

INFORME DE INTERVENCIÓN

Plato y Jarro Zapato, Diaguita Fase I, Período agroalfarero tardío



D. BRACCHITTA K.

Daniela Bracchitta K.
Encargada Programa de Intervención

Roxana Seguel Q.

Roxana Seguel Q.
Conservadora Jefa

Laboratorio de Arqueología
Centro Nacional de Conservación y Restauración

15 de Abril de 2011
Santiago de Chile

CONTENIDO

CONTENIDO	1
INTRODUCCIÓN	2
1. IDENTIFICACIÓN	3
2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS	5
2.1 Estudio histórico – contextual	5
2.1.1. <i>Antecedentes arqueológicos</i>	5
2.1.2. <i>Antecedentes históricos culturales</i>	6
2.2 Análisis morfológico	8
2.3 Análisis iconográfico	11
2.4 Análisis tecnológico	12
2.4.1. <i>Manufactura</i>	12
2.4.2. <i>Materiales</i>	13
2.5 Conclusiones	16
3. DIAGNÓSTICO	18
3.1. Sintomatología del objeto de estudio	18
3.2 Estado de conservación y evaluación crítica	27
3.2 Conclusiones y propuesta de intervención	28
4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN	29
4.1 Acciones de conservación	29
4.2 Acciones de restauración	31
4.3 Embalaje	36
5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN	37
6. COMENTARIO FINAL	38
7. BIBLIOGRAFÍA CITADA	39
8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE	40
9. ANEXOS	40

INTRODUCCIÓN

El presente informe de restauración, da cuenta del proceso de investigación e intervención realizado a dos piezas de cerámica arqueológica correspondientes a un plato y a un jarro pato, adscritos al período diaguita (Agroalfarero tardío)

Estas piezas provienen del sitio Punta de Piedra, ubicado en el valle del Elqui, IV región de Coquimbo, y actualmente pertenecen al Museo Arqueológico de La Serena.

Su intervención está enmarcada en el “Programa de Estudio y Restauración de obras: Puesta en valor de las Colecciones DIBAM” realizadas en el Laboratorio de Arqueología del CNCR. Los restauradores ejecutantes fueron Felipe de la Calle y Jacqueline Elgueta; siendo Daniela Bracchitta la supervisora del procedimiento.

Las piezas ingresaron al laboratorio con números de inventario N° 9177 (plato) y N° 9836 (jarro zapato), y una vez identificados les fueron asignados los números de ficha clínica, LA-2009.4.11 y LA-2009.4.12, respectivamente.

De acuerdo a los estudios realizados, se detectó que los principales síntomas de alteración reflejados en ambas son el grado de escamas o láminas localizadas, además de desplazamientos, pulvulencia, manchas, fragmentación y faltantes estructurales, también se presentaron inadecuadas intervenciones anteriores, ya que se aprecian importantes rebases de adhesivos en las zonas adyacentes a las uniones de las fracturas, descalces entre fragmentos y fatiga del adhesivo empleado en la restauración anterior.

Las intervenciones se efectuaron según los criterios y protocolos vigentes en el CNCR y consistieron en la eliminación de intervenciones anteriores y la reconstrucción formal de las piezas, realizándose un embalaje técnico para su traslado.

Dentro de las limitaciones existentes, se podría considerar especialmente la falta de antecedentes contextuales y arqueológicos de los objetos en estudio, ya que dicha información es de suma relevancia para levantar el diagnóstico de una pieza y poder realizar un análisis crítico de sus alteraciones

PALABRAS CLAVES:

Plato.

Jarro Zapato.

Cerámicas Diaguita Fase I: Animas IV – Transición y Fase II: Clásico (Agroalfarero Tardío).

Excesos de adhesivos.

Reconstrucción formal del objeto.

Embalaje técnico de traslado.

1. IDENTIFICACIÓN

2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

2.1 Estudio histórico – contextual

2.1.1. Antecedentes arqueológicos

Las piezas acá abordadas corresponden al sitio Punta de Piedra (Valle de Elqui), el cual se encuentra ubicado específicamente en la comuna de La Serena, Provincia del Choapa, IV Región de Coquimbo a unos 18 kilómetros aproximados de La Serena por la rivera izquierda del Río Elqui.

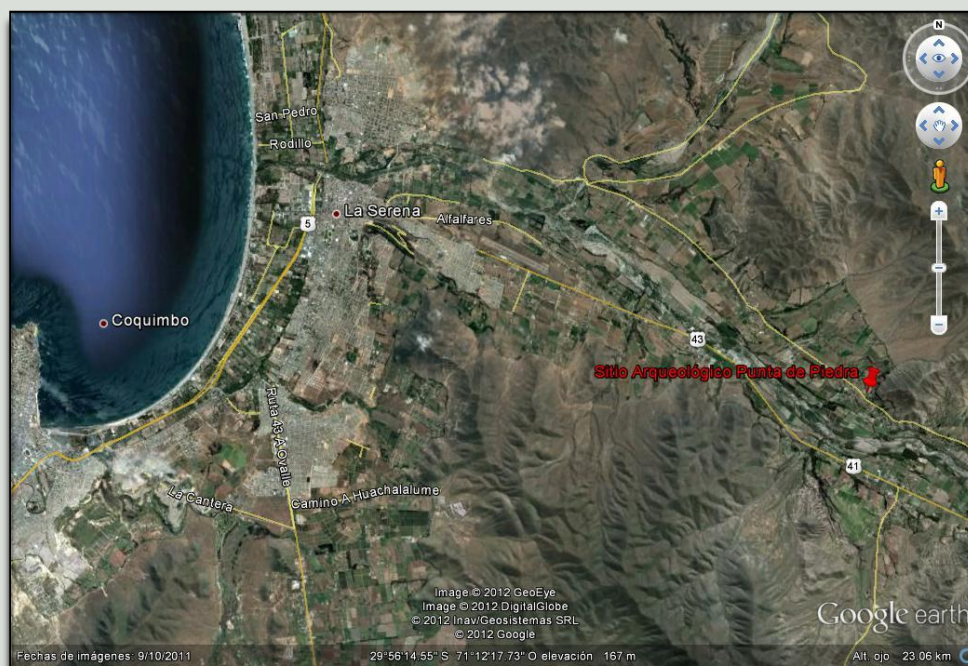
Con respecto a las características geoambientales del depósito cultural, no se encuentran datos específicos, pero dentro del emplazamiento del sitio Punta de Piedra, el clima predominante correspondería a la subclasificación de estepa con gran sequedad atmosférica. Este clima se presenta hacia el interior de la región, desde donde no se percibe influencia oceánica y donde las precipitaciones invernales son suficientes para eliminar los rasgos desérticos y se extiende por toda la extensión transversal hasta la frontera con Argentina. Su principal característica es la baja humedad relativa y temperaturas elevadas durante el día debido a que ocupa una zona dentro o sobre la capa de inversión térmica, aunque en las noches las temperaturas descienden bastante. Tiene una amplitud térmica diaria del orden de 18° a 20° C, lo que equivale al doble o al triple de la de la costa. Las precipitaciones son de régimen frontal y se presentan en invierno, donde precipita entre el 75% y el 85% de las cantidades anuales.

Sobre el comportamiento geomorfológico de la zona, se extrapoló la información de los “Antecedentes generales de la cuenca del Río Elqui”. Las características que presenta el sitio, por su emplazamiento y distribución, determinan que se trata de una zona clasificada como media montaña. Ésta corresponde a los sectores de interfluvios o serranías presentes en la hoya hidrográfica. Se trata de un macizo montañoso de altitud regular que se encuentra muy disectado por la erosión fluvial. La precipitación promedio anual en la media montaña es cercana a los 100 mm, con una gran variabilidad interanual. Esta pluviometría no permite la formación de cursos permanentes de agua; los escurrimientos son sólo esporádicos y ocurren en respuesta a precipitaciones intensas y concentradas, particularmente durante ocurrencias del fenómeno de El Niño Oscilación del Sur (ENOS), durante el cual la precipitación aumenta marcadamente¹. Con respecto al suelo, en la sección del piedemonte cordillerano y de la alta montaña predominan los suelos llamados entisoles y aridisoles. Estos suelos poseen un escaso desarrollo y están, por lo general, desprovistos de vegetación. Son frecuentes en las fuertes pendientes de cerros escarpados², la media montaña está constituida por numerosos conglomerados de gravas, ripios, areniscas poco consolidadas y capas con intercalaciones sedimentarias o marinas³.

¹ Cepeda, 2008: 19.

² Rovira, 1984.

³ Cepeda, 2008: 23.



Ubicación del sitio Arqueológico Punta de Piedra Google Earth, 2012)

La vegetación nativa al interior del área de estudio se describe como una estepa arbustiva abierta que presenta variaciones altitudinales producto del efecto combinado de los factores ecoclimáticos, topográficos y altitudinales presentes en la cuenca, encontrándose básicamente matorrales arbóreos subdesérticos.

El sitio Punta de Piedra correspondería a un depósito aluvial/fluviail, que presentaría una estratificación variable, las cuales poseen texturas, tanto de fracción fina como gruesa. Es importante mencionar que la fracción predominante otorga al suelo atributos específicos; plasticidad, actividad física y química⁴. En este caso la fracción predominante corresponde a una fracción gruesa: piedra grava, arena (mayor a 0.05mm), donde la turba corresponde a la porción restante, la cual es una fracción fina: limo, arcillas (menor a 0.05mm) con depósitos orgánicos.

2.1.2. Antecedentes históricos culturales

Las excavaciones del sitio Punta de Piedra datan desde 1962 y es uno de los sitios que posee cementerios que contienen todas las fases diaguitas, esto se debe a la evidente superposición estratigráfica de los cementerios, sitio en el que las sepulturas más modernas del nivel superior presentaban contextos que corroboran en parte la denominación de lo que Cornely llamó Clásico, y en los niveles más profundos contextos de sepulturas concordantes con los tipos cerámicos Transición y Animas IV⁵. Estos resultados están en perfecta concordancia con las evidencias que arrojaron las excavaciones realizadas en Punta Teatinos, Puerto Aldea y Cía. de Teléfonos de La Serena, en el cual, un registro estratigráfico demostró también la

⁴ Burges & Raw 1971.

⁵ Ampuero, 1989: 280.

superposición que avalan las fases propuestas para la cultura Diaguita⁶. El sitio Punta de Piedra ha sido de gran aporte para profundizar diferencias tipológicas, especialmente en la forma, manufactura, pastas, antiplásticos y técnicas de decoración de la cerámica de los niveles más antiguos.

En vista de lo anterior, la pieza en estudio **LA-2009.4.11** se le atribuye a una cerámica Diaguita Fase I: Animas IV – Transición, según sus características tanto morfo-funcionales, tecnológicas como iconográficas. Estas cerámicas se caracterizan por presentar estructuras de diseños cuatripartitas y una recurrente combinación cromáticas (negro, o negro y rojo sobre franjas blancas y fondo rojo)⁷. Esta Fase se encuentra claramente definida en los sitios de Punta de Piedra (valle del Elqui) y en el cementerio del nivel inferior del sitio ubicado en la Parcela 24 de Peñuelas sino que también en contextos habitacionales del valle del Limarí, en el sitio de San Julián⁸.

Llama la atención en las piezas tipo Animas IV, lo grueso de los trazos y la aplicación de diseños en base a franjas paralelas que en su interior presentan líneas paralelas oblicuas. En algunos casos, estos diseños se combinan con otros que son característicos del estilo que Cornely llamó Transición. Estas combinaciones en las piezas y el hallazgo de piezas Animas IV en asociación con piezas del estilo Transición en contextos funerarios, han llevado a plantear a Ampuero que durante la Fase I de la cultura Diaguita, los tipos cerámicos característicos serían aquellos del estilo Transición y el tipo Animas IV⁹.

Un elevado número de sitios excavados por Cornely presentan superposiciones de estas fases, pero la falta de información adecuada en la documentación de sus estudios nos inhabilita por un lado a precisar claramente las secuencias arqueológicas que él visualizó. No obstante, los componentes de esta fase pueden ser definidos desde el punto de vista de la cerámica con los tipos Animas IV, propuesta por Montané, y de transición, de Cornely, ampliamente divulgados en sus publicaciones¹⁰.

Por otro lado, la pieza **LA-2009.4.12** se le atribuye a una cerámica Diaguita Fase II: Clásico. Esta Fase es la mejor conocida debido a la abundancia de restos y la mayor riqueza de sus contextos. Los sitios representativos para esta Fase son el nivel superior de Punta de Piedra y parcela 21 de Peñuelas¹¹, es el momento más brillante en el desarrollo estilístico de la cerámica Diaguita, y se le ha denominado “Clásico”, para resaltar este hecho¹². Se corresponde con un conjunto acotado de formas cerámicas con diseños pintados, cada una con atributos morfológicos, decorativos y posiblemente tecnológicos recurrentes. En el plano decorativo, los diseños de estas piezas se caracterizan por estar ubicados en la superficie externa de las piezas y presentar trazos lineales finos en la conjugación de las unidades que componen los diseños¹³. Durante esta Fase, el cuidado del artesano se centra en la decoración de la pieza y no en la manufactura de esta, hecho observable en el deficiente tratamiento de la pasta. Esto contrasta con lo ocurrido durante la Fase I, en donde el esfuerzo del artesano se orienta en la manufactura tecnológica de la pieza cerámica y produciendo una decoración poco lograda¹⁴.

⁶ Ampuero, 2010: 92.

⁷ Cantarutti y Solervicens 2006: 151.

⁸ Sereni et. Al., en: Cantarutti 2006: 11.

⁹ Ampuero 1977-78.

¹⁰ Ampuero 1989: 280.

¹¹ Ibid. 282.

¹² Ampuero 1978:40.

¹³ Cantarutti 2006:12.

¹⁴ Rodríguez et al. 2004: 7.

Los diseños y formas de la Fase anterior se desarrollan en una enorme variedad de motivos, que, en el fondo siguen siendo los mismos diseños recreados con singular maestría. Además se observa mayor evidencia de utilización de motivos antropomorfos en los jarros y “*Urnas*”, que aparentemente comienzan ser utilizadas en la Fase anterior, y los famosos “*Jarros Patos*”, cuya denominación poco acertada señala formas de jarros antropomorfos, ligeramente elipsoidales con un asa que une la cabeza representada con la abertura del jarro¹⁵, de extraordinaria factura y que, por lo general, son piezas únicas en la ofrenda. La cerámica utilitaria o genéricamente descrito por Ampuero¹⁶ “*De cocina*”, en especial los “*Jarros Zapatos*” o asimétricos, aparecen decorados con incisiones y aplicación sobre relieve. Con gran determinación podemos referirnos que la pieza en estudio responde a estas características, ya que además se evidencian huellas de uso, tales como “*surcos*”, “*abrasiones*” y “*residuos de hollín*”.

Dentro del depósito del sitio Punta de Piedra, específicamente al material asociado a ellos y al igual que la mayoría de los sitios de esta hoya arqueológica, solo se sabe que corresponden a contextos que demuestran una economía basa en la ganadería, la agricultura y la pesca. Entre las alternativas económicas que impulsaron a estos pueblos a establecerse en diversos nichos ecológicos, destaca con mayor nitidez lo relativo a las prácticas agropecuarias y al control de los ambientes marítimos¹⁷. Respecto a la producción agrícola, esta aumenta sus expectativas económicas en el valle del Elqui, debido al énfasis ganadero que se manifiestan en los contextos estudiados sobre los cementerios de la zona. No cabe duda que la delicada acción de preparar la depositación de los cuerpos en su lecho de muerte guarda íntima relación con una comunión afectiva entre el grupo social y sus rebaños, lazo que era necesario mantener más allá de la vida terrenal. En esta dependencia motivación, tanto adultos como niños descansan cobijados junto al camélido, el que asume con su cuerpo una función protectora¹⁸.

El Plato y el Jarro Zapato posiblemente provengan de un contexto fúnebre, siendo depositado como objetos de ofrenda que complementa el ajuar, esto se ve reflejado a su vez por las alteraciones que presentan las piezas. Es decir, normalmente estas piezas se hallan muy fragmentadas, con huellas o marcas provocadas tanto en el contexto sistémico como en el arqueológico, sin embargo el Plato no presenta huellas de uso, pero sí muestras abrasiones post-depositacionales.

2.2 Análisis morfológico

De acuerdo al análisis morfo-descriptivo, las piezas cerámicas estudiadas responderían al nombre común de “**Plato**” LA-2009.4.11 y de “**Jarro Zapato**” LA-2009.4.12.

Plato LA-2009.4.11

Vasija simétrica, no restringida independiente y de perfil simple, posee un punto terminal (PT) y un punto de tangencia vertical (PV). La boca es de amplitud muy ancha de forma circular. Su labio es redondeado y se aprecia la formación de un borde recto. Su cuerpo es esférico y cuenta con una base convexa/cóncava.

¹⁵ Ibíd. 42.

¹⁶ Ampuero, 2010.

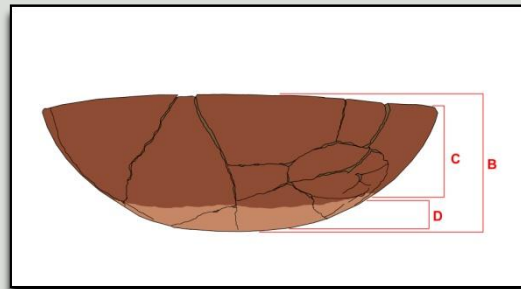
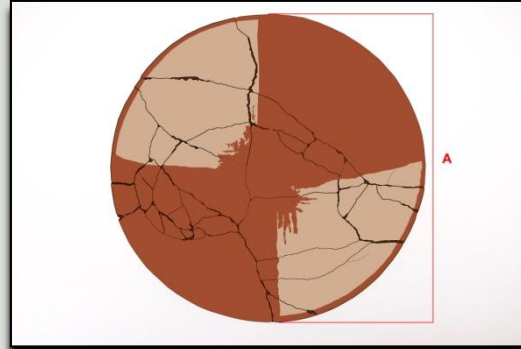
¹⁷ Castillo, 1989: 273.

¹⁸ Ibíd: 275.

Las medidas extraídas son las siguientes: (Pre Intervención).

A) Ancho máxima	36 cm
-----------------	-------

B) Altura máxima	11,3 cm
C) Altura base	7,5 cm
D) Diámetro base	3,5 cm



Masa (gr): (Pre Intervención).	1890,8 (gr)
--------------------------------	-------------

Jarro Zapato LA-2009.4.12

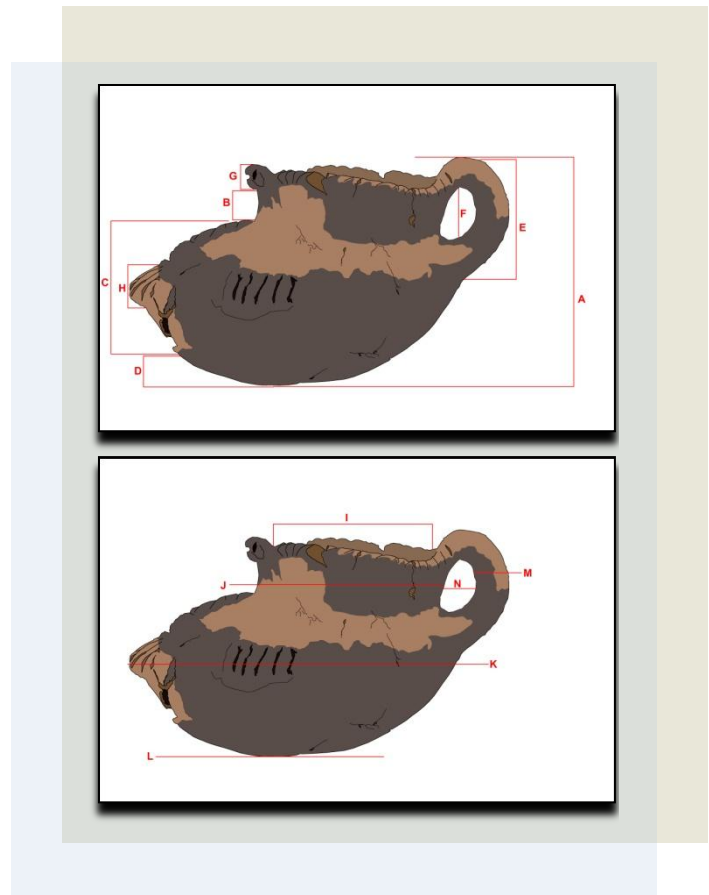
Vasija asimétrica, restringida independiente y de perfil compuesto posee un punto terminal (PT), 1 puntos de esquina (PE) y un punto (PV), La boca es de amplitud muy ancha de forma circular. Su labio es redondeado y se aprecia la formación de un borde evertido muy pronunciado que da origen a un cuello corto hipérbole. Su cuerpo es elipsoidal horizontal y cuenta con una base cóncava/cóncava. Posee una asa de tipo Lisa/Circular, de tipo lateral con un emplazamiento labio-cuerpo en posición vertical, posiblemente con inserción adherida simple.

Las medidas extraídas son las siguientes: (post-intervención).

Producto del alto grado de fragmentación que presentaba la pieza, fue imposible establecer una aproximación de las dimensiones pre-intervención.

A) Altura máxima	18 cm
B) Altura cuello	2,7 cm
C) Altura cuerpo	9 cm
D) Altura base	3,5 cm
E) Altura asa	10 cm
F) Altura interior asa	4,5 cm
G) Altura borde	2 cm
H) Altura ala frontal	3 cm

I) Ancho boca	15,5 cm
J) Ancho cuello	13,5 cm
K) Ancho cuerpo	25 cm
L) Ancho base	9 cm
M) Ancho asa	2,7 cm
N) Ancho interior asa	2,5 cm



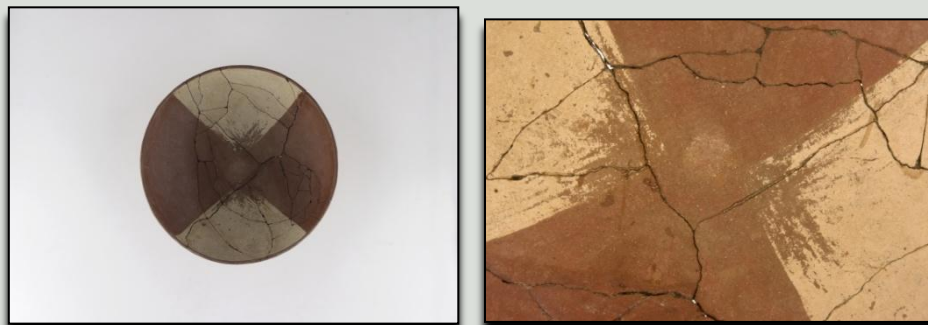
Masa (gr): (Pre Intervención).

1032,2 (gr)

2.3 Análisis iconográfico¹⁹

Plato LA-2009.4.11

El diseño iconográfico se encuentra al interior, combinaciones cromáticas de rellenos blancos en fondo rojo intercalados, la estructura del diseño es cuatripartita, engobado exterior e interior.



Iconografía (Rivas 2012)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

La pieza en estudio responde a los patrones característicos de la cerámica Diaguita Fase II: Clásica (Agroalfarero Tardío). Es muy posible que estén presentes en esta Fase motivos iconográficos de la Fase anterior o generalidades sobre el estilo cerámico de transición. Es importante recalcar que el “Jarro Zapato” también se halla asociado a contextos fúnebres de Fases anteriores, lo que indicaría la presencia de estos artefactos utilitarios o sin “decorar” en este tipo contexto y no únicamente ceramios con iconografías pintada como se cree regularmente. En el caso del sitio Punta de Piedra *los contextos no presentan más de tres o cuatro ceramios, uno de los cuales, a lo menos, del tipo “Jarro Zapato” o genéricamente “De Cocina”*²⁰

El diseño iconográfico presenta dos pequeñas protuberancias en el borde a modo de un ojo y una nariz, además de una boca acanalada, modelada y sin pintar. También se encuentran dos protuberancias a cada lado del cuerpo paralelas entre sí, ubicadas en el máximo diámetro del mismo, estas se encuentran acanaladas de igual forma que el labio y la asa, en donde esta última presenta un diseño en zigzag.

¹⁹ Cornely 1950: 15.

²⁰ Ampuero, 2010: 90.



Detalles de las formas modeladas (ojo, nariz y trenza de cabello) post-intervención.
(Rivas 2012)

2.4 Análisis tecnológico

2.4.1. Manufactura

Plato LA-2009.4.11

Cerámica de pasta arcillosa color 2.5YR 4/4 (reddish brown), que posee un núcleo central gris oscuro uniforme, por lo que se estima un ambiente de cocción reducido. La superficie externa e interna presenta una textura lisa, con tratamientos de pulido y posterior engobado, de color 2.5YR 4/4 (reddish brown) para ambas superficies. Sobre el engobe, la pieza se encuentra pintada con técnica positiva de color blanco entre 10YR 8/2 (Very pale brown) y 7/2 (light gray) sobre rojo 2.5YR 4/4 (reddish brown). Su técnica de elevación se estima que es de modelado, ya que por lo general utilizan un método de acordelado o por rodetes, en donde se presencia huellas de espatulado y alisado, mostrando cierta calidad en el acabado.

Hay que destacar que la pieza en estudio presenta en el centro del fondo, por la cara exterior, una pequeña hendidura circular del diámetro de aproximadamente una pulgada.

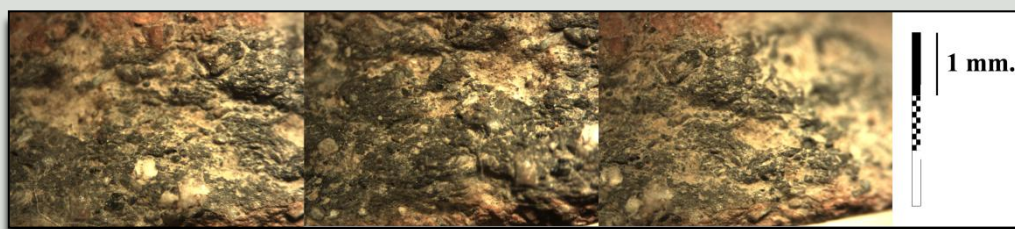
Jarro Zapato LA-2009.4.12

Cerámica de pasta arcillosa de color 2.5YR 4/8 (red) que varía entre 5YR 4/3 – 4/4 (reddish brown) – 4/6 (yellowish red), que posee un núcleo central gris oscuro uniforme en zonas diferenciadas, por lo que se estima un ambiente de cocción de oxidación incompleta. La superficie externa e interna presenta una textura áspera-rugosa, con tratamiento de alisado, y un color que varía entre 7.4YR 5/2 y 5/3 (Brown). A ojo desnudo es imposible apreciar la técnica de elevación

2.4.2. Materiales

Plato LA-2009.4.11

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano homogéneo y densidad que varía de medio a fino (sobre 45% respecto de la superficie total de la pasta). La textura de acuerdo a la escala de Wenworth, varía de fina a tosco (antiplásticos con tamaño entre los 0,25 y 1mm. Aprox.) lo que le otorgaría a la pasta fracturas indiferenciables e irregulares y angulosas.



Análisis de pasta LA-2009.4.11 (de la Calle 2011)

La **esfericidad** de los antiplásticos, según la escala de Shackley²¹, corresponde a un rango entre 83-85 y el **redondeamiento** de bordes corresponde a la clase 4 de 6, en donde los cortes de los antiplásticos son sub-redondeados, según Barraclough²².

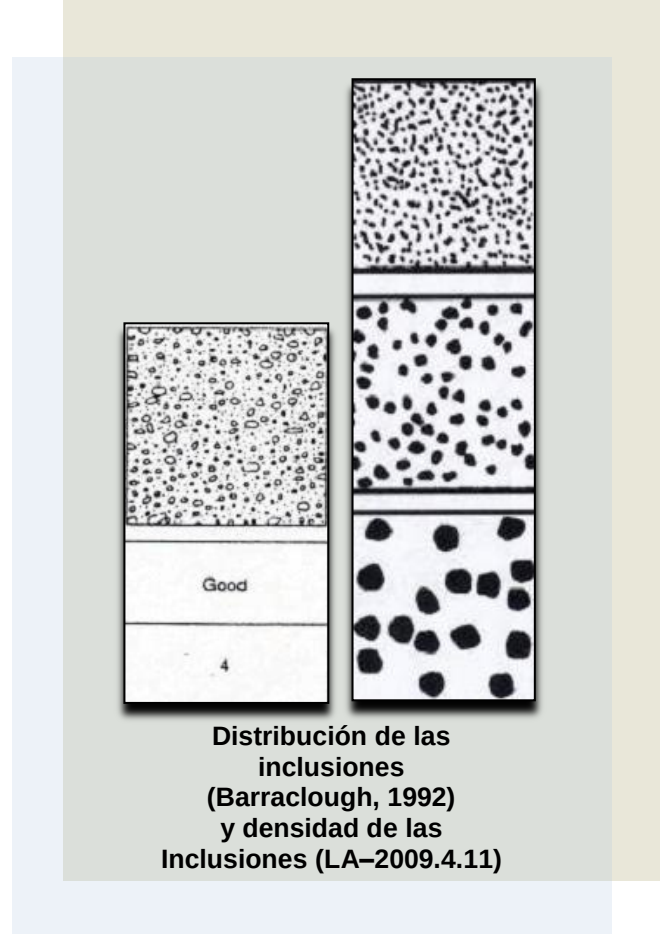
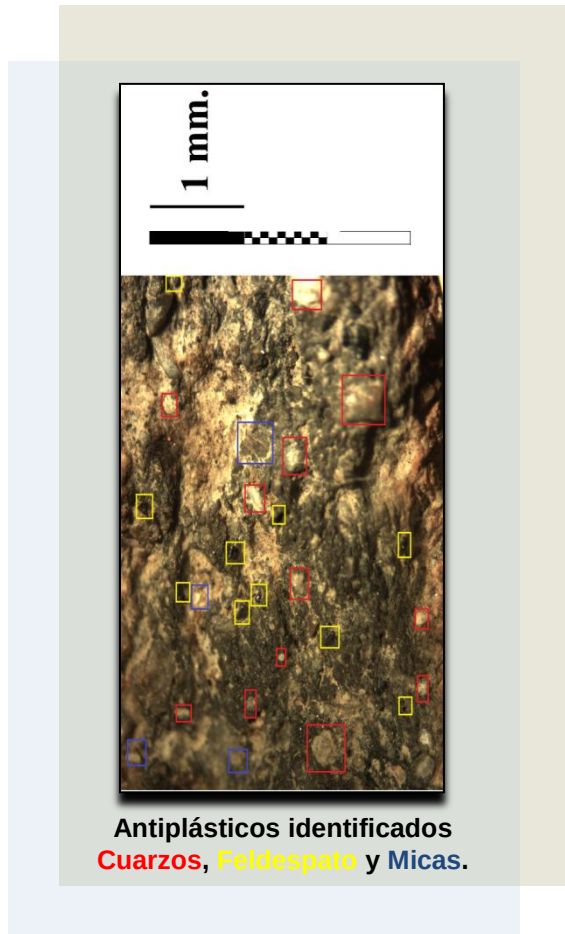


Escala de esfericidad (Shackley, 1975:50) y redondeamiento de bordes (Barraclough, 1992) para la pieza LA-2009.4.11

²¹ Shackley, 1975.

²² Barraclough, 1992.

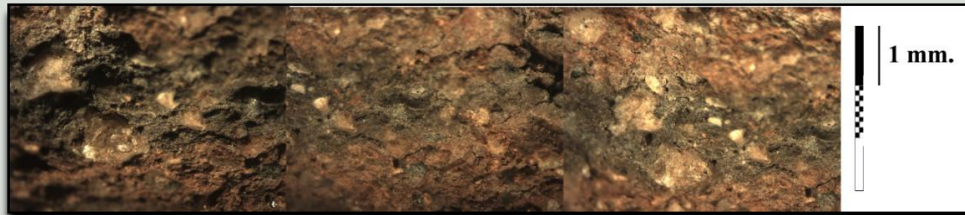
La **distribución** de las inclusiones de los antiplásticos, según la escala (Barraclough, 1992), corresponden a un nivel de tipo 4 de 5, en donde se aprecia una distribución buena de los mismo en su composición. Por otro lado, la **densidad** de las inclusiones corresponde a un 20% respecto a la superficie total de la pasta, presentándose antiplásticos de grano fino²³.



²³ Falabella y Sangueza, 2009. Apuntes del CNCR.

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Presenta antiplásticos de naturaleza mineral, con distribución de grano heterogéneo y densidad alta (sobre 45% respecto de la superficie total de la pasta). La textura de acuerdo a la escala de Wenworth, varía de tosco a muy tosco, (antiplásticos con tamaño entre los 0,5 y 2mm. Aprox.) lo que le otorgaría a la pasta fracturas irregulares, angulosas y concoidales.



Análisis de pasta LA-2009.4.12 (de la Calle 2012)

La **esfericidad** de los antiplásticos, según la escala de Shackley²⁴, corresponden a un rango entre 79-81 y el **redondeamiento** de bordes corresponde a la clase 3 de 6, en donde los cortes de los antiplásticos son sub-angulosos, según Barraclough²⁵.



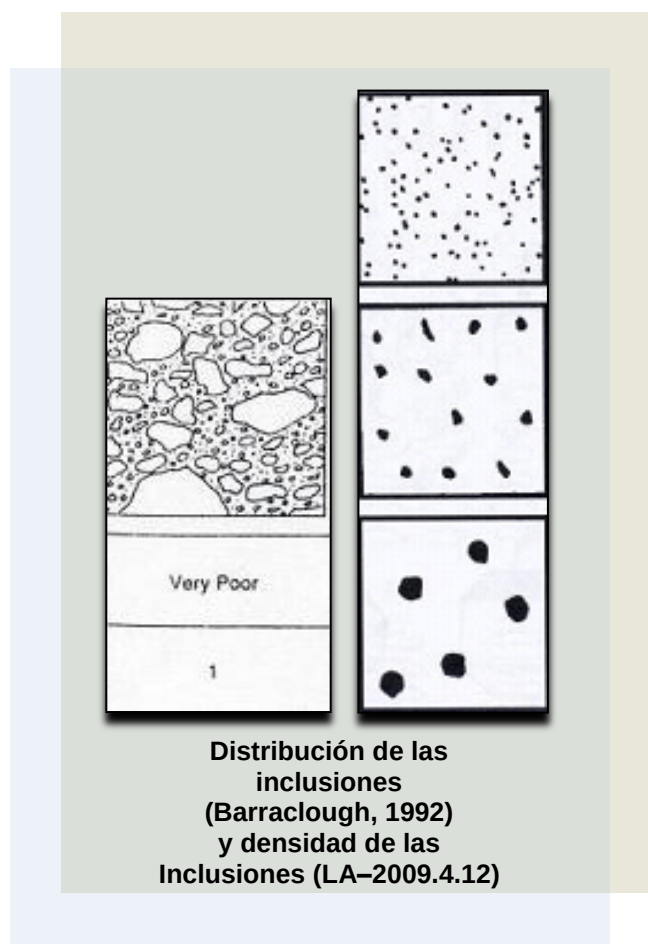
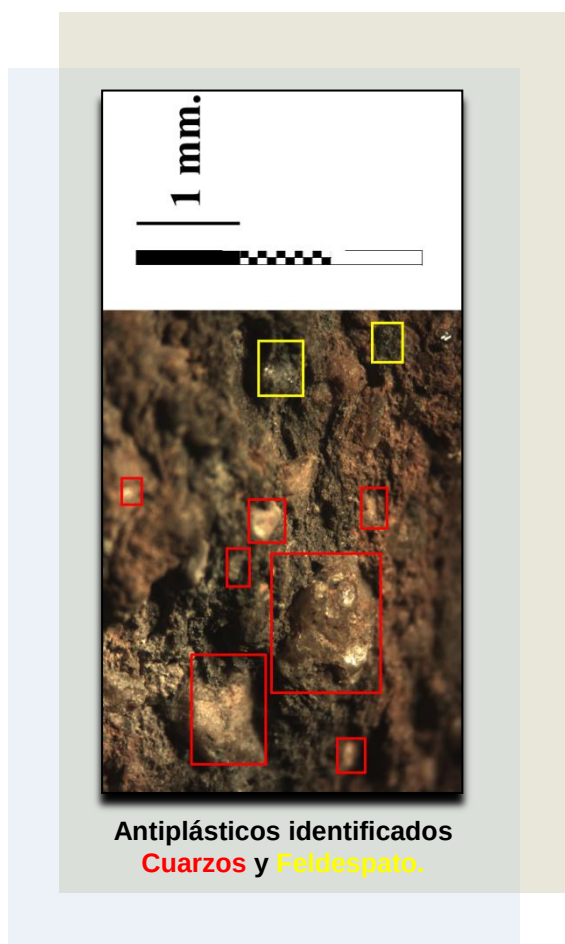
Escala de esfericidad (Shackley, 1975:50) y redondeamiento de bordes (Barraclough, 1992) para la pieza LA-2009.4.12

La **distribución** de las inclusiones de los antiplásticos, según la escala (Barraclough, 1992), corresponden a un nivel de tipo 1 de 5, en donde se aprecia una distribución muy pobre de los mismo en su composición. Por otro lado, la **densidad** de las inclusiones corresponde a un 5% respecto a la superficie total de la pasta, presentándose antiplásticos de grano grueso²⁶.

²⁴ Shackley, 1975

²⁵ Barraclough, 1992

²⁶ Falabella y Sanhueza, 2009. Apuntes del CNCR



2.5 Conclusiones

Estas piezas, al no poseer información contextual clara, ni antecedentes de su ambiente de depositación, en donde solo se estima una aproximación de su depósito a través de informes relacionados con la cuenca de Río Elqui, es compleja de abordar desde el punto de vista analítico. Sin embargo, la integridad física que presentan estas piezas, contrarrestan este vacío, ya que las características morfo-funcionales e iconográficas de los objetos determinan como fueron elaboradas, para qué y si presentan alguna función secundaria.

En primera instancia, en cuanto a los aspectos estético-históricos, los estudios previos realizados a las piezas, tanto *histórico contextual* como los análisis relacionados al entorno de su *morfología*, *iconografía* y *manufactura*, ayudaron a determinar y asignar un alcance cronológico cultural para cada pieza (Fases Diaguitas). Por otro lado, los datos específicos arrojados por la revisión bibliográfica especializada en la materia, lograron establecer para cada pieza en estudio su función dentro de los contextos, discriminado en este caso, si son piezas de ofrenda y/o utilitarias.

Si bien no se pudo constatar con exactitud el tipo de antiplásticos utilizados para ambas piezas, pues para definir su naturaleza es necesario realizar un microanálisis aplicando reactivos a la gota o un análisis de tipo petrográfico, y el fin de esta intervención no amerita este tipo de análisis, pues está evocada a la conservación y restauración de las piezas y no a un análisis en profundidad de sus componentes mátericos, la revisión bibliográfica relacionada con las pastas

cerámicas utilizadas por los Diaguitas, establece que contienen cuarzos opacos, uniformes o no uniformes, que pueden tener distintos tipos de inclusiones oscuras o de color, micas y en algunos casos basaltos²⁷. Esta caracterización pudo ser constatada al efectuar este informe, cuando se realizó una observación microscópica simple bajo la lupa binocular, en donde se identificó el tipo de inclusión utilizada, tratándose para ambos caso de un origen mineral de color blanquecino de tipo traslúcidos. Los resultados arrojados demostraron la presencia de antiplásticos de cuarzos no uniformes con inclusiones oscuras, reconocidas como feldespatos.

Además, la presencia de antiplásticos de grano heterogéneo y densidad alta sería para privilegiar la conductividad térmica del exterior y el interior de la vasija, importante propiedad, ya que estas vasijas se utilizaban para la cocción de alimentos sobre el fuego²⁸. Las muestras tomadas por el Laboratorio de Análisis corroboran la naturaleza de este, tratándose de hollín.

Para el Plato LA-2009.4.11, es importante corroborar la técnica de elevación mediante estudios de radiografía, de esta forma se podrá tener información más precisa de la manufactura de la pieza, lo que puede aportar en datos relevantes del contexto sistémico primario.

Hay que destacar que esta pieza presenta en el centro del fondo, por la cara exterior, una pequeña hendidura circular del diámetro de aproximadamente una pulgada. No se tiene la seguridad de la naturaleza de este proceso, sin embargo una de las hipótesis que se manejan es la referida por Cornely²⁹, en donde a través de sus múltiples excavaciones y observaciones concluye que se trataría del dedo pulgar. El alfarero utilizaba su pulgar cuando la arcilla estaba húmeda para realizar la hendidura a modo de hacer girar el plato durante la fabricación. No obstante, la presencia de este elemento genera graves divergencias en torno a si se trata de un elemento iconográfico o de manufactura. Pero sin duda la hendidura ayuda a caracterizar la evolución del plato Diaguita chileno anterior a la influencia incaica, además de identificar los distintos periodos específicos dentro de su historia.

²⁷ Rodríguez, J., Becker, A., et. al. 2004

²⁸ Rodríguez et al. 2004: 7.

²⁹ Cornely, 1950.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Sintomatología del objeto de estudio

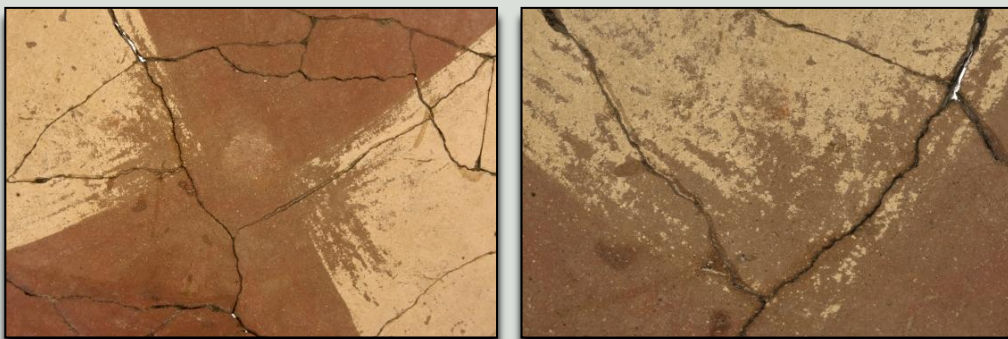
Plato LA-2009.4.11

Fragmentos: esta alteración corresponden a un poco más del 50% con respecto a su superficie. Se considera una alteración de intensidad grave, producida más bien en el marco del contexto arqueológico quizás por la compresión del sedimento del depósito. Esto se podría avalar por la presencia de sedimento observada en los bordes de fractura y su abrasión respectiva. Además, dado al diseño iconográfico que presenta, le concede un carácter ritual, descartando la fragmentación por uso en el contexto sistémico primario.



Fragmentos (Rivas 2011)

Decoloración (deslucido): En este caso la extensión de la alteración abarca entre 30 - 70% de su iconografía, en donde su intensidad se clasificó como regular, ya que no hay una pérdida importante del diseño iconográfico que implique una observación detallada y compresión del patrón iconográfico para poder detectarla. Las hipótesis plantean que la decoloración podría originarse por la naturaleza de la materia prima de los pigmentos en una reacción durante el proceso de manufactura, o bien por la interacción con el ambiente de depositación una vez enterrados.



Decoloración (Rivas 2011)

Surcos y estrías: se evidencia claramente en la zona de la base, corresponde a menos del 30% de su superficie, estas alteraciones se consideran de una intensidad leve, ya que no

implican un peligro para la integridad estructural de la pieza y dada la ubicación no afectan a la iconografía. Podrían haberse producido en un principio, en el marco del contexto arqueológico quizás por arrastre, roce o compresión con el sedimento del depósito, y luego pudo haberse extendido al contexto sistémico secundario producto de la restauración, la forma de manipulación o la falta de algún dispositivo o sistema de embalaje que mitigara estas alteraciones.

Adhesivo en uniones y superficie: corresponde a más del 50% de su superficie y se presenta



Surcos y estrías (Rivas 2011)

de forma generalizada. Esta alteración se considera de una intensidad grave, ya que el adhesivo que se encuentra rigidizado, quebradizo y muy penetrado en las secciones de fragmento. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario. El adhesivo podría corresponder a un Cianoacrilato³⁰ de un tono cristalino, conocido comercialmente como UHU®. De acuerdo al test de solubilidad el adhesivo es soluble en Tolueno y Acetona.

Inscripciones: se presenta un rótulo de dimensiones excesivas y en una ubicación que altera la apreciación visual de la pieza. A través del test de solventes se determinó su solubilidad en

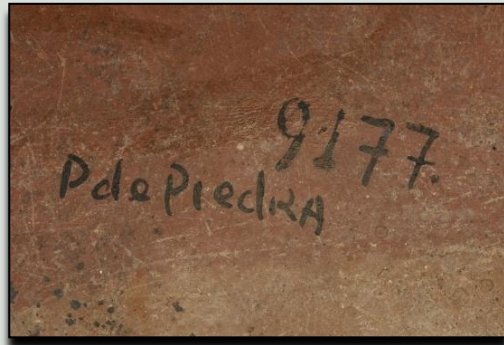


Exceso de adhesivo en uniones y superficie (Rivas 2011)

³⁰ Los dos tipos de cianoacrilatos usados actualmente se distinguen por poseer un éster de metilo o de etilo en el monómero. El monómero del cianoacrilato es esencialmente, Metil Cianoacrilato o un Alquil Cianoacrilato.

acetona. Corresponde al N° de inventario de la pieza, por lo tanto su origen es el contexto sistémico secundario.

Desfase en la unión de fragmentos: se presentan en zonas localizadas, alterando la apreciación visual de la pieza. Esta alteración se considera de una intensidad grave, ya que



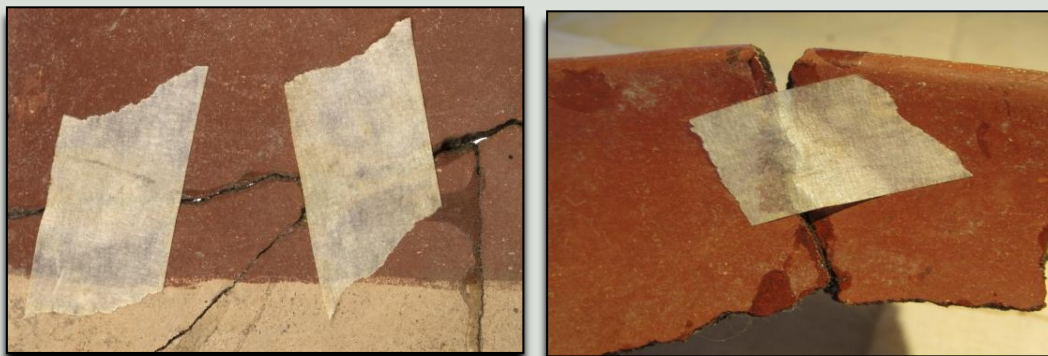
Inscripciones (Rivas 2011)

pone en riesgo la integridad estructural de la pieza, además es potencial a generar nuevas alteraciones, en relación con su aspecto histórico cultural y/o estéticos formales. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario.



Desfase en la unión de fragmentos (Rivas 2011)

Cinta adhesiva: se presenta una cinta adhesiva cuyo poder de adhesión se encuentra fatigado por el tiempo. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario.



Cinta adhesiva (Rivas y de la Calle 2011)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Fragmentos: esta alteración corresponden a más del 70% con respecto a su superficie. Se considera una alteración de intensidad grave, producido en el marco del contexto sistémico primario³¹, dado el uso utilitario que tenía la pieza, pero no se descarta su incremento dentro del contexto arqueológico³², quizás por arrastre o roce con el sedimento del depósito; una causa factible para este proceso sería la presión y el aplastamiento por el peso del sustrato, en relación al factor intrínseco de fragilidad de la pasta.



Fragmentos (Rivas 2011)

³¹ Supone el contexto en el cual los elementos están en su momento de su uso, y de su participación en una cultura.

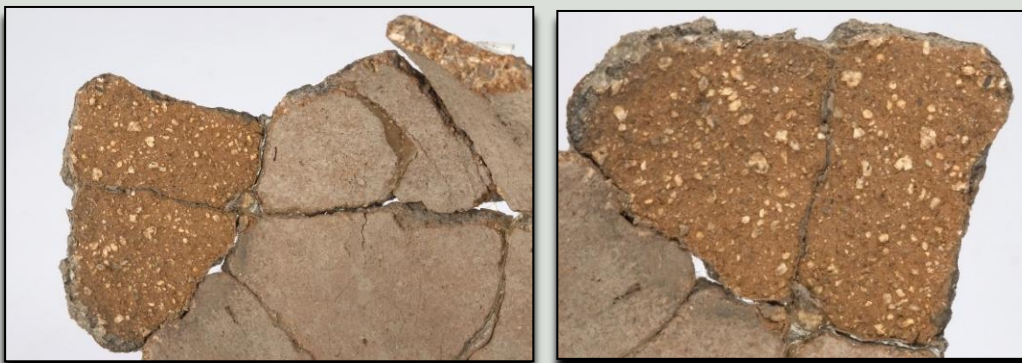
³² Supone el proceso de enterramiento de aquellos elementos que estuvieron en uso, cuando las actividades culturales han cesado.

Faltantes estructurales: se evidencian faltantes generalizados. Se considera una alteración de intensidad grave. Se presume que abarca entre un 30 - 70% con respecto a su superficie. Se estima que su origen responde al contexto arqueológico, quizás por arrastre, roce o compresión con el sedimento del depósito.



Faltantes (Rivas 2011)

Efecto pedestal: correspondiente a la remoción de las partes más blandas y pequeñas de las cerámicas (la arcilla), dejando "in situ" las partes más duras y grandes (el antiplástico), que quedan en pequeños "pedestales" como protuberancias³³. Se considera una alteración de intensidad leve ya que no afecta a su instancia tanto estética como estructural. Se estima que fue generada dentro del contexto sistémico secundario, ya que la alteración se presenta de forma localizada, diversificando los fragmentos adjuntos a ellas.



Efecto pedestal (Rivas 2011)

³³ Sanhueza, 1998: 73-74.

Fisuras y grietas: esta alteración se presenta con una extensión entre un 30-70% con respecto a su superficie. Se considera una alteración de intensidad grave, producida más bien en el marco del contexto arqueológico quizás por arrastre, roce o compresión con el sedimento del depósito.



Fisuras y grietas (Rivas 2011)

Escamas o láminas: correspondiente a la exfoliación generalizada de la superficie de la pieza. Su extensión abarca más de un 70% respecto a su superficie total. No obstante se considera una alteración de una intensidad leve. Podrían haberse producido en un principio, en el marco del contexto arqueológico quizás por arrastre, roce o compresión con el sedimento del depósito, y luego pudo haberse extendido al contexto sistémico secundario producto de la restauración, la forma de manipulación o la falta de algún dispositivo o sistema de embalaje que mitigara estas alteraciones.



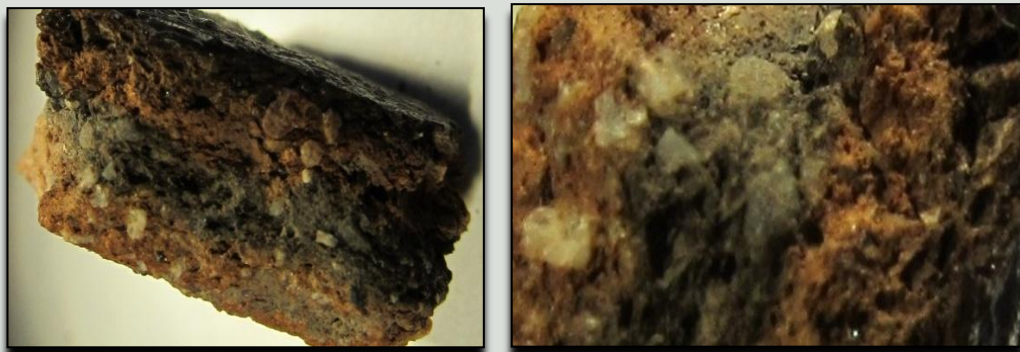
Escamas o láminas (de la Calle 2011)

Manchas: se encuentran en la zona perimetral de las paredes exteriores, incluyendo parte de la base y asa. Esta alteración se extiende entre un 30-70% respecto a su superficie, se considera de una intensidad leve producida en el marco de su contexto sistémico primario, dado el uso utilitario que tenía la pieza (alimentos en cocción), pero no se descarta su consolidación dentro del contexto arqueológico, debido a las distintas propiedades física/química del depósito, que en combinación con factores favorables permitió que cuyos restos de hollín se traspasaran a la superficie del objeto³⁴.



Manchas (Rivas 2011)

Pulvurulencia: se presenta una desintegración de los granos individuales finos constitutivos de la pasta, esta desprende un polvo fino al tacto, y deja una superficie irregular, es visible la acumulación del polvo en la base del objeto o en su embalaje. Se considera de una intensidad grave, ya que la pérdida del material constitutivo implica un riesgo tanto estructural como para la información contextual de procedencia inserta en ella. Producida en el marco de su contexto sistémico primario, dentro de su producción específicamente.



Pulvurulencia (de la Calle 2011)

³⁴ Ver análisis de residuos en Anexo.

Adhesivo en uniones y superficie: corresponde a más del 50% de su superficie y se presenta de forma generalizada. Esta alteración se considera de una intensidad grave, ya que el adhesivo que se encuentra rigidizado, quebradizo y muy penetrado en las secciones de fragmento, además expele un olor característico a mentol. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario. Se realizaron análisis de radiación U.V, y se descartó la presencia de algún afloramiento extraño del sedimento, ya que no se observaron anomalías en las zonas relacionadas, lo que se entiende que la pieza fue lavada y posteriormente re-ensamblada. El adhesivo utilizado corresponde a nitrato de celulosa, de un tono cristalino el cual es un polímero semisintético, de acuerdo al Laboratorio de Análisis. Sin embargo el fuerte olor a mentol corresponde a un material plastificante llamado alcanfor, el cual se suele mezclar con el nitrato de celulosa para originar un polímero termoestable denominado celuloide, el cual es un material flexible y moldeable³⁵.



Exceso de adhesivo en uniones y superficie (de la Calle 2011)

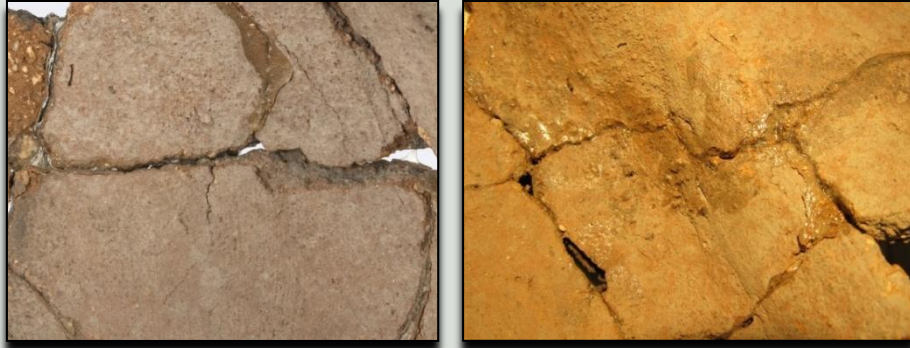
Inscripciones: se presenta un rótulo de dimensiones excesivas y en una ubicación que altera la apreciación visual de la pieza. A través del test de solventes se determinó su solubilidad en acetona. Corresponde al N° de inventario de la pieza, por lo tanto su origen es el contexto sistémico secundario.



Inscripciones (Rivas 2011)

³⁵ Ver Anexo, Informes de estudios y análisis.

Desfase en la unión de fragmentos: se presentan en zonas localizadas, alterando la apreciación visual de la pieza. Esta alteración se considera de una intensidad grave, ya que pone en riesgo la integridad estructural de la pieza, además es potencial a generar nuevas alteraciones, en relación con su aspecto histórico cultural y/o estéticos formales. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario.



Desfase en la unión de fragmentos (Rivas 2011)

Cinta adhesiva: se presenta una cinta adhesiva cuyo poder de adhesión se encuentra fatigado por el tiempo. Se entiende una alteración generada dentro del contexto sistémico secundario.



Cinta adhesiva (Rivas y de la Calle 2011)

3.2 Estado de conservación y evaluación crítica

En vista de la sintomatología relevada, y la escasa información contextual que fue posible recuperar, se considera que los principales **procesos** de alteración detectados para las piezas **LA-2009.4.11** y **LA-2009.4.12** son las siguientes:

- Intervenciones anteriores.
- Arenización/Disgregación.
- Fracturación superficial/parcial/total.
- Abrasión/Erosión.
- Exfoliación.
- Transformación cromática.
- Transferencia.

De estos, se valorarán como deterioro para ambas piezas, los efectos sintomatológicos derivados del proceso de intervenciones anteriores (inscripciones, adhesivo en unión de fragmentos y cintas adhesivas) principalmente debido a que no están ejecutadas de acuerdo a los estándares actuales, y que se aprecian con una aplicación sobredimensionada. Además, se distingue una fatiga del adhesivo que puede poner a las piezas en riesgo estructural, por lo que la unión de fragmentos se considera como un deterioro potencial. También se estima como deterioro, aunque en menor grado, el desfase en dichas uniones, ya que por una parte, deja expuestas zonas de los fragmentos que quedan propensas a golpes, y por otra, afectan estéticamente la continuidad de la pieza.

La arenización/disgregación se considera también como un deterioro progresivo activo, solo para la pieza **LA-2009.4.12**, ya que implica una pérdida del material constitutivo, poniendo en riesgo su instancia estructural y estética formal, además afecta en los procesos directos de restauración (unión de fragmentos).

Las fracturaciones, abrasión/erosión y exfoliación no se valorarán como deterioros, pues no afectan sustancialmente la interpretación de las piezas. Sus agentes de alteración son de carácter extrínseco y se encuentran inactivos, por lo que no hay riesgo en que dichos procesos puedan volver a desencadenarse.

Por otro lado la transformación cromática de la pieza **LA-2009.4.11** no se consideran deterioro, ya que como se dijo con anterioridad, no hay una pérdida importante del diseño iconográfico que implique una observación detallada y compresión del patrón iconográfico para poder detectarla y los estudios referenciales implican solo hipótesis que podrían ser provocados por causas tanto intrínsecas como extrínsecas en combinación, por lo que en teoría no habría riesgo alguno en que dichos procesos puedan reactivarse.

La transferencia que la pieza **LA-2009.4.12** posee, no se valora como deterioro, ya que es una alteración que solo afecta la superficie de la pieza y no involucra una pérdida de información contextual, por el contrario, obedece a un patrón de uso que define y complementa el contexto sistémico primario. Sin embargo, el análisis de material adherido realizado a la pieza **LA-2009.4.12**, tanto por microquímica y microscopía óptica, dieron como resultado la presencia de hollín, reafirmando lo postulado para la alteración identificada como mancha, esto a su vez permitió descartar la presencia de agentes perjudiciales que pongan en peligro la integridad física del objeto, no obstante fue imposible la recuperación de algún rastro de residuos que

proviengan del contexto primario (por uso), residuo esperable ya que se trata de un material utilitario o “*De cocina*”³⁶.

3.2 Conclusiones y propuesta de intervención

De acuerdo a lo señalado en el acápite anterior, los procesos de deterioro seleccionados para la intervención de las piezas son los siguientes:

- Intervenciones anteriores.

Los efectos sintomatológicos a los que alude el proceso de *intervenciones anteriores* considerados como deterioro corresponden a las inscripciones, a excesos y fatiga de adhesivo en superficie y uniones; y al desfase en la unión de fragmentos, además de la cinta adhesiva adherida a su superficie, en el caso de la pieza **LA-2009.4.12**.

Para el caso de la fatiga de adhesivo en la unión de fragmentos, la decisión de intervenir se basa principalmente en el riesgo estructural al que se expone la pieza si las condiciones de unión no se modifican.

En cuanto a la arenización/disgregación y la fracturación (total y parcial), se propone intervenir dado que dichos efectos inciden negativamente desde el punto de vista estético, y en que su eliminación no va en desmedro de ninguna esfera de interpretación posterior.

La propuesta de intervención para ambas piezas contempla a grandes rasgos:

- Remoción de excesos de adhesivo con el solvente asociado a su composición, 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) consolidación de los bordes con pulvurulencia (solo a la pieza **LA-2009.4.12**) (IV) Unión de fragmentos con adhesivo adecuado a los estándares de conservación actuales. (V) Refuerzos localizados (solo a la pieza **LA-2009.4.12**) y (VI) Resanes estructurales (solo a la pieza **LA-2009.4.12**).
- Reintegración cromática: satisfacer el aspecto estético formal de la pieza, dándole una continuidad contextual según su configuración “original”.
- Modificación de la inscripción: considera una reubicación y dimensión de acuerdo a los estándares de conservación actuales.
- Embalaje: se estima también la necesidad de elaborar un contenedor de acuerdo a las condiciones de preservación que poseen las piezas.

³⁶ Ver Anexo, Informes de estudios y análisis.

4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

4.1 Acciones de conservación

Plato LA-2009.4.11

Separación de fragmentos: a partir de los resultados obtenidos, se decidió emplear compresas de algodón inyectadas con acetona G/técnica 100%, dentro de una cámara de aire sellada por 12 hrs. De esta forma, mediante la acción continua y localizada del solvente se consiguió separar los fragmentos previamente adheridos. Durante esta acción, se realizó un mapeo para cada fragmento del Plato con el fin de no perder la configuración original de la pieza.



Separación de fragmentos; compresas de algodón y mapeo de fragmentos (de la Calle 2011)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Separación de fragmentos: dado que el adhesivo resulto estar fatigado, se decidió emplear acetona G/técnica al 100% para reblandecer el adhesivo existente.

De esta forma, mediante la aplicación continua y localizada del solvente, a través de una



Separación de fragmentos (de la Calle 2011)

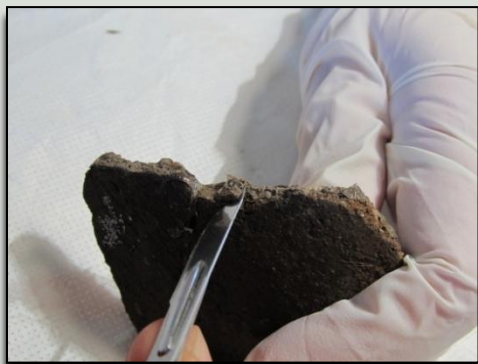
jeringa, se consiguió separar los fragmentos previamente adheridos. Durante esta acción, se realizó un mapeo para cada fragmento del Plato con el fin de no perder la configuración original de la pieza.

Plato LA-2009.4.11 y Jarro Zapato LA-2009.4.12

Remoción de excesos de adhesivo en las secciones de fragmentos: a partir de los resultados obtenidos en el test de solventes, se decidió utilizar acetona G/Técnico 100% de forma mecánica. Cabe señalar, que dada la porosidad de la pasta, en ambas piezas, y lo penetrado del adhesivo empleado en la restauración anterior en las secciones de fragmento, fue imposible evitar del todo el arrastre de partículas en suma a la remoción de los adhesivos; es por ello que se utilizó lentes de aumento y hojas de bisturí más fina, además de instrumentos como excavadores y/o sondas exploradoras para incrementar la precisión del tratamiento una vez reblandecido el adhesivo.



**Eliminación de adhesivo en las zonas de unión de fragmentos Plato LA-2009.4.11
(de la Calle 2011)**



**Eliminación de adhesivo en las zonas de unión de fragmentos Jarro Zapato LA-
2009.4.12 (de la Calle 2011)**

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Consolidación de los bordes con pulvurulencia: debido a que la pasta se encontraba en un proceso de pulvurulencia, se decidió consolidar los bordes mediante la aplicación del adhesivo Paraloid B72 al 5% en acetona G/Técnico 100%, esta acción neutralizó el deterioro y permitió ejecutar la acción de restauración de unión de fragmento sin haber perdido material constitutivo que complicara la reconstrucción.

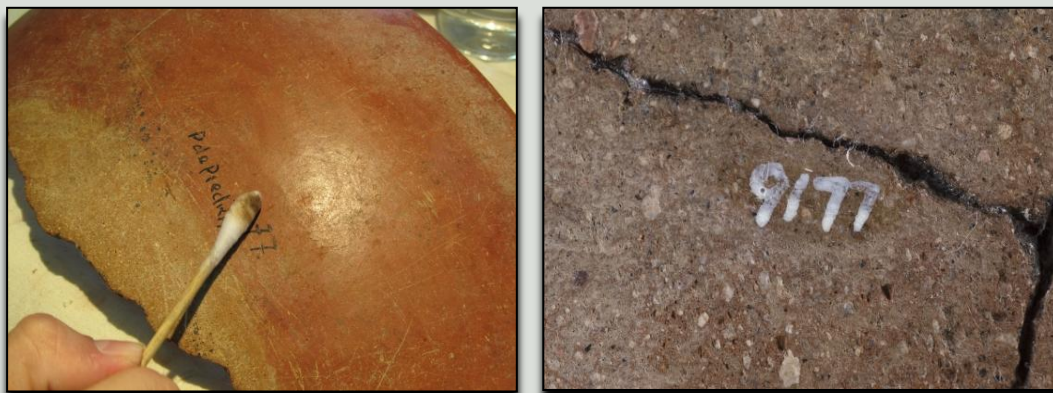


Consolidación de los bordes con pulvurulencia (de la Calle 2011)

4.2 Acciones de restauración

Plato LA-2009.4.11 y Jarro Zapato LA-2009.4.12

Modificación de la inscripción: para la remoción del rótulo, en ambas piezas, se empleó acetona G/técnica al 100%, aplicada con hisopos de algodón. El nuevo rótulo fue realizado de acuerdo a los estándares actuales para marcaje de material poroso, que básicamente consiste en la aplicación de una película de Paraloid® B72 al 5% en acetona a modo de soporte de la inscripción, luego la inscripción propiamente tal realizazada con una pluma fina y tinta W&N blanca y posteriormente otra capa de Paraloid ®B72 al 5%, para sellar. La nueva inscripción fue ubicada en la base de la pieza.



Modificación de la inscripción Plato LA-2009.4.11 (de la Calle 2012)



Modificación de la inscripción Plato LA-2009.4.12 (de la Calle 2012)

Unión de fragmentos: en ambos casos se decidió utilizar un adhesivo especial, cuyo solvente presentara una velocidad de evaporación menor y así asegurar la penetración de éste en las secciones de fragmentos, para ello se utilizó etilmetilcetona en reemplazo de la común acetona. El adhesivo utilizado fue el Paraloid B 44³⁷ al 30% en etilmetilcetona aplicado con un pincel fino y utilizando como refuerzo temporal la cinta *Micropore 3M®*.



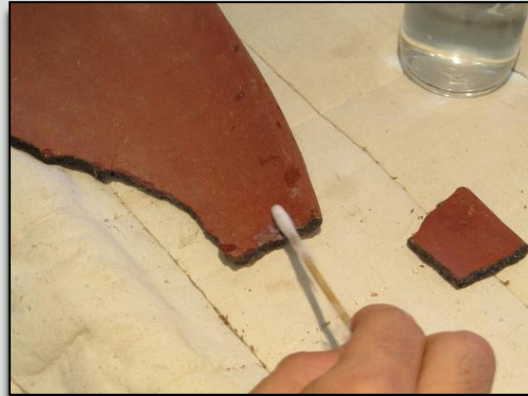
Unión de fragmentos Plato LA-2009.4.11 (de la Calle 2012)

³⁷ El Paraloid B44, es una resina acrílica de gran estabilidad, la cual se presenta en forma de perlas granuladas y que tiene una excelente estabilidad a largo plazo, además de ser soluble en acetona, lo cual lo hace reversible. A diferencia del clásico Paraloid B72, esta resina penetra más y es muy útil cuando se trabaja con fragmentos que presenten un volumen considerable.



Unión de fragmentos Jarro Zapato LA-2009.4.12 (de la Calle 2012)

Eliminación de la cinta adhesiva: se decidió emplear acetona G/técnica al 100% para la



Retiro de la cinta adhesiva Plato LA-2009.4.11 (de la Calle 2012)

remoción total, tanto de la cinta como de los excedentes de ésta que permanecían en la superficie. Esto se realizó mediante hisopos y pinzas.



Retiro de la cinta adhesiva Jarro Zapato LA-2009.4.12 (de la Calle 2012)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Refuerzos estructurales: en ambas piezas se realizaron refuerzos localizados, a fin de neutralizar las fracturas y desprendimientos. Para ello se utilizó Paraloid B72 al 5% y al 10% en acetona, en conjunto con papel japonés o Tissue, de un gramaje 9 – 12.



Refuerzos estructurales (de la Calle 2012)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Resanes estructurales: el uso de resanes en ambas piezas fue imprescindible a la hora recuperar y mantener la relación contextual del objeto, en esta ocasión, se realizaron resanes estructurales en zonas localizadas, con el fin de dar mayor sujeción a los fragmento que no presentaban soporte estructural. Estos fueron realizados con yeso piedra amarillo y bisturí para rebajar el exceso del mismo.



Resanes estructurales (de la Calle 2012)

Jarro Zapato LA-2009.4.12

Reintegración cromática: La reintegración cromática realizada en ambas piezas, logró satisfacer el aspecto estético formal de la pieza, dándole una continuidad contextual según su configuración "original". Para ello se utilizaron pigmentos naturales diluidos en agua destilada con consolidante Paraloid B72 al 5 % en acetona. Para estas labores se recurrió a la ayuda de Camila Sanchez (Restauradora independiente).

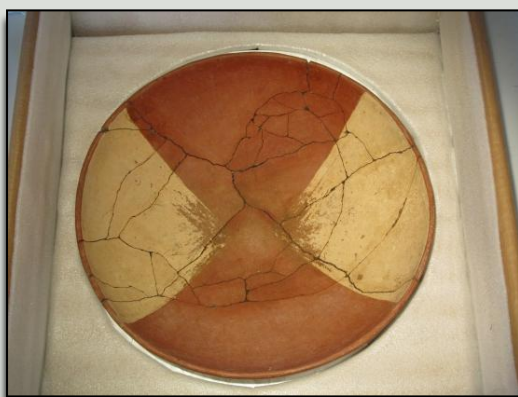


Reintegración cromática (de la Calle 2012)

4.3 Embalaje

Plato LA-2009.4.11 y Jarro Zapato LA-2009.4.12

Embalaje técnico para traslado: el diseño del embalaje como del contenedor, debe ajustarse a las características formales, materiales y estado de conservación de las piezas. Para estas labores se solicitó la ayuda de la especialista Jacqueline Elgueta. Se confeccionó un contenedor cuya estructura externa se realizó con cartón corrugado doble. Para el acondicionamiento interno se utilizaron dos tipos de isofoams®, cartón carrujado doble y Tyvek®.



Embalaje técnico para traslado Plato LA-2009.4.11 (de la Calle 2012)



Embalaje técnico para traslado Jarro Zapato LA-2009.4.12 (de la Calle 2012)

5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

Recomendaciones Manipulación:

- Evitar la manipulación excesiva. Siempre utilizar bandejas y guantes quirúrgicos, látex 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 en 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 del resto de la colección.
- Detectar el o los focos externos que den origen a ataques invasivos a los objetos, para eliminarlos definitivamente (por ejemplo: controlar filtraciones de humedad).
- 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 encuentran acordes con las normativas recomendadas. Para mitigar estos 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: 75µw/lumen

6. COMENTARIO FINAL

Realizar en primer lugar un estudio sobre el lugar de emplazamiento del sitio y luego hacer un análisis estético histórico del objeto de estudio en particular, sin duda que entrega una visión más holística de los procesos de alteración por los cuales pasan las piezas que van a intervenir. Esta situación permite establecer de manera crítica qué síntomas se valorarán como deterioros y cuáles como alteraciones que delatan información pertinente a conservar o estudiar. En este sentido, a pesar de no contar con información contextual concreta, se pudieron inferir una serie de hechos, a saber:

- La presencia de sedimento en los bordes de fractura da cuenta de que se produjo una fragmentación de la pieza dentro del contexto arqueológico.
- El estudio sobre el uso y función de este tipo de piezas, permite establecer que las alteraciones que se evidencian en abrasión superficial del soporte a nivel del cuerpo, no deben tratar de cubrirse con reintegraciones cromáticas, pues precisamente prueban su dinámica en los distintos contextos.
- Las intervenciones anteriores relevadas, responden de cierta forma a los paradigmas de interpretación objetual del patrimonio arqueológico en épocas pretéritas, donde el estudio de piezas completas y su descripción primaba por el relevamiento de la información contextual aportado por la evidencias sustentadas en las mismas piezas.

Se considera que las intervenciones realizadas en las piezas cerámicas pertenecientes al Museo Arqueológico de La Serena, fueron satisfactorias en cuanto a la labor realizada, los criterios empleados y la rigurosidad de la metodología aplicada, tanto en la intervención como en los estudios asociados.

Se privilegió un accionar enfocado en la conservación de los materiales y el relevo de la información contenida en ellos, con el fin de suplir, en alguna medida, la carencia de datos contextuales con que se recibieron las piezas, para así perfilar un diagnóstico crítico y una propuesta de tratamiento adecuada para las piezas en estudio.

En el aspecto concreto de la intervención directa, se aprecia un nivel de accionar acotado a las exigencias que requería el material según sus indicadores sintomatológicos. En este sentido, los protocolos de trabajo que se han ido elaborando en el Laboratorio de Arqueología en función de la visión sistémica del patrimonio, han permitido utilizar una serie de herramientas para relevar la información contenida en las piezas.

Por otro lado, el acondicionamiento de los dispositivos existentes para el traslado, conservación y posterior depósito de las piezas, implicó el ajuste de las cajas originales a los estándares que maneja el Laboratorio de Arqueología del CNCR, en este caso referidos principalmente a la elaboración contenedores con dos objetos segregados individualmente, minimizando el riesgo de golpes y roces, elaboración la ficha de identificación al exterior del contenedor y el uso de materiales que no reacciones al contacto directo con el material en estudio.

7. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Ampuero, G. 1978. *Cultura Diaguita*. Serie el patrimonio cultural Chileno, colección culturas aborígenes. Editorial Gabriela Mistral. Santiago-Chile. 40 pp.

Ampuero, G. 2010. *Prehistoria de la Región de Coquimbo. Chile*. Santiago-Chile. Andros- Impresores.

Ampuero, G. 1977-78. *Notas para el estudio de la Cultura Diaguita Chilena*. Publicaciones del Museo Arqueológico de La Serena, Boletín N° 16: 111-124 pp.

Ampuero, G. 1989 *La Cultura Diaguita Chilena (1.200 a 1470 d.C.)* .en Hidalgo, j. et.al (comp). *Culturas de Chile, prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Capítulo XII, Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello. 280 pp.

Burges, A. y Raw, F. 1971. *Biología del suelo*, ed. omega, 1ª edición español (trad. Mensua, j. l. y Llimona, x.), Barcelona-España. 596 pp.

Cepeda J. et al. 2008. Antecedentes generales de la cuenca del Río Elqui (Región de Coquimbo, Chile). en: *Los Sistemas Naturales de la cuenca del Río Elqui: Vulnerabilidad y cambio del Clima*. La Serena-Chile: Edición Universidad de La Serena. 13-37 pp.

Calvo, A. 1997. *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Editorial Serbal. Barcelona-España.

Cantarutti, G. (ms). 2006. *Alfarería diaguita preincaica del valle del Limarí: una clasificación preliminar*. Documento elaborado en el marco del proyecto DIBAM fip n° 24-03-192(051). Incluye archivo digital.

Cantarutti, G. y Solervicens, C. 2006. *Cultura Diaguita preicaica en el Valle de Limarí: una aproximación a partir del estudio de colecciones cerámicas*. Actas del XVI Congreso nacional de Arqueología Chilena. Concepción. 147-156 pp.

Castillo, G. 1989. Agricultores y Pescadores del Norte Chico: el complejo Las Ánimas (800 a 1.200 d.c.). en hidalgo, j. et.al (comp). *Culturas de Chile, prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello.

Cornely, F. 1950. *Prehistoria del territorio Diaguita chileno*. Publicaciones de la sociedad Arqueológica de La Serena.-Boletín N.º 5. 15 pp.

Gambier, M. *Convención de Córdoba, nomenclatura de las piezas cerámicas*. San Juan-Argentina: Instituto de Arqueología.

Gémines. 1982. Sociedad de estudios profesionales. *Geografía económica de Chile*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello.

Niemeyer, H. et al.1998. Culturas Prehistóricas de Copiapó. en: Capítulo V El Periodo Medio Complejo Las Animas. Santiago-Chile: Impresos Universitaria, S.A.

Museo Chileno de Arte Precolombino. Diciembre 1986. *Diaguitas pueblo del norte verde*. Santiago-Chile.

Munsell. 1994. *Soil color chart*. Revised edition.

Muños, S. 2003. *Teoría contemporánea de la restauración*. Editorial Síntesis S.A. 159-169 pp.

Sánchez A. & Morales, R. 1993. *Las regiones de Chile. Espacio físico y humano-económico*. Santiago-Chile: Editorial Universitaria.

Sanhueza, R. 1998. *Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica*. Conserva, revista del centro nacional de conservación y restauración DIBAM N°2/ Santiago-Chile. 69-79 pp.

Santoro, C, Romero, A. Santos, M. 2001. *Formas cerámicas e interacción regional durante los periodos intermedio tardío y tardío en el valle de Lluta*. Segundas jornadas de arte y arqueología. Santiago-Chile: museo chileno de arte precolombino, 15-40 pp.

Shepard, A. 1976. *Ceramics for the archaeologist*. Carnegie Institution of Washington. Washington D.C. 226 pp.

Rodríguez, L. Becker, C. González, P. et.al. 2004. *La cultura diaguita en el valle de Illapel*. Chungará vol. 36, N° 2, pp. 739-751.

Rovira, k. 1984. *Geografía de los suelos*. Colección de geografía de Chile, Instituto geográfico militar. Santiago-Chile.

8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL RESPONSABLE

- Conservador Jefe de laboratorio: Seguel, Roxana.
- Conservador Restaurador responsable: Bracchitta, Daniela.
- Conservador Restaurador ejecutante: Elgueta, Jacqueline y De la Calle, Felipe.
- Estudio histórico contextual: De la Calle, Felipe.
- Análisis morfológico: De la Calle, Felipe.
- Análisis iconográfico: De la Calle, Felipe.
- Análisis estético: De la Calle, Felipe.
- Análisis tecnológico: De la Calle, Felipe.
- Análisis Imagenológicos: Rivas. Viviana y Correa, Carolina.
- Análisis Tecnológico: De la Calle, Felipe.
- Documentación visual: Rivas, Viviana. Elgueta, Jacqueline. y De la Calle, Felipe.
- Embalaje: Elgueta, Jacqueline.

9. ANEXOS

I. Ficha Clínica

II. Análisis

III. Resumen: Información para sistema SUR Internet

IV. Hoja de trabajo archivo fotográfico CNCR y hoja de contacto (fotos)