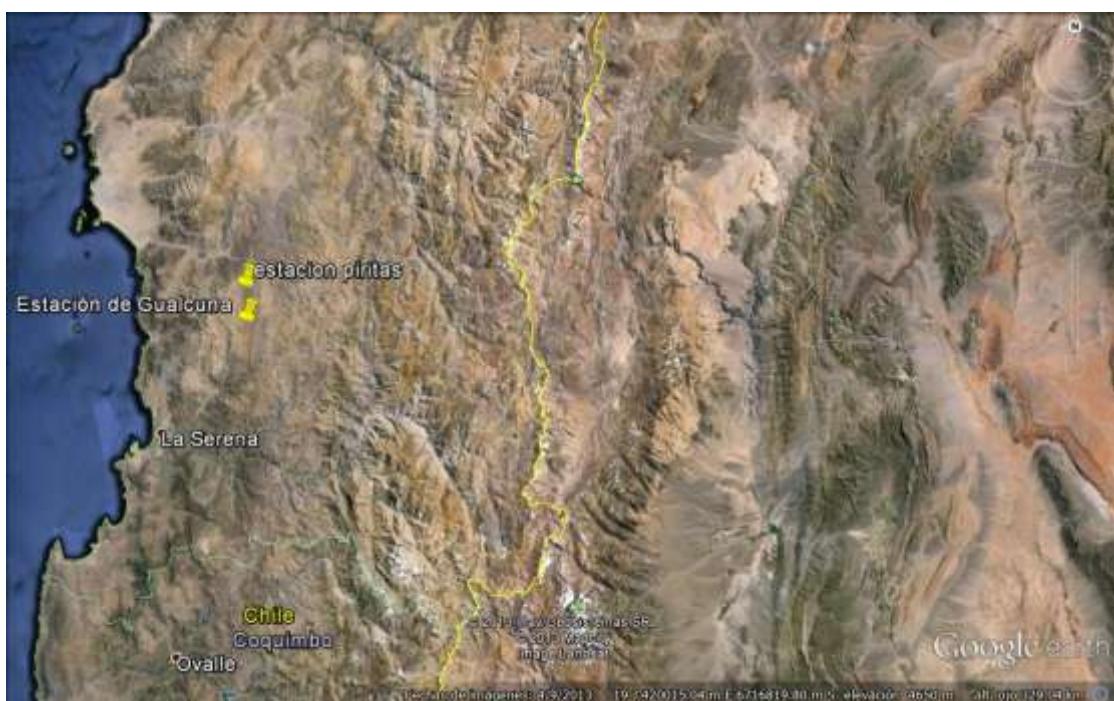


## 2 ESTUDIOS Y ANÁLISIS

### 2.1 Estudio histórico – contextual

#### 2.1.1 *Antecedentes arqueológicos*

Lamentablemente luego de realizar una búsqueda exhaustiva, en distintas bibliografía no se encontró información sobre este sitio, sólo lo nombran en la revista “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 Página 181.



#### 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 ingestión 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, de contorno simple, sólo se puede apreciar un punto terminal (PT), debido a un gran faltante no es posible identificar como es su boca, labio o si tenía gollete. Su cuerpo es elíptico vertical y la base es definida como cóncava/plana.

### Dimensiones

Parte	Dimensión	Valor / Unidad
Cuerpo	Alto máximo	20 cms.
Base	Ancho máximo	7,1 cms.
Espesor	Profundidad / espesor min.	3,97 mm.
Espesor	Profundidad / espesor max.	6,91 mm.

## 2.3 Análisis iconográfico

La pieza no presenta iconografía.

## 2.4 Análisis tecnológico

### 2.4.1 Manufactura

Cerámica de pasta arcillosa de color negro 2.5 / N matizado en algunas zonas en color 10YR 8/1 (white). La textura es lisa en la superficie exterior y en el interior su textura es áspera.

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.

### 2.5.2. Materiales

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano heterogéneo y una densidad alta (sobre 45% respecto de la superficie total de la pasta).



Detalle Pasta bajo lupa binocular. (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, su función.

## 3 DIAGNÓSTICO

### 3.1 Sintomatología del objeto de estudio

**Faltantes estructurales**, la zona superior de la pieza se encuentra con faltantes, corresponde a más del 40% de la pieza por lo que significa no poder comprender como era la pieza originalmente, seguramente este faltante se produjo en el contexto arqueológico.



Faltantes. (Rivas, 2013)

**Fragmentos**, la pieza se encuentra completamente fragmentada, de los cuales hay varios adheridos y otros en bolsa, seguramente producido en el contexto arqueológico o también podrían a ver sido ocasionados en el contexto sistémico II ya que es una pieza que está completamente mal intervenida.



Pieza fragmentada. (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, muchas de las uniones llevan papel engomado, rebalse de adhesivo y en la base se logra apreciar algo blanco que posiblemente es un resane.



Unión de fragmentos. (Rivas, 2013)

**Desfase en la unión de los fragmentos**, existe una separación de la continuidad del plano, entre dos o más fragmentos unidos en sus bordes, esto sucede entre un 15% y 30% de la pieza, es de intensidad grave ya que se esta produciendo una gran apertura del diámetro del cuerpo. Este síntoma fue provocado en el contexto sistémico II ya que fue causa por una mala intervención de la pieza.



Desfase. (Rivas, 2013)

**Exceso de adhesivo en uniones y superficie**, corresponde a más del 70% 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 secundario, el adhesivo podría corresponder a un Policloropreno de color ámbar conocido comercialmente como Agorex, tras realizar el test de solubilidad el adhesivo es soluble en Tolueno.

En el Laboratorio de Análisis se logró identificar los siguiente: “Fue posible determinar que el objeto cuenta con al menos 3 adhesivos distintos. Fue posible observar cola animal (restos brillantes), un adhesivo en base a yeso cuyo aglutinante no apareció en el espectro y un adhesivo en base a policloropreno más conocido como neoprén. El depósito blanco observado en la zona externa de la vasija corresponde principalmente a carbonato de calcio. Desafortunadamente el pigmento negro no pudo ser identificado con las técnicas utilizadas.”<sup>1</sup>



Exceso de adhesivo. (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. (Rivas, 2013)

---

<sup>1</sup> Ver Anexo ii

**Redondamiento de sección**, redondamiento del borde o cantos de los fragmentos, este síntoma es producto de la erosión de la arcilla y antiplástico, se produce en un 40% de los cantos de los fragmentos, es de leve intensidad, este tipo de síntoma es provocado en el contexto arqueológico.



Redondamiento. (Rivas, 2013)

**Inscripciones**, rótulo de números de inventario ubicados en la base exterior y en varios fragmentos. Alteración de intensidad regular ocasionada en el contexto sistémico secundario.



Rótulo. (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- 2012.04.24 son los siguientes:

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

De estos, se valorán como deterioro los efectos sistomatológicos derivados del proceso de intervenciones anteriores (cinta adhesiva, 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.
- Realización de resanes y posteriormente su reintegración cromática correspondiente, en caso necesario.
- Modificación de las inscripciones: considerar una reubicación y dimensión de acuerdo a 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

### 4.1 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, 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	

## 4.2 Acciones de restauración

Problema	Método	Técnica	Materiales	Resultado	Fotografía
2 fragmentos 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	

## 4.3 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) o 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 objetos, 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 aislarlo 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 objetos, 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:

Tº: 18º a 22º C

HR: 50-60%

LUX: 50 lux

UV: 75 uw/lumen

## 6 COMENTARIO FINAL

Se puede concluir lo siguiente:

Al ser una pieza sin identificar, ya que tiene un gran faltante, además sin contexto, dificultó entender la totalidad de la pieza.

La pieza se encontraba extremadamente manipulada y mal restaurada, por lo que tampoco fue fácil realizar un análisis exhaustivo que pudieran arrojar mayor información, sólo se logró determinar el adhesivo empleado.

Tras una larga investigación bibliográfica, no se encontraron antecedentes del sitio.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

La Cultura Diaguita 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 Charlin, 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 Charlin, 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. 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

Ánálisis 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