

Documentación, conservación y restauración de un tocado atacameño: un gorro con cintillo y casquete

Documentation, conservation and restoration of an atacamenian headdress: a hat with hatband and cap

Recibido: 10 de diciembre de 2012. Aceptado: 17 de mayo de 2013.

Carolina Morales Nilo¹

RESUMEN

Los tocados cefálicos han sido considerados artefactos claves para el estudio del atuendo andino, ya que sus atributos simbólicos y tecnológicos permiten abordar cuestiones de identidad individual, posición social e interacción cultural. En la Región de Antofagasta, norte de Chile, el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo le Paige resguarda una valiosa colección de tocados prehispánicos asociados a contextos funerarios de la cultura atacameña. La clase de gorro más representativa está conformada por dos estructuras independientes, cintillo y casquete, la que se registra a partir del período de influencia del estado *Tiwanaku* en la zona de San Pedro de Atacama.

El artículo presenta los procesos de documentación, diagnóstico y tratamiento a que fue sometido un tocado atacameño que carece de información contextual. El estudio se orientó principalmente a la identificación de los atributos tecnológicos y a la determinación sintomatológica de los fenómenos de alteración y deterioro de la pieza, tanto a nivel superficial como estructural. Los procedimientos de intervención tuvieron como desafío principal recuperar la forma semiesférica del casquete y remover elementos y residuos adheridos a su superficie.

Palabras clave: gorro atacameño, artefacto arqueológico, restauración textil, humidificación.

ABSTRACT

Headdresses have been considered key artifacts for the study of the Andean costume, due to their symbolic and technological characteristics that allow addressing aspects like individual identity, social status and cultural interactions. The Instituto de Investigación Arqueológica R.P. Gustavo le Paige, located in the Antofagasta Region, north of Chile, houses a valuable collection of pre-Hispanic headdresses, which are associated with funerary contexts in the Atacamenian culture. The most representative type of hat consists of two independent structures: cap and hatband. This type of hat has been recorded from the period of Tiwanaku State influx in San Pedro de Atacama area.

1 Diseñadora independiente. Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Universidad de Chile. Santiago, Chile. Correo electrónico: carolimorales@gmail.com

This article presents the documentation, diagnosis and treatment of an Atacamenian headdress with no contextual information. The research was mainly focused on the identification of its technological characteristics, and on determining symptoms of alteration and deterioration of the object at a superficial and a structural level. The main goal of the procedures applied was to recover the semispherical shape of the cap and to remove elements and residue adhered to its surface.

Keywords: atacamenian headdress, archaeological artifact, textile restoration, humidification.

LA DIVERSIDAD DE TOCADOS EN ATACAMA

La amplia variedad de tocados atribuidos a las sociedades de los Andes del norte de Chile da cuenta de la importancia que se le otorgó a este artefacto para definir la identidad del individuo. Sus diferenciaciones materiales, técnicas y formales comunican aspectos del mundo político, social y religioso de quienes los portaron (Berenguer, 1993).

El árido desierto de Atacama, por sus características medioambientales de ausencia de lluvias y salinidad de sus suelos, ha permitido la preservación del material orgánico, dando cuenta de ello la gran diversidad de textiles prehispánicos que, pertenecientes a distintos períodos culturales, han sido recuperados en los oasis de San Pedro de Atacama. Esta zona, influida por la presencia *Tiwanaku* durante el Período Medio (ca. 400-1000 d.C.), se caracterizó como un centro de intercambio, donde convergían grupos de caravaneros, a raíz de la explotación de cobre y piedras semipreciosas en los yacimientos mineros de la región, lo que llevó a un “traslado de bienes exóticos” (Núñez y Dillehay, 1979).

Los registros arqueológicos de tocados prehispánicos para Atacama cuentan, entre otros especialistas, con los trabajos de Latcham (1938), quien pone atención en el gorro afelpado, también conocido como *simili-velours*, asociado a la zona Calama. De acuerdo con las descripciones realizadas por D'Harcourt (citado en Latcham, 1938: 285) en esta tipología de tocado “(...) son las hebras [las] que forman el elemento policromo, mientras [que] las fibras ocultas del fondo quedan de tinte neutro indiferente”.

Posteriormente, la etnóloga Lindberg (1963: 196) analiza los adornos cefálicos encontrados en ajuares funerarios de tres sitios arqueológicos del Período Medio en San Pedro de Atacama, señalando nuevas tipologías:

“(...) gorros redondos anudados a manera de red; sombreros aterciopelados en forma de fez turco o boina vasca; coronas de piel sobre armazón de cestería y armados alrededor de un fino tejido circular anudado. (...) diademas bordadas con perlas de malaquita; (...) capuchones sobre la cabeza; (...) paños pequeños sobre la cabeza (...)”.

Sinclair (2004) realiza una completa revisión bibliográfica en torno a las clases de tocados atacameños, en la que analiza los gorros afelpados descritos por Le Paige en las notas de sus diarios de campo. De acuerdo con esta arqueóloga, los “gorros de terciopelo bajos decorados” corresponderían a los gorros “tipo boina” (cfr. Museo Chileno de Arte Precolombino [MChAP], 1988), mientras que el denominado “gorro fez” es el que presenta un aspecto hemisférico tipo “cono”.

Entre otros tocados, menos representativos para la zona del Salar de Atacama, se identifican el “turbante de tela” (Agüero, 2000), el “gorro domo” (Sinclair, 2004) y el “gorro pasamontañas” (Horta, com. personal, 2012).

Los tocados encontrados en los cementerios prehispánicos de San Pedro de Atacama están actualmente depositados en el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige (IIAM), institución encargada de velar por su adecuada conservación. Durante el inventario de dicha colección, realizado por la autora, se constató la existencia de 143 piezas, 97 de ellas fueron identificadas como gorros con corona de piel en distintos estados de integridad², lo que corresponde al 68% de representatividad. De estas se seleccionó la pieza CM 001 (identificada con este código para efectos de este trabajo) para ser sometida a procesos de conservación y restauración, debido a que sus materiales constitutivos aún poseían cierta estabilidad, lo que permitía la manipulación de la pieza y, desde luego, la recuperación de su morfología e iconografía característica de esta clase de tocados.

EL GORRO CON CINTILLO Y CASQUETE: ANTECEDENTES

Lindberg (1960: 2) reconoce esta clase de gorro atacameño, identificando los elementos que lo componen: “un armazón de fibra vegetal; tiras de cuero de alpaca con el pelo adherido; un tejido de lana semiesférico; e hilos de lana” (Figuras 1 y 2).

Acerca de la técnica de confección del gorro, esta autora indica que el anillo vegetal está compuesto por una soga de *ichu* o paja brava (*Stipa pungens*, Poaceae)³ curvada, formando una circunferencia, a la que se le envuelven angostas tiras de cuero con pelos adheridos que quedan expuestos, de modo que el armazón vegetal se cubre por completo. Lindberg (1960) sostiene que estos pelos fueron coloreados una vez que se había envuelto la corona, ya que es posible observar el color natural del pelo cerca de la raíz. A partir de la revisión de la colección, la autora ha podido observar el empleo del color rojo, y excepcionalmente, azul, verde y morado.

Respecto de la técnica para colorear, las observaciones realizadas por Mostny (citado en Lindberg, 1960: 7) en la zona atacameña, en una “bolsita hecha de tiras de piel”, indican que el artefacto fue impregnado con una sustancia roja, probablemente

2 Esta clase de tocado incluye las siguientes subcategorías: Gorro con cintillo y casquete anillado simple; cintillo y casquete anudado; cintillo y casquete anillado con torsión; cintillo sin casquete y fragmentos del cintillo de fibra vegetal.

3 Mayor información sobre las fibras vegetales utilizadas en la zona de San Pedro de Atacama, para la confección de cordelería y cestería, en Morales 2013.



Figura 1. Izquierda. Gorro con cintillo y casquete anudado (Coyo Oriente, Tumba 4107) (Fotografía: C. Morales, 2012).



Figura 2. Derecha. El gorro Tchecar T1146 permite visualizar los elementos que componen un gorro con cintillo y casquete: un anillo de fibra vegetal, tiras de cuero con el pelo adherido y un tejido de lana semiesférico (Fotografía: C. Morales, 2012).

pastosa, que penetró en el pelo sin colorear su raíz ni el cuero. Su mención hace suponer que podría tratarse de una sustancia pigmentaria, más que de un colorante. Otra posibilidad es que se tratase de un baño de colorante en el que se sumergió parcialmente el cintillo una vez construido, antes de ser unido al casquete.

Según el relato de Lindberg (1960: 2), al interior de la corona de piel, unido por un cordón, se encuentra un “gorrito semiesférico con técnica anudada (...) [que] tenía un dibujo de triángulos contrapuestos de diferentes colores y un borde de color café oscuro con un ancho de 5 mm”. En este sentido, es interesante la descripción que realiza Latcham (1938: 291) acerca del hallazgo de unos “aros circulares de palo de unos 6 o 7 mm de grosor y cuyo diámetro variaba entre 15 y 25 cm”, para un sitio de Quillagua (Loa inferior), donde uno de estos aros fue encontrado con “un tejido bordado ocupando todo el centro con los puntos de la orilla envolviendo el aro”, el que fue interpretado por el autor como un bastidor. Aunque el término “bordado” no corresponde a las técnicas de anillado simple o anudado descritas para el tejido semiesférico de los “gorros piel”, la ilustración del bastidor presentada por el arqueólogo se acerca mucho a la configuración visual de esta clase de tocados (Figura 3).

La terminología empleada para designar esta clase de tocados es muy diversa. Además de las ya mencionadas, Bravo (1993) acuña el término gorro con cintillo y casquete, donde el cintillo corresponde a la corona de piel y el casquete equivale al tejido semiesférico. Esta designación de las partes será empleada en adelante, ya que en ella están incorporadas sus dos estructuras principales. La autora incorpora en su análisis nuevas variantes tecnológicas, observadas para la conformación del cintillo y del casquete. La más interesante de estas se trata de una innovación para

cubrir el cintillo vegetal en la que se usan mechones de vellón de pelo de camélido, que son embarrilados por un cordón fino (Figura 4).

Oakland (1994) también establece atributos para los gorros de cintillo y casquete, basando su estudio en fardos funerarios del cementerio de Coyo Oriental. De acuerdo con la autora, el análisis de esta clase de tocados es relevante para la identificación de los estilos textiles en San Pedro de Atacama. A partir de la observación de distinciones técnicas en el casquete, entre otros criterios, la investigadora sugiere la identificación de los grupos locales que, asociados a la técnica de anillado simple o *looping*, se diferencian de los grupos del altiplano, quienes habrían usado la técnica de anudado o *knotting* con diseños en forma de diamante. La presencia de la técnica de anudado, identificada como procedente de *Tiwanaku* en un tocado reconocido como “el gorro atacameño” por algunos investigadores (Horta, com. personal, 2012), da cuenta de la fusión de tradiciones diferentes en un mismo artefacto. A partir del registro de la colección de gorros del IIAM se identificaron, de un total de 143 tocados, 50 gorros con cintillo y casquete anillado simple y 9 gorros con cintillo y casquete anudado; estos últimos, en su mayoría, eran fragmentos del tejido anudado.

Otras materialidades observadas en esta clase de tocado se encuentran en el estudio de la textilería atacameña para los períodos Intermedio Tardío y Tardío realizado por Agüero (2000), quien a partir de las notas de le Paige menciona, entre otros atributos, la presencia de gorros de piel de guanaco y de vicuña, con plumas de suri y parina, “[...] con plumero de cordeles cada una con su plumita de parina”; “quedan amarradas espinas de cactus en el plumero” (Agüero, 2000: 17). La arqueóloga indica que estos artefactos siguen vigentes en los cementerios del Período Intermedio Tardío de San Pedro de Atacama; aun cuando para este período ha desaparecido la influencia *Tiwanaku* y se ha reorganizado la cultura local.

La documentación expuesta anteriormente ha sido fundamental para identificar los atributos tecnológicos de esta clase de tocado atacameño y reconocer su representatividad en la colección, permitiendo generar la información necesaria para su posterior estudio y tratamiento.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA PIEZA EN ESTUDIO

Descripción general

El gorro en estudio (Figuras 5a y 5b) presenta un cintillo circular de 28,5 cm de diámetro, conformado por un cordón de fibra vegetal de tres cabos que se envuelve dos veces sobre sí mismo, en sentido vertical, para generar una mayor altura, que alcanza los 3,7 cm (Figura 6).

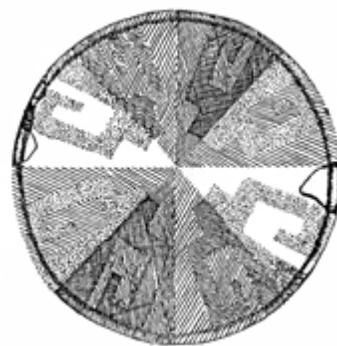


Figura 3. Bastidor con bordado (Litcham, 1938: 189).

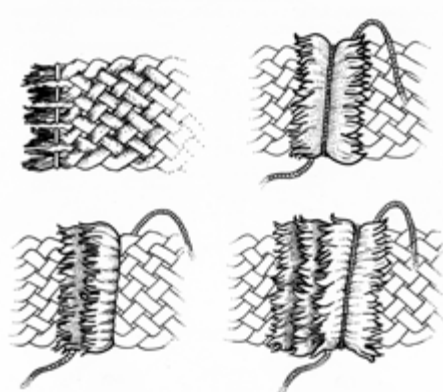


Figura 4. Secuencia que ilustra la manera en que los mechones de vellón de fibra de camélido son envueltos por un cordón fino al cintillo vegetal (Bravo, 1993: 77).

La técnica empleada para generar la superficie afelpada del cintillo podría describirse como una fina cinta de cuero que afirma mechones de pelo de camélido, de aproximadamente 2,5 cm de longitud, embarrilando la estructura vegetal hasta cubrirla por completo. Si se consideran los pelos, el cintillo tiene una altura de 6,5 cm y una anchura promedio de 7,5 cm. A su vez, el pelo presenta un aspecto rojizo decolorado, por lo que podría pensarse que fue coloreado de rojo superficialmente, ya que sus raíces mantienen el color crudo natural (Figura 7).

Sobre el cintillo vegetal se encuentra un casquete policromo de fibra de camélido de colores naturales (crudo, café y café oscuro) y teñidos (azul, rojo, verde y anaranjado). Está tejido en anillado simple (*looping*), técnica que genera una superficie textil caracterizada por el efecto de diagonales, en este caso, de derecha arriba a izquierda abajo, siendo el revés del tejido idéntico a su anverso. Debido a la deformación y a la gran cantidad de arrugas que el casquete registraba inicialmente, no era posible observar con claridad la configuración representada

Figura 5. (a) Anverso del gorro CM 001.
(b) Reverso del gorro CM 001 (Fotografías:
C. Morales, 2012).



Figura 6. Cintillo conformado por estructura vegetal de 3 cabos en doble sucesión vertical (Fotografía: C. Morales, 2012).

Figura 7. Tiras de cuero que envuelven los vellones de pelo de camélido al cintillo vegetal. Nótese el tono natural de la raíz del pelo a diferencia de la coloración rojiza que presenta hacia el extremo (Fotografía: C. Morales, 2012).

en la superficie textil. Una vez que la pieza fue tratada se pudo identificar que el casquete posee una configuración cuatripartita en la que cada cuadrante exhibe una figura de rombo escalonado, la que a su vez está dividida por un eje vertical y otro horizontal (Figura 8). El hilado del tejido es fino, presenta una torsión firme, en sentido 2S-Z y una densidad de 38-39 enlaces x cm².

La unión entre cintillo y casquete se realiza por medio de puntadas espaciadas, donde un hilado de dos cabos, uno de color crudo y otro café claro (*moliné*), recorre el perímetro interior del gorro, pasando por las argollas ubicadas en la base del casquete (Figura 9) y enganchándose en la tira de cuero adyacente, para luego retornar al borde del tejido y extenderse hasta la siguiente argolla (Figura 10). En este gorro se registraron cinco puntadas de unión, espaciadas a 5 cm aproximadamente, quedando un borde desprendido debido a la pérdida de un segmento del hilo.

Diagnóstico del estado de conservación

Se desarrolló sobre la base de un modelo de ficha de conservación usado en el IIAM, el que se modificó para el diagnóstico de la colección de gorros, adaptando los campos de alteraciones (modificaciones superficiales) y deterioros (pérdida de la materia) de acuerdo con los daños observados en los tocados.

El gorro CM 001 se encuentra en mal estado de conservación, presentando alteraciones y deterioros tanto en su forma como en su estructura. A continuación se detallan los daños que el objeto exhibe.

1. *Alteración visual*

El grado de alteración visual está dado principalmente por cinco factores:

- 1.1. La evidente deformación del casquete y la consiguiente pérdida de su forma semiesférica dificultan la comprensión del objeto.
- 1.2. Se observan dobleces y arrugas en la superficie que han conducido al debilitamiento de su estructura, perdiendo cohesión y disgregándolo. Tales alteraciones no permiten precisar el porcentaje de zonas faltantes.
- 1.3. Los cortes y desgastes en la superficie textil, aunque alteran en menor grado la apreciación de la pieza, debilitan su estructura.
- 1.4. El aspecto blanquecino en ciertas zonas del tejido policromo, además de distorsionar los colores, podría ser indicativo de la presencia de sales.
- 1.5. Las manchas y concreciones presentes en el reverso del gorro, concentradas en un segmento del cintillo, podrían dar cuenta de probables fluidos corporales desprendidos del cuerpo de la momia.



Figura 8. Configuración cuatripartita policroma del casquete, conformada por un diseño de rombos escalonados (Fotografía: C. Morales, 2012).



Figura 9. Argollas de fibra de camélido ubicadas en la base del casquete por donde pasan las puntadas de unión (Fotografía: C. Morales, 2012).



Figura 10. Hilo moliné que une cintillo y casquete (Fotografía: C. Morales, 2012).

2. Alteración superficial

- 2.1. Adherencias superficiales: el gorro en estudio evidencia presencia de polvo, así como sedimentos finos y arena, concentrados al interior de los pelos del cintillo, resguardados en la raíz.
- 2.2. Pérdida de componentes: se advierten dos deterioros puntuales. El primero de ellos consiste en la pérdida de un segmento del hilo *moliné* que realiza la unión entre el casquete y cintillo, dejando aproximadamente 1/3 del perímetro del casquete sin costuras. El segundo deterioro es el desprendimiento de mechones de pelo de camélido en el cintillo, identificado en dos sectores; en uno de ellos el pelo se encuentra en estado de notoria pulverulencia.

3. Alteración estructural

- 3.1. Fragilidad de las fibras: es posible observar un alto grado de oxidación de las fibras, deterioro que se evidencia a partir de la decoloración y amarilleamiento en ciertas zonas de la superficie del casquete. En general, las fibras se encuentran muy resacas, lo que promueve su alta friabilidad.

Procedimientos técnicos aplicados sobre la pieza

La intervención realizada sobre la pieza consideró dos desafíos claves: (a) la recuperación de la forma semiesférica del casquete y (b) la remoción de los elementos superficiales adheridos a este mediante un método acuoso. Para el primer caso se tomó como referencia el método descrito por Rojas (1998), para la recuperación de textiles de un fardo funerario del IIAM, en 1995⁴. La autora señala que se humectaron los textiles que envolvían a la momia ingresándola a una caja de humidificación con condiciones de humedad relativa controlada y por un tiempo determinado, cuyos parámetros se tomaron en consideración en el marco del presente trabajo.

4 Trabajo de desfardamiento de la momia N° 5382, de Coyo Oriente, dirigido por William Conklin.

Para la remoción de los elementos superficiales se tuvo presente los aspectos mencionados por Tímár-Balázs (1999), en relación con el lavado de textiles históricos, quien señala que el secado es una etapa clave en este proceso, pues el agua actúa como un plastificante en las fibras textiles, volviéndolas elásticas a temperatura ambiente. En ese estado, el estrés mecánico es disminuido por el carácter viscoelástico de la fibra y recomienda que durante el secado, para retener la flexibilidad obtenida, lo óptimo es un ambiente con humedad relativa del 55%. Si la velocidad del secado es muy rápida el tejido puede encogerse notoriamente.

Los procedimientos de conservación y restauración aplicados en el gorro CM 001 fueron realizados en el laboratorio de la Unidad de Colecciones y Conservación del IIAM. Durante el proceso se mantuvo el espacio de trabajo libre de polvo, se ubicó el objeto fuera de las radiaciones solares que se filtraban al interior de la sala y, con este mismo fin, se cubrió la pieza con un papel libre de ácido y una tela oscura cuando no estaba siendo manipulada. A continuación se describen las estrategias de intervención que fueron aplicadas al objeto de estudio, según su secuencia de ejecución.

Eliminación de adherencias superficiales

Con una aspiradora de baja succión se retiraron los residuos de polvo y sedimentos depositados principalmente alrededor de la raíz de los vellones de camélido. El aspirado del casquete se realizó con el apoyo de un pincel blando, para conducir los residuos de la superficie textil a la boquilla de succión.

Eliminación de concreciones

Se buscó retirar las concreciones puntuales adheridas al pelo de camélido. Para ello se hicieron dos pruebas de remoción, la primera con agua destilada y detergente no iónico (Lutensol® AP-10) al 1% y la segunda con *white spirit*, ambos solventes fueron aplicados con hisopo. La prueba con *white spirit* arrojó un mejor resultado por su efectividad, mayor volatilidad y menor poder de abrasión.

Humidificación

Para realizar el proceso de humidificación del gorro se ideó un contenedor que permitiera ejecutar las siguientes operaciones: (a) registrar las variaciones de temperatura y de humedad relativa del ambiente; (b) generar un ambiente de humedad constante; y (c) manipular el ingreso y retiro de la pieza con facilidad, de modo que se redujera la interacción del ambiente interior y exterior. De acuerdo con estos requerimientos se confeccionó una caja transparente de 50 x 50 x 40 cm, con base y paredes laterales de policarbonato alveolar y cielo de policarbonato liso, para una mejor visualización del interior. Para unir las aristas de la caja se usó un adhesivo de resina termoplástica libre de solventes (*Hot-melt* transparente en barra). En la

cara frontal se dispuso una película de polietileno tereftalato (Mylar®), a modo de puerta, fijada a las paredes laterales mediante segmentos de Velcro® y al cielo con cinta adhesiva de doble contacto. Al interior de la cámara se dispusieron dos soportes de espuma de polietileno (Ethafoam®), uno en cada pared lateral, sobre los que se apoyó un bastidor con una malla abierta, en el que se dispondría la pieza. En una esquina del contenedor se instaló un medidor de humedad relativa y temperatura, cuyos valores se visualizaban desde el exterior.

Para generar humedad al interior de la cámara se colocó una bandeja con 1,5 l de agua destilada debajo del bastidor y se rociaron sus paredes. Luego de equilibrado el ambiente interno a una humedad relativa (HR) del 30%⁵, se ingresó la pieza y se cerró el contenedor, registrando los valores de humedad relativa y temperatura de ese momento (Figura 11). La HR máxima alcanzada en el ambiente interno de la cámara fue del 99%⁶.

La pieza se mantuvo en humidificación permanente durante dos días, hasta que las fibras textiles se encontraron hidratadas. Posteriormente, el objeto fue retirado de la cámara y se incorporó al interior del casquete un soporte semiesférico de Ethafoam® forrado con una malla tubular de algodón (Figura 12). Esta acción permitiría que las fibras, ya más flexibles después de las horas de hidratación, se adaptaran a la forma del soporte. Para fijar la superficie textil a este soporte se usaron finos alfileres entomológicos galvanizados (Nº0), los que traspasaron la estructura del tejido anillado por sus pequeños intersticios.

Una vez fijado el casquete al soporte se rociaron de nuevo las paredes del contenedor y la pieza fue reingresada a la cámara, donde permaneció por dos días más (Figura 13). A continuación se retiró la bandeja de agua destilada y se dejó que el gorro se secase por dos días al interior del contenedor, de manera que la fibra se adaptara de forma paulatina a las nuevas condiciones ambientales, evitando cambios

Figura 11. Vista frontal de la cámara de humidificación con la pieza ubicada en su interior, sobre el bastidor (Fotografía: C. Morales, 2012).



- 5 La HR ambiente del laboratorio al momento de ingresar la pieza era del 20%.
- 6 Durante el segundo día del tratamiento se alcanzó los mayores niveles de HR, superando el 80% hasta llegar a una humedad constante del 99%. Los valores de humedad registrados en este proceso se caracterizaron por una progresión y descenso paulatinos.

bruscos de humedad relativa y temperatura, los que generan daños mecánicos en la estructura textil.

Prueba de solidez del color

Previo a la eliminación localizada de adherencias superficiales que aún permanecían en el casquete, se realizaron pruebas para comprobar la resistencia del color de las fibras textiles (azul, rojo, verde, anaranjado, café y café oscuro) a los agentes de remoción. Para esto se dispusieron muestras de fibra sobre tiras de papel absorbente y se humedecieron con agua destilada y jabón neutro al 1%. Posteriormente se colocaron pesos de vidrio sobre las muestras para presionarlas contra el papel absorbente y detectar posibles transferencias. En ninguno de los casos el papel se manchó con tinte, lo que confirmó la buena solidez de los tintes usados.

Eliminación localizada de adherencias superficiales

Una vez que la humidificación permitió recuperar la forma semiesférica del casquete, se realizó un tratamiento acuoso para remover las adherencias superficiales



Figura 12. Incorporación del soporte de Ethafoam® al interior del casquete luego de dos días de humidificación (Fotografía: C. Morales, 2012).



Figura 13. Superficie del textil fijada al soporte de Ethafoam® mediante alfileres entomológicos galvanizados (Fotografía: C. Morales, 2012).

Figura 14. Eliminación localizada de adherencias superficiales con jabón neutro y agua destilada al 1% (Fotografía: C. Morales, 2012).



que permanecían en las fibras, reemplazando el forro de malla tubular del Ethafoam® por una franela de algodón. Se preparó una mezcla de agua destilada y jabón neutro al 1% que fue aplicada con hisopo sobre la superficie textil, en una proporción de cinco enjuagues de agua destilada por cada una de las aplicaciones efectuadas con la mezcla. Se trabajó de manera sectorizada sobre cada plano de color que configuran los cuadrantes del casquete, para evitar que eventualmente se formasen aureolas (Figura 14). Una vez finalizado el procedimiento se ingresó la pieza a la cámara de humidificación con el fin de que el secado de las fibras fuera gradual, evitando así su estrés mecánico.

El resultado obtenido con la humidificación permitió visualizar los faltantes y cortes en el tejido anillado, evaluados en el 20% de la superficie total del casquete.

Consolidación del casquete

Antes de proceder a la consolidación del casquete se retiró el forro de franela del soporte de Ethafoam®, que había absorbido los desechos resultantes de la eliminación de adherencias, y se cubrió nuevamente con una tela lisa y resistente constituida por una sarga de algodón (Trevira®).

Para la consolidación y reintegración cromática del casquete se consideró que el contenido de las figuras geométricas debiera ser restituido de acuerdo con los planos de color que configuran el patrón cuatripartito, con diseño cruciforme aserrado del textil. Con este fin se realizaron pruebas de teñido con tintes sintéticos, marca Lanaset®, mediante mezcla de tricromía (Figura 15). Para tales efectos se usaron soportes de tejido de lana en ligamento de tela (etamina de lana de 80 g). Estos colorantes reactivos son usados en baño ácido para teñir fibras proteicas (lana



Figura 15. Secado de soporte de etamina de lana teñido con tintes sintéticos, marca Lanaset® (Fotografía: C. Morales, 2012).



Figura 16. *Instalación de soportes teñidos por debajo del tejido anillado para restituir las zonas faltantes (Fotografía: C. Morales, 2012).*

de camélido, seda) y han sido testeados teniendo en cuenta factores de neutralidad y estabilidad en el tiempo (Rivera y Campos, 2010).

Los soportes teñidos fueron incorporados por debajo del textil siguiendo el sentido diagonal del tejido anillado y fijados mediante puntadas de *couching* alrededor del borde perimetral del faltante, repetidas a intervalos regulares y usando hilo de seda y aguja quirúrgica curva (Figura 16). De este modo se completaron las cuatro lagunas principales y otras menores, logrando reforzar la estructura total del casquete.

Reintegración de componentes

Se restituyó el segmento perdido del hilado de dos cabos (*moliné*) que enlaza el casquete al cintillo, para ello se confeccionó un cordón a partir de los hilos del tejido de etamina de lana, reproduciendo la torsión regular en su sentido 2S-Z, así como la distinción de los colores crudo-café. La técnica de unión y la distancia observada entre las puntadas originales (aproximadamente 5 cm), dieron la pauta para realizar



Figura 17. *Cierre del borde perimetral del casquete al cintillo mediante un cordón moliné, reproduciendo las puntadas originales (Fotografía: C. Morales, 2012).*

Figura 18. (a) Vista en planta del resultado final del tratamiento de la pieza CM 001 (Fotografía: C. Morales, 2012).

(b) Detalle de la recuperación de faltantes y reintegración cromática en uno de los campos cuatripartitos del casquete (Fotografía: H. Niemeyer, 2013).



los enlaces faltantes y de este modo cerrar el perímetro total del casquete al cintillo (Figura 17). Asimismo se reincorporaron los vellones de camélido desprendidos del cintillo mediante puntadas con hilo de seda, afirmando el pelo desde la raíz. La Figura 18 (a y b) da cuenta del resultado final obtenido en los procesos de intervención aplicados sobre este “gorro atacameño”.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La oportunidad de acceder a la colección de tocados atacameños del IIAM y asumir el tratamiento de algunas de sus piezas representativas significó comprender la responsabilidad que contrae el conservador-restaurador al poner en valor esta clase de artefactos.

La documentación y el registro acucioso de las características materiales y técnicas que constituyen el objeto de estudio son herramientas fundamentales, tanto para avalar las propuestas de tratamiento como para constituir una base de datos necesaria para investigaciones ulteriores y otros medios de difusión, evitando a la vez la manipulación excesiva del objeto una vez que ha sido intervenido.

Es importante considerar que el trabajo de registro e inventario de la colección de tocados, realizado en conjunto con el proceso restaurativo de la pieza

en estudio, fue relevante para comprender los patrones tecnológicos de esta clase de artefacto; siendo fundamental la identificación de las estructuras independientes que lo conforman, cintillo y casquete, y el modo como estas se articulan.

La exitosa recuperación de la pieza se debió a las intervenciones realizadas a nivel estructural que, focalizadas primeramente en el casquete, se planteó el desafío de recuperar su forma semiesférica y reforzar las zonas de pérdida textil. Para el primer desafío la humidificación resultó efectiva, ya que permitió que las fibras alcanzaran la flexibilidad necesaria para adoptar una forma volumétrica, eliminándose los dobleces y arrugas de la superficie. Para lo segundo, la etamina de lana dio cuenta de un soporte adecuado para las áreas faltantes del casquete, ya que tanto la densidad de la tela como su ligamento favorecieron la homologación con el tejido anillado original. Asimismo la incorporación permanente del volumen de Ethafoam®, al interior del casquete, fue favorable para la unión entre las estructuras del tocado.

Por otra parte, con la restitución del segmento desprendido del hilado *moliné* se logró completar las puntadas de enlace entre el casquete y el cintillo, recobrándose de ese modo la unidad morfológica del artefacto. El tratamiento realizado en el cintillo fue de carácter superficial, limitándose a la consolidación de las fibras desprendidas y alcanzando con ello su estabilización.

El criterio utilizado en la reintegración cromática se centró en restituir la iconografía original del casquete, debido a que el proceso de humidificación permitió verificar el porcentaje de faltantes en el casquete (~20%) y, a su vez, identificar con claridad la unidad visual del módulo cuatripartito. La incorporación de pequeños refuerzos de tela en la superficie reversa del casquete, buscó disminuir al máximo la oclusión de evidencia material para futuras investigaciones. Para lo anterior se respetó el criterio de diferenciación entre el material original y el restaurado.

Adicionalmente, la humidificación incrementó la intensidad de los colores de la fibra textil, lo que resulta relevante si se considera que la incidencia en el tono actual, producto de la oxidación, es irreversible.

En el contexto del proyecto de la nueva museografía para el Museo R.P. Gustavo le Paige, este trabajo constituye un aporte significativo en la medida que el tratamiento de esta pieza permite ahora su exhibición al público. Esto sugiere que intervenciones similares podrían ser realizadas en otros artefactos de la misma colección, con la intención de generar una muestra de tocados atacameños representativos de la cultura local, que actualmente no están en exhibición.

Agradecimientos: el presente trabajo contó con el apoyo del proyecto PIA-CONICYT Anillo ACT N° 096 (<http://www.cienciaymemoria.cl>), por medio del investigador Hermann Niemeyer del Laboratorio de Química Ecológica de la Universidad de Chile,

así como del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo le Paige. A Maeva Schwend por la asesoría continúa respecto de los tratamientos realizados. Al equipo de la Unidad de Colecciones y Conservación del IIAM y a Helena Horta por la permanente colaboración en las actividades involucradas en este proyecto.

REFERENCIAS CITADAS

- AGÜERO, C. 2000. Fragmentos para armar un territorio. La textilera en Atacama durante los Periodos Intermedio Tardío y Tardío. *Estudios Atacameños*, 20: 7-28.
- BERENGUER, J. 1993. Gorros, identidad e interacción en el desierto chileno antes y después del colapso de Tiwanaku. En *Identidad y prestigio en los Andes. Gorros, turbantes y diademas*. Catálogo de exposición, pp. 41-64. Santiago, Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- BRAVO, M. 1993. Análisis técnico de cinco gorros atacameños. En J. Berenguer (ed.), *Identidad y prestigio en los Andes. Gorros, turbantes y diademas*, pp. 76-82. Santiago, Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- LATCHAM, R. 1938. *Arqueología de la Región Atacameña*. Santiago, Chile: Universidad de Chile. 374 p.
- LINDBERG, I. 1960. *Un nuevo tipo de sombrero atacameño*. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile. 10 p.
- LINDBERG, I. 1963. Tejidos y adornos de los cementerios Quitor 2, 5 y 6 de San Pedro de Atacama. *Revista Universitaria*, XLVIII: 195-202.
- MORALES, C. 2013. *Tocados prehispánicos de la colección del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo le Paige: Conservación, restauración y análisis de colorantes*. San Pedro de Atacama, Región de Antofagasta. Tesis para optar al Postítulo en Restauración del Patrimonio Cultural Mueble, Facultad de Artes, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 216 p.
- MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO. 1988. *Tesoros de San Pedro de Atacama* (2ª ed.). Santiago, Chile: Museo Chileno de Arte Precolombino. 89 p.
- NÚÑEZ, L. y DILLEHAY, T. 1979. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: Patrones de tráfico e interacción económica (ensayo)*. Antofagasta, Chile: Universidad del Norte. 220 p.
- OAKLAND, A. 1994. Tradición e innovación en la prehistoria andina de San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños*, 11: 109-120.
- RIVERA, C. y CAMPOS, F. 2010. Restauración de la bandera de la jura de la Independencia. *Conserva*, 14: 37-54.
- ROJAS, A.M. 1998. Recuperación de textiles de un fardo funerario del sitio Coyo Oriente,

Museo de San Pedro de Atacama, II Región, Chile. *Boletín del Comité Nacional de Conservación Textil*, 3: 13-19.

SINCLAIRE, C. 2004. *Los tocados de la región atacameña durante el periodo de influencia Tiwanaku (Fases Sequitor a Yaye)*. Informe Proyecto Fondecyt 1970073. Santiago, Chile. Manuscrito no publicado. 24 p.

TÍMÁR-BALÁZSY, A. 1999. Drying behaviour of fibres. *Proceedings of the ICOM Committee for Conservation Triennial Meeting (12th)*, Vol. 2: 661-666. International Council of Museums, Committee for Conservation ICOM-CC, Lyon, Francia.