

INFORME FINAL

CARACTERIZACIÓN ARQUEOMÉTRICA DE RESTOS DE LOROS DE LOS ANDES PRECOLOMBINOS

**PROYECTO DE INVESTIGACION DE COLECCIONES Y FONDOS
MUSEOGRAFICOS ADMINISTRADOS POR EL MINISTERIO DE CULTURA**

Presentado ante la Dirección General de Museos
Ministerio de Cultura

Por
George Edward Chauca Iparraguirre

Lima 26 de noviembre de 2025

Contenido

Resumen	2
1.- Antecedentes, problemática y objetivos de la investigación	3
1.1.- Antecedentes	3
1.2.- Problemática	4
1.3.- Objetivos	5
2.- Metodología aplicada en el desarrollo de la investigación.....	6
3.- Resultados de la investigación	7
4.- Acciones de conservación preventiva.....	9
5.- Conclusiones y recomendaciones	9
6.- Equipo de investigadores y responsabilidades.....	10
7.- Inventario de bienes culturales muebles investigados.....	11
8.- Medio de difusión de la investigación	11
9.- Referencias	12
10.- Archivo fotográfico del proceso de trabajo y las treinta muestras.....	13

Resumen

El Proyecto de investigación de colecciones y fondos museográficos administrados por el Ministerio de Cultura “Caracterización arqueométrica de restos de loros de los Andes precolombinos”, autorizado por la Resolución Directoral N°000062-2025-DGM-VMPCIC/MC, emitido el 3 de septiembre de 2025, fue ideado con el único objetivo de seleccionar y tomar cuarenta (40) muestras de los especímenes de la familia Psittacidae (guacamayos, loros, cotorras) y piezas de arte plumario (textiles) que custodia el Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins. Sin embargo, durante el desarrollo del citado proyecto solo se recolectó un total de 16 muestras.

En este informe indicamos la descripción de las 16 muestras elegidas, así como la información (código de inventario y definición) sobre el bien cultural mueble donde proceden cada una.

Es importante indicar que las 16 muestras seleccionadas y tomadas serán materia de solicitud de autorización para la exportación de muestras arqueológicas con fines de investigación científica. Esto a fin de ser sometidas a análisis del tipo destructivo: datación por radiocarbono, análisis de isótopos estables y extracción de ADN. Los dos primeros análisis nombrados se realizarán en el Laboratorio de Radiocarbono del Instituto de Energía y Medio Ambiente de la Universidad Estatal de Pensilvania, Estados Unidos, mientras que la extracción de ADN antiguo se ejecutará en el Laboratorio del Departamento de Historia Natural, Museo Universitario de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Noruega en Trondheim (NTNU).

1.- Antecedentes, problemática y objetivos de la investigación

1.1.- Antecedentes

Todos los bienes culturales muebles de interés de este proyecto, con excepción del guacamayo de Samaca y el manto con plumas del fardo funerario recuperado en Cerrillos, carecen de procedencia conocida. Sobre los bienes culturales muebles de nuestro interés, solo se conoce con certeza que fueron colectados dentro del departamento de Ica y, con este dato, fueron incluidos y registrados como parte del acervo del Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”.

Cementerio de Llamas

Se encuentra en la margen izquierda de la cuenca de Samaca en Ica. El sitio conjuga varias concentraciones de objetos de diversa naturaleza, entre los que destacan, por su número y volumen, huesos de animales. Estos corresponderían a camélidos (¿llamas?) de distintas edades y dimensiones. Al interior de los conjuntos también predominaron, en segundo orden, objetos elaborados con la concha del *Spondylus*. Otros artefactos identificados en las agrupaciones son: tejidos llanos de algodón, moluscos marinos de las playas iqueñas, tiestos, láminas de metal, entre otros (Chauca et al., 2018).

El sitio se encuentra en el Distrito de Santiago, provincia y departamento de Ica. El guacamayo, envuelto en tejidos llanos de algodón, fue encontrado por Sara Morrisset sobre la superficie, caído de un perfil expuesto por la intervención de huaqueros (Chauca et al. 2018).

Cerrillos

Cerrillos es un complejo arqueológico de la época Paracas (Temprano y Medio), ubicado en el lado izquierdo del río Ica, valle alto. Las evidencias arqueológicas

se distribuyen desde la base hasta la parte superior de una ladera. El elemento más resaltante del complejo es un edificio monumental de carácter cívico ceremonial construido, de manera principal, con adobes. El volumen arquitectónico tiene perfil escalonado y una suerte de escalera “central” que facilita el acceso, desde la parte inferior, hacia las habitaciones ubicadas en los niveles superiores. Las paredes del monumento están enlucidas y pintadas con mucho cuidado y destreza (Splitsoser, Wallace y Delgado, 2009). El manto de interés para el presente proyecto formó parte de un fardo funerario encontrado en la parte superior del monumento. El fechado absoluto del fardo indica que este data entre 725 a 730 CE de manera aproximada (Delgado 2012, p. 63).

El sitio se encuentra en el Distrito de San José de Los Molinos, provincia y departamento de Ica.

1.2.- Problemática

Las sociedades precolombinas de los antiguos Andes utilizaban plumas coloridas de aves tropicales, incluyendo diversas especies de loros neotropicales, como indicadores de prestigio social, autoridad política, riqueza económica y poder religioso (King 2012; Reina & Kensinger 1991). Una compleja red de interacciones facilitó el acceso de las plumas de aves tropicales desde la Amazonía hasta los valles de la hiperárida costa del Océano Pacífico. Sin embargo, el reconocimiento arqueológico de estas redes es poco comprendido, así como los posibles impactos ecológicos que la explotación de estos recursos tuvo en las poblaciones de aves nativas. Dado que muchas de las especies de aves utilizadas se limitan a los bosques y sabanas tropicales al este de los Andes, estas aves necesariamente debieron haber sido importadas a la zona oeste. Por lo tanto, el arte plumario en forma de paños, paneles, mantos,

tocados, abanicos y plumas sueltas en contextos arqueológicos, se presenta como evidencia del uso de estos recursos. Más aún, la presencia ocasional de estas aves en ciertos contextos constituye evidencia directa de haber sido capturadas y transportadas vivas desde los trópicos hasta la costa del Pacífico. Nuestro equipo de investigación ha estado investigando los hallazgos de especímenes de loros tropicales y guacamayos recuperados en sitios arqueológicos de los Andes (Capriles et al., 2021). Comenzamos este trabajo en el desierto de Atacama, en el norte de Chile, pero recientemente lo hemos extendido a otras regiones de los Andes, incluyendo muestras en sitios en la costa del Perú. Esto con el propósito de profundizar nuestros conocimientos sobre las redes de intercambio que hicieron posible el abastecimiento de plumas y, quizá, aves amazónicas a las partes occidentales de los Andes. Esto será posible ampliando el número de datos relacionados a las especies involucradas en el tráfico, su procedencia (área de nacimiento y vida) y antigüedad.

1.3.- Objetivos

Este proyecto forma parte de un estudio mayor que tiene como finalidad caracterizar las redes de intercambio tejidas entre las poblaciones de la costa y la amazonia. En específico, este proyecto tuvo como único objetivo:

- Seleccionar y tomar cuarenta (40) muestras de los especímenes de la familia Psittacidae (guacamayos, loros, cotorras) y piezas de arte plumario (textiles) que forman parte de la colección del Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”.

Sin embargo, durante la ejecución del proyecto solo se seleccionó y tomó dieciséis (16) muestras. Las muestras serán objeto de trámite de exportación a

fin de ser sometidas a análisis de tipo destructivo: datación por radiocarbono, análisis de isotopos estables, y extracción de ADN antiguo.

2.- Metodología aplicada en el desarrollo de la investigación

A fin de obtener resultados adecuados con los análisis a implementar, es necesario que cada muestra pese entre 0.5 a 1 gr, por tal razón, cada muestra está compuesta de tres a seis plumas (enteras o fragmentos).

La selección y toma de muestras se ejecutó de la siguiente manera:

Primer paso, y en el propósito de no contaminar las muestras y salvaguardar su integridad, antes de revisar los bienes de interés para el presente proyecto, nos vestimos con guantes, mascarilla, mandil y cofia (gorro) (ver Foto 1).



Foto 1: Imagen que muestra el uso de guantes durante la manipulación de los bienes culturales muebles de interés para el presente proyecto.

Segundo paso, evaluación de los bienes culturales muebles a fin de identificar plumas sueltas para ser tomadas como muestras. En la selección de muestras, también, utilizamos como criterio la identificación de buenas condiciones visuales de preservación. Es decir, descartamos aquellas plumas muy deterioradas o frágiles.

Tercer paso, otro criterio empleado en la selección fue muestrear bienes culturales de diferentes épocas, de modo que podemos tener una aproximación histórica sobre las especies que participaron del intercambio.

Cuarto paso, una vez seleccionada la muestra, esta fue pesada y fotografiada. Luego, fue colocada en un empaque de aluminio y, este, a su vez, dentro de una bolsa resellable. Asimismo, cada bolsa fue rotulada con plumón indeleble con el número arábigo asignado.

Último paso, registro de la información relacionada al lugar, al interior del bien cultural, donde se encontraba las plumas tomadas como muestras (ver Foto 2).



Foto 2: lugares donde provienen las plumas de la muestra 2, 3 y 4.

3.- Resultados de la investigación

La implementación del presente proyecto logró seleccionar y tomar 16 muestras. Estas muestras provienen de bienes culturales muebles del tipo textil y restos momificados. En relación a los textiles, se tomó muestras de dos paños (MRI-00217-09 y MRI-00218-*09), de un manto (MRI-04387-09) y dos, probables,

abanicos (MRI-07920-09 y MRI-07920-09). Asimismo, se seleccionó y tomó muestras de tres restos momificados de aves (MRI-00214-13, MRI-01544-13 y el guacamayo de Samaca).

El siguiente cuadro registra la relación de las dieciséis (16) muestras seleccionadas y tomadas, la descripción de cada una, su peso, así como la definición y el código de los bienes culturales donde proviene cada una.

Muestra	Material	Número	Peso	Código del Bien muestreado	Definición del bien
1	Plumas	1	0,001	MRI-00214-13	Momia de guacamayo
2	Plumas	1	0,001	MRI-00217-09	Paño
3	Plumas	1	0,001	MRI-00217-09	Paño
4	Plumas	1	0,001	MRI-00217-09	Paño
5	Plumas	1	0,1	Bolsa97/Caja7/PIA Samaca 2018	Momia de guacamayo
6	Plumas	1	0,001	MRI-00218-*09	Paño
7	Plumas	1	0,001	MRI-00218-*09	Paño
8	Plumas	1	0,001	MRI-00218-*09	Paño
9	Plumas	1	0,001	MRI-00218-*09	Paño
10	Plumas	1	0,001	MRI-04387-09, PIA Cerrillos 2002	Manto con plumas de guacamayo
11	Plumas	1	0,001	MRI-04387-09	Manto con plumas de guacamayo
12	Plumas	1	0,001	MRI-01544-13	Cabeza de guacamayo
13	Plumas	1	0,001	MRI-07920-09	Abanico
14	Plumas	1	0,001	MRI-07919-09	Abanico
15	Plumas	1	0,001	MRI-07919-09	Abanico
16	Plumas	1	0,001	Bolsa97/Caja7/PIA Samaca 2018	Momia de guacamayo

4.- Acciones de conservación preventiva

Las acciones de conservación preventiva implementadas fueron dos.

A fin de reducir y evitar lo más posible la contaminación de los bienes culturales muebles y salvaguarda su potencial uso en futuras investigaciones, al momento de la selección y toma de muestras, vestimos guantes, mascarilla, cofia y mandil.

También, como segunda acción de conservación preventiva, evitamos retirar los bienes muebles de interés de los lugares donde están almacenados o en exposición. Esto para evitar que el retiro o movimiento de las piezas, de la superficie en que descansa, afecte la integridad del bien.

5.- Conclusiones y recomendaciones

La implementación del proyecto ha permitido seleccionar y tomar muestras dieciséis (16) muestras representativas de bienes culturales muebles con plumas pertenecientes al Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”:

- Los bienes culturales muebles que fueron utilizados para seleccionar y tomar muestras son de dos tipos: cinco textiles y tres restos momificados. En cuanto a los tejidos, se trata de dos paños (MRI-00217-09 y MRI-00218-*09), de un manto (MRI-04387-09) y dos, probables, abanicos (MRI-07920-09 y MRI-07920-09). En relación a los restos momificados, se trata de dos cuerpos de guacamayo (MRI-00214-13, y el guacamayo de Samaca) y una cabeza de guacamayo (MRI-01544-13).
- Debido a la procedencia de las muestras estas, si los resultados de los análisis a practicar son exitosos, nos brindaría información sobre la primera experiencia imperial exitosa en los Andes centrales: Wari. Esto porque cabe la probabilidad que el paño (MRI-00217-09) sea un ejemplar

urdido en la misma época en el que fueron confeccionados los famosos paneles amarillo azul Wari, hallados en Corral Redondo del valle de Churunga en Arequipa (ver King, 2013, p. 24 Figura 1). Asimismo, por lo menos, los otros dos mantos y, quizá, el guacamayo de Samaca, nos brindará información sobre el periodo post caída de Wari y antes de los Incas. Es decir, podríamos conocer como afecto a las redes de intercambio, impulsadas por Wari, el desmoronamiento de dicha entidad política.

Se recomienda proceder con el estudio de fechado por radiocarbono, análisis de isotopos estables y extracción de ADN. Asimismo, sugerimos cambiar de dispositivo de almacenamiento a la pieza con código MRI-01544-13 (Cabeza de guacamayo) por otro que, como el actualmente lo almacena, sea efectivo en su preservación, pero que también facilite entrar en contacto con el bien cultural.

6.- Equipo de investigadores y responsabilidades

Director del proyecto

Magister George Edward Chauca Iparraguirre-Universidad Nacional Mayor de San Marcos

- Solicitó el permiso para investigar las colecciones.
- Coordinó con los funcionarios del Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”.
- Seleccionó y tomó las muestras.
- Redactó el informe final.

7.- Inventario de bienes culturales muebles investigados

Los bienes culturales muebles de interés del presente proyecto forman parte de la colección que custodia el Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”.

La relación de bienes se presenta en los siguientes dos cuadros.

Colecciones que custodia el Museo Regional Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”				
Colección del Museo Regional de Ica “Adolfo Bermúdez Jenkins”				
Cantidad	Nº de Inventario	Procedencia	Tipo	Nº de caja
01	MRI-00214-13	Desconocida	Resto animal	-
02	MRI-01544-13			-
03	MRI-00217-09		Textil	-
04	MRI-00218-09			-
05	MRI-07919-09			-
06	MRI-07920-09			-
Proyecto de Investigación Arqueológica Samaca 2018				
07	94	Cementerio de Llamas (o H-17)	Resto animal	4
Proyecto de Investigación Arqueológica Cerrillos 2002				
08	MRI-04387-09	Cerrillos	Textil	-

8.- Medio de difusión de la investigación

Los resultados de este proyecto serán compilados en una publicación científica especializada en arqueología y otros campos científicos, en conjunto con todos los colaboradores del proyecto. Como lo hiciera en otra ocasión uno de nuestros colaboradores, José Capriles (2021), publicando en la revista “Proceedings of the National Academy of Sciences”.

9.- Referencias

- Bontempo L, Ceppa F, Ziller L, Pedrini P, Hobson KA, Wassenaar LI, et al. (2014) Comparison of methods for stable isotope ratio ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$) measurements of feathers. *Methods in Ecology and Evolution*, 5(4):363–71.
- Capriles, J., Calogero, M., George, R., Bedregal, E., Kennett, D., Kistler, L. y Rothhammer, F. (2021). Pre-Columbian transregional captive rearing of Amazonian parrots in the Atacama Desert. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(15). <https://doi.org/10.1073/pnas.2020020118>
- Chauca, G., Morrisset, S., Dupeyron, A., Rodríguez, J., y Beresford-Jones, D. (2018) Proyecto de Investigación Arqueológica Samaca. Temporada 2018. Informe presentado ante la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble. Ministerio de Cultura.
- Delgado, M. (2012). A Woman's Feathered Cloth from Cerrillos. En King H. (Ed.) *Peruvian Featherworks, Art of the Precolumbian era*, pp. 63-67. The Metropolitan Museum of Art, New York.
- King, H. (2013). The Wari feathered panels from Corral Redondo, Churunga Valley: a re-examination of context. *Ñawpa Pacha*, 33(1), p. 23-42.
- King H. (Ed.) *Peruvian Featherworks, Art of the Precolumbian era*. The Metropolitan Museum of Art, New York.
- Reina, Ruben E., & Kenneth M. Kensinger, eds. 1991. The gift of birds: Featherworking of Native South American Peoples. Vol. 75. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology, Philadelphia.

Schubert, M., Ermini, L., Sarkissian, C. D., Jónsson, H., Ginolhac, A., Schaefer, R., ... & Orlando, L. (2014). Characterization of ancient and modern genomes by SNP detection and phylogenomic and metagenomic analysis using PALEOMIX. *Nature protocols*, 9(5), 1056-1082.

Splitstoser, J., Wallace, D. y Delgado, M. (2009). Nuevas evidencias de textiles y cerámica de la época Paracas temprano en Cerrillos, valla de Ica, Perú. *Boletín de Arqueología PUCP*, 13, 209-235.

Wales, N., & Kistler, L. (2019). Extraction of ancient DNA from plant remains. *Ancient DNA: Methods and protocols*, 45-55.

10.- Archivo fotográfico del proceso de trabajo y las treinta muestras



Toma de muestra utilizando pinzas



Peso de las muestras tomadas

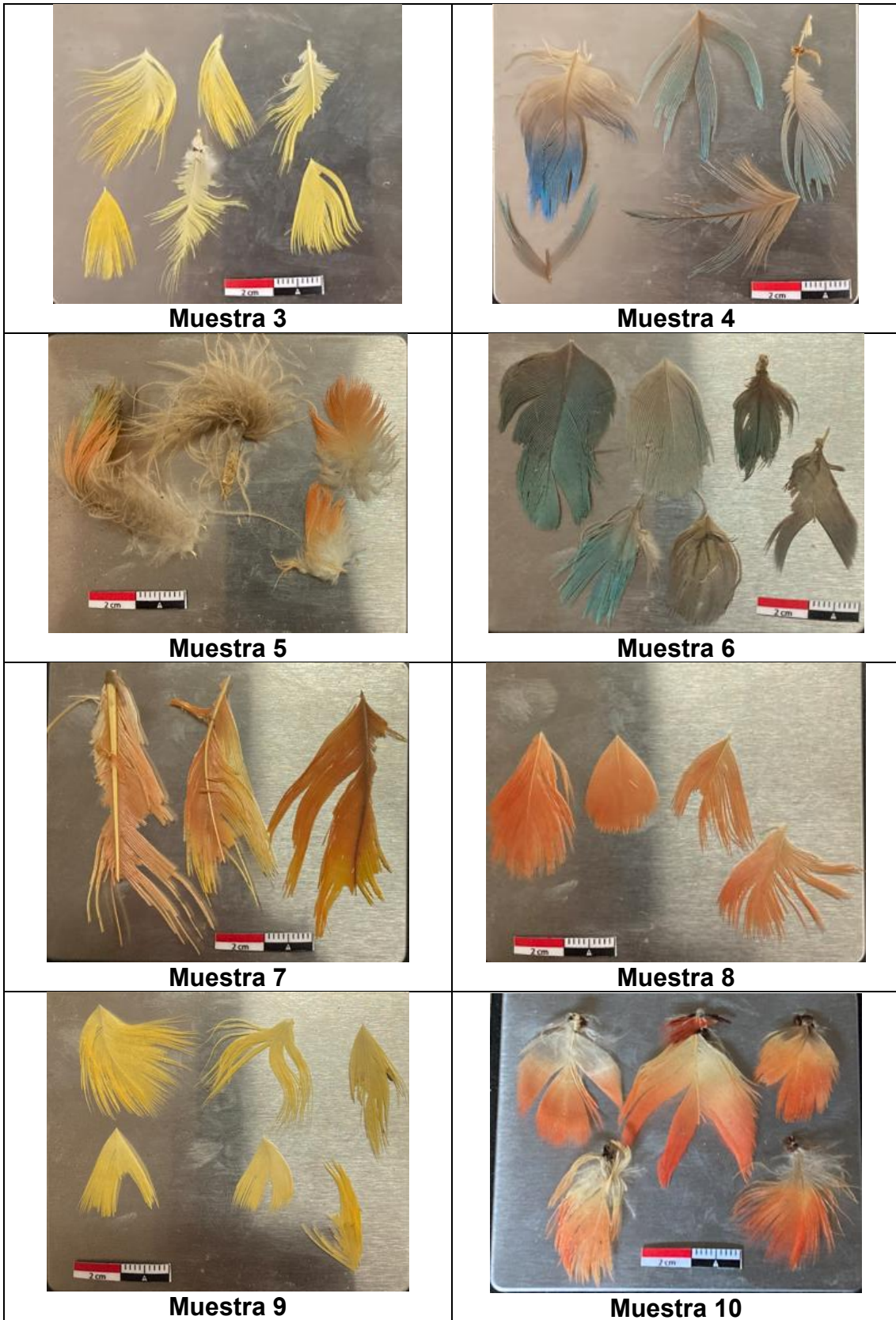
Imágenes de cada muestra



Muestra 1



Muestra 2





Muestra 11



Muestra 12



Muestra 13



Muestra 14



Muestra 15



Muestra 16