

## Uso de pieles de mamíferos andinos en entierros humanos de los Chachapoya, Provincia de Luya-Departamento de Amazonas

Víctor F. Vásquez Sánchez<sup>1</sup>, Klaus Koschmieder<sup>2</sup>, Teresa E. Rosales Tham<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Biólogo, Director del Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas-ARQUEOBIOS, Apartado Postal 595, Trujillo-Perú, E-mail: [vivasa2401@yahoo.com](mailto:vivasa2401@yahoo.com); <sup>2</sup> Arqueólogo, Universidad Libre de Berlín, Alemania; <sup>3</sup> Arqueólogo, Co-director del Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas-ARQUEOBIOS, Apartado Postal 595, Trujillo-Perú, E-mail: [teresa1905@hotmail.com](mailto:teresa1905@hotmail.com)

### Resumen

Se presentan los resultados obtenidos mediante el estudio microscópico de siete muestras de fibras obtenidas de pieles (cueros) de mamíferos, con los cuales fueron cubiertos los entierros humanos de la cultura Chachapoya en la provincia de Luya. La identificación de las fibras indican el uso de pieles de *Odocoileus virginianus* "venado cola blanca", *Lama glama* "llama" y *Tremarctos ornatus* "oso de anteojos", en los sitios Juanitapunku, Lenganche y Yosumal. Las pieles de los osos de anteojos fueron utilizados en entierros del sitio Yosumal, e indicarían una ideología ritual referida a la relación hombre-fauna.

*Palabras clave:* Pieles, mamíferos, entierros humanos, Chachapoya

### Abstract

The results obtained by microscopic study of seven samples of fibers derived from skin (leather) of mammals, which were covered with human burials of the Chachapoyas culture in the province of Luya are presented. The identification of the fibers indicate the use of skins *Odocoileus virginianus* "white-tailed deer," *Lama glama* "llama" and *Tremarctos ornatus* "spectacled bear" in Juanitapunku, Lenganche and Yosumal sites. The skins of "spectacled bears" were used in burials Yosumal site, and indicate a ritual ideology refers to the human-wildlife relationship.

*Keywords:* Skins, mammals, human burials, Chachapoya

## Introducción

Los Chachapoya (1000-1550 años d.C.) enterraron a sus muertos en cuclillas, pero la orientación y la posición de los cuerpos fueron muy variadas. Se registraron entierros en sitios residenciales y en una gran variedad de sitios funerarios. Los restos humanos se encuentran debajo de los pisos de las viviendas circulares, en el interior de los muros de los sitios fortificados (Kuelap), en cuevas, abrigos rocosos, chullpas y sarcófagos de apariencia antropomorfa (Fabre, 2008; Fabre et al. 2008; Gaither y Koschmieder, 2008; Guillén, 2002; Kauffmann y Ligabue, 2003; Koschmieder, 2012; Koschmieder y Gaither, 2010; Narváez, 1988, 1996a, b; Nystrom 2004, 2006; Nystrom et al. 2010; Toyne, 2011).

Frecuentemente los entierros fueron enfardelados con textiles, piel de mamífero y soguillas de fibra vegetal. Solamente en lugares secos los textiles (de algodón y fibra de camélidos) y las pieles de mamíferos se pudieron conservar. Durante el "Proyecto Arqueológico Jucusbamba (PAJ)" (2006-2010), dirigido por Klaus Koschmieder, se registraron pieles de un total de 14 sitios funerarios en la provincia de Luya, en su gran mayoría con sarcófagos y chullpas, elaboradas de piedra y barro. Se ubican en lugares casi inaccesibles y secos, protegidos por rocas sobresalientes.

Otros contextos funerarios con la presencia de pieles se ubican en abrigos rocosos, como es el caso de Yosumal (PAJ 178-A). En un relleno artificial del lugar se registraron entre 13 y 15 entierros humanos, envueltos en textiles y piel de animal. Según el estudio antropológico, estos habrían fallecido a consecuencia de una epidemia, quizás provocada por la presencia de enfermedades traídas por los españoles durante el siglo XVI (Gaither, 2010).

El análisis de fibras de las pieles de mamíferos, un total de siete muestras, permitió identificar tres especies de mamíferos andinos que fueron utilizados para estos eventos funerarios. Las siete muestras analizadas provienen de tres sitios arqueológicos con una ocupación Chachapoya tardía (aprox. 1200-1550 años d.C.): Juanitapunku ó PAJ 60 (una muestra), Lengache ó PAJ 134 (una muestra) y Yosumal ó PAJ 178-A (cinco muestras).

## Los sitios arqueológicos

### *Juanitapunku (PAJ 60)*

El sitio Juanitapunku (PAJ 60) fue registrado en el año 2007 durante los trabajos de prospección. Se ubica en la base de un acantilado a una altura de 2269 m sobre el nivel del mar. Sus coordenadas UTM son: N 0178546 y E 9322926 (Figura N° 1). Se trata de un pequeño abrigo rocoso que fue utilizado como lugar de enterramiento. El interior cubre una superficie de aprox. 13 m<sup>2</sup> y muestra una altura máxima de 3 m.

Un total de cinco chullpas artificiales (N° 3, 4, 5, 6 y 8) y tres cavidades naturales (N° 1, 2 y 7), originalmente clausuradas con paredes de piedra y barro, se ubican en el interior del abrigo rocoso (Figura N° 2). Se distribuyen en tres diferentes niveles (o alturas). En el nivel inferior (a la altura del suelo natural) se ubican dos cavidades que pasan por debajo de la superficie del segundo nivel. Las paredes de

pedra y barro fueron retiradas por huaqueros, los cuales después de su obra de destrucción dejaron restos óseos humanos, un cuenco pintado con base anular (Chachapoya), fragmentos de textiles, cueros, soguillas y huesos (de animal) trabajados en la superficie. Las fibras de la piel analizada provienen de la cavidad más grande N° 2 y fue utilizado para envolver al difunto.

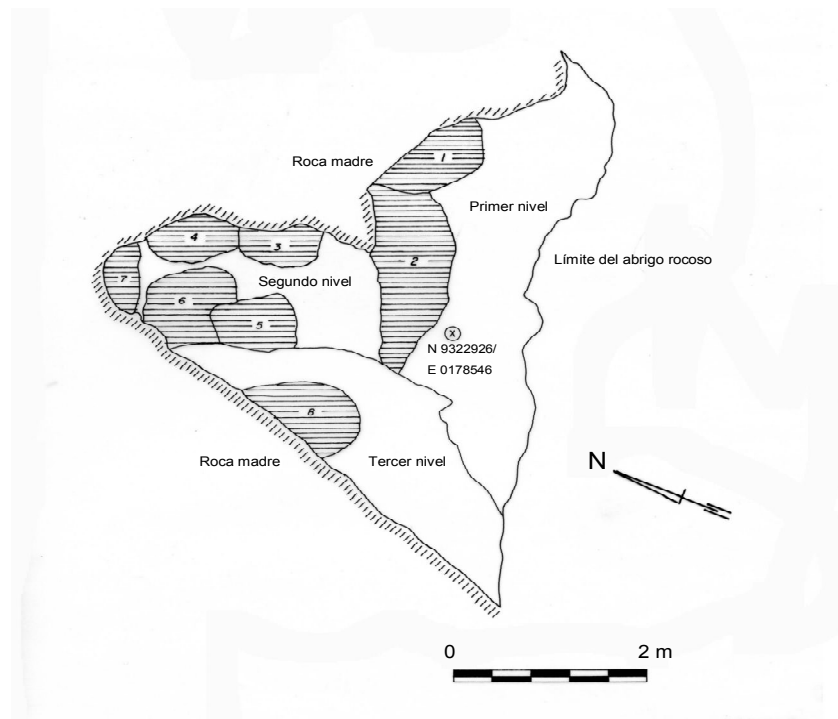


Figura N° 1. Mapa de Juanitapunku ó PAJ 60 (con ubicación de la chullpa No. 2



Figura N° 2. Ubicación de la chullpa 2 (Juanitapunku - PAJ 60)

### Lengache (PAJ 134)

En la parte alta de la quebrada de Lengache (PAJ 134), a una altura de 2542 msnm, se registraron dos cavidades pequeñas clausuradas con paredes de piedra y barro. Se ubican en la base de un acantilado de poca altura, las coordenadas UTM de la “chullpa norte” fueron: N 9324904 y E 0177485. Se encontró en buen estado de conservación, la pared elaborada de piedras pequeñas y barro, tuvo una altura de 74 cm (desde la superficie natural), un ancho máximo de 73 cm y un grosor de 5 a 10 cm. Fue retirada para la documentación del contexto funerario.

La investigación de la chullpa permitió conocer una pared de piedra y barro (grosor: 5-10 cm) fue retirada para la documentación del contexto funerario. El interior de la chullpa no fue muy amplio (menos de 1 m<sup>2</sup>) y la altura máxima era de 0,9 m. Detrás de la pared se encontró un fardo de forma cónica, elaborado con una piel de animal y amarrado con soguillas de fibra vegetal (Figura N° 3). Tuvo una altura de 80 cm y fue depositado entre dos piedras plantadas en forma vertical. Todos los restos óseos del personaje adulto (hombre, edad: 18-22 años), se encontraron en la base del fardo, pero se supone que fue enterrado en una posición fetal. Del cuero, que envolvía al difunto, se tomó una muestra para el análisis microscópico de la fibra.



Figura N° 3. Fardo N° 2 de Lenganche, envuelto con piel de *Lama glama* “llama”

Existe un fechado de radiocarbono para este entierro (1455-1650 años d.C. – 95 % probabilidad, GdS-1187, Gliwice, Polonia) (Koschmieder 2012: 43). Proviene de una madera que se encontró dentro del fardo. Excepto de cinco maderas, granos de maíz carbonizados y un guijarro (lítico) no se detectaron ofrendas especiales en el interior del fardo.

Al exterior de la chullpa (Figura N° 4) se encontraron dos cuencos pintados con base anular, depositados en un relleno artificial. Estos son típicos para la zona norte de los Chachapoya (tipo Chipuric o Kuelap pintado alisado). En el interior de los ceramios se observan motivos geométricos.



Figura N° 4. Cuencos pintados típicos de la zona norte Chachapoya

### **Yosumal (PAJ 178-A)**

El sitio arqueológico Yosumal (PAJ 178-A) se ubica a unos 15 m encima de la base de un acantilado en la margen derecha del Río Jucusbamba, y a una altura de 2051 msnm y sus coordenadas UTM son: N 9327640 y E 0177055. A primera vista destaca una estructura semicircular encima de una plataforma artificial con piso de barro. Los muros delgados de piedra y barro llevan un enlucido y alcanzan una altura de 1,7 m y muestran maderas y huesos humanos incrustados en la pared interior del recinto (Figura N° 5). Este presenta un acceso angosto hacia el lado este.

El espacio interior del recinto (con piso de barro) es reducido (1,7 x 1,5 m). A unos tres metros por encima del recinto se ubican varias rocas caídas que forman un espacio, el cuál fue relleno con tierra suelta y material cultural (restos orgánicos).

Rocas sobresalientes formaron una especie de abrigo rocoso y protegían el lugar de las lluvias. El espacio por excavar tenía una forma irregular y cubría una superficie de aprox. 2 m<sup>2</sup>. El relleno se encontró en regular estado de conservación. No sufrió una intervención humana (huaqueo).

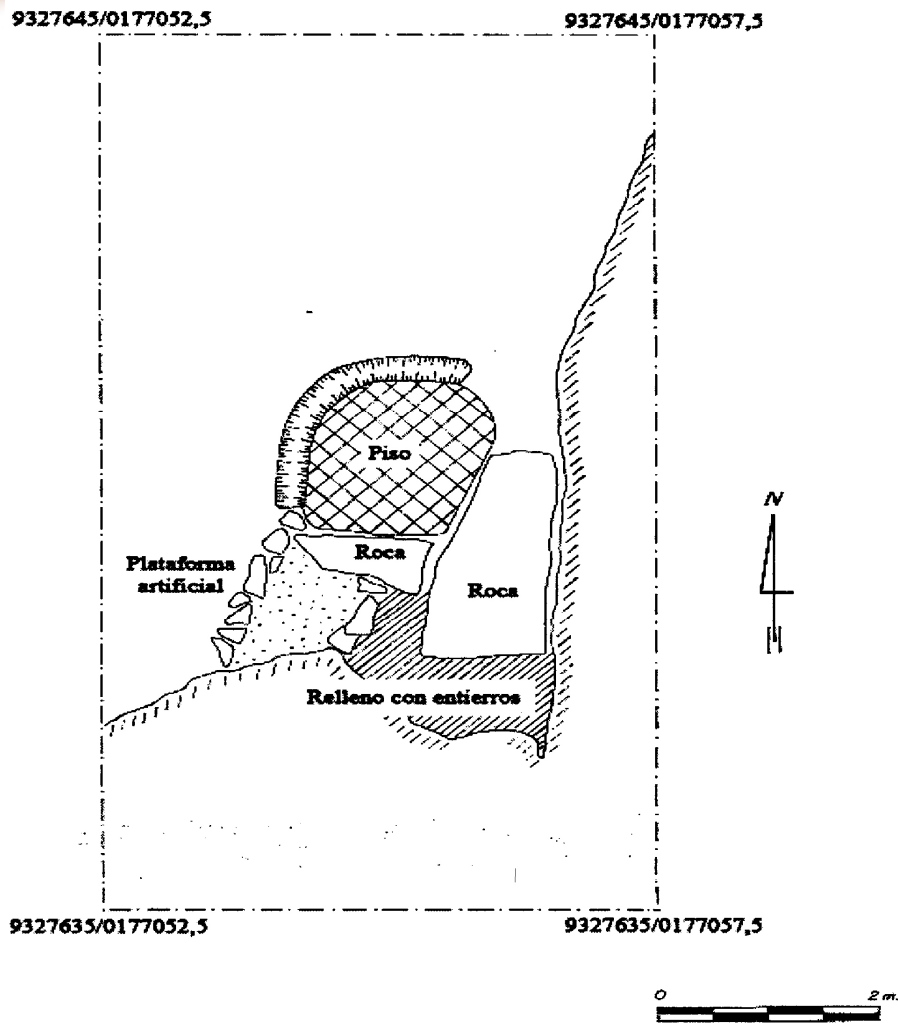


Figura N° 5. Estructura semicircular y relleno en Yosumal (PAL178-A)

Los más de 10 entierros, registrados en el relleno (Figura N° 6), se encontraron uno al lado del otro encima de un “colchón” de restos vegetales (cañas y hojas de maíz), colocada encima de una superficie de barro a manera de piso. El relleno con los restos óseos humanos y algunas ofrendas asociadas tuvo un grosor de 1,00-1,15 m.

Originalmente todos los individuos estaban envueltos en tejidos, pieles de animal y soguillas de fibra vegetal. Fueron depositados simultáneamente en la fosa común. Probablemente murieron a causa de una epidemia, provocada por el contacto con los españoles. La presencia de dos premolares de caballo en el relleno, demuestra que este evento debe haber sucedido durante el siglo XVI.

### Los entierros

Según el NMI (Número Mínimo de Individuos) se identificaron entre 13 y 15 individuos, enterrados en la “fosa común”. La cuantificación resultó difícil, ya que muchos restos óseos han sido removidos (por roedores y por otras circunstancias) y por lo menos algunos de ellos fueron enterrados después de su descomposición y desarticulación (Gaither, 2010).



Figura N° 6. Entierros de la época de la colonia en Yosumal

Se identificó un mínimo de 13 personajes, entre ellos cuatro hombres, cuatro mujeres y cinco niños o subadultos. Los hombres fallecieron a una edad que oscila entre los 30 y 55 años, mientras las mujeres fallecieron a una edad entre los 20 y 60 años. (Estatura: Hombres 156-168 cm; Mujeres: 153-160 cm.) Los niños murieron a una edad entre los 6 meses y 10 años.

Algunos restos óseos, especialmente los cráneos, muestran evidencias de traumatismo, pero no fue la causa de muerte de los personajes adultos. Un hombre (Individuo N° 9), con unos 30 a 40 años de edad cuando falleció, muestra fracturas en la región frontal de su cráneo. Además se registró una trepanación. El orificio tuvo originalmente una extensión de 66 x 39 mm, pero durante el proceso curativo se cerró parcialmente (a unos 32 x 17 mm).

Otro cráneo trepanado perteneció a una mujer de aproximadamente 50 años cuando murió (Individuo N° 3). Al igual que el hombre sobrevivió la intervención quirúrgica. Las trepanaciones cicatrizadas siempre están asociadas con casos de traumatismo y fracturas, pero no conocemos el porqué de las disputas o enfrentamientos entre las poblaciones Chachapoya.

Es de suponer que se trataba de violencia doméstica y/o enfrentamientos entre diferentes grupos sociales o étnicas. Lo cierto es que los fallecidos de Yosumal

(PAJ 178-A) no murieron a causa de sus lesiones. Hay evidencias de tuberculosis y sífilis. Es posible que fallecieran a causa de una epidemia, quizás introducida por los españoles. Por la presencia de cerámica Chachapoya “clásica” y dos premolares de caballo (*Equus caballus*) en el relleno de la fosa común podemos hablar de entierros Chachapoya-Colonial.

## Materiales y Métodos

Se analizaron siete muestras de fibras de mamíferos de pieles que proceden de siete entierros. Estas fibras se hallaban aún adheridas a las pieles secas, en ciertas zonas.

Cada muestra fue cuidadosamente limpiada de adherencias y polvo, utilizando aire comprimido. Posteriormente y con una pinza se aislaron las fibras (pelos), los cuales fueron puestos en una placa petrix que contenía agua destilada con unas gotas de glicerina. Así se procedió para cada muestra, y al final las siete muestras de fibras se dejaron por 48 horas en esta solución, para desprender microadherencias, partículas de polvo y aclarar la microestructura de la fibra para su mejor visualización microscópica.

Transcurrida las 48 horas, se comenzó a realizar el montaje de cada muestra en las lunas porta objetos, a las cuales se agregaron una solución salina fisiológica al 5% y una gota de glicerina. Una vez montadas las fibras en las lunas porta objetos, estas se dejaron reposar por una hora y se sometieron a examen microscópico para efectuar su identificación.

La identificación taxonómica se realizó utilizando el método comparativo, mediante la comparación con fibras de mamíferos nativos de la costa, sierra y selva peruana. También se recurrió al uso de bibliografía especializada, como Appleyard (1978), y a la observación de las características diagnósticas de los patrones cuticulares y medulares de las fibras antiguas para asociarlas con el material comparativo moderno.

Una vez identificado las fibras antiguas, se procedió a tomar microfotografías a diversos aumentos (100X y 400X), incidiendo en las características cuticulares y medulares de las mismas. También se tomaron fotografías de algunas muestras modernas para su comprobación.

## Resultados

El análisis de microscopia de luz simple de las muestras de fibras asociadas a las pieles permitió identificar que estas correspondían a los siguientes mamíferos: *Tremarctos ornatus* “osos de anteojos”, *Odocoileus virginianus* “venado cola blanca” y *Lama sp.* “llama”.

Una muestra corresponde a “venado cola blanca”, procede del sitio Juanitapunku. Tres muestras corresponden a “llama” y están asociadas a entierros de Lengache (un caso) y Yosumal (dos casos). La otra especie identificada esta

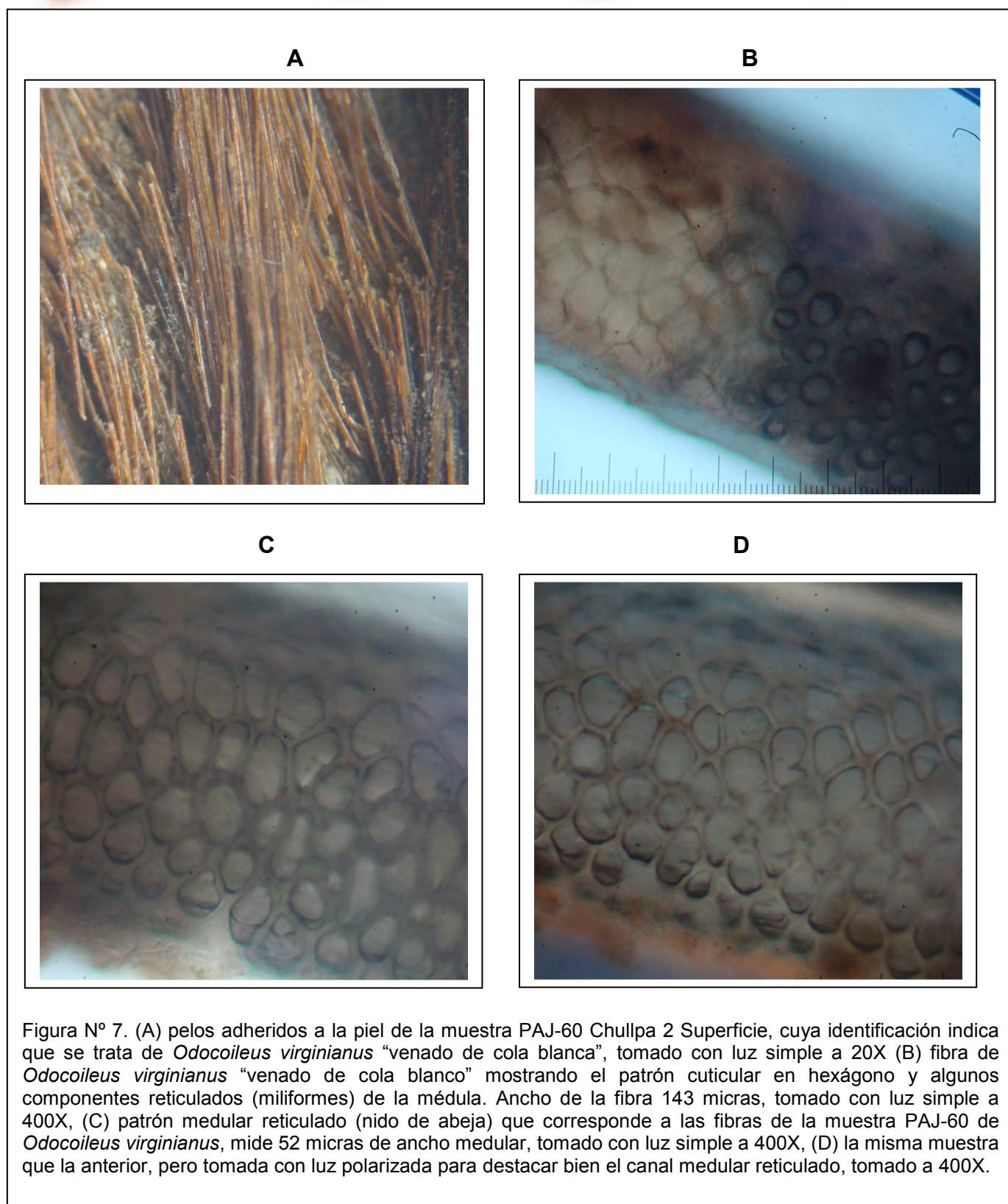


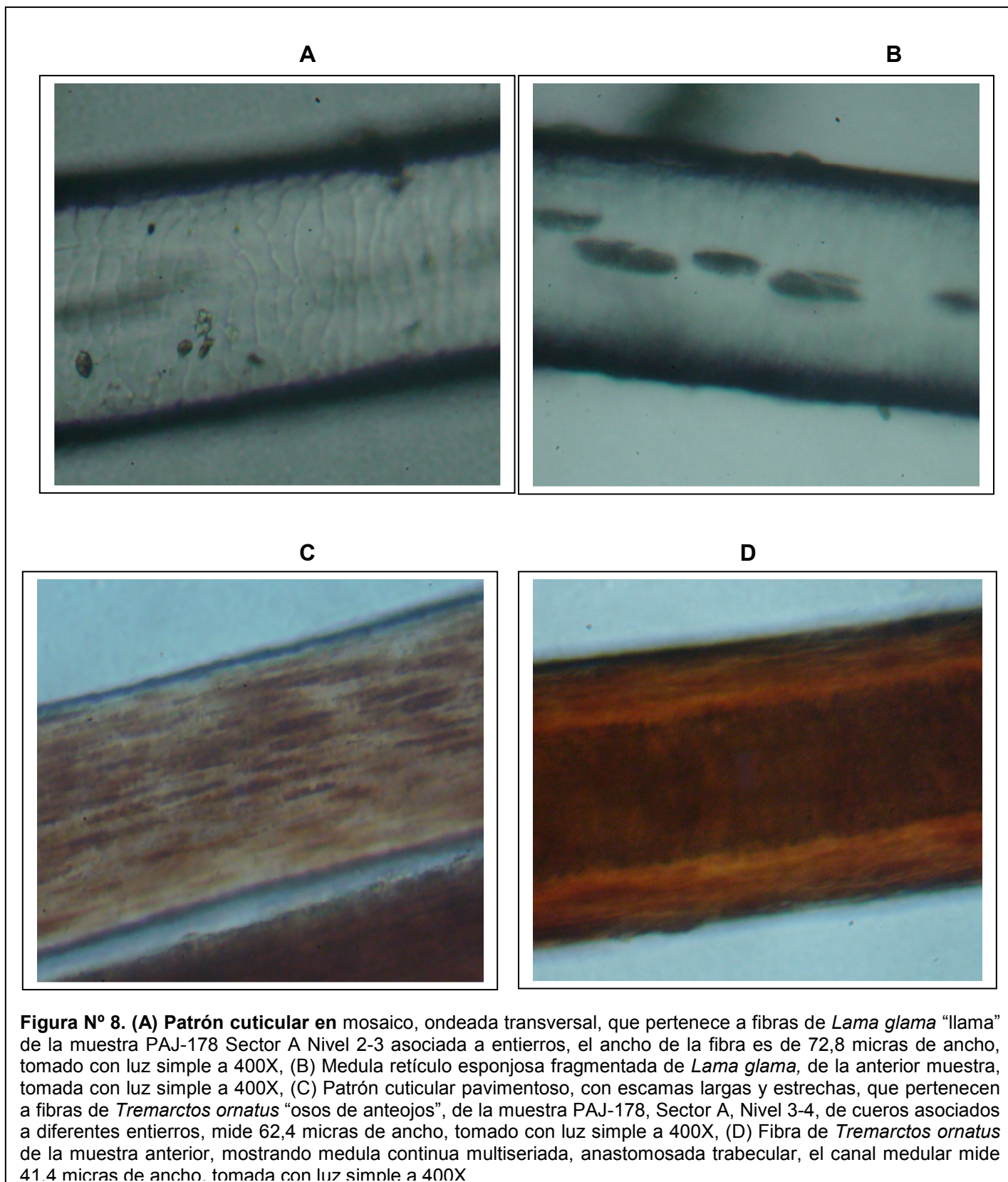
asociada con tres muestras que corresponden a “oso de anteojos” y proceden de Yosumal.

Cada una de estas fibras identificadas muestra características diagnósticas en el patrón cuticular y medular, que son características de la especie, así como rasgos cuantitativos en los que se refiere al diámetro de la fibra y de la médula, tal como podemos observar en detalle en la tabla 1.

Tabla N° 1. Identidad de las fibras de mamíferos asociadas a entierros humanos y sus características diagnósticas

Procedencia	Descripción de la muestra	Taxa identificado	Características diagnósticas
PAJ-60 Chullpa 2 Superficie Juanitapunku	Fragmento piel con fibras asociadas a entierro	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cutícula con escamas hexagonales y médula reticulada a modo de nido de abejas
PAJ-134 Lengache	Piel con fibras de fardo funerario	<i>Lama glama</i>	Cutícula en mosaico, ondeada transversal, con médula retículo esponjosa fragmentada
PAJ-178 Sector A Nivel 3-4 Yosumal	Fragmento piel con fibras asociado a entierro 4 y 5	<i>Lama glama</i>	Cutícula en mosaico, ondeada transversal, con médula retículo esponjosa fragmentada
PAJ-178 Sector A Nivel 3-4 Yosumal	Fragmento piel con fibras debajo entierro 2 (bebe)	<i>Tremarctos ornatus</i>	Cutícula pavimentosa, escamas largas y estrechas, médula continua multiseriada anastomosada trabecular
PAJ-178 Sector A Nivel 2-3 Yosumal	Fragmento piel con fibras asociado a entierros	<i>Lama glama</i>	Cutícula en mosaico, ondeada transversal, con médula retículo esponjosa fragmentada
PAJ-178 Sector A Nivel 3-4 Yosumal	Fragmento piel con fibras asociado a diferentes entierros	<i>Tremarctos ornatus</i>	Cutícula pavimentosa, escamas largas y estrechas, médula continua multiseriada anastomosada trabecular
PAJ-178 Sector A Nivel 4-5 Yosumal	Fragmento piel con fibras asociado a entierros	<i>Tremarctos ornatus</i>	Cutícula pavimentosa, escamas largas y estrechas, médula continua multiseriada anastomosada trabecular





## Discusión

Cada una de las fibras identificadas muestra características diagnósticas en el patrón cuticular y medular (tabla 1), que son características de la especie, así como rasgos cuantitativos en los que se refiere al diámetro de la fibra y de la medula tal como se describen en las figuras 7 y 8.

No hay referencias de identificación microscópica de fibras de mamíferos en pieles, que estén asociadas a entierros de la cultura Chachapoya. Uno de los trabajos que hemos podido rescatar con identificaciones de fibras a nivel microscópico es aquel que se realizó con muestras de Tiahuanaco. Mediante el análisis microscópico de fibras provenientes de los artefactos y su comparación con muestras de colecciones de referencia, se logró la identificación de *Lagidium viscacia*, *Hippocamelus antisensis*, *Lama pacos*, *Vicugna vicugna* y *Felis onca* (Capriles, 2002).

También tenemos la identificación de fibras a partir de cueros de camélidos y lobos marinos en entierros precerámicos y formativos del área costera de Arica, donde se utilizaron cueros de camélidos para utilizarlos como envoltura para los difuntos. Incluso se menciona que cuando los cueros de camélidos eran insuficientes para envolver al difunto, se utilizaron partes de cueros de lobo marino para parchar el envoltorio (Muñoz, 2011).

Por tanto la identificación de las fibras de las muestras de pieles de los tres sitios de donde provienen las muestras, permite conocer una parte de las prácticas funerarias de los Chachapoya, al utilizar pieles de venados, camélidos y osos de anteojos para envolver a los difuntos. Resulta muy interesante el uso de pieles (cueros) de "oso de anteojos" para los entierros de estos pobladores hasta la época Colonial temprano, y constituye hasta la fecha la única evidencia reportada para esta cultura.

La presencia de pieles (cueros) de "oso de anteojos" en contextos funerarios implica que estos mamíferos fueron cazados, sin embargo hay evidencias de sus restos óseos en Kuelap, donde se ha encontrado e identificado fragmentos de mandíbulas, que por el patrón de erupción dentaria, indican que se tratan de individuos con una edad aproximada de 6 meses (Vásquez y Rosales, 2006).

Este oso, vive casi exclusivamente en los bosques húmedos andinos con precipitaciones anuales superiores a los 1000 msnm, aunque también se le encuentra en páramos y zonas semiáridas cuyas precipitaciones rondan los 250 msnm. También vive preferentemente en los pisos montanos que van de los 800 a los 3800 msnm aunque llega a altitudes de 4750 msnm. Es aparentemente un animal solitario, sin embargo, existen reportes de grupos de hasta ocho individuos comiendo juntos durante la época de fructificación de ciertas plantas del bosque nublado. Otra de las características de estos mamíferos andinos, es que son excelentes trepadores y pueden pasar bastante tiempo en las ramas más altas de los árboles (Emmons, 1990)

Es posible que esta característica trepadora, tenga relación con utilizar su cuero para el entierro de un individuo que posiblemente tuvo la virtud de escalar bien

los sitios donde se hallaban las cavidades funerarias que utilizaron los Chachapoya en tiempos prehispánicos. También es posible que otra característica de este oso andino, haya tenido que servir en la ideología ritual de utilizar su cuero en el evento funerario de estos individuos Chachapoya.

Por otro lado y siguiendo esta asociación referida al hábitat y etología del mamífero empleado en el evento funerario, podemos indicar que la asociación funeraria del uso de cuero de camélido y difunto, tenga relación con la actividad pastoril de los individuos que fueron envueltos con cueros de estos herbívoros. Estos casos se observaron en el sitio Lengache y Yosumal.

Para el caso de Juanitapunku, el difunto fue envuelto en un cuero cuyas fibras fueron identificadas como *Odocoileus virginianus* “venado cola blanca”. Siguiendo el mismo razonamiento anterior, es posible que el difunto envuelto en este cuero, haya sido un cazador de venados, lo cual permitiría asociar el uso de su cuero con el evento funerario.

Teniendo en cuenta que la mayoría de entierros Chachapoya han sido realizados en sarcófagos, y esta evidencia funeraria es diferente, porque los entierros están envueltos en cueros de mamíferos andinos, es muy posible que los pobladores de esta área geográfica hayan tenido una relación estrecha con estos mamíferos, tanto por su crianza, como el caso de los camélidos, cacería especializada como el caso de los venados, y una ideología asociada al comportamiento como es el caso del oso de anteojos.

Es notable aún cuando uno de los entierros esta asociado a elementos de fauna hispánica (como es el caso de *Equus caballus*), lo que indica que la relación con la fauna nativa no tuvo mayores cambios incluso en tiempos coloniales, como los observados en el sitio Yosumal.

## Referencias Bibliográficas

- Appleyard HM (1978): Guide to the Identification of Animal Fibres. Wool Industries Research Assoc., Leeds. Second Edit.
- Capriles JM (2002): Intercambio y uso ritual de fauna por Tiwanaku: Análisis de pelos y fibras de los conjuntos arqueológicos de Amaguaya, Bolivia. *Estudios Atacameños* N° 23:33-51
- Fabre O (2008): “La Ocupación Prehispánica de las Cuevas del Departamento de Amazonas.” En: *Boletín de Lima*, Vol. XXX, No. 152, pp. 31-50, Lima.
- Fabre O, Loup J, Salas R, Malaver M, Maniero E (2008): “Los Chachapoya de la Región de Soloco: Chaquil, del Sitio de Hábitat a la Cueva Funeraria.” En: *Bulletin de L’Institut Francais d’Études Andines*, Tomo 37, No. 2, pp. 271-291, Lima.
- Gaither C (2010): *Osteological Report*. Proyecto Arqueológico Jucusbamba, Lámud.
- Gaither C, Koschmieder K, Lombarda G (2008): “En la Tierra de los Gigantes: Un nuevo “Gigante” encontrado en el Sitio Nor-Andino de Chichita, Perú.” En: *Archaeobios*, Vol. 2, pp. 28-39, Trujillo.
- Guillén S (2002): “Las Momias de la Laguna de los Cóndores.” En: *Chachapoyas – El Reino Perdido (The Lost Kingdom)*, González, E. y R. León (edición), pp. 345-387, AFP INTEGRAL, Lima.

- Kauffmann F, Ligabue G (2003): *Los Chachapoya(s) – Moradores Ancestrales de los Andes Amazónicos Peruanos*. Universidad Alas Peruanas, Lima.
- Koschmieder K (2012): *Jucusbamba – Investigaciones Arqueológicas y Motivos Chachapoya en el Norte de la Provincia de Luya, Departamento Amazonas, Perú*. Tarea Asociación Gráfica Educativa, Lima.
- Koschmieder K, Gaither C (2010): “Tumbas de Guerreros Chachapoya en Abrigos Rocosos de la Provincia de Luya, Departamento Amazonas.” *Arqueología y Sociedad*, No. 22, pp. 9-37, Lima.
- Muñoz I (2011): Persistencia de la tradición pescadora recolectora en la costa de Arica: Identificación de rasgos culturales y discusión sobre su alcance en el contexto de las poblaciones agrícolas tempranas. *Chungara (Arica)* [online]. 2011, vol.43, n.especial [citado 2013-12-22], pp. 469-485
- Narváez A (1988): “Kuelap: Una Ciudad Fortificada en los Andes Nororientales de Amazonas, Perú.” En: *Arquitectura y Arqueología* (CONCYTEC), pp. 115-142, Chiclayo.
- Narváez A (1996a): “La Fortaleza de Kuelap.” En: *Arkinka – Revista de Arquitectura, Diseño y Construcción*, No. 12, pp. 92-109, Lima.
- Narváez A (1996b) “La Fortaleza de Kuelap.” En: *Arkinka – Revista de Arquitectura, Diseño y Construcción*, No. 13, pp. 90-98 (Segunda Parte), Lima.
- Nystrom K (2004): “Trauma e Identidad entre los Chachapoya.” *Sian*, N° 15, pp. 20-21, Trujillo.
- Nystrom K (2006): “Late Chachapoya Population Structure prior to Inka Conquest.” *American Journal of Physical Anthropology* 131, pp. 334-342.
- Nystrom K, Buikstra J, Muscutt K (2010): “Chachapoya Mortuary Behaviour: A Consideration of Method and Meaning.” En: *Chungara* (Revista de Antropología Chilena), Vol. 42, No. 2, pp. 477-495.
- Toyne M (2011): “Possible Cases of Scalping from Pre-Hispanic Highland Perú” *International Journal of Osteoarchaeology*, No. 21, pp. 429-442.
- Vásquez V, Rosales T (2006): Zooarqueología de la Fortaleza de Kuelap, Temporada 2006. Informe Final presentado al Proyecto Arqueológico Kuelap. 37 pp