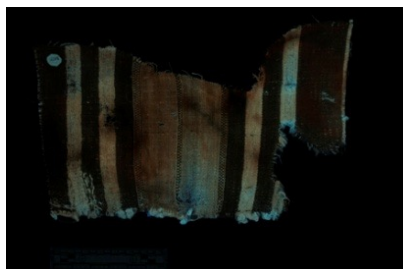


## INFORME DE INTERVENCIÓN

Fragmento de bolsa, Atacameño, Periodo Intermedio Tardío



**Natalia Naranjo**  
Conservadora

**Daniela Bracchitta K.**  
Conservadora Jefa

Laboratorio Arqueología  
Centro Nacional de Conservación y Restauración

28 de Octubre de 2016  
Santiago de Chile

## INDICE

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>1. IDENTIFICACIÓN.....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS.....</b>                   | <b>5</b>  |
| 2.1 ESTUDIO HISTÓRICO-CONTEXTUAL.....                | 5         |
| 2.1.1 Antecedentes arqueológicos .....               | 5         |
| 2.1.2 Antecedentes histórico-culturales .....        | 6         |
| 2.2 ANÁLISIS MORFOLÓGICO .....                       | 8         |
| 2.3 ICONOGRAFÍA.....                                 | 9         |
| 2.4 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.....                        | 10        |
| 2.4.1 Manufactura .....                              | 10        |
| 2.4.2 Materialidad.....                              | 11        |
| 2.5 CONCLUSIONES .....                               | 12        |
| <b>3. DIAGNÓSTICO.....</b>                           | <b>13</b> |
| 3.1 LEVANTAMIENTO SINTOMATOLÓGICO .....              | 13        |
| 3.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN Y EVALUACIÓN CRÍTICA..... | 19        |
| 3.3 CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....    | 20        |
| <b>4. PROCESO DE INTERVENCIÓN .....</b>              | <b>21</b> |
| 4.1 ACCIONES DE CONSERVACIÓN.....                    | 21        |
| 4.2 ACCIONES DE RESTAURACIÓN .....                   | 22        |
| 4.3 EMBALAJE .....                                   | 23        |
| <b>5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN .....</b>      | <b>24</b> |
| 5.1 RECOMENDACIONES DE MANIPULACIÓN.....             | 24        |
| 5.2 RECOMENDACIONES DE ALMACENAJE .....              | 24        |
| 5.3 CONDICIONES DE EXPOSICIÓN .....                  | 24        |
| <b>6. COMENTARIOS FINALES .....</b>                  | <b>26</b> |
| <b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>                         | <b>27</b> |
| <b>8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL .....</b>         | <b>30</b> |
| <b>9. ANEXOS.....</b>                                | <b>30</b> |

## INTRODUCCIÓN

El informe que se presenta a continuación detalla la investigación y la intervención de una pieza fragmentada de textil arqueológico cuya adscripción cultural es Atacameña del Período Intermedio Tardío. Proviene de la Cuenca del Loa, posiblemente de la zona de ChiuChiu. El Museo Arqueológico de La Serena (MALS) lo tiene en su posesión.

El estudio está en el marco del Programa de “Reposición Museográfica y Áreas Educativas del Museo Arqueológico de La Serena (30313583-0)”. Se realizó en el Laboratorio de Arqueología del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) en Santiago en 2015-2016.

La pieza consiste en una pieza de bolsa doméstica/agrícola que ingresó en el CNCR en 2015 con el número de inventario N°2385. Se asignó el número de registro interno LA-2015.01.37.

El estado inicial y final de la pieza, además de su registro bajo luz ultra-violeta, fueron fotografiados en el Laboratorio de Documentación visual del CNCR. Corresponde al código interno de imágenes LFD1315.

La pieza tiene, entre otras alteraciones menores, adhesiones de sedimentos, sales y productos de descomposición resultantes de su pasaje bajo tierra. Cortes periféricos de una intervención posterior se han atribuido a que fueron realizados recientemente. La presencia en gran cantidad de parásitos en su estructura deja suponer varios escenarios de procedencia y cambió la propuesta de intervención. En el Laboratorio de Arqueología prima la mínima intervención de un objeto patrimonial. En este presente caso, la remoción de material adherido fue casi nula. Se procedió a un conteo parcial de los parásitos según una malla específica. La pieza tiene un gran valor de estudio que no permite a nuestro juicio una remoción más profundo de la superficie textil. Se procedió al restablecimiento del plano dado la presencia de pliegues. Estos procesos fueron documentados en la unidad de Arqueología bajo el Código interno LAD395. Análisis de muestras en el Laboratorio de análisis corresponde al informe interno LAN226.

Estudios e intervenciones fueron la labor de Christine Perrier, técnica en Conservación y Restauración, bajo la supervisión de Natalia Naranjo, Conservadora del Laboratorio de Arqueología del CNCR.

### **Palabras claves:**

Fragmento de bolsa doméstica

Atacama posiblemente ChiuChiu

Ácaros/insectos

Listados y K’uthu en tonos naturales

## **1. IDENTIFICACIÓN**



## 2. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

### 2.1 ESTUDIO HISTÓRICO-CONTEXTUAL

#### 2.1.1 Antecedentes arqueológicos

La pieza en estudio es parte de un conjunto de 6 piezas ingresadas al Laboratorio de Arqueología del CNCR en 2015, con el fin de ser puesto en valor para exhibirse en la nueva museografía del Museo Arqueológico de La Serena (en adelante MALS). Del Acta de ingreso de la pieza se menciona “II Región de Antofagasta” como lugar de origen. Pero en la base de datos de SURDOC, se encontró la pieza en estudio con N° de Registro 8-10812. Se menciona ChiuChiu como procedencia.



Ubicación de ChiuChiu (Tomado de Berenguer y Acevedo 2015)

Las características climáticas de la Región de Antofagasta (Región II) son de una marcada aridez. El desierto se manifiesta plenamente hacia la zona intermedia, donde la influencia marítima, propia del relieve, pierde importancia. La situación de extrema aridez en la Depresión Intermedia y la escasa vegetación existente definen un paisaje natural conocido como Desierto de Atacama.

La localidad de ChiuChiu se ubica en la Región de Antofagasta, Provincia de El Loa. Está a 2500 m.s.n.m. a unos 250 km de la costa. Calama, la capital regional se ubica a 36 km al oeste. Es parte de la Ruta patrimonial que une ChiuChiu a Lasana y que abarca 27 km. El Pueblo de San Francisco de ChiuChiu fue declarado Zona Típica y Pintoresca por el Consejo de Monumentos Nacionales en 2004.

Ocupa la ribera sur del río Loa a poca distancia de la intersección con el río Salado. El clima de esta zona es de estepa desértica con precipitación casi ausente todo el año y una gran variación térmica diarias y estacionales con fuertes heladas entre mayo y octubre (Thomas 1978). Un viento en la tarde favorece la evaporación. Existen formaciones vegetales de arbustos y árboles (pimientos, algarrobos y chañares). El nombre ChiuChiu proviene de la lengua Kunza, propia del atacameño y significa “pájaro local” (República de Chile 2004).

### 2.1.2 Antecedentes histórico-culturales

Del Acta de ingreso de la pieza se indica “Atacama” como adscripción cultural.

A grandes rasgos, en la cuenca de Atacama las investigaciones se concentraron en el Período Medio y en materiales de cementerios (Le Paige 1957-8 en adelante; Orellana 1964, 1968; Tarragó 1989). En el curso superior del Loa, se estudiaron sitios habitacionales tardíos y de arte rupestre (Adán y Uribe 1995; Aldunate y Castro 1981; Aldunate et al. 1986; Berenguer *et al.* 1984; Castro et al. 1984; Gallardo y Vilches 1995); del Loa Medio los investigadores se concentraron en el Arcaico y Formativo (Ayala y Uribe 1995; Benavente 1982; Cartajena 1994; Pollard 1970; Thomas 1978; Thomas y Benavente 1974-5); del Loa Inferior se cuenta con antecedentes de poblados y cementerios, desde períodos tempranos hasta tardíos (Agüero et al. 1997, 1999; Cervellino y Téllez 1980; Gallardo et al. 1993a y b; López 1979), mientras que la desembocadura ha sido escasa y esporádicamente trabajada (Núñez 1971; Spahni 1967).

Más específicamente, en proximidades al pueblo de ChiuChiu, se reconocen varios sitios arqueológicos con una cronología que parte desde el Arcaico hasta la época colonial. El “Complejo de ChiuChiu” representa a grupos de cazadores recolectores que ocupaban la cuenca de ChiuChiu durante el Arcaico Tardío (3500-1000 a.C.). Está constituido por varios sitios como Cementerio ChiuChiu (Benavente 1982, Jackson y Benavente 1994), Loa Oeste, Confluencia 1, entre otros. Durante el Formativo, los grupos se trasladaron principalmente a ChiuChiu 200, una de las primeras aldeas del Formativo en Atacama. Se ubica a 700 m al Noroeste del pueblo. El sitio, excavado entre 1977 y 1979, y 1986 y 1988 por Benavente fue descrito como un campamento de pastores tempranos del agroalfarero temprano. Durante el Período Intermedio Tardío, se experimentó en la zona una gran sequía que forzó la población a acercarse a las fuentes de agua, muchos de estos fortificados. El Pukara de ChiuChiu es un ejemplo de esta época. Se encuentra a 700 m al Norte del pueblo de San Francisco de ChiuChiu. La comunidad tenía una economía orientada a la agricultura y ganadería y de intercambios de larga distancia. Hay un cementerio conocido como Gentilar (o cementerio de los gentiles) al Norte de la Pukara del mismo período con más de un centenar de tumbas. En el Período Tardío lleva la influencia Inca en la zona. El camino inca pasaba por ChiuChiu conectando al Alto Loa y a poblados de Turi, Torince y Caspane (Guía de ChiuChiu).

El cementerio de ChiuChiu estaba ya “desenterrado” cuando Mostny excavó una tumba en 1945. En 1894, el barón Albert de Dietrich excavó 2 tumbas (descripción en Boman 1908) y, en 1912, el grupo de Claus Royem, sueco, excavaron 5 tumbas. Gösta Montell describió la porción regalada al museo Etnográfico de Oslo en 1926. Ricardo Latcham trabajó en el cementerio en 1909 y 1935. En 1944, el sueco Stig Rydén publicó resultados de su investigación en la zona (Rydén 1944) además de una descripción de la colección privada de Rudershausen de Chuquicamata que provenía del mismo cementerio (Mostny 1956). Rydén compró la colección a nombre del Museo. En total, Rydén aportó 409 piezas del río Loa (ChiuChiu) que se encuentran resguardadas en los depósitos del museo desde su llegada (Muñoz 2011). Existían contextos atribuidos a la mayoría de los objetos, pero desaparecieron. Fechas de radiocarbono ubica una pieza en el Período Intermedio Tardío.

Antiguamente consideradas como una unidad territorial y cultural (Boman 1908; Latcham 1938; Oyarzún 1931; Uhle 1913), las cuencas del Loa y del Salar de Atacama, después de años de investigaciones, apuntan a una mezcla entre ambas cuencas que se consolida hacia el siglo XIV d.C. “En todo el perfil que abarca la puna, la precordillera, las quebradas y la costa, las investigaciones arqueológicas y etnohistóricas han podido determinar que durante el período Intermedio Tardío (900-1450 d.C.), esa área estuvo socialmente integrada articulando recursos de lugares ecológicamente diferenciados, desarrollando estrategias de ocupación y explotación a través del tráfico de caravanas y patrones de asentamiento dispersos, y participando de un mismo sistema tecnológico textil, entre otros” (Agüero 2012: 31).

Secuencia preliminar en San Pedro

- Fase Yaye (900-1100 d.C.) es un momento transicional después de la influencia de Tiwanaku lo que implicó la reorganización cultural local. Es representado por textiles de estilo San Pedro y cerámica atacameña (Cases 2004) y la más representativa del oasis
- Fase Solor (1100-1300 d.C.) corresponde al pleno desarrollo de la cultura local, con aumento de intercambios regionales (Tarapacá). Según Agüero (2002 Ms-a) "Es continuidad cultural de acuerdo a su permanencia en sitios en los que existe una ocupación previa correspondiente al Período Medio como ChiuChiu (citado en Agüero 2000:25).
- Fase Turi (1390-1450 DC), según Aldunate (1993) "la cual estaría dando cuenta de un momento en que se deja sentir en parte del territorio atacameño una significativa influencia de las poblaciones del altiplano meridional a través de las del Loa Superior, región en la cual fue identificada originalmente" (citado en Agüero 2000:8).
- Fase Catarpe llega con los incas en la zona.

### Las bolsas domésticas

"Se sugiere que las talegas apuntan a actividades relativas al procuramiento de alimentos, a una escala de producción y consumo doméstico, mientras los costales atañen al almacenamiento y al traslado"(Cases 2004: 156). El formato da cuenta parcialmente de este uso diferencial: la talega fluctúa entre 30 y 50 cm. Más grande se encuentra el costal, y más chico, la wayuña (Cereceda 2010). La talega aparece en el Período Intermedio Tardío y su uso se intensificó en el Período Tardío (Ulloa 2000). Existe una mixtura de colores teñidas en las talegas (ocasión solamente natural) lo que es el opuesto en los costales.

A partir del estudio de textiles del Norte chileno (camisas y bolsas) Agüero et al. (1997) definieron 2 estilos para la región durante el Período Intermedio Tardío. Considerando las bolsas, y de forma general:

#### 1-Estilo Tarapaqueño:

Bolsas agrícolas con listas lisas finas y gruesas y el uso de una trama continua. Está presente durante la primera mitad del Período Intermedio Tardío en la costa de Tarapacá, costa de Arica, cementerio Oriente de Quillagua. Este estilo cabe dentro de la Tradición de Valles Occidentales.

#### 2- Estilo Atacameño:

Bolsas domésticas, con listas lisas y en damero; y el uso de trama múltiple, por lo general 5 tramas alternadas. Se encuentra en lugares ubicados entre el río Loa y el Salar de Atacama.

Cases (2004) apunta en la misma dirección definiendo distintos estilos en la cuenca de San Pedro.

- San Pedro (900-1100 d.C.) con distribución desde oasis piepuneños, y curso del Loa medio e inferior. Tiene 2 variantes (1) en continuidad con el Período Medio (San Pedro 1) y (2) momentos más tardíos del Período Intermedio Tardío (San Pedro 2)
- Loa-San Pedro encontrada en la cuenca del Loa (Agüero 2000b) donde se encuentran bolsas decoradas por listas lisas y en damero
- Componente Tarapacá en el Loa inferior, textiles de tradiciones de valles occidentales caracterizados por camisas y bolsas de forma semitrapezoidal, tramas continuas y decoración de bolsas en listas lisas (1100-1300 d.C.).

En Chiu Chiu<sup>1</sup>, encontraron talegas medianas y grandes (Cases 2004) con el componente cultural del Loa-San Pedro. La nomenclatura utilizada por Cereceda (2010) haría referencia a talegas y costales.

<sup>1</sup> Parte de la colección de ChiuChiu está en el Museo Arqueológico de San Miguel de Azapa (Cases, 2004). Se encuentran también piezas en el Museo de Gothenburg, Suecia (Muñoz, 2011) y en el Museo Etnográfico de Oslo (Mostny, 1956).



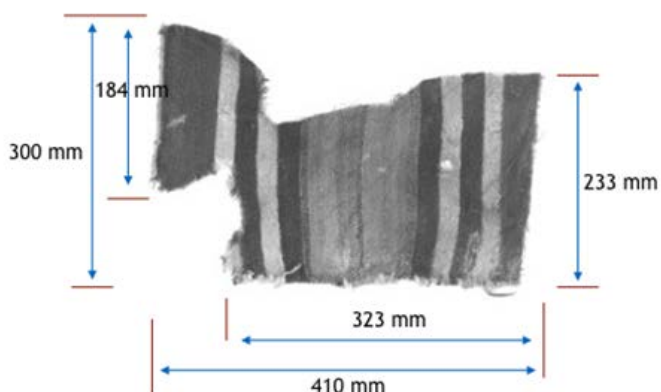
### Descripción según Cases (2004)

Las talegas grandes (entre 390 y 579 mm) son exclusivamente de forma rectangular de largo mayor que el ancho, elaboradas a telar en fibras de camélido en faz de urdimbre, con urdimbres flotantes y complementarias, preferentemente monocromas, con combinación de listas y dameros. La densidad raramente supera los 40 hilados/cm<sup>2</sup> con urdimbre con torsión alta y trama floja. Los hilados son generalmente monocromos con el uso del *moliné* en ocasiones. Se observa mayoritariamente una combinación con colores naturales y artificiales. Predominación de hilados de urdimbre fino o muy fino y de trama finos, igual entre trama continua y múltiples aunque las tramas múltiples características de las cuencas del Loa y San Pedro. Se observan reparaciones frecuentes. Al nivel decorativo, se utilizan 4 o 5 urdimbres de distintos colores en varias combinaciones. La terminación de urdimbre, si existe, es un festón anillado simple con unión lateral generalmente en festón simple. Se cierra generalmente con un hilván.

El costal (superior a 580 mm) es una pieza valiosa, utilizada en prácticas caravaneras o almacenamiento de productos. Tiene mayor desgaste en general que la talega, especialmente en San Pedro. Las reparaciones son cualitativa y cuantitativamente mayor también. Tiene un largo mayor que el ancho. Está elaborado solamente en fibras de camélido. La torsión de urdimbre es fuerte; la densidad de tramas es baja y de urdimbres, media. Es más frecuente observar urdimbres monocromas de colores naturales y *molinés* en tramas. La decoración está compuesta por listas y dameros o peinecillos, con urdimbres transpuestas en costales chicos. Se observan con más frecuencia la presencia de un eje en los más pequeños y cuatripartidos en los más grandes. También, frecuentemente, hay ausencia de terminaciones sino, será un festón anillado simple. La unión lateral suele ser festón anillado simple o encandelillado. Predominan hilados de urdimbres finos (en más chicos) o muy fino y de tramas finos, además de las tramas múltiples. Los colores no coinciden exactamente. Parece que los hilados utilizados no eran hechos expresamente para las bolsas sino utilizaban posiblemente hilados que sobraron de otras piezas.

## 2.2 ANÁLISIS MORFOLÓGICO

El fragmento de textil en estudio, LA-2015.01.37, tiene una forma irregular y un grado de completitud bajo. Unos indicadores iconográficos y técnicos (ver a continuación) nos permiten definir su morfología original y función: se trata de una bolsa doméstica/agrícola. De acuerdo a sus dimensiones cabe en el límite establecido entre la talega y el costal (Cereceda 2010 vs Cases 2004).



### MEDIDAS:

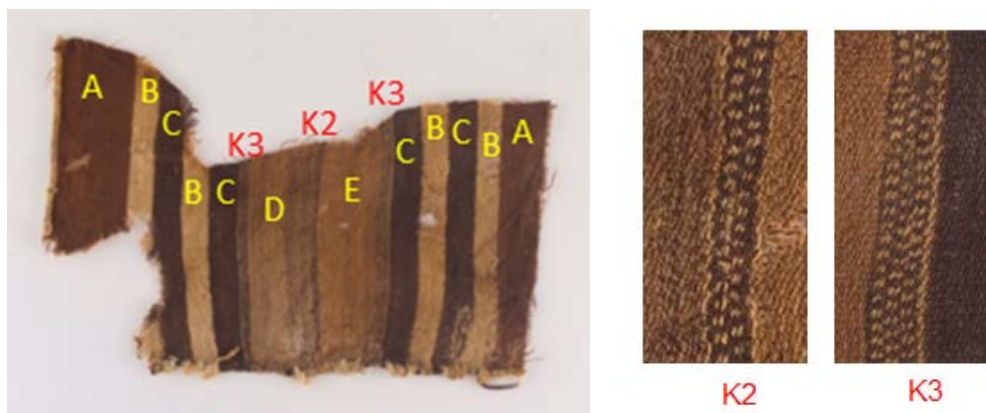
|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Largo máximo: | 300 mm (urdimbre) |
| Largo mínimo: | 233 mm            |
| Ancho máximo: | 410 mm (trama)    |
| Ancho mínimo: | 323 mm            |
| Peso:         | 39 g              |

## 2.3 ICONOGRAFÍA

La bolsa está diseñada en modo alistado lisos y K'hutu. Son todos de color natural en tonos tierra. Existe una simetría vertical dando por la secuencia A-B-C-B-C-K3-D-K2-E-K3-C-B-C-B-A donde:

- A-B-C-D-E son listados lisos
- K2, el eje central, es un listado con K'hutu doble
- K3, eje secundario, es un listado con K'hutu triple

Se nota una textura jaspeada por el uso de hilados *molinés* en la trama. D y E son de distintos colores donde existe una variación de tonalidad de hilados utilizados. Una tabla da un resumen de las dimensiones de cada listado.



(Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

| Listado   | Ancho (mm) |         | Largo (mm) |         |
|-----------|------------|---------|------------|---------|
|           | izquierdo  | derecho | izquierdo  | derecho |
| <b>A</b>  | 61         | 26      | 166        | 230     |
| <b>B</b>  | 20         | 19      | 90 + 35    | 232     |
| <b>C</b>  | 24         | 24      | 240        | 230     |
| <b>B</b>  | 22         | 21      | 180        | 225     |
| <b>C</b>  | 24         | 24      | 174        | 225     |
| <b>C</b>  | 50         |         | 191        |         |
| <b>E</b>  | 50         |         | 195        |         |
| <b>K2</b> | 6          |         | 195        |         |
| <b>K3</b> | 9          | 9       | 176        | 209     |

Tabla con los anchos y largos de los listados. K2 corresponde al eje central

Esta iconografía corresponde al Tipo19 del grupo Loa-San Pedro (Cases 2004). Según el autor, corresponden a talega o costal contramas múltiples. Hay un damero simple o peinecillo central y dos laterales alternados por listas muy gruesas y gruesas. Predominan los colores naturales. Esta tipología tiene una extensión hasta Tarapacá, concentrándose en el Loa. Llega su mayor popularidad en el momento clásico del Período Intermedio Tardío. Este tipo no ha sido detectado en la cuenca de Atacama (Cases 2004).

## 2.4 ANÁLISIS TECNOLÓGICO

Para un análisis tecnológico completo de una pieza textil, se relevan los distintos elementos que influyen en su manufactura además de la materialidad que se utilizó para su elaboración.

### 2.4.1 Manufactura

Tanto las técnicas constructivas de los hilados que los constituyen como el modo de combinar los hilados para producir el tejido son importantes datos a anotar.

#### Técnica constructiva del hilado

Se relevan estos distintos parámetros:

- Rol que ocupa el hilado en el tejido: urdimbre (U), trama (T), unión(Co), terminación (Te), etc.
- Color<sup>2</sup>
- Cantidad de cabos en un hilado además de la torsión ejercitada entre ellos
- Tipo de hilado producido: sencillo, combinado, regular, *moliné*, monocromo, etc.
- Título: muy fino, fino, regular, grueso, muy grueso

Los hilados que componen las tramas son sencillos *molinés* regulares con un título fino, una torsión 2S y un grado entre 35° y 40°. Los hilados de urdimbres son sencillos monocromos regulares, de título fino, torsión 2S entre 25° y 35°. Hilados de terminación de urdimbres tienen las mismas característica que las urdimbres. Solamente los hilados de terminación de tramas se diferencian en cuanto al título grueso, una torsión en 2Z y un grado de 40°. La tabla a continuación detalla las características de cada hilado.

| Rol              | Color       |                                     | Hilado <sup>3</sup> | Título | Torsión | Grado  |
|------------------|-------------|-------------------------------------|---------------------|--------|---------|--------|
| <b>T1</b>        | 10YR 6/6    | Brownish yellow                     | SMoR                | F      | 2S      | 40°    |
| <b>T2</b>        | 10YR 4/6    | Dark yellowish brown                | SMoR                | F      | 2S      | 35°    |
| <b>T3</b>        | 10YR 2/2    | Very dark brown                     | SMoR                | F      | 2S      | 40°    |
| <b>U1</b>        | 7.5YR 2.5/3 | Very dark brown                     | SMR                 | F      | 2S      | 27°    |
| <b>U2</b>        | 7.5YR 2.5/2 | Very dark brown                     | SMR                 | F      | 2S      | 28-35° |
| <b>U3</b>        | 10YR 2/2    | Very dark brown                     | SMR                 | F      | 2S      | 28°    |
| <b>U4 (B)</b>    | 2.5Y 7/4    | Pale yellow                         | SMR                 | F      | 2S      | 28°    |
| <b>U5</b>        | 2.5Y 7-6/4  | Pale yellow - light yellowish brown | SMR                 | F      | 2S      | 25°    |
| <b>U6</b>        | 10YR 5/4    | Yellowish brown                     | SMR                 | F      | 2S      | 26°    |
| <b>U7</b>        | 10YR 4/4    | Dark yellowish brown                | SMR                 | F      | 2S      | 35°    |
| <b>U injerto</b> | 2.5Y 7/4    | Pale yellow                         | SMR                 | R      | 2S      | 35°    |
| <b>Te T</b>      | 2.5Y 6/4    | Light yellowish brown               | SMR                 | G      | 2Z      | 40°    |
| <b>Te U</b>      | 2.5Y 7/4    | Pale yellow                         | SMR                 | F      | 2S      | 30°    |
| <b>Co</b>        | 10YR 2/2    | Very dark brown brown               | SMR                 | R      | ?       | ?      |

Tabla que resume las características de los hilados

<sup>2</sup> Se utiliza la carta de referencia de colorMunsell de los suelos

<sup>3</sup> SMR: sencillo monocromo regular; SMoR: sencillo moliné regular; CMR: combinado monocromo regular

### Técnica constructiva del tejido

La pieza está elaborada en *Faz de urdimbre* utilizando tramas múltiples (5). La orilla de urdimbres está visible igual que el cordón de montaje. Se notan 2 tipos de terminaciones: una terminación de trama en puntada de encandillado y una terminación de urdimbre con cordón y festón anillado cruzado<sup>4</sup>. La densidad de urdimbre y de trama es de 20-23/cm<sup>2</sup> y 6/cm<sup>2</sup> respectivamente con una proporción de 1:1 entre aquellas. La pieza tiene un sentido positivo y la orientación es vertical.

La terminación de urdimbres presente en esta pieza es interesante. Aparece a modo repetitivo y discontinuo a lo largo del borde de la urdimbre. Se plantean unas hipótesis para su presencia:

1. Podría representar un tipo de gancho que facilita el transporte/carga de la bolsa
2. Podría evidenciar una reutilización de esta pieza a otros fines (porta bebé, taparrabo...)
3. Podría ser parte de una reparación prehispánica que recibió



Faz de urdimbre; orilla de urdimbre con el cordón de montaje visible; tramas múltiples (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)



Terminaciones de tramas (izq.) y urdimbres (central y derecha)(Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

### **2.4.2 Materialidad**

Con el análisis de fibras por microscopía óptica se pudo confirmar la materialidad de los hilados que componen el tejido LA-2015.01.37. Son todos de origen animal sin teñir y provienen probablemente de camélidos andinos. Metodología y resultados completos se ven en anexo.

<sup>4</sup>Referencia en Hoces y Brugnoli, 2006; p.72

## 2.5 CONCLUSIONES

Esta etapa previa al diagnóstico y a la intervención del material es muy valiosa para relevar la mayor cantidad de información pertinente al contexto general y específico (no siempre posible) de la pieza.

Dadas las varias características observadas, se establece una morfología/uso primario de la pieza como bolsa doméstica/agrícola. Sus dimensiones la delimita entre la talega y el costal aunque los análisis técnicos e iconográficos parecen apuntar a un costal.

El estudio de los contextos histórico-contextual y arqueológico permitió establecer un rango cronológico para la presencia de este tipo de bolsas. Tomando como punto inicial “Región de Antofagasta” se pudo acercar al Período Intermedio Tardío cuando regía una cierta homogeneidad cultural en la Cuenca del Loa. Es posible que provenga del cementerio de gentiles de ChiuChiu pero no se ha conseguido aún su confirmación referencial.

Las características técnicas como tramas múltiples y uso de fibras animal de camélidos naturales apuntan a un origen atacameño. Su gran formato también permite suponer un lugar de origen donde la producción agrícola y/o el intercambio de productos es frecuente como lo era en la Cuenca del Loa durante el Período Intermedio Tardío. La presencia de la terminación de urdimbres a modo discontinuo podría constituir una evidencia para el uso de carga de caravanero.

### 3. DIAGNÓSTICO

#### 3.1 LEVANTAMIENTO SINTOMATOLÓGICO

Para efectuar el levantamiento sintomatológico de la pieza en estudio, se consideraron los distintos parámetros: el síntoma observado evaluado en ambas caras, la extensión de cada síntoma (en porcentaje), la distribución espacial en términos de puntual, local, zonal o generalizado y su intensidad (leve, regular o fuerte). Los valores de extensión corresponden al porcentaje en referencia al total de la superficie de la pieza en estudio y no de la pieza en su tamaño original.

**PÉRDIDA ESTRUCTURAL:** Esta gran categoría reúne distintas alteraciones observadas en el textil: *faltantes, hilados cortados, destejido, deshilado, destorcido*.

*Faltantes:* dejando de lado la gran porción “desaparecida” del textil, nos encontramos con unos faltantes de hilados de urdimbres y de tramas distribuidos de manera zonal sin alcanzar los 30%. Tiene una intensidad regular. Parece ser una alteración atribuida al uso de esta pieza durante el contexto primario. Se considera estable.



Pérdidas zonales de urdimbres y tramas (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

*Destejido:* Es una alteración zonal de poco alcance observada en las terminaciones y los bordes del tejido por pérdidas de urdimbres y tramas o por cortes en la periferia del fragmento.



Zonas destejidas en la terminación de urdimbre y borde de tramas (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

*Destorcido/deshilado:* Se nota esta alteración zonal alrededor de los faltantes, en la terminación de urdimbres y donde existe unadistanciación de trama/urdimbre. Su extensión no sobrepasa los 30% con una intensidad regular.

*Perforación:* Es muy puntual y de poca extensión. Se observó en el borde del tejido. Se generó posiblemente por eluso de un objeto puntiagudo tal un alfiler o la acción de insectos en el contexto secundario. Es considerada una alteración estable.





2 pequeñas perforaciones en el borde del textil (Fotografía: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**DESGASTE:** es generalizado en la superficie del textil por abrasión de las fibras durante el uso: traslado/carga. Se podría haber acentuado durante el contexto arqueológico por presencia de material abrasivo en el suelo. Es una alteración que es estable.



Acercamiento a los hilados superficiales desgastados (Fotografía: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**DEFORMACIÓN:** categoría que incluye *adistanciación de urdimbre*, *ondulación*, *pliegues* y *dobleces*

*Distanciación de urdimbre/trama:* se observa principalmente en una zona cercana a una de las terminaciones de urdimbres “tipo ganchos”. Es considerada inferior a 30% de extensión superficial con una intensidad regular. Está alteración parece haber sido generada durante el uso de la pieza como bolsa por las acciones mecánicas vinculadas con el transporte y la carga con peso. Como ya no se presencia el agente responsable, se encuentra inactivo.



Vista de la distanciación de la urdimbre y la trama (Fotografía: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**Ondulación:** Otra deformación que afecta la pieza de manera zonal, en un 30% con una intensidad leve. Se supone un origen durante el contexto primario por el uso; tensiones diferenciadas de las fibras/hilados por la carga y el traslado. No se descarta una deformación adicional durante su entierro y su resguardo en contenedores inapropiados a sus medidas.

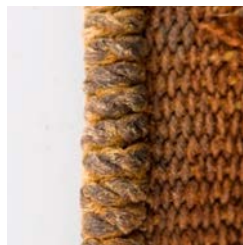
**Pliegues:** Se notaron unos pliegues bien delimitados en la pieza con una extensión inferior a 30% y una intensidad regular. Se supone un ambiente de resguardo inadecuado para la generación de este tipo de deformación, eso en el contexto secundario. No se observa material concentrado en la línea de estos pliegues descartando así su formación durante el contexto arqueológico. Es considerada una alteración estable pero sin medidas correctivas se podría empeorar.



Huellas de pliegues en la pieza textil (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**ADHESIÓN ORGÁNICA:** categoría que incluye a todo tipo de material *orgánico* que se adhiere a la superficie del tejido o que se adentra en la estructura textil: *microorganismos, insectos, productos de descomposición, fibras, etc.*

**Productos de descomposición:** Se observó zonalmente la acumulación de productos de descomposición (<30%), más notable en la terminación de tramas por ser de un color contrastante. La intensidad es regular. Es claramente una alteración producida durante la cercanía de la bolsa a un cuerpo en proceso de descomposición, en evidencia durante un contexto funerario.



Productos de descomposición en la terminación de trama (Fotografía: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**Derivados animales:** Bajo binocular, se observó una gran cantidad de exoesqueletos de artrópodos y/o insectos diseminados en todo el tejido. Son de cuerpos enteros, fragmentados y presentes en diferentes tamaños lo que parece corresponder a diferentes etapas de desarrollo<sup>5</sup>. Su extensión es difícil a evaluar sin un conteo. Se visualizaron también unas cáscaras de huevos de insectos, algunas plumas muy finas, y la presencia de fecas de insectos. La presencia de estos parásitos en superficie y adentrado en la estructura textil deja suponer que:

1. Son ácaros del polvo acumulados en el contexto moderno (contexto secundario)

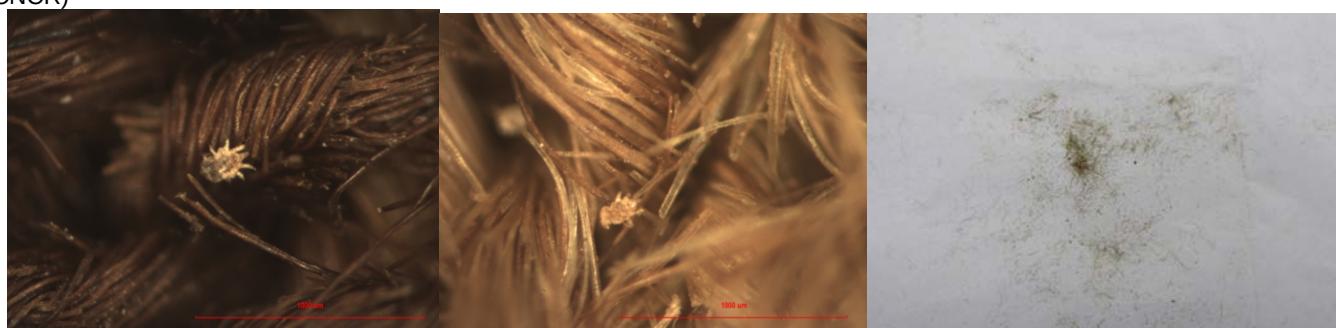
<sup>5</sup> El Laboratorio de Análisis estudió unas muestras. Su informe LAN-226 se encuentra en el Anexo III



2. Son ácaros de alimentos presentes en abundancia en las bolsas domésticas de la época prehispánica (uso)
3. Son parásitos animales (camélido o/e humano) del contexto de uso
4. Son ácaros o insectos del suelo presente en el contexto arqueológico de suelo



Pluma 2x (izq.); cáscara de huevo con cola 3x (centro); cáscara iridescente 3x (der.) (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)



Parásitos bajo binocular con 4x; fecas de insectos con un poco de pulverulencia (der.) (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)



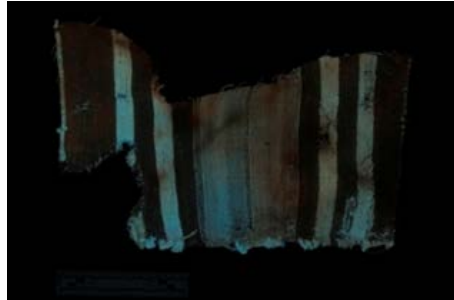
Vista de muestra de exoesqueletos bajo microscopio con aumento de 10x (Fotografía: M.F. Espinoza, 2015. Archivo CNCR)

**Indeterminado:** Se encontraron algunos restos de fibras indeterminadas (posiblemente vegetales) en poca cantidad. Se supone un contexto primario para atestar de su presencia en el textil.



Fibras indeterminadas 1x bajo lupa estereoscópica (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)

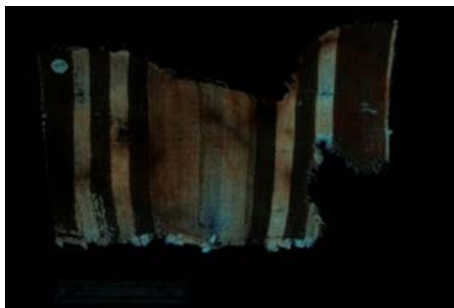
**MANCHAS:** Existen manchas en la superficie textil que ocupan menos de 30% con una intensidad regular. Parece responder a un posible conjunto de agentes y factores: uso extensivo de la pieza durante el contexto primario, alteración con contacto de suelo y materia orgánica durante su fase bajo tierra. Las manchas se aprecian con más claridad bajo fluorescencia de rayos ultra-violetas como se observan en la fotosiguiente. Además, se notan los pliegues en la diagonal. Es una alteración estable.



Manchas observables bajo FUV además de los pliegues (Fotografía: L. Ormeño, 2015. Archivo CNCR)

### **CAMBIOS CROMÁTICOS:**

**Amarillamiento:** visible tanto en luz visible como bajo fluorescencia de rayos ultra-violetas. Es una alteración zonal que afecta entre 30-70% de la pieza con una intensidad fuerte. Se nota un cambio cromático al comparar los listados de cada lado del eje de simetría iconográfico. En general es un proceso de alteración química de las fibras en condiciones de entierro.



Amarillamiento acentuado en Fluorescencia de Rayos Ultra-violetas (Fotografía: L. Ormeño, 2015. Archivo CNCR)

**ADHESIÓN INORGÁNICA:** categoría que incluye a todo tipo de material *inorgánico* que se adhiere a la superficie del tejido o que se adentra en la estructura textil: *polvo, sedimento, sales, pigmentos, concreciones, etc.*

**Polvo/contaminación:** se presencia en la integridad de la superficie de los fragmentos, con una intensidad leve. Fue generado en el contexto sistémico secundario por falta de contenedores y embalajes adecuados como medida de protección contra la contaminación.

**Sedimentos:** Se observa la presencia de sedimentos en el textil distribuido entre 30 y 70% de la superficie con una intensidad regular. Fue consecuencia del pasaje de la pieza bajo tierra durante su contexto arqueológico. Es considerada una alteración estable.



Sedimentos bajo aumento 1.2x, 1.2x (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)

**Sales:** También se observó la presencia zonal de sales en la superficie del tejido (<30%) con una intensidad regular. Se adhirió al textil durante su contexto arqueológico.

### INTERVENCIONES ANTERIORES

**Injerto:** Un sector del textil tiene remiendo prehispánico. Considerando la utilidad de esta pieza textil, es usual de ver este tipo de reparación. Se ubica en un listado de color beige (<30%). Se utilizó unos hilados de otras características para elaborar el injerto.



Injerto prehispánico; detalle (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**Rótulo:** Un rótulo de papel adherido al textil con puntadas de hilos blancos se ubica en una esquina del textil. Representa el N°Inventario de la pieza que está escrito a mano con tinta. Es de carácter institucional.



Rótulo visto por adelante y la puntada en la cara anversa (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

**Cortes:** La pieza fue cortada intensionalmente en su parte superior y lateralmente. Se notan unas puntas nítidas de los hilados afectados. Corresponde a <30% de la pieza, en su contorno, con una intensidad fuerte. Se considera una alteración en el contexto secundario vinculada con una separación deliberada de una sección del tejido afectada por deterioros intensos. Es considerada estable.





Zonas de cortes en rojo (Fotografías: V. Rivas, 2015. Archivo CNCR)

### 3.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN Y EVALUACIÓN CRÍTICA

#### ALTERACIONES

En vista de la sintomatología relevada, las alteraciones principales son:

- **Pérdida estructural** que reúne a las siguientes alteraciones: faltantes, destejido, deshila-do/destorcido
- **Desgaste**
- **Deformación:** distanciamiento de trama/urdimbre, pliegues
- **Actividad biótica inactiva:** muchos parásitos
- **Adhesiones orgánicas:** fecas de insectos, cáscara de huevos, productos de descomposición, plumas
- **Adhesiones inorgánicas:** sedimentos, polvo, sales
- **Cambio cromático:** amarillamiento
- **Intervenciones anteriores:** corte, rótulo

De estas alteraciones, muchas están vinculadas con el uso de la pieza durante el **contexto primario**. Muchas están irreversibles, pero estables y no aportan riesgos futuros para la estabilidad estructural de la pieza. Es el caso de las alteraciones en relación a la pérdida estructural, al desgaste y la presencia del remiendo prehispánico. Además esta última es parte integrante de la “historia” del tejido.

La presencia de parásitos en la pieza también puede apuntar a la utilización de la bolsa para almacenar productos agrícolas (ácaros de almacén) o para su transporte en camélidos (ácaros de animal). La presencia de distancia entre urdimbres y tramas en una zona del tejido además de la presencia de “gan-chos” parece ser una respuesta al peso de una posible carga.

¿Y si estos parásitos se desarrollaron en pleno contexto arqueológico (ácaros de suelo)? Hay otras alteraciones como estas, quizás, que responden a un desarrollo en un contexto arqueológico:

- Adherencias de sedimentos, sales o residuos orgánicos de productos de descomposición (con-texto funerario)
- Amarillamiento de las fibras

Los agentes responsables de estas alteraciones se encuentran inactivos lo que significa que no hay riesgo en que dichos procesos puedan volver a desencadenarse.

Finalmente, se observaron unas alteraciones originadas en el contexto secundario (post-excavación):

- Presencia de fecas, por condiciones inadecuadas de almacenamiento

- Corte intencional por posible saqueo
- Polvo y posiblemente ácaros asociados

## DETERIOROS

Después de este diagnóstico, uno se pregunta cuáles de las alteraciones presentes son deterioros que afectan la estabilidad de la pieza y que necesita una intervención.

La mayoría de aquellas, estables en condiciones ambientales, no se incorporaron a la lista de deterioros. Además muchas son de carácter irreversible. Sin embargo, aunque estables, se consideraron las adhesiones tanto orgánicas como inorgánicas como potenciadores de alteraciones. La acumulación de estos materiales, en combinación con el polvo en suspensión, atrae humedad, lo que acelera en gran medida los procesos de deterioro físico/biológico/químico. Fueron incorporados a la lista de deterioro.

Entonces, se consideraron como deterioro:

- **Derivados animales:** los exoesqueletos de parásitos
- **Adhesiones y polvo:** La presencia de sedimentos, productos de descomposición, fibras y derivados vegetales y animales además de suciedad superficial predispone el textil a acumulación de humedad y atracción de agentes bióticos de deterioro.
- **Deformación:** ondulación y pliegues

PERO, nos enfrentamos a una situación particular donde se presenta una pieza con información privilegiada de posible contexto primario en la presencia de gran cantidad de parásitos. Eso nos hace reevaluar las prioridades en cuanto a las intervenciones posibles y deseables en este caso. Es cierto que de los deterioros mencionados anteriormente son latentes y podrían desencadenar daños a futuro al presenciarse con condiciones específicas. Encontramos importante desmitificar la presencia de parásitos en tan gran cantidad en el textil. Así se decidió no proceder a los pasos normalizados.

## 3.3 CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Desde la perspectiva y normas del Laboratorio de Arqueología, la intervención que se hace de un objeto arqueológico es mínima. Se considera la estabilidad estructural y conservación material de la pieza como directivas para su intervención. En visto al objetivo principal del MALS de poner esta pieza en exhibición a futuro, se añade el valor estético en la balanza. A raíz de lo mencionado anteriormente, es decir el valor de investigación e información adquirido por esta pieza, los pasos propuestos son:

### Conteo parcial de los parásitos:

Eso dará una idea generalizada de la cantidad de parásitos que se alojaron en el textil

### Remoción de material ajeno

- *Retiro de rótulo:* para mejorar la estética de la pieza a exhibir

### Devolución del plano

Favorecerá una recuperación parcial del plano textil mediante peso a seco.

### Modificación de embalaje

modificar el embalaje de transporte para acomodar la nueva forma del tejido

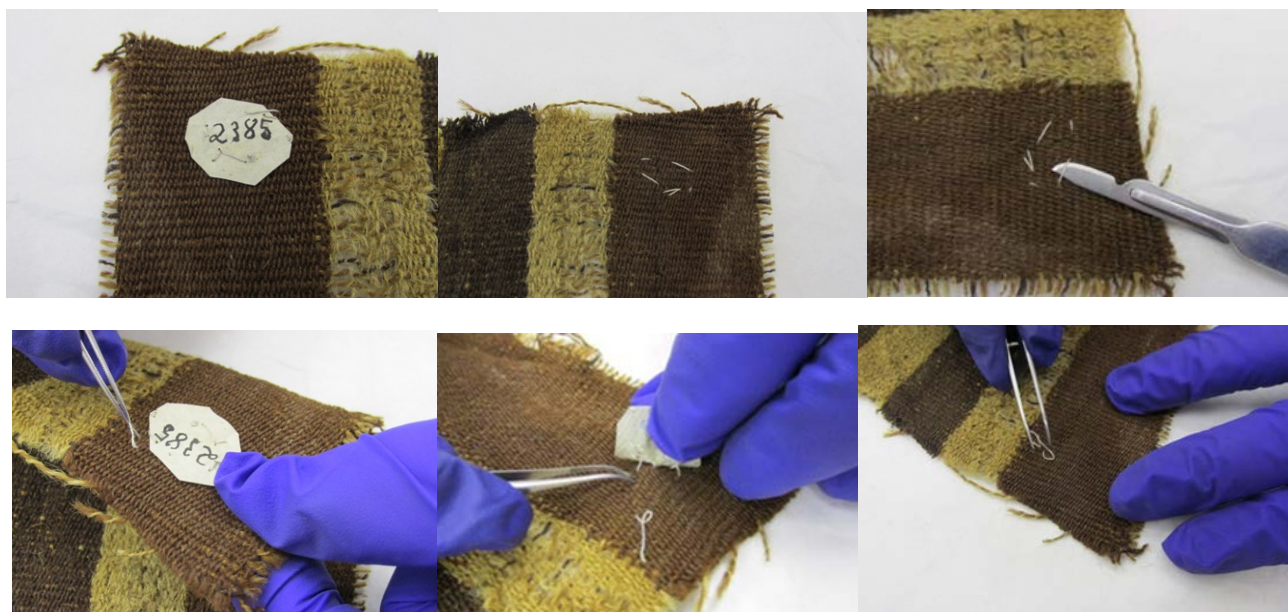
## 4. PROCESO DE INTERVENCIÓN

### 4.1 ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Considerando la pieza textil en estudio, se decidió proceder a acciones de conservación que se presentan a continuación.

#### Remoción de material ajeno

- *Retiro de rótulo:* el proceso es muy sencillo y consiste en cortar los hilados que fijan el rótulo de papel al tejido. Se utilizó un bisturí de hoja fina para cortar cada puntada en el anverso de la pieza. Después, con una pinza de punta delgada se retiró los restos de hilados sueltos, liberando el rótulo. Este último se conservó como documentación asociada.



Retiro del rótulo (Fotografías: C. Perrier, 2015; F.de la Calle, 2015. Archivo CNCR)

- *Retiró del polvo*

Una primera limpieza suave se había efectuado en el reverso de la pieza para eliminar el polvo superficial y los sales sueltas (esquina) antes de proceder a la limpieza bajo binocular. Se utilizó un pincel de pelo suave y se aspiró el excedente con una aspiradora de teclado con filtro.



Retiro suave con un pincel (Fotografía: F. de la Calle, 2015. Archivo CNCR)

### Conteo

Al empezar la remoción de material adherido bajo la lupa estereoscópica nos dimos rápidamente cuenta de la presencia de parásitos adentrados en el tejido, enteros y fragmentados. Su gran cantidad frenó la limpieza para dar paso a una reevaluación de la estrategia de intervención.

Se decidió realizar un conteo parcial de los artrópodos/insectos bajo binocular a fin de evaluar su densidad y distribución en el tejido. Se creó una cuadrícula dividida en centímetros. Una matriz distribuyó las zonas de muestras para el conteo. Para mayor información sobre el conteo referirse al Anexo II.

Ambos lados tienen una gran cantidad de parásitos (enteros y fragmentos) con una concentración superior alejándose de las terminaciones de urdimbres en ganchos. Se nota una ligera disminución de la cantidad en el reverso, lo que sorprende dado la remoción parcial del polvo en la otra cara. En el anverso, se evaluaron 31 cm<sup>2</sup>. La densidad se evaluó desde 0 hasta 119/cm<sup>2</sup>, lo que equivale a un promedio de 42,6 parásitos-fragmentos/cm<sup>2</sup>. En el reverso, son 30 cm<sup>2</sup> que se analizaron. Constan de la presencia de 5 hasta 91 parásitos-fragmentos por cm<sup>2</sup> con un promedio de 37,8/cm<sup>2</sup>.



Observación bajo binocular, cuadrícula de conteo y conteo (Fotografías: F. de la Calle, 2015; C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)

## 4.2 ACCIONES DE RESTAURACIÓN

- Devolución del plano

La pieza presenta pliegues y ondulaciones. Para tratar de devolver el plano original se la colocó bajo peso: placas de vidrio para visualizar la posición de sus partes y láminas de imán para agregar peso. Se dejó bajo peso durante varias semanas. Se utilizó un espacio plano, rígido y limpio. Sobre ello, se colocó un papel de seda y se depositó el fragmento textil. Se acomodó para dejarlo lo más plano posible y se colocó cuadrados de vidrio encima. Los ajustes se hicieron con un garfio o con una herramienta con punta de madera levantando levemente el vidrio. Se puso peso adicional con placas magnéticas.





Devolución del plano (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)

### 4.3 EMBALAJE

Se rehabilitó la caja de transporte de la pieza, mandada por MALS, para acomodarla mejor después de su devolución de plano. Así se realizó un pequeño reajuste del encalado en el contorno interno de Ethafoam®. La caja se reforzó también en los aristas y esquinas con cinta blanca aislante 3M (afuera) y silicona (adentro). Esta última tarea fue el labor de Felipe de la Calle, del CNCR. La pieza consta de un rótulo flotante sencillo en espera de su rótulo permanente en en MALS.



Leve modificación de la caja de transporte de MALS para acomodar mejor la pieza una vez “estirada” (Fotografías: C. Perrier, 2015. Archivo CNCR)

## 5. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

### 5.1 RECOMENDACIONES DE MANIPULACIÓN

- Siempre utilizar ambas manos a la hora de manipular un textil, eso con guantes quirúrgicos de látex o nitrilo sin talco. El algodón podría dejar pelusas. Evitar la manipulación excesiva. Siempre utilizar bandejas para movilizar una pieza. No alzarla desde los bordes. Para personas con el pelo largo, amarrarlo para no dejar pelo en el textil.
- Se sugiere no limpiar en seco esta pieza ya que tiene elementos contenidos en sus fibras que llevan información.
- Además nunca limpiar el textil con elementos líquidos, tales como detergentes, limpiadores, jabón, o agua.
- No realice ninguna intervención directa sobre el objeto. Solicitar la asesoría de un profesional del CNCR.

### 5.2 RECOMENDACIONES DE ALMACENAJE

- Mantener en contenedor acondicionado para la forma del objeto. Mantener los textiles siempre en posición horizontal en su embalaje. Mantenerlos cerrados para evitar el ingreso de polvo. Los embalajes deberían contar con una etiqueta de identificación con fotografía y el número de inventario para su fácil ubicación.
- Revisar periódicamente los textiles a fin de detectar un deterioro o infestación. Poner en cuarentena la pieza contaminada.
- Se recomienda revisar regularmente el depósito a fin de detectar factores externos que ponen en peligro la estabilidad de los textiles. Ojo con la presencia de insectos en el depósito ya que puede deteriorar de manera irreversible y en poco tiempo una pieza textil.
- De la misma manera, verificar periódicamente los niveles de iluminación, temperaturas y humedad relativa del ambiente para mantenerlo en condición estable y concorde con las normativas de conservación para textiles
- Cuidado con productos de limpieza del depósito. Los elementos tóxicos pueden inferir en la estabilidad de las fibras. El alza de humedad también influye en una conservación adecuada.

### 5.3 CONDICIONES DE EXPOSICIÓN

- Luz:  
Evitar una exposición del objeto a la luz (natural o artificial) ya que es altamente perjudicial para el textil: su efecto es cumulativa e irreversible. Los rayos ultravioleta y del rango visible causan deterioros fotoquímicos. Un exceso de radiación puede provocar amarillamiento, pérdidas o cambios de color, además de alterar la flexibilidad y la resistencia de las fibras. Se recomienda no sobrepasar una intensidad de 50 lux y una radiación de 75µw/lm (microwatts por lumen).

- **Humedad Relativa (HR):**  
Como todo material orgánico, los textiles son especialmente sensibles a la humedad. La falta de humedad provoca un deterioro mecánico a la fibra (inferior a 40%), su exceso favorece el desarrollo de micro organismos(superior a 65%), y las fluctuaciones debilitan las fibras y deforman el tejido. Se recomienda una HR de 50%, con variación en un 5% siempre que se mantenga estable o las variaciones sean leves y progresivas.
- **Temperatura:**  
Las oscilaciones de temperatura unidas a la humedad provocan una continua dilatación y contracción de las fibras, resultando en su debilitamiento. Procurar mantener siempre por debajo de 25°C. La temperatura más adecuada es de 16-21°C con fluctuaciones de 2°C progresiva y lentamente.
- **Polvo:**  
Debe evitarse la acumulación de polvo sobre los textiles; el polvo es abrasivo, reacciona con la humedad y favorece la proliferación de los insectos.
- **Contaminación:**  
La contaminación en forma de gases o partículas sólidas provocan reacciones de degradaciones en las fibras. Es conveniente conservar puertas y ventanas cerradas y filtrar el aire para eliminar los elementos nocivos.
- **Ventilación:**  
Se recomienda que haya circulación de aire, siempre que el ambiente este bien controlado; en un ambiente sin ventilación, combinado con humedad y poca luz, pueden aparecer moho y hongo.

## 6. COMENTARIOS FINALES

A raíz de este estudio nos dimos cuenta de la importancia de evaluar el diagnóstico de una pieza bajo aumento. Algunas alteraciones como la presencia de parásitos no se visualizan al ojo desnudo. Uno puede fácilmente no distinguir ciertos rasgos importantes y eliminar valiosa información que nos permite entender mejor los contextos prehispánicos o de transformación de aquellas piezas. La decisión de no remover el material adherido o superficial va en par con el deseo de no perder esta información. Aquella es resguardada en el tejido hasta su oportunidad de ser evaluada adecuadamente.

Esta interesante pieza textil parece haber sido valiosa también en su época dado el remiendo y desgaste general que se observan. La presencia de ganchos parece reflejar la ingeniería prehispánica para satisfacer la necesidad de cargar y transportar bolsas de buen peso.

Es un buen ejemplar de parte de una bolsa agrícola atacameña. Su rango geográfico es extenso durante el Período Intermedio Tardío, sin contar con su alta circulación en la cuenca y zonas vecinas para intercambios. No ha sido posible confirmar su procedencia desde Chiu Chiu pero pertenece sin lugar a duda a la cuenca del Loa/Atacama.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

ADÁN, L. y URIBE, M. 1995. Cambios en el uso del espacio en los períodos agroalfareros: un ejemplo de ecozona de quebradas altas, la localidad de Caspana (Provincia El Loa, II Región). *Actas II Congreso de Antropología Chilena*, pp. 541-555. Valdivia, Chile.

AGÜERO, C. 2012. Desarrollo de los textiles de la región atacameña. Del 1000 a.C. al 1450 d.C. *Canto Rodado*, 7:29-54.

AGÜERO, C. 2000. Fragmentos para armar un territorio. La textilería en Atacama durante los períodos Intermedio Tardío y Tardío. *Estudios Atacameños*, 20: 7-28.

AGÜERO, C., URIBE, M, AYALA, P. y CASES, B. 1999. Una aproximación arqueológica a la etnicidad, y el rol de los textiles en la construcción de la identidad cultural en los cementerios de Quillagua (Norte de Chile). *Gaceta Arqueológica Andina*, 2:167-197.

AGÜERO, C., URIBE, M, AYALA, P. y CASES, B. 1997. Variabilidad textil durante el Intermedio Tardío en el Valle de Quillagua: una aproximación a la etnicidad. *Estudios Atacameños*, 14: 263-290.

ALDUNATE, C. 1993. Arqueología del pukara de Turi. *Actas XII Congreso Nacional de Arqueología*, Vol. 2: 61-78. Temuco, Chile.

ALDUNATE, C. y CASTRO, V. 1981. *Las chullpas de Toconce y su relación con el poblamiento altiplánico en el Loa Superior Período Tardío*. Santiago, Chile:Ediciones Kultrún,

ALDUNATE, C., BERENGUER, J., CASTRO, V., CORNEJO, L., MARTÍNEZ, J.L. y SINCLAIRE, C.1986. Cronología y asentamiento en la región del Loa Superior. DIB, Universidad de Chile, Santiago.

AYALA, P. y URIBE, M. 1995. Pukara de Lasana: Revalidación de un sitio "olvidado" a partir de un análisis de cerámica de superficie. *Revista Hombre y Desierto*, Nº 9, Tomo II: 135-145.

BENAVENTE, A. 1982. Chiu Chiu-200: una comunidad pastora temprana en la provincia del Loa (II Región). En *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 75-94, La Serena, Chile.

BERENGUER, J. y ACEVEDO, N. 2015. Tobos de hueso de ave como implementos chamánicos en el desierto de Atacama, siglos XI-XV. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 20 (1): 51-72.

BERENGUER, J., ALDUNATE, C. y CASTRO, V. 1984. Orientación orográfica de las chullpas en Likán: la importancia de los cerros en la Fase Toconce. *Simposio Culturas Atacameñas, 44 Congreso Internacional de Americanistas*, Manchester, Universidad de Antofagasta.

BOMAN, E. 1992[1908] *Antigüedades de la Región Andina de la República de Argentina y del Desierto de Atacama*. (D. Gómez Rubio, Trad.[1908]). Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy.

CARTAJENA, I. 1994. Determinación de restos óseos de camélidos en dos yacimientos del Loa Medio (II Región). *Estudios Atacameños* 11: 25-52, San Pedro de Atacama, Chile.

CASES, B. 2004. *Un acercamiento a las bolsas domésticas de Quillagua en relación a las caravanas del Período Intermedio Tardío (Loa Inferior, II Región)*. Memoria para optar al Título Profesional de Arqueóloga. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Antropología. Santiago, Chile.

- CASES, B. 1997a. Bolsas de Quillagua: una sistematización del universo textil contenedor. *Contribución Arqueológica* 5: 83-117.
- CASTRO, V., ALDUNATE, C. y BERENGUER, J. 1984. Orígenes Altiplánicos de la fase Toconce. *Estudios Atacameños*, 7: 209-235.
- CERECEDA, V. 2010. Semiología de los textiles andinos: las Talegas de Isluga. *Chungará* 42 (1): 181-198.
- CERVELLINO, M. y TÉLLEZ, F. 1980. Emergencia y Desarrollo en una Aldea Prehispánica de Quillagua-Antofagasta. *Contribución Arqueológica*, 1: 1-235.
- GALLARDO, F., CORNEJO, L., SÁNCHEZ, R., CASES, B., ROMÁN, A. y DEZA, A. 1993a. Una aproximación a la cronología y el asentamiento en el oasis de Quillagua (Río Loa, II Región). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología*: pp. 41-60. Sociedad Chilena de Arqueología, Temuco, Chile.
- GALLARDO, F., CORNEJO, L., SÁNCHEZ, R., CASES, B., ROMÁN, A. y DEZA, A. 1993b. Arqueología en el valle de Quillagua, río Loa, Norte de Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 23: 125-138, INDEA, Lima.
- GALLARDO, F. y VILCHES, F. 1995. Nota acerca de los estilos de Arte Rupestre en el Pukara de Turi (Norte de Chile). *Boletín de la Sociedad chilena de Arqueología*, Nº 20, Santiago.
- HOCES, M.S. y BRUGNOLI, P. 2006. *Manual de técnicas textiles andinas: Terminaciones*. Santiago, Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- JACKSON, D. y BENAVENTE, A. 1994. Secuencia, cambios y adaptación de los cazadores-recolectores de la micro cuenca de Chiu-Chiu, Provincia del Loa. *Chungará*, 26 (1): 49-64.
- LATCHAM, R. 1938. Arqueología de la Región Atacameña. Prensa de la Universidad de Chile, Santiago.
- LE PAIGE, G. 1957-58. Antiguas culturas Atacameñas en la Cordillera Chilena. *Anales de la Universidad Católica de Valparaíso* N°4-5, Santiago, Chile.
- LE PAIGE, G. 1963. La continuidad y discontinuidad de la Cultura Atacameña. Congreso Internacional de Arqueología de San edro de Atacama. *Anales de la Universidad del Norte*, N°2: 5-25, Antofagasta, Chile.
- LÓPEZ, P. 1979. *Emergencia y desarrollo de una aldea prehispánica de Quillagua, Antofagasta*. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile.
- MOSTNY, G. 1956. Una tumba de ChiuChiu. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* XXVI: 1-55, Santiago, Chile.
- MUÑOZ, A. 2011. *From Curiosa to World Culture. The History of the Latin American Collections at the Museum of World Culture in Sweden*. Tesis para optar al Título de Doctorado. Departamento de Historia. Universidad de Gotenburgo, Suecia.
- NÚÑEZ, L. 1971. Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa en el norte de Chile. *Boletín de la Universidad de Chile*, 112: 3-25.



- NÚÑEZ, L. 1965. Desarrollo cultural prehispánico del Norte de Chile. *Estudios Arqueológicos*, (1): 37-111.
- ORELLANA, M. 1964 Acerca de la cronología del complejo cultural San Pedro de Atacama. *Antropología*, (2):96-104.
- ORELLANA, M. 1968 Tipos alfareros en la zona del río Salado. *Boletín de Prehistoria*, (1):3-31.
- OYARZÚN, A. 1981 (1931). Tejidos de Calama. *Estudios Antropológicos y Arqueológicos*, pp. 127-131, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- POLLARD, G. 1970. *The cultural ecology of ceramic stage settlement in the Atacama Desert*, Ph.D. Dissertation, Columbia University.
- RYDÉN, S. 1944. Contribution to Archaeology of the Río Loa Region. ElandersBocktryckeriAktiebolag, Göteborg.
- SPAHNI, J.C. 1967. Recherches Archéologiques a L`embocadure du rio Loa (côte du Pacifique - Chili)", *Journal de la Société de Américanistes*, Tome LVI - I, Paris.
- TARRAGÓ, M. 1989. *Contribución al conocimiento arqueológico de las poblaciones de los oasis de San Pedro de Atacama en relación con los otros pueblos puneños, en especial, el sector septentrional del valle Calchaquí*. Tesis para optar al Título de Doctor en Historia, Especialidad Antropología. Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Artes, Rosario, Argentina.
- THOMAS, C. 1978. Estudio arqueológico del poblamiento prehispánico tardío de ChiuChiu. *Revista Chilena de Antropología*, 1: 85-104.
- THOMAS, C. y BENAVENTE, A. 1974-5. Proposición de un modelo para el análisis de fragmentería cerámica poco diagnóstico. *Boletín de Prehistoria de Chile*, 6-7.
- UHLE, F. M. 1913. Tabletillas de madera de ChiuChiu. *Revista Chilena de Historia y Geografía*, VIII, Santiago.
- ULLOA, L. 2000. Textiles Prehispánicos y Coloniales. En Patrimonio y Educación. Recuperado de: [http://www.uta.cl/masma/patri\\_edu/textiles.htm](http://www.uta.cl/masma/patri_edu/textiles.htm).
- URIBE M. y ADÁN, L. 1995. Tiempo y espacio en Atacama: La mirada desde Caspana. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 21: 35-36.
- REPÚBLICA DE CHILE 2004. Ministerio de Educación. Declara zona típica y pintoresca el pueblo San Francisco de ChiuChiu, ubicado en la comuna de Calama, Provincia del Loa, II Región de Antofagasta. Recuperado de: [http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-36625\\_documento.pdf](http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-36625_documento.pdf).
- GUÍA DE CHIU CHIU, Chile. Ruta Chile. Recuperado de: <https://www.rutaschile.com/Destino-Detalle.php?D=45>

## 8. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL

|                                                  |                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Conservadora-Jefe de Laboratorio de Arqueología: | Daniela Bracchitta                   |
| Conservadora-Restauradora Responsable:           | Natalia Naranjo                      |
| Estudio histórico contextual:                    | Christine Perrier                    |
| Análisis morfológico:                            | Christine Perrier                    |
| Análisis iconográfico:                           | Christine Perrier                    |
| Análisis tecnológico:                            | Christine Perrier                    |
| Documentación visual:                            | Lorena Ormeño/Trinidad Pérez         |
|                                                  | Pia Monteverde                       |
|                                                  | Viviana Rivas                        |
|                                                  | Felipe de la Calle                   |
|                                                  | Christine Perrier                    |
| Embalaje:                                        | MRA                                  |
|                                                  | Christine Perrier/Felipe de la Calle |

## 9. ANEXOS

- I. Resumen de información para sistema SUR Internet
- II. Informes de Estudios y análisis
- III. Ficha clínica
- IV. Hoja de contacto de imágenes
- V. Hoja de trabajo archivo fotográfico