

2020, Volumen 5, Número 1: 51-79



Dossier

“Ocupaciones tempranas en América: voces desde el Cono Sur”

Editores invitados: Celeste Weitzel, Natalia Mazzia, Darío Hermo, Damián Bozzuto,
Laura Marchioni & Josefina Motti

Textiles y poblaciones del Holoceno temprano: cordeles, mallas y artefactos plumarios en contextos funerarios de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina

Sara M.L. López Campeny^{1,2}, Jorge G. Martínez^{1,2}, Ma. Fernanda Rodríguez³
& Ma. Alejandra Schmitz¹

¹Instituto de Arqueología y Museo (IAM), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
marisalopezc@hotmail.com; jormartin1969@yahoo.com.ar; schmitz78@gmail.com

²Instituto Superior de Estudios Sociales (ISES), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

³Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. mfrrodriguez18@gmail.com



Textiles y poblaciones del Holoceno temprano: cordeles, mallas y artefactos plumarios en contextos funerarios de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina

Sara M.L. López Campeny^{1,2}, Jorge G. Martínez^{1,2}, Ma. Fernanda Rodríguez³ & Ma. Alejandra Schmitz¹

¹Instituto de Arqueología y Museo (IAM), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
marisalopezc@hotmail.com; jormartin1969@yahoo.com.ar; schmitz78@gmail.com

²Instituto Superior de Estudios Sociales (ISES), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

³Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. mfrdriguez18@gmail.com

RESUMEN. Este trabajo se enfoca en el análisis de un conjunto de artefactos textiles que conforman el acompañamiento de contextos funerarios detectados en el sitio Peñas de las Trampas 1.1, un alero rocoso ubicado a 3582 msnm en Antofagasta de la Sierra (Catamarca), Puna meridional, República Argentina. Las condiciones climáticas de frío y extrema sequedad propiciaron un grado excepcional de preservación de diversos restos arqueológicos de origen orgánico. Las tecnofacturas bajo análisis fueron elaboradas con diferentes materias primas de origen vegetal y animal, las cuales proceden de dos estructuras funerarias situadas en el interior del mencionado alero y se ubican temporalmente dentro del rango *ca.* 8440-8000 AP, por lo que constituyen las evidencias mortuorias más antiguas de este sector de la Puna argentina. El estudio de las piezas incluyó un abordaje estructural-técnico y formal-funcional y la identificación taxonómica de las fibras de origen vegetal y de las plumas utilizadas para su confección. Igualmente, se presentan algunos resultados obtenidos a partir de estudios de caracterización química elemental (PIXE) aplicados en elementos de cordelería vegetal que presentaban una alteración de su color original. Entre los resultados obtenidos se destaca una alta selectividad en el uso de un recurso vegetal (*Acrocomia aculeata*) procedente de un área distante unos 600 km, aproximadamente. Lo anterior, sumado a una serie de rasgos técnicos, estructurales y formales presentados por la muestra, permite trazar vínculos con tradiciones textiles indígenas del área oriental y zonas ribereñas como el Gran Chaco. Asimismo, la notable calidad técnica registrada en la mayor parte de los atributos constructivos testimonia una tradición textil cuyo conocimiento en el manejo de las fibras parece remontarse mucho más atrás en el tiempo de lo hasta ahora pensado.

Palabras clave: *Arqueología, Acrocomia, Rhea, Pigmento Mineral, Tierras Altas, Tierras Bajas*

ABSTRACT. Textiles and the people of the Early Holocene: cordage, meshes and feather artifacts in funerary contexts at Antofagasta de la Sierra, Argentine South Puna. This work focuses on the analysis of a set of textile artifacts that were part of funerary contexts detected at the Peñas de las Trampas 1.1 site, a rock shelter located at 3582 meters above sea level in Antofagasta de la Sierra (Catamarca), Argentine South Puna. Local climatic conditions have allowed an exceptional degree of preservation of various organic archaeological remains. The artifacts under analysis were made using various raw materials of plant and animal origin, and were collected from two funerary structures located inside the rock shelter, which are chronologically located in the period ca. 8440 - 8000 BP, thus being the oldest mortuary evidence in this sector of the Argentine Puna. The elements were studied using a structural-technical and formal-functional approach, and the plant fibers and feathers used in their making were taxonomically identified. Additionally, we present results obtained from studies of elementary chemical characterization (PIXE), applied to ropes, made from plant species, that presented alterations to their original color. Among the results obtained, it is worth noting the marked selectivity in the use of a plant resource (*Acrocomia aculeata*), which comes from a distant area about 600 km away. These results, together with a series of technical-structural and formal features of the sample, allows us to establish links with indigenous textile traditions that characterize the eastern area and riverside zones like the Gran Chaco. Likewise, the remarkable technical quality recorded in most of the constructive attributes testifies to a textile tradition whose knowledge of fiber management seems to go much further back in time than previously thought.

Key words: *Archaeology, Acrocomia, Rhea, Mineral Pigment, Highlands, Lowlands*

RESUMO. Têxteis e populações do Holoceno inicial: cordéis, malhas e artefatos plumários em contextos funerários de Antofagasta da Serra, Puna meridional argentina. Este trabalho enfoca a análise de um conjunto de artefatos têxteis que compõem o acompanhamento de contextos funerários detectados no sítio Peñas de las Trampas 1.1, um beiral rochoso localizado a 3582 metros acima do nível do mar em Antofagasta da Serra (Catamarca), Puna meridional, República Argentina. As condições climáticas de frio e sequeidão extrema levaram a um grau excepcional de preservação de vários restos arqueológicos de origem orgânica. As técnicas em análise foram elaboradas com diferentes matérias-primas de origem vegetal e animal, procedentes de duas estruturas funerárias localizadas no interior do beiral mencionado, e situadas cronologicamente dentro do espectro ca. 8440-8000 AP, constituindo as evidências mortuárias mais antigas deste setor da Puna argentina. O estudo das peças incluiu uma abordagem estrutural-técnica e formal-funcional, e a identificação taxonômica das fibras de origem vegetal e das penas utilizadas para sua confecção. Da mesma forma, são apresentados alguns resultados obtidos a partir de estudos de caracterização química elementar (PIXE) aplicados em elementos de cordoaria vegetal que apresentavam alteração de sua cor original. Entre os resultados obtidos destaca-se uma alta seletividade no uso de um recurso vegetal (*Acrocomia aculeata*) procedente de uma área cerca de 600 km distante. O anterior, somado a uma série de características técnicas, estruturais e formais apresentadas pela amostra, permite estabelecer vínculos com tradições têxteis indígenas da região oriental e áreas ribeirinhas como o Gran Chaco. Da mesma forma, a notável qualidade técnica registrada na maioria dos atributos construtivos testemunha uma tradição têxtil cujo conhecimento no manuseio de fibras parece remontar-se muito mais no tempo do que o pensado até agora.

Palavras-chave: *Arqueologia, Acrocomia, Rhea, Pigmento Mineral, Terras Altas, Terras Baixas*

Una introducción necesaria: criterios para delimitar la muestra en análisis

Partimos del concepto amplio de estructura textil, definida como toda aquella que ha sido lograda a partir de la interacción de elementos flexibles, los que pueden presentarse de forma individual, múltiple o integrados en grupos de elementos (Emery [1966] 2009). En ese marco, el propósito de este trabajo es presentar y discutir algunos aspectos relacionados con un conjunto de tecnofacturas textiles arqueológicas, asociadas a contextos de depositación funeraria que han sido datados en el Holoceno temprano (ca. 8440 a 8000 años AP). Los casos de estudio incluyen ejemplares que utilizan la materia prima vegetal como soporte

exclusivo y otros en los que ésta ha sido combinada con ciertas fibras de origen animal (plumas y tejido conectivo). Al respecto de este recorte para el análisis, es necesario mencionar que otro conjunto de artefactos textiles asociados, para cuya confección se emplearon de forma excluyente otros elementos de origen animal: cuero y fibras hiladas (lanillas y pelo), no serán tratados en esta ocasión, principalmente porque consideramos que los procesos/actividades implicados en su obtención y manufactura requieren de una discusión diferencial más amplia.

Es importante aclarar que un abordaje desde una perspectiva tecnológica productiva del material textil que aludimos ha sido presentado previamente en una comunicación oral y sus resultados fueron publicados sólo de forma resumida (López Campeny *et al.* 2013). Dicho material fue luego analizado, junto a otra muestra textil más amplia, como parte de un Trabajo Final de Carrera de Arqueología que ha permanecido inédito (Schmitz 2014). Esta situación es la que motiva y justifica esta presentación detallada de los materiales en cuestión. Además, como describimos luego, consideramos que parte de la relevancia de dar a conocer estos artefactos asociados a una cronología temprana reside, entre otros aspectos, en el hecho de que se trataría de las estructuras textiles conformadas por un elemento continuo (telas de malla) más tempranas hasta ahora registradas para el actual territorio argentino y otras áreas próximas de Sud América.

El marco espacial, temporal y contextual de los hallazgos

Las primeras señales arqueológicas en la Puna argentina se remontan a casi 11000 años atrás, es decir hacia la parte final del Pleistoceno (Aschero & Podestá 1986; Fernández Distel 1986; Kulemeyer *et al.* 1999; Hernández Llosas 2000; Martínez *et al.* 2010; Muscio & López 2011; Angiorama & Del Bel 2013; Martínez 2014). Estas evidencias arqueológicas de grupos cazadores-recolectores representan no sólo las ocupaciones humanas más antiguas de la Puna sino también de todo el NO de Argentina (NOA), manteniéndose por ahora un esquema de "restricción puneña", en el sentido que los sitios arqueológicos más tempranos fueron detectados exclusivamente en esta ecorregión (Martínez 2018).

El sitio Peñas de las Trampas 1.1 (PT1.1) se ubica en Antofagasta de la Sierra (ANS), departamento del noroeste de la provincia de Catamarca, en el sector meridional de la Puna argentina, el cual se caracteriza por un clima extremadamente árido, con escasas e irregulares precipitaciones estivales. En este sentido, ANS pertenece ambientalmente a la Puna Salada (*sensu* Troll 1958) la cual tiene la particularidad de contar con la menor productividad primaria neta de toda la Puna (Fig. 1).

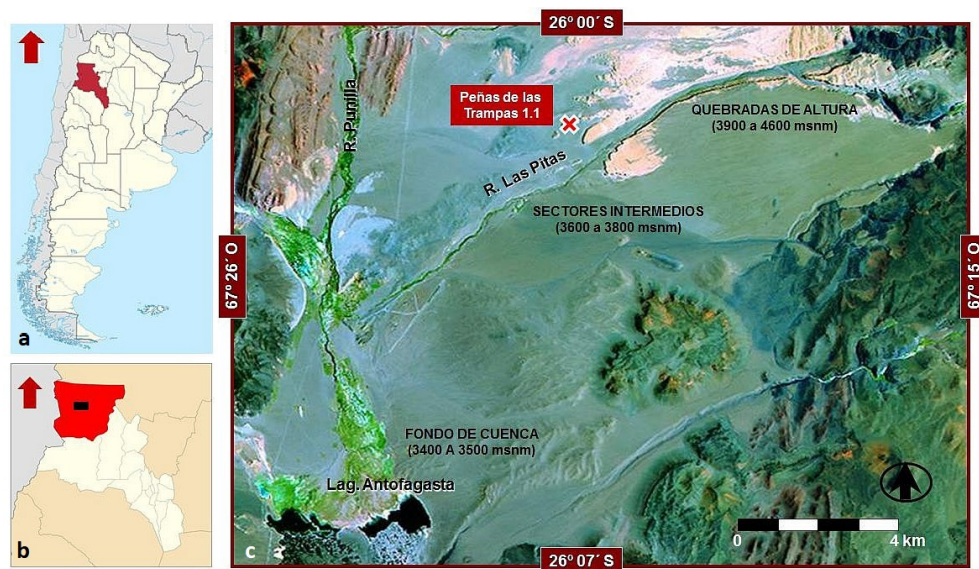


Figura 1. Mapa con ubicación geográfica del área de estudio: **a.** ubicación relativa de la provincia de Catamarca en Argentina, **b.** localización del departamento de Antofagasta de la Sierra en la provincia y **c.** emplazamiento del sitio arqueológico en estudio: Peñas de las Trampas 1.1

Las investigaciones arqueológicas sistemáticas en ANS se iniciaron en el año 1983 (a cargo de Carlos A. Aschero y Daniel Olivera), y la detección del sitio en 1999 resultó de un plan de prospecciones tendiente a ampliar la base de datos sobre sitios pertenecientes al Holoceno temprano y medio inicial en la citada microrregión (*sensu* Aschero 1988), en particular en el sector Este de la misma.

Peñas de las Trampas 1.1 consiste en un alero de grandes dimensiones ubicado en el extremo Este de un farallón de ignimbrita (Fig. 2a). Tiene 23m de frente y una profundidad máxima de 10m. Dicho frente o boca del alero se orienta hacia el Este, contando con una superficie cubierta aproximada de 140m², aunque la misma no es totalmente apta para su ocupación debido a la presencia de grandes e irregulares bloques desprendidos del techo por derrumbes. Dentro del espacio bajo reparo fueron detectadas dos estructuras funerarias, que cuentan con enterratorios secundarios múltiples (Fig. 2b). Se trata de dos estructuras de cavado revestidas con gramíneas (Fig. 3), y cuya confección se asocia a dos dataciones de *ca.* 8400 y 8200 años AP, respectivamente (Martínez 2012, 2014). Estas estructuras están separadas dentro del alero, pero son cuasi sincrónicas, registrándose como acompañamiento un gran número de elementos culturales junto a restos óseos humanos pertenecientes a seis individuos (tres en cada estructura, aunque no están representadas todas las partes esqueléticas). Las cronologías obtenidas por radiocarbono para todos los individuos se acotan al rango *ca.* 8230-8000 años AP, a partir de las cuales se plantea una práctica funeraria singular que consistía en depositar y remover en forma secuenciada distintas partes óseas de los individuos –en su mayoría neonatos e infantes– en ambas estructuras (Martínez & Aschero 2005; Martínez *et al.* 2007; Martínez 2012, 2014). Para el caso particular de PT1.1, queda pendiente definir qué factores ocasionaron la muerte de estos individuos de baja edad dentro de este breve lapso, donde es probable una correlación con cambios paleoclimáticos registrados para este momento cercano al inicio del Holoceno medio, en un marco de creciente desertización para toda la Puna (Tchilinguirian 2009). Estos hallazgos permitieron empezar a explorar la dimensión social y simbólica que subyace en este tipo de prácticas mortuorias antiguas llevadas a cabo por las sociedades cazadoras puneñas. Este tipo de culto puede ser visto como un probable indicador de una temprana circunscripción espacial o territorialidad, donde los muertos, como ancestros, garantizan derechos sobre accesos a recursos para ciertos grupos, líneas de parentesco o linajes (Aschero 2007).

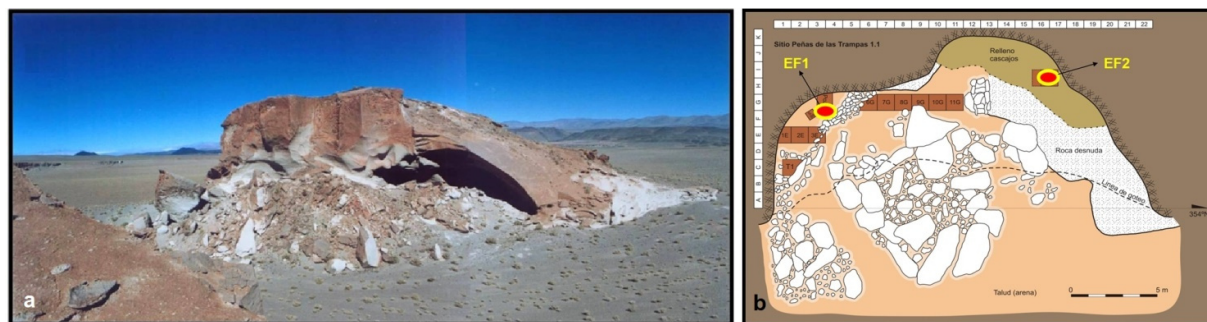


Figura 2. Sitio Peñas de las Trampas 1.1 (PT1.1): **a.** vista general del emplazamiento del alero y **b.** Planta del sitio con indicación de ubicación de las estructuras funerarias.

Las tecnofacturas del acompañamiento reflejan una gran complejidad artesanal. Se trata de cordeles de color rojizo y mallas elaborados con *Acrocomia aculeata* (proveniente de los bosques de Yungas) (Rodríguez & Aschero 2005), elementos plumarios, cueros gamuzados y pintados, cuentas de collar de semillas, cuyas materias primas son en la mayoría de los casos de origen extra-puneño. Es notoria la presencia de materias primas alóctonas procedentes del área valliserrana, de Yungas, del Bosque Chaqueño e incluso de la costa del océano Pacífico (valvas de moluscos marinos usadas como cuentas de collar). Todo esto alude a la existencia de tempranos mecanismos de interacción a una escala suprarregional dentro de los Andes Centro-Sur.



Figura 3. Vista de las estructuras funerarias de cavado revestidas con gramíneas.

La muestra textil: presentación sintética de la materialidad y propuesta de clasificación

Desde una perspectiva estructural (Emery [1966] 2009) se puede clasificar a las evidencias textiles recuperadas en los contextos mencionados en dos grandes grupos. Por una parte, discriminamos el conjunto integrado por los elementos de cordelería logrados por torsiones sucesivas y, por el otro, a las estructuras textiles *per se*.

En el primer caso, un cordel puede ser definido como un agregado continuo de fibras de longitud limitada que han sido previamente obtenidas, seleccionadas y procesadas, para ser finalmente torsionadas de forma conjunta. Esta unidad material (cordel) tendrá una determinada dirección de torsión, longitud, diámetro, medida de tensión, y otras diversas variables/atributos de construcción, según sean los fines tecnológicos, estéticos, funcionales, de confort y/o de *performance*, etc. que se requieran/busquen para la producción textil. Estos elementos pueden ser confeccionados con el fin de ser usados de forma independiente, o bien con el objetivo de integrarlos luego como partes constituyentes de estructuras textiles, al interactuar de formas diversas con otros elementos, análogos (o no), en la nueva composición estructural.

En segundo lugar entonces, discriminamos a las estructuras textiles propiamente dichas, es decir aquellas conformadas por uno o más elementos, o grupos/series de elementos flexibles, los que se integran entre sí a partir de diversas formas de interacción. Así, y siguiendo un criterio de clasificación estructural, que parte de identificar el número de elementos textiles presentes (es decir: ¿cuántos?) y el modo (es decir: ¿cómo?) en que éstos interactúan para conformar la estructura, diferenciamos dos tipos principales de construcciones en la muestra bajo estudio: 1) mallas vegetales y 2) artefactos plumarios.

La distribución espacial del conjunto textil así organizado, según la unidad funeraria de procedencia, se sintetiza en la Tabla 1 en donde, tanto para los elementos de cordelería como para las estructuras se consigna la cantidad (n) de ítems/fragmentos recuperados. En segundo lugar, como parámetro estimativo y, a la vez, comparativo de su magnitud de representación, en el caso de los cordeles y los artefactos plumarios se presenta el valor numérico resultante de la suma de sus longitudes individuales (L: longitud acumulada total) mientras que para las estructuras de mallas vegetales se calculó el área (A: área) o superficie total que cubren todos los fragmentos conservados de cada tipo.

A continuación, analizamos la muestra en detalle, de acuerdo con los criterios clasificatorios antes explicitados.

Tabla 1. Clasificación estructural de la muestra textil según unidad de procedencia.

Tipo textil	Estructura funeraria 1		Estructura funeraria 2	
	Cantidad (N)	Longitud (L) o Área (A)	Cantidad (N)	Longitud (L) o Área (A)
Cordeles vegetales	64 elementos	L: 385,97cm	26 elementos	L: 172,48cm
Mallas vegetales	3 fragmentos	A: 35cm ²	1 fragmento	A: 0,80cm ²
Artefactos Plumarios	2 fragmentos	L: 6,05cm	4 fragmentos	L: 32,6cm

Análisis técnico estructural, abordaje formal-funcional y antecedentes

El conjunto de cordelería

Acerca del procedimiento de elaboración de cordeles vegetales con fibras semirrígidas como las aquí analizadas, existe una tradición muy difundida entre las poblaciones indígenas del área oriental o Amazónica y de zonas ribereñas como el Gran Chaco, que consiste en el torsionado manual (sin huso) de las fibras por frotación, usando la palma de la mano sobre la pierna (Millán de Palavecino 1973; Arenas 2003; Roquero 2006; entre otros)¹. Relata von Kochitzky (1992, p. 29) que, luego de colocar el manojó de fibras en el sector de muslo: “*Con la mano derecha se tuerce, primero, la mitad de las fibras, en dirección contraria al cuerpo. Después de hacerlo también con la segunda mitad se puede, con un movimiento hacia el cuerpo, retorcer las dos partes juntas*”. Los diferentes sentidos de estos movimientos sucesivos (contra y hacia el cuerpo), determinan que los cordeles elaborados presenten una primera torsión en dirección derecha (S) y una retorsión final, o visible, en sentido izquierdo (Z).

La Tabla 2 presenta de forma detallada el conjunto de elementos de cordelería vegetal analizados, discriminados primeramente de acuerdo con su asociación a cada uno de los dos depósitos funerarios. El criterio de clasificación seguido a continuación corresponde al número total de cabos o hebras, o mínima unidad de torsión conjunta de fibras que pudo identificarse, seguido de la dirección final de torsión, o dirección visible: ya sea hacia la izquierda (Z) o hacia la derecha (S). Finalmente, los ejemplares se agruparon tentativamente en diferentes “Tipos”, según la regularidad –o diversidad– registrada en los demás atributos de construcción: el diámetro y las variables asociadas a la tensión de la torsión, es decir, ángulo medido y número de segmentos o torsiones por unidad de medida lineal (cm). Para efectuar estas descripciones y mediciones de la cordelería se siguieron los criterios generales propuestos por Emery [1966] 2009 y Hurley 1979; de acuerdo con algunas modificaciones propias (López Campeny 2000).

Sobre la base de lo relevado podemos concluir, en primer lugar, que el conjunto de cordelería asociado a la estructura funeraria 1 (en adelante EF1) es el que presenta la mayor frecuencia de hallazgos (n) y uniformidad tecnológica, en términos comparativos con la estructura funeraria 2 (en adelante EF2). Se destaca especialmente un lote (Tipo a) conformado por 60 ejemplares², formados por 4 cabos con primera torsión (To) en Z, que han sido plegados (Pl), de a pares, en idéntica dirección (Z) y finalmente retorsionados (Re) de forma conjunta en sentido final inverso (S). Al respecto, no es una situación frecuente identificar direcciones sucesivas de torsión que sean idénticas (no inversas), pero se han documentado otros casos arqueológicos, aunque en proporciones menores al 2% (cfr. Dransart, 2002: Tabla 8.1, p. 209). Por otro lado, si bien la medida del diámetro entre los elementos que conforman este conjunto muestra cierta variación (1,5 a 0,76 mm), el hecho de que los cordeles comparten los mismos valores de tensión y, principalmente, una notable coloración rojiza artificial (Color Munsell: 10 R 4/8), nos permite proponerlos como un grupo con cierta unidad (Fig. 4). Esta interpretación se sostiene además en su recuperación como un conjunto espacialmente asociado en el contexto de depositación.

En el caso de la EF2, únicamente dos ejemplares (Tipo d) muestran las mismas direcciones sucesivas de torsión que el lote de cordeles rojos (Tipo a), aunque se diferencian de estos últimos por la ausencia de la

notable pigmentación y porque presentan valores menores de tensión. La muestra restante de la EF2 exhibe siempre direcciones finales de torsión izquierda (Z), tanto para los ejemplares de 2 como de 4 cabos, y en todos los casos las direcciones sucesivas de torsión registradas son inversas entre sí.

Tabla 2. Elementos de cordelería vegetal recuperados en los contextos funerarios.

Procedencia	Nº de cabos	Torsión final	Tipos discriminados	Capa	Nº de cordeles	Diámetro (mm)					Torsiones (To-Pl-Re)	Ángulo de torsión	Segmentos por cm	Tensión de Torsión	Longitud individual (cm)					Longitud total (cm)
						máximo	mínimo	promedio	moda	coeficiente variación					máximo	mínimo	promedio	moda	coeficiente variación	
EF 1	4	S	a ⁽¹⁾	9/11a	60	1,5	0,76	0,99	0,9	15%	4z 2z S	60°	10/ 11	Muy Aj.	23	1,3	6,35	5,5	77%	374,8
	4	Z	b	9/11b	3	1,5	1,25	1,35	-	10%	4z 2s Z	70°	10	Muy Aj.	4,2	1,1	2,32	-	71%	6,97
	2	Z	c	9/11c	1	4,3	-	-	-	-	2sZ	60°	2	Muy Aj.	4,2	-	-	-	-	4,2
EF 2	4	S	d	2 - 3 ⁽²⁾	2	1,25	1,18	1,21	-	-	4z 2z S	60°	5/6	Ajustada	18	4,6	-	-	-	22,6
	4	Z	e ⁽²⁾	2	2	0,8	0,7	0,75	-	-	4z 2s Z	75°	13	Muy Aj.	18	7,4	-	-	-	25,4
	4	Z	f	3 ⁽²⁾	2	1,15	0,9	1,025	-	-	4z 2s Z	70°	11/12	Muy Aj.	6,75	2,98	-	-	-	9,73
	4	Z	g	3 ⁽²⁾	2	1,56	1,54	1,55	-	-	4z 2s Z	60°	5/6	Muy Aj.	8,1	3,3	-	-	-	9,4
	4	Z	h	3 ⁽³⁾	3	1,35	1,28	1,32	-	2,7%	4z 2s Z	70°	8	Ajustada	22,5	4,26	10,42	-	99%	31,26
	2	Z	i ⁽³⁾	2	1	1,35	1,30	-	-	-	2s Z	60°	10	Muy Aj.	2,8	-	-	-	-	2,8
	2	Z	j	2	4	1,8	1,5	1,67	1,7	7%	2s Z	60°	5/6	Ajustada	7,5	3,8	5,42	-	28%	21,7
	2	Z	j	3 ⁽²⁾	4	1,7	1,55	1,66	1,7	4,5%	2s Z	65°	5/6	Ajustada	8,55	3,65	6,02	-	35%	24,1
	2	Z	j	3 ⁽³⁾	5	1,8	1,5	1,72	-	9%	2s Z	60°	5/6	Ajustada	5,97	1,77	3,57	-	46%	17,89
	2	Z	k ⁽⁴⁾	3 ⁽³⁾	1	2,1	1,9	-	-	-	2s Z	50°	4	Ajustada	7,6	-	-	-	-	7,6

Referencias.(¹) Lote de cordeles con intensa coloración rojiza (Color Munsell: 10 R 4/8). (²) Dos cordeles que presentan un nudo de unión. (³) Cordel con pliegue ondulado, posible fragmento de malla. (⁴) Cordel posible fragmento desprendido de artefacto plumario.

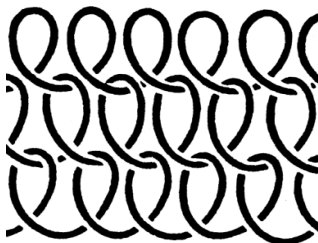
Figura 4. Imagen general del lote de cordeles rojizos (izq.) y detalle de direcciones sucesivas de torsión en un elemento del conjunto (der.). Se observa además la pigmentación discontinua en las primeras torsiones.



En términos de la muestra total (nº de casos), la tendencia observada en el conjunto es un predominio de la dirección final (S), lo que está determinado por el lote numeroso (n: 60) de cordeles rojos que conforman el 66% del total de cordelería. Asimismo, es posible concluir que la dirección final (S) sólo está representada en cordeles de 4 cabos que presentan retorsión. Pero, si en cambio se tienen en cuenta los diferentes Tipos de cordeles, discriminados como unidades, y se consideran además a los que conforman las estructuras o piezas textiles (Tablas 3A y 3B), se puede concluir, por el contrario, que existe un claro predominio de la dirección final (Z) en la muestra. Esto último confiere mayor unidad y diferenciación al lote de cordeles rojos (a), que exhiben una dirección final (S) y sentidos idénticos de primera torsión y plegado (Z). Pero volveremos en detalle sobre este conjunto más adelante, cuando analicemos el aspecto de su particular coloración.

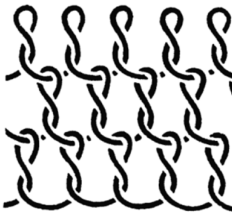
En cuanto a los demás atributos constructivos, no podemos dejar de destacar que, más allá de las leves diferencias tecnológicas de construcción que nos permitieron integrar a los cordeles en diferentes Tipos, la muestra en su conjunto exhibe una notable homogeneidad. En este sentido se trata de ejemplares que mayoritariamente (98%) pueden ser descritos como “muy delgados y ajustados”, en lo que a las medidas de diámetro y tensión se refieren. En el caso de la primera variable, los ítems no alcanzan los 2mm de espesor, salvo en un caso registrado para la EF2 (Tipo k). Este último fragmento de cordel ha sido relacionado, por su valor levemente más elevado de diámetro, con el elemento sostén –o cuerda guía– que conforma la estructura de suspensión en los artefactos plumarios. En el caso de la EF1, contamos con un solo cordel que presenta un diámetro notablemente mayor al resto de la muestra (Tipo c, Fig. 5a). En cuanto al ajuste de la torsión, se registran valores altos, tanto para los ángulos, como en el número de torsiones por cm, lo que se traduce en una muestra integrada por cordeles de tensión ajustada y muy ajustada.

Tabla 3A. Descripción de atributos y variables de la tela de malla (Tipo: Malla 1).

Tabla 5.11 Descripción de atributos y variables de la tela de malla (Tipo: Malla 1).				
Atributo/variable textil (Malla 1)		EF1 (9/2) n:1		Descripción y esquema de la estructura
		Hilera	Columna	
Estructura textil	Dimensiones máx. (cm)	2,32	4,03	Malla de enlazado simple, sin torsión. Sentido de cruce izquierda a derecha (S).
	Densidad (elementos/cm ²)	3	3	
	Espesor	1,66mm		
	Peso total (g) - por área (g/m ²)	0,3 g -375 g/m ²		
	Factor de cobertura (%)	85% a 90%		
	Área total preservada	8cm ²		
Cordel	Diámetro (mm)	0,90 a 1,12		
	Dirección de torsión (H-P)	2s Z		
	Ángulo de torsión	60°		
	Número de torsiones por cm	10 a 11		
	Tensión de torsión	Muy ajustada		

Terminología. Red no anudada de medio anillo (Aguerre *et al.* 1973); *simple looping* or *buttonhole looping* (Emery[1966] 2009); red de enlace sin nudo (Millán de Palavecino 1960); red de medio anillo o arco (Millán de Palavecino 1973); enlazado simple (Rolandi 1973), enlazado simple con lazos cerrados (Rolandi & Nardi 1978).

Tabla 3B. Descripción de atributos y variables de las telas de malla (Tipo: Malla 2)

Atributo/variable textil (Malla 2)		EF1 (9/13) n:2		EF2 (33) n:1		Descripción y esquema de la estructura
		Hilera	Columna	Hilera	Columna	
Estructura textil	Dimensiones máx. (cm)	5,53	4,90	1,30	0,60	Malla de enlazado con torsión. Sentido de cruce izquierda a derecha (S).
	Densidad (elementos/cm²)	1,5	3	1,5	3	
	Espesor	1,46mm		1,50		
	Peso total (g) - por área (g/m²)	0,4 g -148 g/m²		0,01 g -148g/m²		
	Factor de cobertura (%)	40% a 45%		40% a 45%		
	Área total preservada	27cm²		0,8cm²		
Cordel	Diámetro (mm)	0,82 a 1,04		1,03		
	Dirección de torsión (H-P)	2s Z		2s Z		
	Ángulo de torsión	50°		60°		
	Número de torsiones por cm	10 a 11		10		
	Tensión de torsión	Muy ajustada		Muy ajustada		

Terminología. Red no anudada de medio anillo con torsión en la lazada (Aguerre *et al.* 1973); *loop and twist*, (Emery [1966] 2009), *twisted looping* (Seiler-Baldinger 1994), enlazado cerrado con torsión (Rolandi & Nardi 1978).

Sobre la base de lo anterior, y desde un punto de vista formal funcional, interpretamos que una porción de la muestra corresponde a cordeles que formaron parte de estructuras textiles (Tipo i, Fig. 5b; Tipo k), mientras que otros podrían haber sido elaborados con el fin de integrarse luego a ellas. Otra alternativa posible es que los elementos más delgados se usaran para enhebrar cuentas, sobre todo si se tiene en cuenta el hallazgo, en los mismos contextos, de este tipo de ítems, elaborados con semillas/ frutos no disponibles en el ambiente próximo y valvas de moluscos posiblemente de origen marino (Martínez 2014). Esto podría ser una función especialmente sugerente para el conjunto de cordeles pigmentados (Fig. 4). Por otra parte, en contextos funerarios de la tradición Chinchorro (*ca.* 4000 años AP) es frecuente que los cuerpos porten "cintillos cefálicos" que consisten en cordeles muy delgados –muchas veces coloreados– dispuestos de forma circular, en sucesivas vueltas sobre la cabeza y en el sector de la frente (Arriaza & Standen 2009). El cordel de mayor grosor (Tipo c, Fig. 5a), por su parte, podría haber conformado un elemento independiente (por ejemplo: cuerda o sogá), o bien ser parte de una correa para bolsa³.

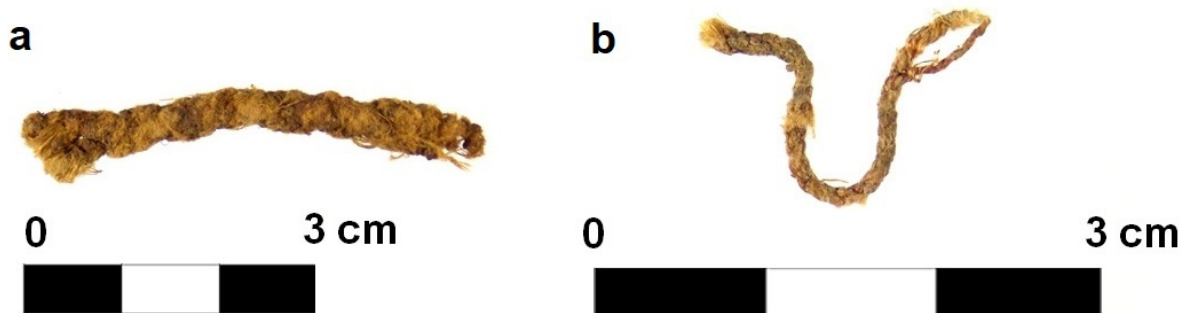


Figura 5.a. Cordel de mayor grosor de la muestra (Tipo c, 4mm). **b.** Cordel con pliegue ondulado, posible fragmento de tela de malla (Tipo i).

Las estructuras textiles

Mallas vegetales

Los cuatro fragmentos recuperados corresponden al grupo de estructuras conformadas por un elemento individual y de longitud limitada (*single element*, Emery [1966] 2009, p. 30), que se repite en sucesión continua y que son más comúnmente conocidas como estructuras de mallas y redes (*mesh fabrics*, Seiler-Baldinger 1994, p. 7). Debido a que la longitud del elemento textil es necesariamente limitada, éste continuamente debe extenderse mediante la adición de nuevos tramos hilados, a medida que se va conformando la malla. Para lograr estas uniones los extremos que se empalman generalmente no se anudan, sino que se retorsionan juntos sin que se note la unión, de forma tal que en el producto final da la impresión de tratarse de un hilo único e ilimitado (von Kochitzky 1992, p. 39). En cuanto a su elaboración, este tipo de estructuras pueden construirse usando sólo los dedos, o bien pueden emplearse implementos que funcionen como agujas⁴ (con ojo) o lanzaderas (en las que se enrolla el cordel), fundamentalmente cuando los hilos son de gran longitud, lo que a su vez dependerá de los requerimientos de tamaño de la malla. Además, tiras angostas conformadas con hojas u otro material se suelen emplear para medir la regularidad de las hileras de la estructura, y también marcos bastidores y palillos (von Kochitzky 1992; Seiler-Baldinger 1994; Millán de Palavecino 1960, 1973).

Las Tablas 3A y 3B sintetizan una serie de atributos dimensionales y tecnológicos presentados por los textiles identificados como mallas vegetales. En cuanto a su integridad, en todos los casos se trata de piezas fragmentarias, que además no han conservado porciones de bordes, inicios ni terminaciones y que, como puede notarse en las tablas, presentan muy reducidas dimensiones.

Los cuatro fragmentos recuperados se pueden clasificar, a su vez, dentro del subgrupo de estructuras de malla logradas por enlazado en espiral o bucle (*looping*). Un bucle (*loop*) se obtiene cuando el hilo se dobla

sobre sí mismo para dejar una abertura entre los cabos por la que puede pasar otro tramo del hilo. En este tipo de estructura ambas caras son idénticas, es decir que no se distingue un anverso de un reverso de la pieza (Emery [1966] 2009; Seiler-Baldinger 1994).

En el primer tipo de malla (Malla 1) la variante corresponde a lo que se conoce como enlazado simple, sin torsión (para otros términos usados de forma equivalente ver la Tabla 3A). Para lograr esta estructura el hilo se une a la malla de la fila anterior y forma un bucle al cruzarse consigo mismo, moviéndose en dirección derecha o izquierda. Está representada por un único fragmento procedente de la EF1 (Fig. 6) en el que la dirección de confección o cruce observada es idéntica en todas las filas (de izquierda a derecha o S), por lo que puede inferirse que la ejecución de la pieza ha sido siguiendo una trayectoria de forma espiral (vuelta y vuelta). La malla es abierta y muy fina debido al escaso diámetro del hilo, además, debido al tipo de enlace, su trama es bastante elástica. El fragmento presenta una mancha de coloración rojiza tenue, en un pequeño sector, de distribución discontinua y sin patrón claro, por lo que parece ser el producto del contacto entre la malla y algún material con propiedades pigmentarias (Fig. 6a).

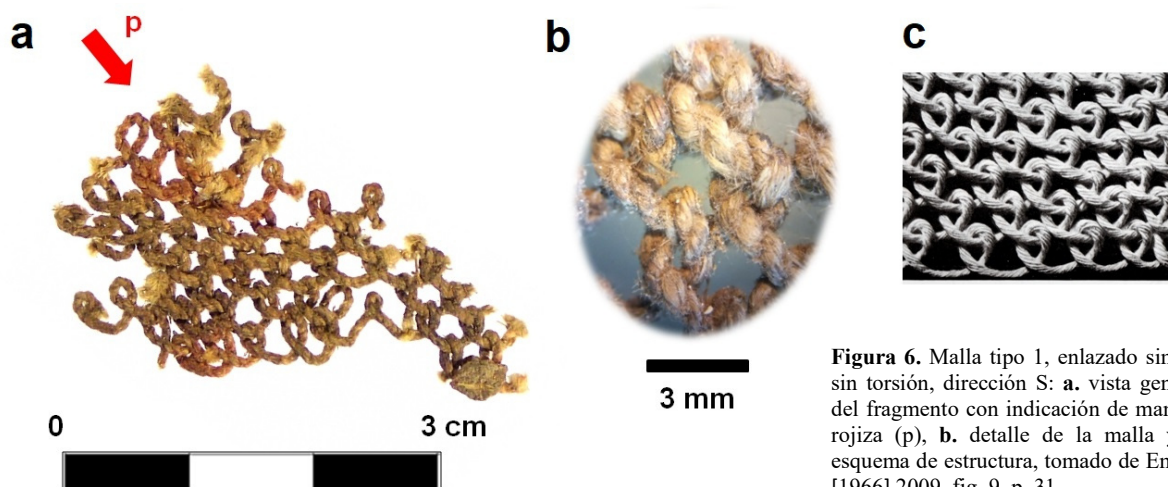


Figura 6. Malla tipo 1, enlazado simple sin torsión, dirección S: **a.** vista general del fragmento con indicación de mancha rojiza (p), **b.** detalle de la malla y **c.** esquema de estructura, tomado de Emery [1966] 2009, fig. 9, p. 31.

El segundo tipo de malla (Malla 2) corresponde a la variante de enlazado con torsión (para otros términos usados de forma equivalente ver la Tabla 3B). En este caso el lazo se formó por la adición de una torsión o un giro del elemento sobre sí mismo, por lo que el bucle es más alargado y la puntada más firme que en el enlazado simple. Los casos identificados corresponden a dos fragmentos recuperados en la EF1 y un tercero, de muy reducidas dimensiones, asociado a la EF2 (Fig. 7). La dirección de confección observada es también idéntica en todas las filas (S) en los tres fragmentos, por lo que la elaboración tuvo que ser igualmente de forma espiral en todos ellos. La malla presenta cierta elasticidad y es más abierta que en el caso anterior por el agregado de la torsión en el lazo, lo que se traduce en un porcentaje de cobertura y un peso por unidad de medida (g/m^2) notablemente menores que en la denominada Malla 1 (Tabla 3B).

Ahora bien, más allá de las claras diferencias estructurales que existen entre los dos tipos de enlazado registrados, es destacable que los elementos (cordeles) que conforman ambos tipos de mallas presentan una gran uniformidad en la mayoría de sus atributos técnicos de elaboración tales como: número de cabos, diámetro, direcciones sucesivas de torsión y tensión de la torsión (ángulo y segmentos por cm), lo que habla de una cierta estandarización o alta regularidad en el producto hilado obtenido.

Por otro lado, una aproximación desde un punto de vista formal y/o funcional se ve limitado por las reducidas dimensiones de los fragmentos, sumado a la ausencia de sectores de borde, inicios o terminaciones. A partir de la observación de una dirección de trabajo idéntica en las sucesivas hileras, es posible inferir la elaboración de piezas de forma cónica, tubular o, bien, circular plana. Esto permite plantear la posibilidad que se trate de fragmentos correspondientes a contenedores, ya que una cualidad de las mallas

enlazadas, de tramas abiertas, es su gran elasticidad. En cuanto al número de piezas, y a la posibilidad de que cada tipo de enlazado correspondiera a una independiente (en el caso de la EF1), es importante considerar que entre las bolsas recuperadas en el sitio Inca Cueva 7 (Jujuy) se registra el uso combinado de ambos puntos de enlazado en un mismo contenedor, los que se diferencian por sectores: se emplea el enlazado simple en el inicio y primeras hileras y luego se cambia por enlazado con torsión hasta el final (Aguerre *et al.* 1973, p. 207). Esta práctica de combinar diferentes técnicas de malla, en distintos sectores de una misma pieza, se registra aún en la actualidad entre los grupos *Wichi/Mataco* (von Kochitzky 1992).

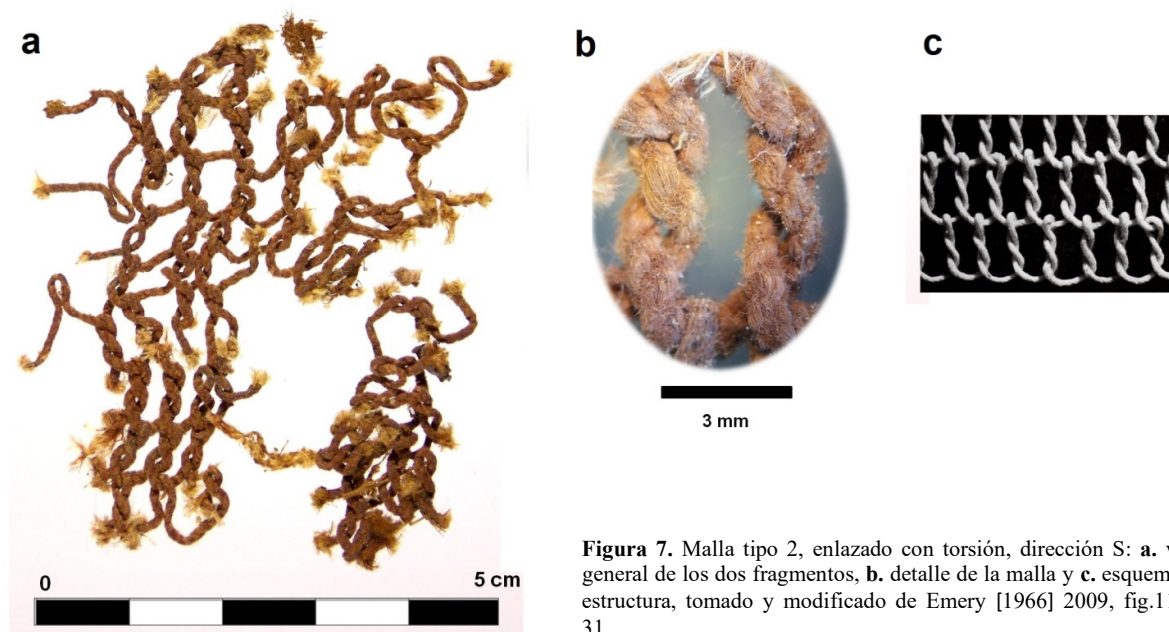


Figura 7. Malla tipo 2, enlazado con torsión, dirección S: **a.** vista general de los dos fragmentos, **b.** detalle de la malla y **c.** esquema de estructura, tomado y modificado de Emery [1966] 2009, fig.11, p. 31.

Otros referentes arqueológicos posibles, además de bolsas, corresponden a gorros (de tipo “cofias”), piezas también de forma tubular y/o circular, que han sido elaboradas con técnica de mallas (*cfr.* Aguerre *et al.* 1973; Rolandi 1973). Por el contrario, las estructuras de malla asociadas a piezas de vestimenta, como camisas o chalecos (cotas de malla), suelen tener un entramado más cerrado que el de las piezas aquí analizadas, producto del uso de otras técnicas (por ejemplo: enlazado en cordón: von Kochitzky 1992, p. 45). La característica de una estructura de malla más apretada y, a la vez, más resistente que las logradas por técnicas de enlace simple, son muy valoradas entre las poblaciones *Wichi/Mataco*, en relación con su capacidad para proteger el cuerpo de diversas lesiones y peligros (*camisa-coraza*, en términos de Millán de Palavecino 1973, p. 74) como las espinas del bosque y los ataques enemigos:

“Los varones llevan...un camisón o cota de malla... muy bien tejidas por las chinas... que fabrican con la fibra del chaguar... En cualquier caso, estas cotas son no sólo una prenda de ropa sino un arma defensiva en la que se embota la flecha más enérgicamente disparada y aún el golpe de lanza con punta de madera endurecida, asestado cuerpo a cuerpo.” (Baldrich 1889, p. 220, en von Kochitzky 1992, pp. 71-72).

Finalmente, y volviendo a los contenedores de malla, bolsas de todo tipo se emplean, entre las poblaciones de tierras bajas orientales, para transportar, guardar, almacenar y recolectar diferentes tipos de productos. Éstas suelen ser “... tan elásticas que, según el contenido, una pequeña bolsa puede adquirir un tamaño extraordinario, sin perder el ajuste necesario para que los objetos no se pierdan” (Pelleschi 1897, p. 213, en von Kochitzky 1992, p. 39). Y en relación a la identificación de la mancha rojiza en el fragmento de malla 1, es importante mencionar que bolsas de malla estrecha se usan entre mujeres *Wichi/Mataco* para recolectar arcilla y elementos pequeños (*ibid.*: 71; Millán de Palavecino 1973, p. 67), y que es frecuente que fragmentos de telas de mallas se reciclen para otros usos como, por ejemplo, colar arcilla (*ibid.*: 69).

Asimismo, y si consideramos el contexto de recuperación de las piezas, es sugerente destacar que se cuenta con datos etnográficos que documentan el uso de las bolsas de malla vegetal –del mismo tipo de las empleadas para transporte de diversos ítems– como contenedores funerarios (Métraux 1929; Palavecino 1944; von Kochitzky 1992). Sobre esta práctica se describen dos modalidades estacionales. En el caso de producirse la muerte en el invierno, y debido a la dureza del suelo, los cuerpos se cuelgan de los árboles, en el interior de bolsas, para que se sequen protegidos de los animales. Luego, en el verano siguiente se pueden enterrar las partes no descompuestas, o bien, todo el cuerpo se coloca en el interior de la bolsa que se entierra también, si la muerte se produce en esa estación (von Kochitzky 1992, p. 63).

Artefactos plumarios

A diferencia de las mallas, de composición íntegramente vegetal, se conjuga en la conformación estructural de estas piezas el uso de materias textiles tanto de naturaleza vegetal como animal. En el último caso los soportes usados corresponden a fibras externas (plumas) y a fibras internas (tejido conectivo: tendón). En el caso del tejido conectivo esta materia prima no ha sido, hasta ahora, identificada de forma específica (Fig. 8-11).

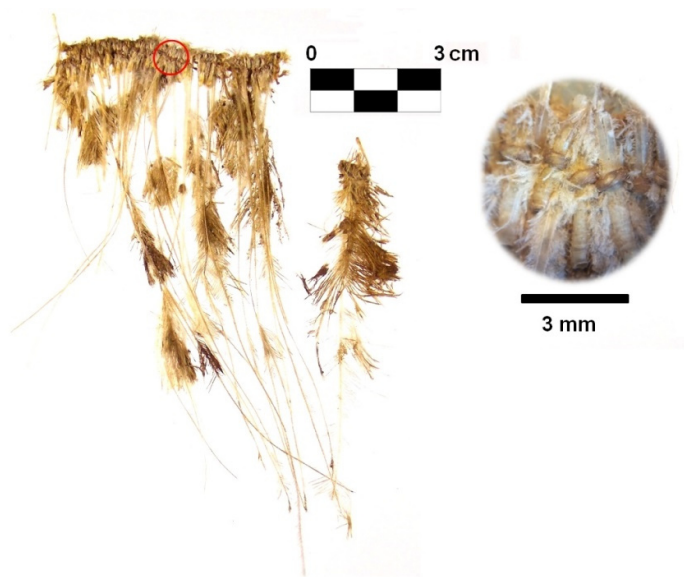


Figura 8. Artefactos plumarios: vista general y detalle de fragmentos n°1 y n°2 recuperados en la EF1.

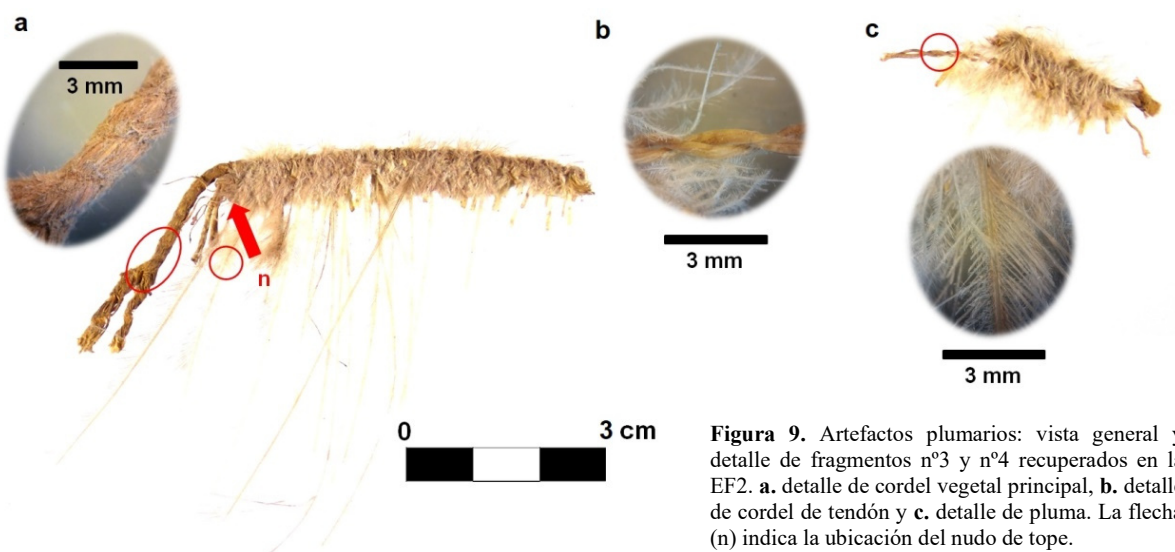


Figura 9. Artefactos plumarios: vista general y detalle de fragmentos n°3 y n°4 recuperados en la EF2. **a.** detalle de cordel vegetal principal, **b.** detalle de cordel de tendón y **c.** detalle de pluma. La flecha (n) indica la ubicación del nudo de tope.

Figura 10. Artefacto plumario: vista general y detalle de fragmento n° 5 recuperado en la EF2. La flecha (n) indica la ubicación del nudo de empalme.

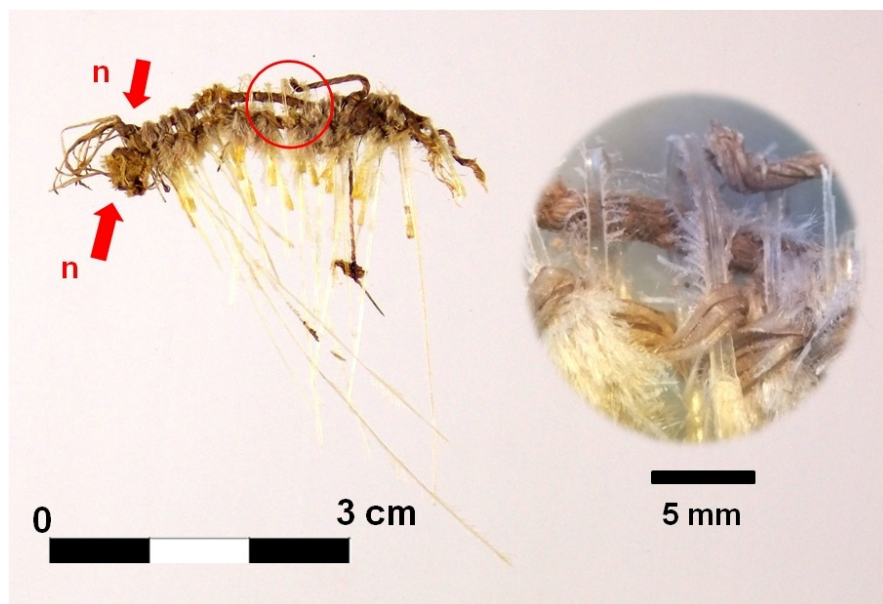
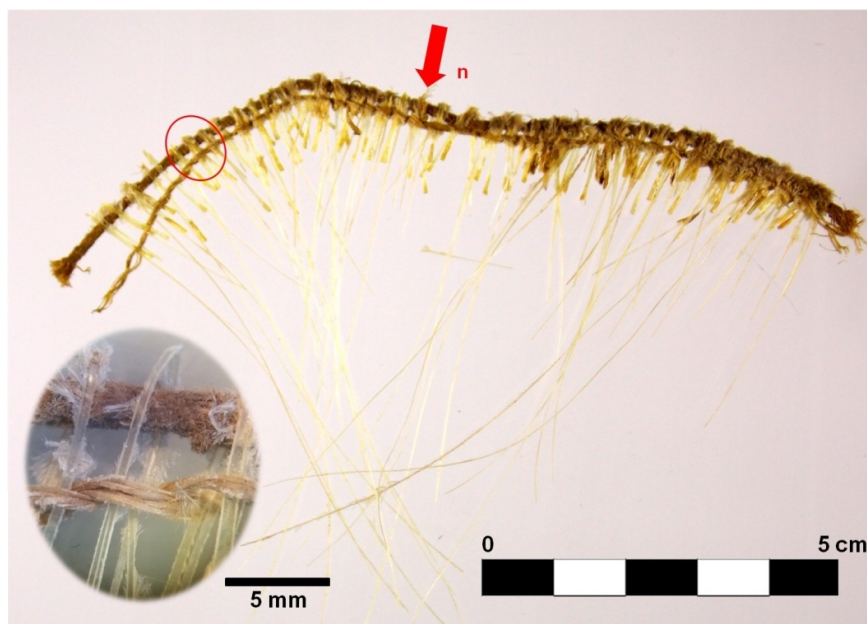


Figura 11. Artefacto plumario: vista general y detalle de fragmento n°6 recuperado en la EF2. Las flechas (n) indican la ubicación de los nudos de tope.

A partir de la observación de los extremos de los cordeles (vegetal y tendón) puede concluirse que todos los elementos plumarios recuperados son fragmentarios (Tabla 4). Sin embargo, es importante destacar la identificación de un total de tres nudos (ver a continuación), ubicados en los extremos de dos de los fragmentos recuperados en la EF2, los que podrían estar señalando sectores de terminación o bordes de las piezas (Figs. 9 y 11).

En cuanto a la estructura textil de conformación, los fragmentos procedentes de ambas unidades funerarias presentan aspectos generales compartidos y también algunas leves diferencias. En todos los fragmentos plumarios el cálamo, o parte inferior de cada pluma, ha sido curvado sobre sí en su sector basal y luego “montado” sobre un cordel de fibra vegetal, el que hace las veces de elemento principal o sostén estructural (Tabla 4, Fig. 9a). De este modo, de un lado de la pieza (reverso) se ubican todas las bases dobladas y del otro (anverso), las plumas quedan suspendidas en su mayor longitud (por el sector de estandarte o vexilo). Para asegurar las bases de las plumas al cordel vegetal, se empleó un segundo elemento

textil conformado por un cordel de tendón (Fig. 9b). Éste se encuentra orientado en un plano paralelo al cordel vegetal y, por ende, perpendicular al eje o raquis de las plumas. El cordel de tendón conforma un torsionado de tramas (*weft twining*, Seiler-Baldinger 1994, p. 61), de fila única o individual, con dirección de torsión idéntica (Z) en los seis fragmentos. Las tramas se entrecruzan encerrando, en cada torsión o cruce de cabos, los cálamos plegados sobre el cordel vegetal principal y el raquis correspondiente (Fig. 10). Los vástagos de las plumas funcionan a modo de elementos de urdimbre fijos, que quedan encerrados por el torsionado de tramas. Esta es la forma de interacción principal que se observa en los seis fragmentos plumarios, entre los tres elementos textiles: cordel vegetal, plumas y cordel de tendón. Las diferencias que pudimos identificar sobre este patrón en común corresponden a dos variantes, dependiendo de si el cordel de tendón encierra las plumas como elementos individuales (un cálamo más un raquis, es el caso de los fragmentos: 1, 2, 3 y 4) o las toma de a pares (dos cálamos y dos raquis, para los fragmentos 5 y 6).

Tabla 4. Descripción de elementos de cordelería (animal y vegetal) que conforman los artefactos plumarios.

Procedencia	Fragmento (N°)	Materia prima del cordel	Diámetro (mm)	Torsiones (To-Pl)	Angulo de torsión	Segmentos por cm	Tensión de torsión	Longitud (cm)	Observaciones sobre el elemento
EF1	1	1.a Vegetal	1,35	2zS	n/d	n/d	n/d	5,25	Salvo en una pequeña sección de un extremo, el cordel se encuentra completamente recubierto por las plumas, lo que impide su observación.
		1.b Tendón	0,56	2zS	60°	9	Ajus.	5,20	Ambos extremos deshilachados.
EF2	2	2.a Vegetal	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	0,80	No puede observarse.
		2.b Tendón	0,56	2zS	n/d	n/d	n/d	0,80	Salvo en una pequeña sección de un extremo, no puede observarse.
	3	3.a Vegetal	2,13	2sZ	50°	4	Ajus.	9,50	Ambos extremos deshilachados. Uno de ellos se extiende más allá del borde anudado de tendón que sujeta a las plumas (¿sobrante para suspensión?).
		3.b Tendón	1,02	3sZ	30°	4	media	6,26	Un extremo deshilachado y otro con nudo en final.
	4	4.a Vegetal	2,06	2sZ	45°	4	Ajus.	2,74	Ambos extremos deshilachados.
		4.b Tendón	1,07	3sZ	20°	3	Media	3,80	Ambos extremos deshilachados.
	5	5.a Vegetal	2,11	2sZ	50°	4	Ajus.	14,38	Ambos extremos deshilachados.
		5.b Tendón	1,15	4sZ	30°	3,5	Media	14,40	Ambos extremos deshilachados. Presenta nudo de empalme.
	6	6.a Vegetal	2,11	2sZ	50°	4	Ajus.	3,77	Un extremo deshilachado y otro con nudo en final.
		6.b Tendón	1,24	4sZ	30°	3,5	Media	4,90	Un extremo deshilachado y otro con nudo en final (de forma coincidente con los extremos del cordel vegetal).

Desde este punto de vista estructural, las piezas plumarias de Antofagasta de la Sierra presentan semejanzas con las técnicas usadas entre poblaciones Tupí Guaraníes para asegurar las plumas al conformar diversos ornamentos plumarios (Métraux 1928, p. 132, fig.10). Ejemplares etnográficos similares —en

términos formales y constructivos— a los aquí presentados, se han relevado entre las colecciones del Museo Folklórico Provincial Gral. Manuel Belgrano, Ente Cultural Tucumán (Fig. 12), sito en San Miguel de Tucumán y en el Museo Etnográfico A. Barbero, en Asunción, Paraguay (Pusineri 1989, Lam. 32: "*En un cordoncillo de caraguatá se enlazan cada cañón de las plumas de avestruz*"). En ambos casos, corresponden a materiales asociados con pueblos indígenas de la gran área del Chaco, lo que nuevamente traza vínculos con tradiciones textiles de las áreas orientales.



Figura 12. Vista general y detalle de faldellín de plumas de *Rhea*. Colección etnográfica del Museo Folklórico Provincial Gral. Manuel Belgrano - Ente Cultural Tucumán, San Miguel de Tucumán.

Al igual que ocurre con las mallas, la condición fragmentaria de estos elementos textiles, sumada al hecho de que no presentaban una asociación anatómica a los cuerpos, dificulta una asignación funcional clara. Sólo es posible plantear —al menos de modo tentativo— que, en base a su morfología general y, especialmente a la presencia del cordón vegetal, podrían haber formado parte de algún tipo de aditamento/complemento (¿corporal?) que se usara sujetándose por medio de una atadura. En el caso específico del fragmento n° 3, se observó que el cordel vegetal se extiende por poco más de 3cm luego de que la sucesión de plumas presenta un nudo final en el entramado de tendón, dando mayor sustento a la posibilidad de que este segmento vegetal haya funcionado como un elemento de sujeción para el uso colgante de la pieza plumaria.

Si nos apoyamos nuevamente en la información histórica y etnográfica, el panorama muestra que los adornos plumarios se relacionan, en numerosas comunidades del área oriental, con un poderoso lenguaje socio-ceremonial: las plumas integran atavíos de distinción jerárquica, como por ejemplo en los penachos que portan algunos caciques o "*brujos*" y también se emplean como ornamentos con fines de distinción identitaria formando collares, brazaletes, entre otros aditamentos (Métraux 1928; Millán de Palavecino 1973; Paucke 2010). Dice respecto de su uso Millán de Palavecino (1973, pp. 73-74): "*Las plumas de avestruz, puestas en hilera sujeta mediante un cordel de fibra al que están amarradas hoy es de uso exclusivo del brujo en un área restringida del Pilcomayo. Como vestimenta se usó como pollerín o como especie de capa cubriendo el torso y el pecho. Fue adorno personal para determinadas ocasiones*".

Particularmente, las polleras elaboradas con plumas de ñandú constituyen un atuendo que se ciñen los hombres durante las danzas ceremoniales realizadas en ocasión de la conclusión de la fiesta iniciática. La danza interpreta una competencia de los "*canilleros*", buenos caminantes, buenos corredores de campo y, por ende, buenos cazadores. Es que, a través de la mitología, el suri/ñandú, como ave corredora, identifica al cazador (Pusineri 1989). También en relación con el ámbito masculino y con las actividades de caza se registran entre poblaciones *Wichi/Mataco* el empleo de "*disfraces*" elaborados con plumas de ñandú "*sujetas con hilos de chaguar*", durante la actividad de caza de estas aves (von Kochitzky 1992, p. 65). Asimismo, entre estas poblaciones se atribuye al suri/ñandú una cualidad particular, la rapidez, atributo que representa una gran ventaja para quienes practican la caza y la guerra. Así, el motivo textil llamado "*lomo de*

ñandú” sobre una cota de malla transfiere, a quien la porta, la capacidad de ser veloz y evitar las flechas enemigas, y también protege al grupo (*ibid.*, p.72, 74).

Nudos

Finalmente, debemos mencionar que se han identificado un total de cinco nudos en relación con tramos tanto de elementos de cordelería independientes, como a otros que forman parte de estructuras textiles; en todos los casos en asociación a ítems de la EF2. Estos nudos pueden clasificarse en tres tipos, de acuerdo con su función o finalidad primaria: a) de unión, b) de empalme y c) de tope.

a) Se trata de un nudo de unión localizado en los tramos internos de dos cordeles idénticos (Tipo e, Tabla 1). Su morfología (Fig.13 a-d) no ha podido ser homologada con un tipo/nombre específico, aunque muestra cierta similitud con algunos de los nudos fijos (*fixed knots*) usados para la confección de redes (*sheet bend or weaver's knot; fishnet knot*, Emery [1966] 2009, pp. 38-39; Seiler-Beldinger 1994, p. 22). Sin embargo, debido a que se trata de un nudo individual, no es posible aseverar que los cordeles hayan sido parte de una estructura anudada mayor.

b) Si bien la acción de empalmar implica unir, usamos aquí el término de forma más restringida para aludir a la unión del sector terminal, o extremos de dos cordeles, con el fin de lograr un elemento de mayor longitud. Un nudo de empalme ha sido identificado sobre un tramo del cordel de tendón perteneciente al fragmento plumario n° 5 (Figs.10 y 13e), localizado en el reverso de la pieza. Puede ser descrito como un nudo sencillo o medio nudo (*simple knot or half hitch*, Emery [1966] 2009, pp. 34-35), pero que ha sido realizado tomando a la vez los dos extremos que se unen, y anudándolos de forma doble (*binder's knot*).

c) Los tres casos restantes corresponden a nudos de tope, es decir, que han sido realizados en los extremos del cordel, con el fin de evitar que se desarme o deshílache. En todos los casos corresponden a nudos sencillos o medios nudos. Uno se encuentra ubicado en un extremo del cordel de tendón del fragmento plumario n° 3 y los otros dos en ambos tramos finales del cordel vegetal y animal que conforman el fragmento n° 6. Como hemos anticipado, es posible que estos nudos estén señalando sectores terminales de las piezas (Figs. 9, 11 y 13f).

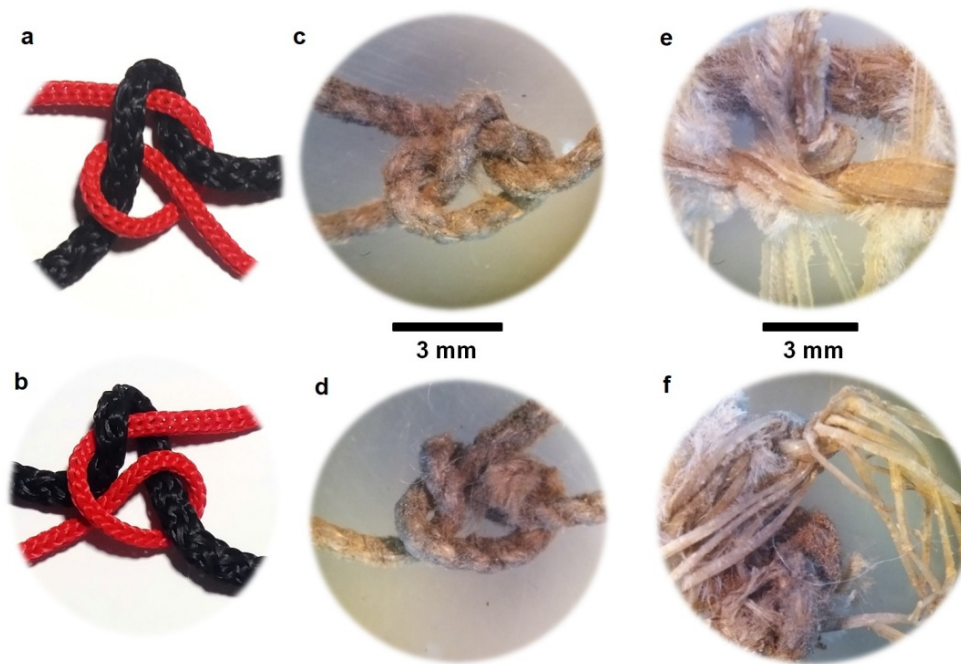


Figura 13. Nudos identificados: a-d. anverso y reverso de nudo de unión (a-b réplica y c-d pieza original), e. nudo de empalme en fragmento plumario n° 5 y f. nudos de tope en fragmento plumario n° 6.

Identificación taxonómica y análisis composicional químico de las fibras

La materia prima vegetal. Metodología y resultados de su identificación taxonómica

Para determinar taxonómicamente el material vegetal utilizado en la confección textil se analizaron muestras de fibras procedentes de las estructuras de mallas y de otros cordeles independientes (ver detalle en Tabla 5).

Tabla 5. Detalle de las muestras sometidas a análisis de cortes histológicos vegetales.

Muestra	Procedencia	Descripción macro	Descripción de cortes micro
M1	Estructura Funeraria 1	Capa 9/13	Malla con estructura de enlazado con torsión. (Malla 2) Descripción en Tabla 3B
M2		Capa 9/2	Malla con enlazado simple. (Malla 1) Descripción en Tabla 3A
M3	Estructura Funeraria 2	Capa 2 C16-17 (H-I) N°15/2	Cordeles (Tipo j) Descripción en Tabla 2
M4		Capa 3 (3°) C16-17 (H-I) N°178	Se observan fibras y células parenquimáticas.
M5		Capa 2 C16-17 (H-I) N°15	Fragmento de cordel con nudo (Tipo e) Descripción en Tabla 2
M6		Sector talud (norte) Rec. Sup. N°33	Malla con estructura de enlazado con torsión (Malla 2) Descripción en Tabla 3B

En cuanto a la metodología, la identificación del material arqueobotánico se realizó por comparación anatómica con material actual de referencia. Para llevar a cabo este análisis comparativo se procedió previamente del siguiente modo: se incluyeron en parafina pequeños trozos del material arqueológico y luego se cortaron con ULTRACUT E Reichert Jung. Se obtuvieron de este modo secciones muy delgadas, de 1µ en dirección transversal, las que luego se colorearon con safranina *fast-green*. Los cortes obtenidos fueron observados y fotografiados con microscopio óptico Zeiss Axioplan⁵.

De acuerdo con el análisis realizado a nivel microscópico, se concluyó que el material arqueobotánico corresponde a haces vasculares foliares de la especie *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. Ex Mart., familia Arecaceae (palmeras), cuyos nombres vernaculares son "chunta" o "chonta". El material actual examinado corresponde a *Acrocomia chunta* Covas & Ragonese procedente de Argentina, Salta, Dpto. Orán, Pedregosa, ruta 50, entre Aguas Blancas y Río Pescado, 11-V-1971, Krapovickas, Mroginski & Fernández 19572 (SI).

Las seis muestras analizadas (Tabla 5) comparten los siguientes caracteres, observados en corte transversal, correspondientes al mencionado taxón: tejidos vasculares rodeados por dos vainas; la más externa es parenquimatosa y no contiene cloroplastos. Estas células se distinguen de las adyacentes correspondientes al mesófilo (Tomlinson 1961). En los haces vasculares de mayor tamaño, como el utilizado en este caso, esta capa es incompleta y muchas veces está interrumpida por fibras. La vaina más interna está muchas veces esclerosada, frecuentemente multiseriada y rodeada de tejidos vasculares. El xilema, situado adaxialmente, incluye abundante parénquima xilemático; sus células son elongadas, a menudo esclerosadas. El floema, situado abaxialmente, presenta células acompañantes y células parenquimáticas. Estos tejidos vasculares están acompañados por paquetes de fibras perifloemáticas con paredes ornamentadas y fibras con paredes gruesas (Fig. 14 a-d).

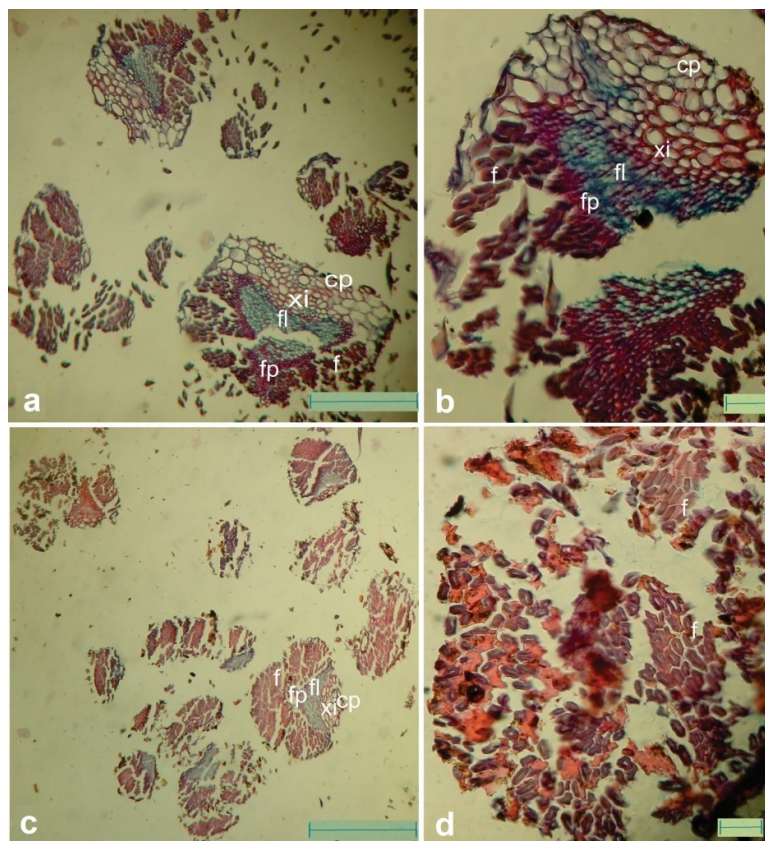


Figura 14. Fragmentos de cordeles confeccionados con haces vasculares de *Acrocomia aculeata* (Arecaceae), sitio Peñas de las Trampas 1.1: **a-b.** muestra 1, fragmento de cordel de malla, EF1; **c.** muestra 3, fragmento de cordel, capa 2, EF2; **d.** muestra 6, fragmento de cordel, sector talud, EF2. **Abreviaturas.** cp, células parenquimáticas; f, fibras; fp, fibras perifloemáticas; fl, floema; xi, xilema. Reglillas: A= 243,44 μm ; B= 205,73 μm ; C y D= 23,90 μm .

El hábito, *status*, distribución y sinónimos de esta especie se indican en la Tabla 6, de acuerdo con el Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008).

Tabla 6. Datos sobre *Acrocomia aculeata* (Zuloaga *et al.* 2008).

Hábito	Palmera
Status	Nativa
Elevación (m s. m.)	Altura mínima 100 – Altura máxima 200
Distribución Argentina	Corrientes, Formosa, Misiones, Salta
Distribución Misiones	Capital, San Ignacio
Países limítrofes	Brasil, Paraguay
Distribución Brasil	Paraná
Distribución Paraguay	Amambay, Canindeyú, Central, Concepción, Cordillera, Guairá, Misiones, Ñeembucú, Paraguari, San Pedro
Sinónimos: <i>Acrocomia totai</i> Mart., <i>Acrocomia chunta</i> Covas & Ragonese, <i>Cocos aculeata</i> Jacq.	

El área más próxima al sitio en estudio, en donde crece actualmente *Acrocomia aculeata*, está situada en las proximidades de los ríos Tarija y Pescado, en el Departamento de Orán (Salta), cerca del límite entre Argentina y Bolivia (Covas & Ragonese 1941; Boelcke 1986). Por el momento, se asume que la distribución geográfica de esta especie durante el Holoceno temprano y medio coincide con la actual, ya que no hay datos paleoambientales que indiquen cambios en este aspecto (Rodríguez & Aschero 2007). Esto implica que se trata de un recurso textil procedente de un área distante a unos aproximadamente 600 km de distancia mínima, en relación con su lugar de recuperación.

Por último queremos destacar que, con respecto al conjunto homogéneo de cordeles con intensa coloración rojiza y retorsión final en S (Tipo a, Tabla 2) y otros elementos de cordelería procedentes de la estructura funeraria 1, realizamos una serie de análisis con el fin de identificar taxonómicamente las fibras, cuyos resultados se dieron a conocer previamente (Rodríguez & Aschero 2005). Es interesante aclarar que coinciden en ambos casos en cuanto al taxón identificado para la elaboración de estos textiles (*Acrocomia aculeata*). Por lo tanto, podemos concluir que la muestra presenta una gran uniformidad y alta selectividad en el uso de una misma materia prima vegetal como sustancia soporte para la confección textil, tanto de cordeles como de estructuras.

La materia prima vegetal. Sobre la adición del color en los cordeles

Como mencionamos, un conjunto numeroso de cordeles (Tipo a), integrado originalmente por un poco más de 60 ítems, exhibe una intensa coloración rojiza (10 R 4/8). La observación –a distintos aumentos– con el empleo de lupa binocular permitió observar, en primer término, que este color presentaba una distribución uniforme sobre la superficie del cordel la que, sin embargo, se tornaba discontinua al aflojar las sucesivas torsiones, ya que se observaba una secuencia de segmentos de la fibra que no estaban coloreados (Fig. 4 der.). Esto permitió inferir que los cordeles habían adquirido esta coloración luego de terminados, es decir, luego de efectuada la última retorsión y no en etapas previas de su confección. Lo anterior es coincidente con lo que se registra a nivel etnográfico, ya que “...se tiñe el hilo terminado, para evitar que se pierda el color de la fibra durante el proceso de hilado que implica frotamiento” (von Kochitzky 1992, p. 29). En segundo lugar, la observación de las fibras vegetales al microscopio óptico mostró una coloración superficial, es decir, que no se observaba una penetración del color a nivel de la estructura (Fig. 15 a-d). Esta segunda característica permite deducir, con altas probabilidades, que la modificación del color natural se habría logrado por frotado de sustancias pigmentarias en las fibras vegetales, y no a consecuencia de procesos de tinción que implican la unión del tinte/colorante y otros elementos auxiliares a la estructura química de la fibra, al aplicarse en un medio acuoso (Babot et al. 2006; Roquero 2006). Ambas inferencias, que nos remiten a prácticas y procesos culturales implicados en la adición del color a los cordeles, se sostienen sobre la base de análisis químicos complementarios.

En este sentido, se realizaron estudios de caracterización química, mediante la aplicación de la técnica de Emisión de Rayos X inducidos por partículas (*Particle Induced X-ray Emission Spectroscopy*) o PIXE, a una muestra textil procedente de nueve sitios arqueológicos de ANS, cuya ocupación cubre una cronología extensa (entre ca. 8400 años AP y momentos coloniales-republicanos, ca. 200 años AP) e incluye contextos de asociación variables: depósitos funerarios de características diversas, áreas residenciales, contextos de descarte y depósitos intencionales de posible significancia ritual (López Campeny et al. 2018). Esta indagación particular se propuso dar continuidad a una serie de estudios previos que, mediante otras técnicas analíticas, vienen planteando un análisis integral sobre las fuentes potenciales del color y aditivos usados en la limpieza, fijado de tintes y modificación del color, su composición y los procesos implicados en su agregado a diversos soportes textiles, así como sus continuidades y cambios en el largo plazo (Babot et al. 2006, 2010; Babot & Apella 2018).

La muestra bajo análisis por técnica de PIXE incluyó dos cordeles de fibra vegetal procedentes del sitio PT1.1. El primero de ellos no mostraba evidencias de coloración artificial (EF2, Capa 3 3º) y se tomó como

muestra testigo y control de referencia composicional. El segundo correspondió a un cordel del aquí llamado Tipo a (Nº 9/11 a), con claras evidencias de alteración de su color natural. Los elementos químicos identificados en las muestras (n: 20) se cuantificaron en términos de concentración (ppm) y se obtuvieron los correspondientes espectros PIXE, en los que el diagrama resultante en cada caso es el resultado de la composición promedio. Ahora bien, los resultados que aquí nos interesan remarcar, de forma muy sintética, son los que se desprenden de la comparación específica entre los espectros composicionales de ambos cordeles del sitio en estudio (M1 y M5 respectivamente en el trabajo citado). En el diagrama (Fig.16) puede observarse que las líneas que corresponden al hierro (Fe) es donde se observan las principales diferencias de composición entre ambos cordeles, por lo que se concluyó que el empleo de compuestos inorgánicos de Fe, como material cromóforo o pigmento, podría ser el causante de la coloración roja observada en este cordel (López Campeny *et al.* 2018). Al respecto, Babot & Apella (2018, pp. 324-325) mencionan, entre los recursos locales que conforman fuentes alternativas de pigmento rojo, a las arcillas ferruginosas y minerales de hierro rojizos (p.e. hematita, limonita), que se habrían empleado combinados con algún elemento ligante, como por ejemplo grasa animal y un diluyente como el agua. En cuanto al procedimiento de coloración, implicaría una pigmentación superficial de la materia textil. Esto último es coincidente con el patrón de distribución del color observado en las fibras a nivel microscópico y ha sido confirmado también a partir de los análisis químicos previos, en los que se aplicaron técnicas de caracterización complementarias (Babot *et al.* 2006; López Campeny *et al.* 2018).

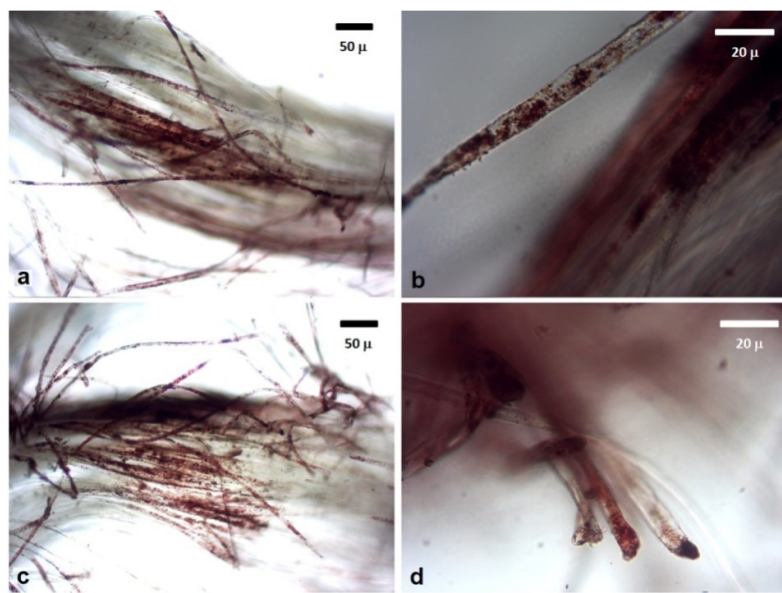
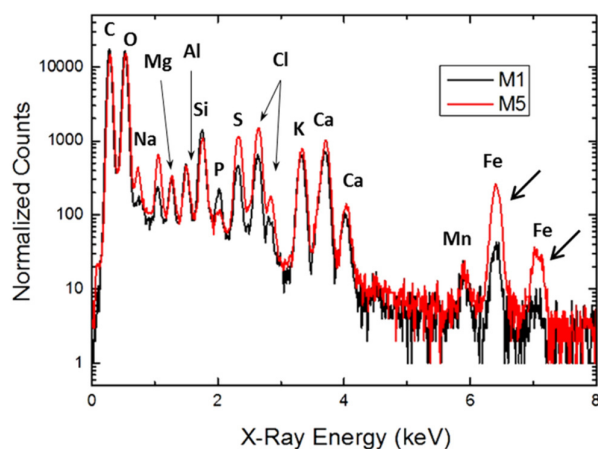


Figura 15. Fragmentos de cordeles confeccionados con haces vasculares de *Acrocomia aculeata* (Arecaceae), sitio Peñas de las Trampas 1.1: **a-b.** muestra 1, fragmento de cordel de malla, EF1; **c.** muestra 3, fragmento de cordel, capa 2, EF2; **d.** muestra 6, fragmento de cordel, sector talud, EF2.

Figura 16. Comparación entre espectros composicionales (análisis PIXE) de muestras de fibras procedentes de cordel vegetal de color natural (M1) y cordel vegetal con evidencias de alteración de color (M5). Observar que las flechas señalan que es en las líneas del Fe donde los espectros muestran las mayores diferencias.



La materia prima animal (plumas). Metodología y resultados de su identificación taxonómica

La presencia de plumas es, en sí misma, un rasgo definitorio, exclusivo de la clase taxonómica aves (López-Albors *et al.* 1999). Estos autores proponen que, tanto por su compleja estructura, como por la variedad de tipos y formas, el estudio anatómico de las plumas constituye uno de los apartados más complejos. No obstante, las numerosas muestras de plumas recuperadas en las estructuras funerarias de PT1.1 fueron asignadas a la Familia Rheidae, específicamente a *Rhea pennata garleppi* (Chubb 1913) un tipo de ave no voladora típica de la Puna argentina (nombre común: ñandú de la Puna). Esta asignación se basa en la comparación de diferentes tipos de aves propias de la ecorregión Puna y en el análisis estructural de las barbas, bárbulas y barbillas de los estandartes de las plumas, los cuales tienen en general una muy baja cohesión y rigidez (Diego Ortiz 2018, comunicación personal).

Los hallazgos textiles del sitio PT1.1 en escala temporal y espacial

La dimensión temporal: correlaciones arqueológicas y tradiciones textiles en Sud América

La Tabla 7 presenta de manera sintética un conjunto de hallazgos textiles, correspondientes al Holoceno (temprano, medio y tardío) dados a conocer para gran parte del área andina sur, que poseen rasgos estructurales en común con la muestra aquí analizada. Allí puede observarse que las evidencias más antiguas de manipulación de fibras, con fines textiles, corresponden a la elaboración de cordeles por técnicas de torsión y a la confección de nudos sobre diferentes tramos de los mismos. Así, los cordeles más tempranos, datados de forma directa, rondan los 12000 años de antigüedad (Jolie *et al.* 2011) y corresponden a elementos elaborados íntegramente en fibra vegetal que fueron recuperados en el sitio Cueva del Guitarrero, en Perú (Adovasio & Lynch 1973). En el caso del actual territorio argentino, los hallazgos proceden de dos sitios emplazados en la Puna septentrional (Jujuy). Corresponden a un conjunto de cordeles (de fibra vegetal y animal) recuperados en la capa 2, fechada en *ca.* 10600 años AP, en el sitio Inca Cueva 4 (Aschero 1979, 1984) y en la capa E3 de la cueva de Huachichocana III, datada en aprox. 9600 años AP (Aguerre *et al.* 1975).

En cuanto a textiles formados por elementos inter-funcionales (*interworked elements*, Emery [1966] 2009, p. 27ss), los más antiguos de los que se tiene registro para Sud América corresponden a estructuras conformadas por dos grupos de elementos vegetales, que exhiben torsionados de trama (*close and open twinning*) en fibras vegetales semiflexibles, que se unen con otro grupo de elementos de urdimbre vegetal rígida (esteras). También fueron recuperados en el sitio Cueva del Guitarrero y se han fechado de modo directo en aproximadamente 11200 años AP (Jolie *et al.* 2011). Otros sitios de Sud América que presentan evidencias de piezas elaboradas por técnica de *twined*, asociadas a fechados de fines del Holoceno temprano e inicios del medio corresponden al denominado sitio Paloma, también en Perú (Vallejos 1988) y a los contextos mortuorios de la tradición Chinchorro, en la costa norte de Chile (Arriaza & Standen 2009). Las subsiguientes fechas posteriores a estos contextos tempranos corresponden a estructuras textiles con torsionado de tramas recuperadas en el territorio argentino, en asociación con dataciones entre el quinto y cuarto milenio antes del presente (sitios: Inca Cueva 4, capa 1A, Aschero 1984; Inca Cueva 7, capa 2, Aguerre *et al.* 1973).

Finalmente, en cuanto a las estructuras conformadas por un elemento continuo, o telas de malla y redes, éstas tienen hasta el momento para Sud América, un registro más tardío que las de los entramados, correspondiendo el más temprano –hasta ahora dado a conocer– a una antigüedad de poco más de siete milenios (sitio Paloma, Perú: Vallejos 1988). Para el actual territorio argentino las telas de malla más antiguas hasta ahora conocidas poseen una cronología, determinada de modo indirecto, de un poco más de 5000 años en el sitio Inca Cueva 4, capa 1A, (Aschero 1984, 2000) y las piezas recuperadas en asociación a

los sitios de enterratorios de tradición Chinchorro (norte de Chile) presentan fechados similares, en torno a los 4500 a 4000 años de antigüedad, en el sitio: Morro 1 (Arriaza & Standen 2009).

Lo anterior permite expresar que, de confirmarse –mediante una datación directa– la antigüedad de las piezas textiles de PT1.1, éstas se convertirían en las pruebas más antiguas hasta ahora dadas a conocer (*ca.* 8440 años AP) de la elaboración de telas por técnicas de malla para el actual territorio argentino y gran parte del continente sudamericano.

Tabla 7. Síntesis de hallazgos textiles (cordelería, mallas y artefactos plumarios) del Holoceno, en sitios arqueológicos de Sudamérica

Designación del Sitio	Ubicación Geográfica	Capa /nivel Cronología (en años AP)	Hallazgos comparables					HOLOCENO	Referencias
			cordeles	nudos	mallas	torsionado de tramas	agregado plumario		
Cueva del Guitarrero	Callejón de Huaylas Perú	12130 - 11800 11330 - 11100	X	X		X		Temprano	(1)
Inca Cueva 4 IC-c.4	Humahuaca, Jujuy, Argentina	Capa 2 10.600 9230 ±70	X						(2)
Huachichocana III Cueva CH-III	Quebrada de Huachichocana, Jujuy, Argentina	Capa E3 9620± 130 8670 ±550	X	X			X		(3)
Peñas de la Cruz 1 PCz1	Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina	Capa 3 (2) 7910 ± 100 Capa 2 (1) 7270 ± 40	X						(4)
Paloma	Valle de Chilca, Perú	7510 ± 180 6030 ± 180	X	X	X	X		Medio	(5)
Quebrada Seca QS3	Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina	nivel 2b11 7130 ± 110 6490 ± 100	X						(6)
Chinchorro 1	Arica, Chile	6070 ± 285 5560 ± 175	X	X		X			(7)
Inca Cueva 4 IC-c.4	Humahuaca, Jujuy, Argentina	Capa 1A 5300-5100			X	X			(8)
Morro 1	Arica, Chile	4520 ± 90	X	X	X	X		Tardío	(9)
Los Morrillos II Gruta 1	Calingasta San Juan, Arg.	Capa 2 4410 ± 150	X		X		X		(10)
Inca Cueva 7 IC-c.7	Humahuaca, Jujuy, Argentina	Capa 2 4080 ±80 Capa 3b 4030 ±80	X	X	X	X			(11)
Gruta del Indio Atuel III	San Rafael, Mendoza, Argentina	3830±40	X	X	X		X		(12)
Tulán 54 TU54	Chile	Capa 17 3080 ± 70	X	X	X		X		(13)

Referencias. (1)Adovasio & Lynch (1973); Jolie *et al.* (2011). (2) Aschero (1979, 1980, 1984, 2000). (3) Aguerre *et al.* (1975); Fernández Distel (1974); Rolandi de Perrot & Pérez de Micou 1985. (4) López Campeny *et al.* (2013); Martínez (2003, 2007); Schmitz (2014). (5) Vallejos (1988). (6) Aschero *et al.* (1993-1994); Rodríguez 1999. (7) Arriaza & Standen (2009). (8) Aschero (1984, 2000). (9) Arriaza & Standen (2009). (10) Gambier & Sacchero (1970); Renard (1999). (11) Aguerre *et al.* (1973, 1975); Aschero & Yacobaccio (1998-1999). (12) Semper & Lagiglia (1968). (13) Dransart (2002).

La dimensión espacial: *Acrocomia aculeata* como materia prima textil en la Puna

La identificación del género *Acrocomia* como la materia prima textil soporte de la cordelería y demás artefactos del contexto de PT1.1 marca el inicio de una larga secuencia local de hallazgos textiles producidos con este recurso vegetal, con un claro predominio de recuperación en contextos funerarios. Esta secuencia se continúa hace *ca.* 7900 a 7100 años AP en el sitio Peñas de la Cruz 1 (López Campeny *et al.* 2013) y en Quebrada Seca 3 (Rodríguez 1999), se registra nuevamente *ca.* 3600 años AP en Punta de la Peña 11 (Aschero *et al.* 2002) y luego en torno a los 1400-1300 años AP en Punta de la Peña 9 III (López Campeny 2000) y Punta de la Peña 13 (PP13) (López Campeny *et al.* 2014), para momentos prehispánicos. Asimismo, el registro de *Acrocomia* sp. muestra continuidad de uso durante el período histórico en piezas textiles recuperadas en ANS, en el sitio Peñas Coloradas 3 cumbre (Martínez 2017), según las identificaciones realizadas por una de las autoras (M.F.R.).

Ante la presencia de este recurso distante en los sitios de Puna algunas preguntas posibles involucran indagar en qué etapa/s de la cadena de producción textil arribó y qué tipo/s de logística/s y/o mecanismos pusieron en juego las poblaciones que ocuparon los sitios de ANS para acceder a este recurso no inmediato. A partir de allí se desprenden otros numerosos cuestionamientos, vinculados y vinculantes a estos dos primeros que, de ningún modo, agotan una discusión más profunda y de gran complejidad.

Respecto de la primera pregunta, Millán de Palavecino (1973) registra en situaciones etnográficas la circulación tanto de fibras, como de hilados y tejidos vegetales entre poblaciones chaqueñas; por lo que pensamos que también es factible esperar situaciones variables en el pasado. Como anticipamos, la mayoría de los contextos de recuperación arqueológica en ANS son de tipo funerarios, y el recurso *Acrocomia* sp. se presenta en ellos siempre en la forma de artefactos culminados. En el caso particular del sitio PP13 (*ca.* 1300 años AP) el análisis integrado desde múltiples líneas de evidencia del conjunto funerario permitió inferir el traslado –desde tierras bajas– de piezas textiles completas, elaboradas con especies vegetales procedentes de áreas distantes, tales como los géneros *Acrocomia* y *Bromelia*. Algunas de estas piezas fueron, en algún momento posterior a su confección, reparadas parcialmente, posiblemente “en viaje”, ya que para ello se emplearon recursos vegetales (familias Poaceae y Cyperaceae), disponibles tanto localmente⁶, como en la posible ruta seguida camino a la Puna (*cfr.* López Campeny *et al.* 2014).

Evidencias macroscópicas que permiten plantear otro tipo de situaciones proceden del sitio Peñas de la Cruz 1 (Martínez 2007) y corresponden a dos manojos de fibras vegetales torsionadas y un conjunto de cabos sueltos, que podrían remitir a actividades de elaboración *in situ* de tecnofacturas en *Acrocomia* (Schmitz 2014, según identificación de una de las autoras M.F.R.). De modo más indirecto, implementos accesorios posiblemente asociados a estas tareas están representados, en el mismo sitio, por espinas de *Trichocereus pasacana* (Schmitz 2014), al igual que en Quebrada Seca 3 (Rodríguez 1999). Las mismas son similares a las que se emplean en poblaciones etnográficas como agujas para la confección de mallas (Millán de Palavecino 1973; von Kochitzky 1992; Seiler-Baldinger 1994).

A escala microscópica se cuenta con el registro de microfósiles de procesamiento de hoja y/o pecíolo de Arecaceae (aff. a *Acrocomia* sp.), asociados con artefactos de molienda, en varios sitios de ANS (QS3, CSal y PP9 I), vinculados a una cronología amplia (Babot 2009). Al respecto, es sugerente que la información etnográfica documenta que durante las tareas de extracción y limpieza de las fibras, las hojas pueden ser golpeadas para separar las porciones de parénquimas adheridas. Asimismo, se destaca que todas las tareas tendientes a la separación de las fibras deben hacerse de inmediato, o en el corto plazo (a más tardar al otro día si se regresó al anochecer), ya que si se espera demasiado el material se seca y es difícil trabajarlo (von Kochitzky 1992). Esto llevaría a plantear que es muy poco probable que las hojas de la palmera resistieran un viaje prolongado, además de que retirar la fibra de la pulpa carnosa facilita su transporte (Millán de Palavecino 1973). Es por ello que consideramos que las evidencias microfósiles en los morteros podrían estar remitiendo, con mayores posibilidades, no al machacado de hojas, sino en todo caso al de fibras ya previamente tratadas. Esto sería coincidente con la propuesta de Babot (2009) respecto de que la presencia de

estos residuos podría corresponder a remanentes del machacado de las fibras en relación con la manufactura, reciclaje y/o mantenimiento de artefactos. Lo que sí es importante de considerar es que una vez tratadas, las fibras limpias y secas pueden ser almacenadas hasta su uso, lo que podría posibilitar su transporte a distancia, sin que el material dejara de ser adecuado.

Ahora bien, sostener la hipótesis de que el recurso vegetal *Acrocomia* sp. pudo haber llegado a los sitios de ANS como fibras y/o hilados para la posterior manufactura textil, implica necesariamente la presencia de artesanos y/o artesanas, en los sitios de la Puna, con la experticia necesaria para la confección de las diversas tecnofacturas vegetales en esta materia prima procedente de tierras bajas. Situación que, a su vez, conlleva otras implicancias que enriquecen y complejizan más esta discusión respecto de la obtención del recurso vegetal.

Podemos concluir que, hasta el momento, la mayoría de los hallazgos y contextos de recuperación locales parecen apuntar a un ingreso, a los sitios de la Puna, de elementos textiles ya manufacturados en esta fibra de palmera distante (cordeles, telas de malla y cestería).

Reflexiones finales y un largo camino por recorrer

Aunque el acceso desde momentos tempranos, por parte de las poblaciones que ocuparon ANS, a recursos de pisos ecológicos distantes (valles, tierras bajas orientales, costa pacífica), está al presente ampliamente documentado, numerosos interrogantes siguen abiertos. Entre estos, los que se refieren a las dinámicas particulares vinculadas al movimiento/traslado de estos materiales, especialmente poder definir si se trató de un acceso directo o hubo algún tipo de intercambio con otras poblaciones que habitaron esos espacios y, en el segundo caso, a la naturaleza de las relaciones entabladas entre sus participantes, cuáles fueron los grupos o agentes que sostuvieron estas interacciones o llevaron adelante la logística necesaria para la obtención de estos recursos, entre algunas de las tantas cuestiones que deben seguir siendo indagadas. En este sentido coincidimos con Aschero & Yacobaccio (1998-1999) en que es difícil establecer qué es un recurso local en una sociedad con alta movilidad, y en situaciones en las que es muy complejo delimitar un territorio de uso. Sin embargo, para distancias como las que implican el abastecimiento de esta fibra vegetal se ha planteado para el área de estudio la existencia de redes para el intercambio, que podrían haber estado basadas en sistemas de parentesco (Aschero 2007; López Campeny *et al.* 2014). Y, en este sentido, considerar “a los muertos-niños y a esos entierros como actos fundacionales y fuertemente [vinculados] con el tema de los linajes y los territorios” (Aschero 2007, p. 105).

Sea cual sea que haya sido el mecanismo para su obtención, la fibra de palmera no es el único material que procede de ambientes distantes entre los que integran el conjunto recuperado en los contextos funerarios de PT1.1 (Martínez 2014) y situaciones análogas han sido destacadas para otros contextos de ocupación temprana en sitios de la Puna argentina norte y sur (Fernández Distel 1974; Aguerre *et al.* 1975; Rolandi de Perrot & Pérez de Micou 1985; Aschero & Yacobaccio 1998-1999; Rodríguez 1999; Aschero 2000; Rodríguez & Aschero 2005, 2007;), por lo que el acceso a bienes de otros ambientes fue una práctica ampliamente establecida entre estas sociedades tempranas.

Desde un punto de vista más específico, y para resumir aspectos que se han desarrollado a lo largo del trabajo, podemos concluir que varios rasgos técnico-estructurales y formales presentados por la muestra aquí analizada permiten, por una parte, trazar vínculos con tradiciones textiles indígenas del área oriental o Amazónica y de zonas ribereñas como el Gran Chaco y, por otra, plantear una lograda experticia en la producción de cordeles, telas de malla y artefactos plumarios y en el manejo de técnicas para modificar el color natural de las fibras vegetales, ya bien establecidas para una cronología asociada al Holoceno temprano. La notable estandarización y la calidad técnica registrada en la mayor parte de los atributos constructivos hablan de una tradición textil que no parece encontrarse en sus etapas experimentales o

iniciales de manejo de fibras vegetales, lo que permite postular un conocimiento que podría remontarse mucho más atrás en el tiempo de lo que hasta el presente se ha pensado.

Finalmente, en cuanto a la significancia desde una esfera simbólica y ritual, ya mencionamos que la particular conformación de ambos contextos mortuorios impide trazar una asociación directa entre cuerpos y materiales textiles, sumado al hecho de que ciertos datos bioantropológicos de las personas inhumadas—entre estos el sexo—, no pudieron determinarse. Sin embargo, nos parece importante destacar la corta edad de las mismas (individuos neonatos e infantes), por lo que la presencia de ajuar parecería remitir a roles sociales marcados desde el mismo nacimiento. Asimismo, la recurrencia de bienes y recursos asociados con materias primas distantes nos habla de movilidades y paisajes contrastados jugando un rol crucial en la esfera de lo mortuario. Fuentes históricas y etnográficas ofrecen información sustancial y valiosa sobre los diferentes ámbitos de participación y significancia de este tipo de artefactos textiles en la vida (y la muerte) de las comunidades, por lo que pensamos que estudios subsiguientes nos permitirán profundizar en el planteo de hipótesis relacionadas con aspectos vinculados al amplio campo de lo simbólico/ontológico.

Agradecimientos

A Diego Ortiz (Reserva Experimental de Horco Molle, Facultad de Ciencias Naturales e IML-UNT), por la identificación de las plumas y la información relacionada. A Andrés Romano, por el registro fotográfico de las fibras vegetales al microscopio y la toma de fotografías originales de los materiales textiles, aunque aclaramos que las ediciones posteriores son nuestras. A Carlos Piñero, Encargado del Museo Folklórico Provincial Gral. Manuel Belgrano, dependiente del Ente Cultural de Tucumán, por el acceso a la consulta y por permitir el registro fotográfico de las piezas plumarias que integran la colección etnográfica. A Darío Hermo, por la invitación a integrar el presente volumen.

Referencias

- Adovasio, J. & Lynch, T. (1973) "Pre-ceramic textiles and cordage from Guitarrero Cave, Peru", *American Antiquity* 38, pp. 84-90.
- Aguerre, A., Fernández Distel, A. & Aschero, C. (1973) "Hallazgo de un sitio acerámico en la Quebrada de Inca Cueva (Provincia de Jujuy)", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (Nueva Serie) VII, pp. 197-236.
- Aguerre, A., Fernández Distel, A. & Aschero, C. (1975) "Comentarios sobre nuevas fechas en la cronología arqueológica precerámica de la provincia de Jujuy", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (Nueva Serie) IX, pp. 211-214.
- Angiorama, C. & Del Bel, E. (2013) "Representaciones de manos en el sur de Pozuelos (Jujuy, Argentina)", *Revista Arqueología* 18, pp. 39-48.
- Arenas, P. (2003) *Etnografía y Alimentación entre los Toba-Nachilamole y Wichi-Lhuku'tas del Chaco General (Argentina)*, Buenos Aires, Edición de autor.
- Arriaza, B., Standen, V. (2009) *Catálogo Momias Chinchorro. Cuerpos con momificación artificial. Museo Arqueológico, Universidad de Tarapacá*, Tomo 2, Serie Científica del Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto (CIHDE).
- Aschero, C. (1979) "Un asentamiento acerámico en la Quebrada de Inca Cueva. Informe preliminar sobre el sitio Inca Cueva 4", Universidad del Salvador, Buenos Aires, *Actas de las Jornadas de Arqueología del Noroeste Argentino*, pp. 159-189.
- Aschero, C. (1980) "Comentarios acerca de un fechado radiocarbónico del sitio Inca Cueva 4 (Departamento Humahuaca, Jujuy-Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (Nueva Serie) XIV(1), pp. 165-168.
- Aschero, C. (1984) "El sitio ICC-4: Un asentamiento precerámico en la Quebrada de Inca Cueva (Jujuy, Argentina)", *Estudios Atacameños* 7, pp. 53-60.
- Aschero, C. (1988) "De punta a punta: producción y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina", *Precirculados de las Ponencias Científicas presentadas a los Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Buenos Aires.

- Aschero, C. (2000) "El poblamiento del territorio". En: Tarragó M. (dir.) *Nueva Historia Argentina. Los Pueblos Originarios y la Conquista*, Buenos Aires, Sudamericana, pp. 17-59.
- Aschero, C. (2007) "Comentario. Mesa 1: Interacciones Surandinas. Aspectos económicos, políticos e ideológicos". En: Willians V., Ventura B., Callegari A. & Yacobaccio H. (eds.) *Sociedades precolombinas surandinas: Temporalidad, interacción y dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*, Buenos Aires, Edición de los autores, pp. 99-108.
- Aschero, C., Manzi, L. & Gómez, A. (1993-1994) "Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19, pp. 191-214.
- Aschero, C. & Podestá, M. (1986) "El arte rupestre en asentamientos precerámicos de la Puna Argentina", *Runa* 16, pp. 29-57.
- Aschero, C. & Yacobaccio, H. (1998-1999) "20 años después: Inca Cueva 7 reinterpretado", *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 18, pp. 7-18.
- Aschero, C., Zurita, R., Colaneri, G. & Toselli, A. (2002) "El Bebe de la Peña". *Actas XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Tomo 2, pp. 329-338.
- Babot, P. (2009) "La cocina, el taller y el ritual: explorando las trayectorias del procesamiento vegetal en el Noroeste argentino", *Darwiniana* 47(1), pp. 7-30.
- Babot, P. & Apella, C. (2018) "Recursos y procedimientos potenciales para una tintorería prehispánica en la Puna Meridional Argentina". En: Rojas Mora S. & Belmar Pantelis C. (eds.) *De las muchas historias entre las plantas y la gentes. Alcances y perspectivas de los estudios arqueobotánicos en América Latina*, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, pp. 289-344.
- Babot, P., Apella, C., Aschero, C., López Campeny, S., Martínez, J. & Hocsman, J. (2006) "Tintes y textiles prehispánicos: diversidad, continuidad y cambio en el uso del color en Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina)", *Actas de las I^o Jornadas sobre Estudio y Conservación de Textiles "Recuperando nuestros textiles... Ayer y hoy"*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, CD Rom.
- Boelcke, O. (1986) *Plantas vasculares de la Argentina nativas y exóticas*, Buenos Aires, Editorial Hemisferio Sur.
- Chubb, C. (1913) Exhibition and description of two new forms of Rhea (*Pterocnemia tarapacensis* and *P. t. garleppi*), with a key to the genera and species of Rheas, *Bulletin of the British Ornithologists' Club*. 33, pp.79-81.
- Covas, G. & Ragonese, A. (1941) "Las palmeras argentinas del género *Acrocomia*", *Revista Argentina de Agronomía* 8(1), pp. 1-7.
- Dransart, P. (2002) *Earth, Water, Fleece and Fabric: an Ethnography and Archaeology of Andean Camelid Herding*, London, Routledge.
- Emery, I. [1966] (2009) *The Primary Structure of Fabrics*, Washington, The Textile Museum.
- Fernández Distel, A. (1974) "Excavaciones arqueológicas en las cuevas de Huachichocana. Dep. de Tumbaya, Prov. de Jujuy, Argentina", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (Nueva Serie) VIII, pp. 101-126.
- Fernández Distel, A. (1986) "Las cuevas de Huachichocana, su posición dentro del precerámico con agricultura incipiente del Noroeste Argentino", *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 8, pp. 353-430.
- Gambier, M. & Sacchero, P. (1970) "Secuencias culturales y cronológicas para el S.O. de la Pcia. de San Juan, Rep. Argentina", *Hunuc Huar* 1.
- Hernández Llosas, M. (2000) "Quebradas Altas de Humahuaca a través del tiempo: el caso Pintoscayoc", *Estudios Sociales del NOA* 2, pp. 167-224.
- Hurley, W. (1979) *Prehistoric Cordage. Identifications of impressions on pottery*, Aldine Manual son Archeology. Washington, Taraxacum.
- Jolie, E., Lynch, T. Geib, P. & Adovasio, J. (2011) "Cordage, textiles, and the Late Pleistocene peopling of the Andes", *Current Anthropology* 52(2), pp. 285-296.
- Kulemeyer, J., Lupo L., Kulemeyer J. & Laguna L. (1999) "Desarrollo paleoecológico durante las ocupaciones humanas del precerámico del Norte de la Puna Argentina", *Beiträge zur quartären Landschaftsentwicklung Südamerikas. Festschrift zum 65*, pp. 233-255.
- López-Albors, O., Gil, F., Vázquez, J., La Torre, R., Ramírez-Zarzosa, G., Orenes, M. & Moreno, F. (1999) "Revisión: Nomenclatura e Iconografía de las partes de la pluma y sus diferentes tipos", *Anales de Veterinaria de Murcia* 15, pp. 3-16.

- López Campeny, S. (2000) "Tecnología, Iconografía y Ritual Funerario. Tres dimensiones de análisis de los textiles formativos del sitio Punta de la Peña 9 (Antofagasta de la Sierra, Argentina)", *Estudios Atacameños* 20, pp. 29- 63.
- López Campeny, S.; Schmitz, A.; Rodríguez, F. & Martínez, J. (2013) "Sustancias, estructuras y formas textiles: vínculos tempranos entre poblaciones de Puna y Tierras Bajas (ca. 10000 a 8000 años AP)", *Serie Monográfica y Didáctica*, vol. 52, p. 21.
- López Campeny, S., Romano, A., Rodríguez, F., Martel, A. & Corbalán, M. (2014) "De aquí y de allá: análisis integral de un contexto funerario. Vínculos e interacciones sociales entre Puna meridional y Tierras Bajas orientales", *Intersecciones en Antropología* 15, pp. 201-218.
- López Campeny, S., Suárez, S., Quiroga, B., Romano, A., Babot, P., Aschero, C., Hocsman, S., Martínez, J. & Martinez, S. (2018) "Uso del color en textiles: Antofagasta de la Sierra, Catamarca (ca. 8000 a 200 años AP). Caracterización por PIXE", *Serie Monográfica y Didáctica* 56, pp. 228-233.
- Martínez, J. (2007) "Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza em Antofagasta de La Sierra, Puna Meridional argentina (10000-7000 AP)", *Cazadores Recolectores Del ConoSur. Revista de Arqueología* 2, pp.129-150.
- Martínez, J. (2012) "Evidence of Early Human Burials in the Southern Argentinian Puna", En: Miotti L., Salemme M., Flegenheimer N. & Goebel T. (eds.), *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America Special Edition Current Research in the Pleistocene*, Texas, Center for the Study of First Americans, A & M University, pp.75-78.
- Martínez, J. (2014) "Contributions to the knowledge of natural history and archaeology of hunter-gatherers of Antofagasta de la Sierra (Southern Argentinian Puna): the case of Peñas de las Trampas 1.1". En: Pintar E. (ed.) *Hunter-gatherers from a high-altitude desert. People of the Salt Puna (northwest Argentina)*, Oxford, British Archaeological Reports (BAR), IS 2641, pp. 71-93.
- Martínez, J. (2018) "Sociedades prehispánicas de la Puna argentina: desde el poblamiento temprano hasta los inicios de la producción pastoril y agrícola", En: Grau R., Babot J., Izquierdo A. & Grau, A. (eds.), *La Puna Argentina: Naturaleza y Cultura*, San Miguel de Tucumán, Fundación Miguel Lillo, Serie de Conservación de la Naturaleza 24, pp.273-294.
- Martínez, J. & Aschero, C. (2005) "Investigaciones en el sitio Peña de las Trampas 1.1: entre megafauna y contextos funerarios (Antofagasta de la Sierra, Catamarca)", *Serie Monográfica y Didáctica* 45, p. 25.
- Martínez, J.; Aschero, C., Powell, J. & Tchilinguirian, P. (2007) "A Gap Between Extinct Pleistocene Megafaunal Remains and Holocene Burial Contexts at Archaeological Sites in the Southern Argentinian Puna", *Current Research in the Pleistocene* 24, pp. 60-62.
- Martínez, J., Mondini, M., Pintar, E. & Reigadas, M. (2010) "Cazadores-recolectores tempranos de la Puna Meridional Argentina: avances en su estudio en Antofagasta de la Sierra (Pleistoceno final-Holoceno temprano/medio)". En: Bárcena J. & Chiavazza H. (eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Mendoza, FFyLUNCu-INCIHUSA CONICET, pp. 1691-1696.
- Martínez, S. (2017) "Tecnología textil histórica en contextos rituales prehispánicos. Antofagasta de la Sierra, Catamarca – NOA", *Comechingonia* 21(2), pp. 351-378.
- Métraux, A. (1928) *La civilisation matérielle des tribus Tupi-Guaraní*, Paris, Librairie Orientaliste Paul Geuthner.
- Métraux, A. (1929) "Etudes sur la civilization des Indiens Chiriguano", *Revista del Instituto de Etnología de la Universidad del Tucumán* 1, pp. 295-493.
- Millán de Palavecino, D. (1960) "Antiguas técnicas textiles del territorio argentino y su comparación con las del nivel neolítico. El instrumental", *Jornadas Internacionales de Arqueología y Etnografía*, Buenos Aires, pp. 99-112.
- Millán de Palavecino, D. (1973) "Tejidos chaqueños", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, (Nueva Serie)*, vol. VII, pp. 65-83.
- Muscio, H. & López, G. (2011) "Particularidades de la Arqueología de la Puna Argentina, invisibilización de su variabilidad y estado actual del conocimiento: una introducción", En: López G. & Muscio H. (eds.), *Arqueología de la Puna Argentina: Perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio cultural*, Oxford, Oxbow Books, BAR International Series, pp. 1-18.
- Palavecino, E. (1944) "Prácticas funerarias nortañas: las de los indios del Chaco", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* IV, pp. 85-91.
- Paucke, F. (2010) *Hacia allá y para acá. Iconografía y memorias completas*, Santa Fe, Secretaría de Producciones e Industrias Culturales, Ministerio de Innovación y Cultura de Santa Fe.

- Pusineri, A. (1989) *Guía Ilustrada del Museo Etnográfico Andrés Barbero*, Asunción, Fundación La Piedad. URL:http://www.portalguarani.com/966_adelina_pusineri/14186_guia_ilustrada_del_museo_etnografico_andres_barbero_adelina_pusineri_.html.
- Renard, S. (1999) "Textiles arqueológicos en el Noroeste de la Argentina. 100 siglos de actividad textil". En: Stemborg P. & Muñoz A. (eds.) *Masked Histories: A Re-examination of the Rodolfo Schreiter collection from North – webster Argentina*, Göteborg, *Etnologiska Studier* 43, pp. 67-95.
- Rodríguez, F. (1999) "Arqueobotánica de Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina): especies vegetales utilizadas en la confección de artefactos durante el Arcaico" *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 24, pp. 159-184.
- Rodríguez, F. & Aschero, C. (2005) "*Acrocomia chunta* (Arecaceae) Raw material for cord making in the Argentinean Puna", *Journal of Archaeological Science* 32(10), pp. 1534-1542.
- Rodríguez, F. & Aschero, C. (2007) "Confección de cordeles en la Puna septentrional y meridional argentina. Movilidad e interacciones socioeconómicas". En: Marconetto B., Babot, P. & Oliszewski, N. (comps.) *Paleoetnobotánica del Cono Sur: Estudios de caso y propuestas Metodológicas*, Córdoba, Ferreyra Editor pp. 11-24.
- Rolandi de Perrot, D. (1973) "Los textiles tastileños". En: Cigliano E. (dir.), *Tastil. Una ciudad Preincaica Argentina*, Buenos Aires, Ediciones Cabargon, pp. 231-399.
- Rolandi de Perrot, D. & Nardi, R. (1978) *Catálogo 1000 años de Tejido en la Argentina*, Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología.
- Rolandi de Perrot, D. & Pérez de Micou, C. (1985) "Los materiales textiles y cesteros de Huachichocana III y IV, Departamento de Tumbaya, Jujuy", *Paleoetnológica* IX, pp. 35-41.
- Roquero, A. (2006) *Tintes y tintoreros de América. Catálogo de materias primas y registro etnográfico de México, Centro América, Andes Centrales y Selva Amazónica*. España, Ministerio de Cultura.
- Schmitz, A. (2014) *Análisis tecnológico de cordelería arqueológica (Antofagasta de la Sierra, Catamarca)*, Trabajo Final de Carrera de Arqueología inédito, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán.
- Seiler-Baldinger, A. (1994) *Textiles. A classification of techniques*, Washington, D. C., Smithsonian Institution Press.
- Semper, J. & Lagiglia, H. (1968) "Excavaciones arqueológicas en el Rincón del Atuel (Gruta del Indio)" *Revista Científica de Investigaciones* I(4), pp. 89-158.
- Tchilinguirian, P. (2009) *Paleoambientes Holocenos En La Puna Austral (27°S): Implicancias Geoarqueológicas*, Tesis doctoral inédita, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires.
- Tomlinson, P. (1961) *Anatomy of the Monocotyledons. II. Palmae* (ed. C. R. Metcalfe), Oxford, Oxford At The Clarendon Press.
- Troll, C. (1958) "Las Culturas Superiores Andinas y el medio geográfico", *Revista del Instituto de Geografía* 5, pp. 3-55.
- Vallejos, M. (1988) "Análisis y tipología de los textiles de Paloma: un pueblo de 7000 años en las lomas de Chilca, Perú", *Revista del Museo Nacional de Antropología y Arqueología* 3, pp. 6-37.
- von Kochitzky, M. (1992) *Las telas de malla de los Wichí/Mataco. Su elaboración, función y una posible interpretación de los motivos*, Colección Mankacén, Buenos Aires, Centro Argentino de Etnología Americana.
- Zuloaga F., Morrone, O. & Belgrano M. (eds), Marticorena, C. & Marchesi, E. (assoc. Eds.) (2008) *Catálogo de las plantas vasculares del cono sur (Argentina, southern Brazil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 107, 3 volúmenes. 3486 pp. URL:<http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>.

Notas

¹Es importante aclarar que la información etnográfica con la que se cuenta respecto del uso tradicional de fibras vegetales semirrígidas para elaboración de cordelería y telas de malla, se refiere principalmente al *chaguar* (*Bromelia* sp.), entre poblaciones indígenas del área Amazónica y del Gran Chaco. En estas comunidades la planta y los artefactos elaborados con ella tienen un rol muy importante en relación con el ciclo de vida completo, desde el nacimiento a la muerte y esta actividad -desde la búsqueda misma de las fibras- es una tarea casi completamente dominada por las mujeres (Arenas 2003; Métraux 1828; Milán de Palavecino 1960; von Kochitzky 1992; entre otros). Es por ello que, ante la falta de información sobre el procesamiento de fibras de palmera de la especie identificada (ver luego), se tomará esta información como punto de referencia comparativo.

²Este es el número total de ítems que se pudieron efectivamente medir y describir al momento de realizar el presente análisis. La etiqueta original consignaba un total inicial de 64 ejemplares. Esta pequeña diferencia se explica debido a que los cordeles faltantes

corresponden a aquellos que fueron previamente derivados a estudios de caracterización composicional y química que más adelante mencionamos.

³ Entre poblaciones *Wichí/Mataco* cordeles de aproximadamente 5 mm de grosor son usados como correas de bolsas (von Kochitzky 1992, p. 29).

⁴ Los materiales empleados consisten en: espinas de pescado y de vegetales, hueso o madera tallados (Millán de Palavecino 1960; von Kochitzky 1992).

⁵ Los cortes histológicos fueron confeccionados en el año 2013, en calidad de servicios a terceros, por la Téc. Gabriela Elena Zarlavsky, Laboratorio de Anatomía Vegetal, Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, UBA.

⁶ Casos similares de mantenimiento se han registrado para algunas telas de malla vegetal procedentes del sitio Inca Cueva 7. En dichas piezas se han identificado reparaciones, que se realizaron mediante simples costuras o zurcidos y para las que se usaron otras materias primas diferentes a la de base, como por ejemplo "*tendones o hilos de pelos*" (Aguerre *et al.* 1973, p. 210; Rolandi & Nardi 1978, p. 26).