

La cronología absoluta de los fardos funerarios de la cultura Chancay del cementerio de Cerro Colorado, Huacho

The absolute chronology of the funeral bags of the Chancay culture of the Cerro Colorado cemetery, Huacho

Pieter van Dalen Luna

<https://orcid.org/0000-0002-2498-9242>
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
pvandalenl@unmsm.edu.pe

Lukasz Majchrzak

<https://orcid.org/0000-0001-9168-1427>
Jaguellona University Krakow, Polonia
archeoluk@gmail.com

Martín Rodríguez Huaynate

<https://orcid.org/0000-0002-2741-2115>
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
roniveder_2@hotmail.com

RESUMEN

El presente estudio presenta el reporte de las investigaciones químicas y arqueométricas desarrolladas en un conjunto de muestras recuperadas de las momias de Cerro Colorado, área funeraria ubicada en el extremo meridional del valle de Huaura. Costa norcentral del Perú. Los resultados nos evidencian que fue durante el Periodo Intermedio Tardío (cultura Chancay) cuando se intensificaron los entierros en esta importante área funeraria, la más grande de la costa peruana. Al parecer, el uso de recursos para la elaboración de textiles más elaborados estaría relacionado

© Los autores. Este artículo es publicado por *Arqueología y Sociedad* del Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.

con un periodo de optimun climaticum, en el cual se mejoró considerablemente los niveles de vida, especialmente en las sociedades costeñas.

Palabras clave: arqueología, fechados radiocarbónicos, cultura Chancay, patrones funerarios, fardos funerarios, momias.

ABSTRACT

This study presents the report of the chemical and archeometric investigations carried out in a set of samples recovered from the mummies of Cerro Colorado, a funerary area located at the southern end of the Huaura valley. North-central coast of Peru. The results show us that it was during the late Intermediate Period (Chancay culture) when burials intensified in this important funeral area, the largest on the Peruvian coast. Apparently, the use of resources for the elaboration of more elaborate textiles would be related to a period of optimun climaticum, in which living standards were considerably improved, especially in coastal societies.

Keywords: archeology, radiocarbon dating, Chancay culture, funerary patterns, funerary bundles, mummies

RECIBIDO: 19/07/2021 - ACEPTADO: 26/09/2021 - PUBLICADO: 25/11/2021

INTRODUCCIÓN

La cultura Chancay se desarrolló en los valles bajos de Chancay y Huaura (el área localmente conocida como el Norte Chico) entre el siglo XI y la segunda mitad del siglo XVI. Este período abarca épocas arqueológicas como finales del Horizonte Medio (700-1050 d. C.), el Período Intermedio Tardío (1050-1470 d. C.) y el Horizonte Tardío (1470-1533 d. C.), siendo en este último incorporado al imperio Inca o Tawantinsuyu. A pesar que la conquista española comenzó en esta región en 1533 d. C., la sociedad Chancay continuó viviendo en sus pueblos prehispánicos hasta la década de 1550, cuando la administración colonial ejecutó las reducciones de pueblos, lo que significa el reasentamiento obligatorio y violento de las comunidades indígenas a nuevos pueblos edificados bajo cánones europeos. Lo que estaban dejando atrás eran extensos asentamientos urbanos con impresionantes edificaciones (incluyendo los complejos palaciegos con plataformas con rampa) y extensos cementerios. Poco después, los conquistadores y los recién llegados de Europa comenzaron el saqueo masivo de estos sitios, un proceso que afectó a los Andes enteros y de hecho ha continuado hasta los tiempos modernos. La cerámica excepcional, textiles y trabajos en metal robados de los sitios de Chancay se encuentran, en el presente, en museos y colecciones privadas. Todos esos materiales carecen del contexto arqueológico, la procedencia exacta y la cronología. Solo unos pocos arqueólogos decidieron estudiar a esta cultura (Tello, 2015; Horkheimer, 1960; Fung, 1972, 1995; Krzanowski

1991, 2008), siendo Pazdur y Krzanowski los únicos que publicaron hasta la actualidad algunas fechas de radiocarbono para el valle de Chancay (Pazdur y Krzanowski, 1991), y Brown, *et al.* (2013) que publicó algunos fechados para el valle de Huaura.

Cerro Colorado es un extenso complejo arqueológico prehispánico de filiación cronológica tardía y filiación cultural Chancay, conformado por tres sectores: el sector A conformado por un conjunto de muros concéntricos que encierran la cima del cerro donde se emplazó un área ceremonial (van Dalen 2019); el sector B, conformado por edificaciones de planta ortogonal que correspondería a un tambo del Tawantinsuyu (van Dalen y Altamirano, 2018); mientras que el sector C es el área funeraria más extensa de toda la Costa Central Peruana (van Dalen, 2017b, van Dalen y Carbonel, 2015; van Dalen, Tello y Grados, 2015).

En el período comprendido entre 2014 y 2017, van Dalen con su equipo excavó una gran parte del sitio de Cerro Colorado ubicado en el valle bajo de Huaura, como parte del Proyecto de Rescate Arqueológico Parcela 2, Los Pinos, donde se encuentra el cementerio prehispánico más grande en la Costa Central peruana (figura 1). Durante el proyecto, descubrimos más de 1700 contextos funerarios de la cultura Chancay, de los cuales alrededor del 50% aún estaban intactas. El patrón funerario dominante en el Cerro Colorado era envolver a los muertos con textiles y capas vegetales, mediante el cual se creó el paquete funerario (fardo funerario). El estudio estratigráfico de más de 500 fardos aún conservados mostró que había una gran variedad entre ellos, en términos de cantidad / calidad de textiles y artefactos colocados dentro. Algunas de las personas que fueron enterradas en el cementerio de Cerro Colorado fueron tratadas de una manera distinta y especial, al menos durante el entierro. Eso incluye los extraordinarios adornos de plata y cobre, así como el número y la calidad de los textiles que envolvían al individuo. A primera vista, eso podría significar que estamos tratando con una clase diferente de personas. Sin embargo, todos los cuerpos y esqueletos estudiados por nosotros presentaron marcadores similares de estrés físico, lo que sugiere que realizaron trabajos físicamente exigentes, como tejer (mujeres) y pescar (hombres), y varias otras actividades. Por alguna razón, en algún momento, algunas de estas personas obtuvieron acceso a materiales que denotaban status de clase alta, mientras que los demás no.

La falta de una cronología exacta (incluida la ausencia de una clara seriación cerámica) para esta parte de la costa andina, impidió significativamente la interpretación de estos datos. Por esa razón, realizamos la datación por radiocarbono de diferentes tipos de fardos, desde los más simples hasta los que consideramos "los más complejos". Los resultados muestran que mientras que los paquetes funerarios "simples" y "moderados" continuaron todo el tiempo, los "elaborados" comenzaron en el siglo XIII y duraron hasta el siglo XV. Curiosamente, este tratamiento especial coincide cronológicamente con los resultados de los estudios climatológicos realizados para los Andes que muestran la existencia del optimum climaticum entre el 1250 y el 1450 DC. Sugerimos que podría haber habido una conexión entre estos dos fenómenos.



Figura 1. Ubicación del sitio arqueológico de Cerro Colorado.

FARDOS FUNERARIOS DE LA CULTURA CHANCAI

En el momento en que las tropas españolas invadieron el imperio inca, los desecados cuerpos de los antepasados llamados "mallqui" (en quechua "una planta tierna para plantar" o "cada árbol fructífero", ver Holquin 2007 [1608]: 41), eran muy venerados por sus descendientes y parientes como seres divinos. El culto ancestral incluía la interacción física con los muertos, cambiarse de ropa, limpiar el cuerpo y hacer ofrendas de comida y chicha. Por lo tanto, según los arqueólogos, el objetivo de hacer un fardo era transformar al muerto en un poderoso antepasado, que tenía la capacidad de generar una nueva vida, como una semilla muerta que da el inicio a una nueva planta (Makowski 2005, van Dalen 2017a; van Dalen y Majchrzak 2019).

La tradición de los entierros en forma de fardo se desarrolló desde la cultura Paracas (ca. 800 a. C. - 100 d. C.) en la costa sur peruana, y se extendió por todos los Andes centrales durante el Horizonte Medio, con la influencia cultural (quizás también política) del estado Wari. El muerto colocado adentro se ubicaba por lo general en una posición fetal asentada, envuelto con textiles y material vegetal, con varios objetos colocados adentro (Tello 2005; Giersz y Makowski, 2016). Sin embargo, en la Costa Central y Norcentral, la costumbre de envolver al difunto con textiles y esteras de junco existía ya desde el Periodo Intermedio Temprano, practicado por

la sociedad Lima. Contrariamente a los fardos sureños, el individuo normalmente se colocaba en una posición extendida ventral (Lescano 2000). La tradición funeraria Chancay fue entonces una combinación de las costumbres locales con las sureñas, con una posible adición de algunas modificaciones debido a los contactos con la Costa Norte también (van Dalen 2017a; van Dalen y Majchrzak 2019; Majchrzak y van Dalen 2019; Huamani 2020).

Los fardos funerarios de Cerro Colorado están compuestos básicamente por restos humanos momificados, semi-momificados o esqueletizados envueltos con textiles y capas vegetales. Este fue el patrón funerario dominante en el sitio, con menos del 2% de las personas enterradas sin envoltura textil. Desafortunadamente, solo alrededor de 450 paquetes permanecieron intactos, ya que en el pasado el sitio fue sometido a un continuo proceso de saqueo. Sin embargo, su análisis permitió reconstruir el ritual funerario paso a paso, con acciones como pintar la cara, embalsamar, amarrar los dedos y envolver el cuerpo (van Dalen & Majchrzak, 2019; van Dalen *et al.* 2019). Lo que llamó nuestra atención fue una gran diversidad entre los fardos, especialmente en lo que respecta a la cantidad, la calidad de los textiles y el adorno personal. Había un grupo de fardos claramente extraordinarios, en términos de complejidad, ya que algunos de ellos contenían más de quince textiles y adornos metálicos personales sobresalientes.

LA OCUPACIÓN LABORAL DE LA POBLACIÓN DE CERRO COLORADO. UNA MIRADA DESDE LA ANTROPOLOGÍA FÍSICA

Todos los individuos colocados, tanto al interior de los fardos "simples, "estándar" como "elaborados", tenían marcadores de estrés que sugieren claramente la ejecución de un trabajo físico pesado. Esto incluía las enfermedades articulares degenerativas y las lesiones degenerativas de la columna vertebral: a) osteofitosis, en muchos casos muy avanzada, incluida la osificación del ligamento anterior y la fusión de las vértebras, y b) nódulos de Schmörl. Incluso el hombre enterrado en el "Gran Fardo" sufrió por estas afecciones, incluida la osteoartritis extrema de sus articulaciones, especialmente en los codos. Esas lesiones con frecuencia se citan como causadas por el estrés mecánico, debido a las actividades repetitivas de levantamiento y carga de los materiales de gran peso, y todos los otros movimientos vinculados al trabajo pesado (Galtes *et al.* 2007; Acosta 2012).

Dentro de la población analizada, se distinguían los casos de los individuos masculinos afectados por la exostosis o presencia de tumores óseos en sus conductos auditivos externos. Según estudios clínicos, esta patología se debe al contacto crónico de ese órgano con agua fría marina, por eso se la trata como indicador de actividades ligadas al mar, por ejemplo, la pesca o el marisqueo (Silva-Pinto *et al.* 2013). En la muestra discutida en el presente trabajo, seis in-

dividuos masculinos presentaban dicha exostosis: CF 41, 43 (figura 5C) y 47 de la Unidad 10, y CF C1, CF O-1 y CF W de la unidad 28. Todos esos hombres presentaban un buen estado de salud, con excepto del individuo del CF 47, quien aparentemente sufría por la tuberculosis (indicada por los cambios osteolíticos en su tramo lumbar). Curiosamente, en ninguno de los seis contextos mencionados, ubicamos en la estructura funeraria o el fardo las herramientas para pescar, redes o anzuelos, o cualquier otro tipo de artefactos utilizados en la recolección de los recursos marinos.

Se ubicó también una cantidad considerable de entierros de individuos femeninos con herramientas de tejer, como espadas y otras partes del telar, por ejemplo, las mujeres de los CF 8 de la Unidad 27 y CF 30 de la Unidad 10. Esos individuos presentaban cambios degenerativos avanzados en sus rodillas, tal vez por el trabajo en cuclillas, una de las posiciones típicas para el trabajo de tejer. Además, el individuo del CF 30 presentaba tatuajes en sus antebrazos, los cuales representaban los textiles en el proceso de elaboración. Sin embargo, aun las mujeres enterradas con tales herramientas sufrían por las patologías comunes vinculadas a la ejecución de varios trabajos pesados. La mujer del CF 30, un entierro extraordinario tanto por la calidad y cantidad de los textiles, los metales presentes en el fardo y por los objetos asociados en la tumba (incluyendo 4 cuchimilcos, figura 2 A y B, figura 3), además de los mencionados indicadores de la actividad de tejer (figura 4A); presentaba también tales patologías óseas como los nódulos de Schmörl en las vértebras lumbares (figura 4B). Esa lesión tiene la forma de surco en el cuerpo vertebral causado por las protuberancias del núcleo pulposo del disco intervertebral. Junto con la osteofitosis avanzada (el crecimiento óseo en los bordes de cuerpos vertebrales), estos cambios indican un estrés mecánico centrado en el tramo axial del esqueleto y causado por la carga de un peso excesivo por un tiempo prolongado (Faccia y Williams 2008). La conclusión es, que además de su ocupación como tejedora, la mujer del CF 30 se dedicaba también a uno o varios tipos de trabajos físicos pesados, posiblemente actividad agrícola, la carga de alimentos etc.

Los hallazgos de herramientas para tejer en los entierros de mujeres, y las patologías vinculadas a la actividad marina en los huesos de hombres permiten constatar, que por lo menos una parte de la población huachana de Cerro Colorado se dedicaba a una de estas actividades. No obstante, esto no significa que solo esos dos grupos laborales enterraron a sus muertos en el sitio, ya que en muchos casos también podría haber agricultores o personas que hicieron todos estos trabajos en diversas etapas de su vida. Es posible, además, que en el Periodo Intermedio Tardío no haya una división laboral tan estricta como lo reporta Rostworowski (1977) para los siglos XVI y XVII. La aparente contradicción de los ajueres por un lado y cambios degenerativos óseos por otro desaparece si tomamos en cuenta, que un

individuo podía ejercer varios oficios en su vida, tal vez finalmente especializándose en uno de ellos, o aun ejerciendo diferentes actividades durante toda su vida. Además, hay que tener en cuenta cómo se miraba a la identidad del individuo precolombino, tanto durante su vida, como después de su muerte; la creación de la identidad del mallqui indudablemente fue un proceso complejo, y la presencia o ausencia de varios objetos en el fardo y en la tumba llevaba un mensaje que iba mucho más allá de la ocupación laboral o función político—religiosa del individuo (cf. Makowski, 2005).

Los textiles

En los últimos siglos antes de la invasión española, los textiles eran la comodidad más deseada y prestigiosa en los Andes centrales (Murra, 1962). En el sitio de Cerro Colorado, identificamos más de diez técnicas de ejecución y decoración, incluyendo tipos como tejidos estándar, tapices, textiles decorados con brocado (figura 6A), redes para la cabeza (redecillas) y gasas, hechas de algodón, aunque a veces también de lana de camélidos. A veces, como en el caso de los tapices, se usaban dos materiales a la vez: algodón para urdimbres y lana para tramas. Mientras que la mayoría de los textiles presentaban la iconografía de Chancay, un manto del CF C1 presentaba iconografía típica de las culturas Lambayeque y Chimú, que influyeron en las tradiciones culturales del Norte Chico (figura 6C).

Aunque hubo una diferencia visible en el número de textiles (de dos, como en el caso del CF 23 y 33, a los veinte en el caso del CF 30, o incluso cuarenta y uno en el caso del Gran Fardo), el número no siempre se hizo referencia a su calidad. Por ejemplo, un fardo relativamente "simple", el CF 24 tenía solo 3 textiles, pero uno de ellos era un excelente tapiz decorado con figuras zoomorfas, envueltas alrededor de la cabeza. El paquete "Gran Fardo" carecía de tapices, pero teniendo en cuenta el número y la calidad de sus textiles decorados con otras técnicas, no había duda de que este puede considerarse como el más complejo en todo el sitio. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los fardos clasificados como "elaborados" superaron a los "estándar" no solo en el número, sino también en la calidad de los textiles.

Un tipo de textil que parece bien común para la sociedad Chancay, es un tejido tipo cara de urdimbre, donde urdimbres conforman bandas de colores fucsia (color dominante) y de morado, mientras las tramas son de color negro. Es un textil compuesto por dos partes: una parte tiene urdimbres de color (densidad ca. 9x2), la segunda solo urdimbres y tramas negras llanas de manera suelta (2/2), siendo esta segunda parte parecida a una redecilla. Estos tejidos se ubican tanto en los fardos de mujeres, como de hombres y subadultos, y puede ser vestido como una lliclla, pero también envuelto alrededor de la cabeza, o colocado sobre el fardo mismo (figura 6B).

Adorno de metal

La costumbre común en el sitio de Cerro Colorado, registrada tanto para los fardos tipo de "estándar" como para los "elaborados", era colocar una o dos láminas metálicas rectangulares (generalmente de cobre) en la cara de los muertos. Esta tradición se registró también en el valle del Rímac, donde la cultura Ychma se desarrolló contemporánea a Chancay (Vetter 2011). Sin embargo, en el caso del CF 30, habían nueve láminas más grandes que en cualquier otro caso, cuatro colocadas una sobre la otra a cada lado de la cara y la novena colocada en la frente (Figura 4A). El fardo del CF 30 se considera "elaborado" también debido al número y la calidad de los textiles que superaron los veinte.

Uno de los artefactos más sobresalientes en Cerro Colorado es una lámina semilunar de plata o cobre que generalmente se colocaba en el pecho como pectoral, o en la frente como un tocado. Entre los más de 1700 cadáveres excavados por nosotros, solo 10 de ellos tenían este adorno. Curiosamente, los documentos escritos por "los extirpadores de la idolatría" mencionan que los objetos semilunares hechos de cobre, oro o plata se llamaron chacrahinca y se asociaron, entre otros elementos de la vestimenta, al culto de las huacas (entidades, lugares y seres sagrados), y la gente también ofreció tales objetos a los mallqui o momias sagradas (Arriaga 1968 [1621]: 222). Además, estos artefactos aparecen en la iconografía Chimú y Lambayeque, donde los individuos divinos los llevan en la frente; así, según Carcedo (2016), el tocado semilunar era un símbolo de la divinización del antepasado. En nuestra muestra, el individuo del CF 41 tenía dos láminas semilunares: la plateada colocada en el tórax como pectoral, y la de cobre ubicada en la frente, con una fila de plumas blancas en su borde superior, que sirve como tocado. El individuo del CF 43 tenía dos láminas semilunares de cobre colocadas en la cabeza, una en la frente y otra en el hueso occipital (Figura 5 A, B). El individuo del CF 47 tenía una hoja semilunar plateada colocada en su frente. Curiosamente, los tres individuos, de CF 41, 43 y 47, probablemente trabajaron como pescadores, como lo indican los tumores óseos en sus canales auditivos (véase abajo). Una costumbre común fue también colocar en la boca del muerto fragmentos pequeños de cobre o plata recortados de láminas más grandes, junto con unas piezas de algodón.

LOS PROBLEMAS A RESOLVER

La falta de una cronología absoluta ya existente o la seriación de la cerámica para el valle de Huaura hizo imposible resolver varios problemas relacionados con la estratigrafía de los fardos y el tratamiento del cuerpo. Registramos también un fenómeno ya mencionado, la presencia de entierros que aparentemente contenían restos de pescadores, aunque sin herramientas para pescar, y los de las tejedoras,

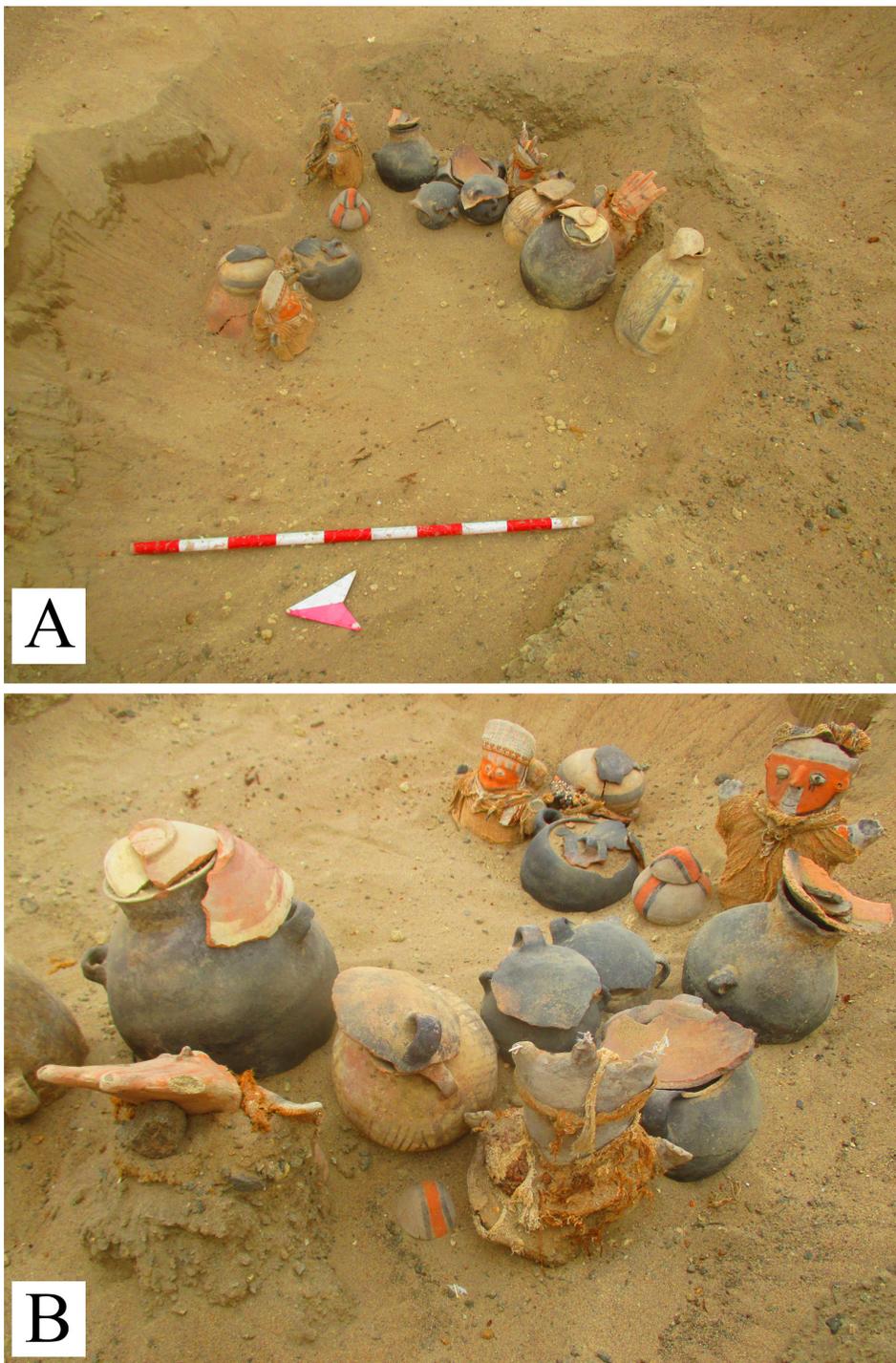


Figura 2. A - el Contexto Funerario 30, segundo nivel de ofrendas. B - detalle de las ofrendas (B).



Figura 3. A - el fardo funerario del CF 30. B - el individuo.

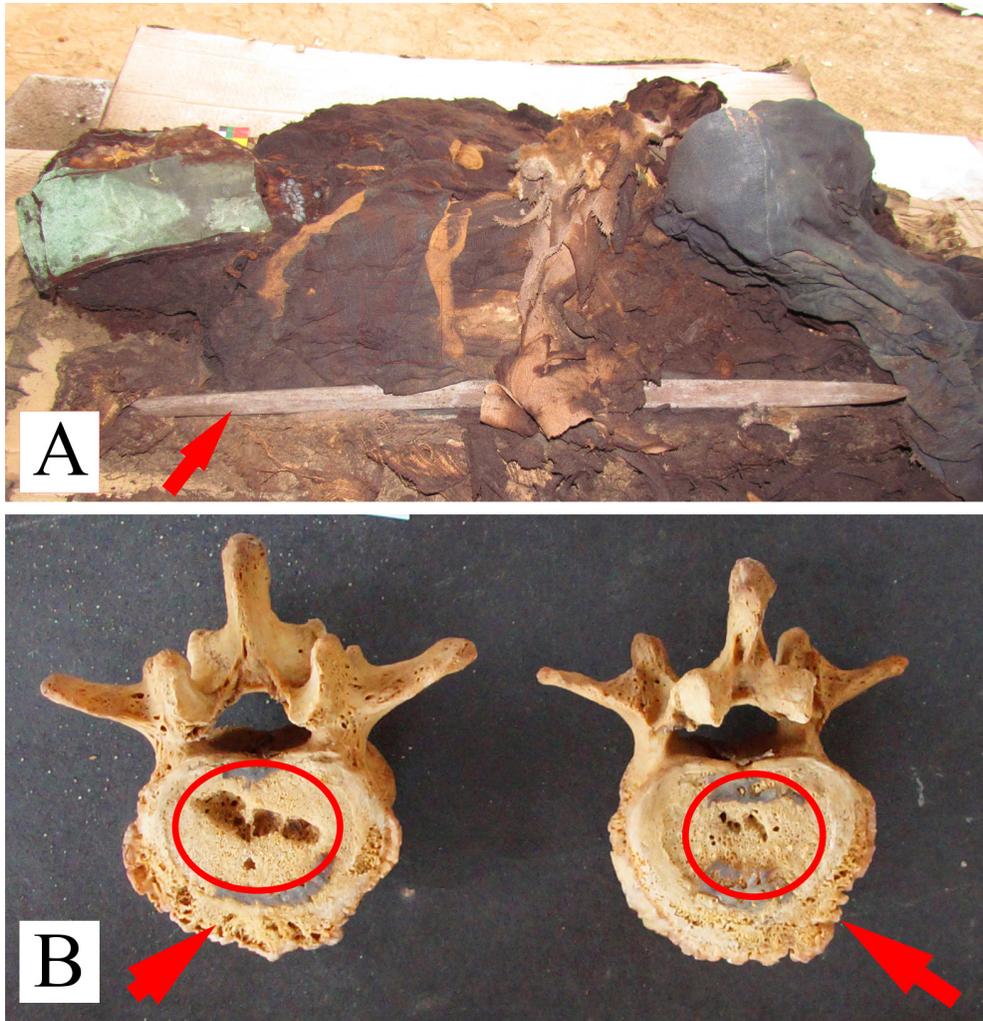


Figura 4. A - el individuo del CF 30, la ubicación de la espada para tejer (flecha), nótese la presencia de láminas de cobre sobre su cara. B - cambios degenerativos en las vértebras lumbares del mismo individuo: nódulos de Schmörl (círculos) y osteofitosis (flechas).

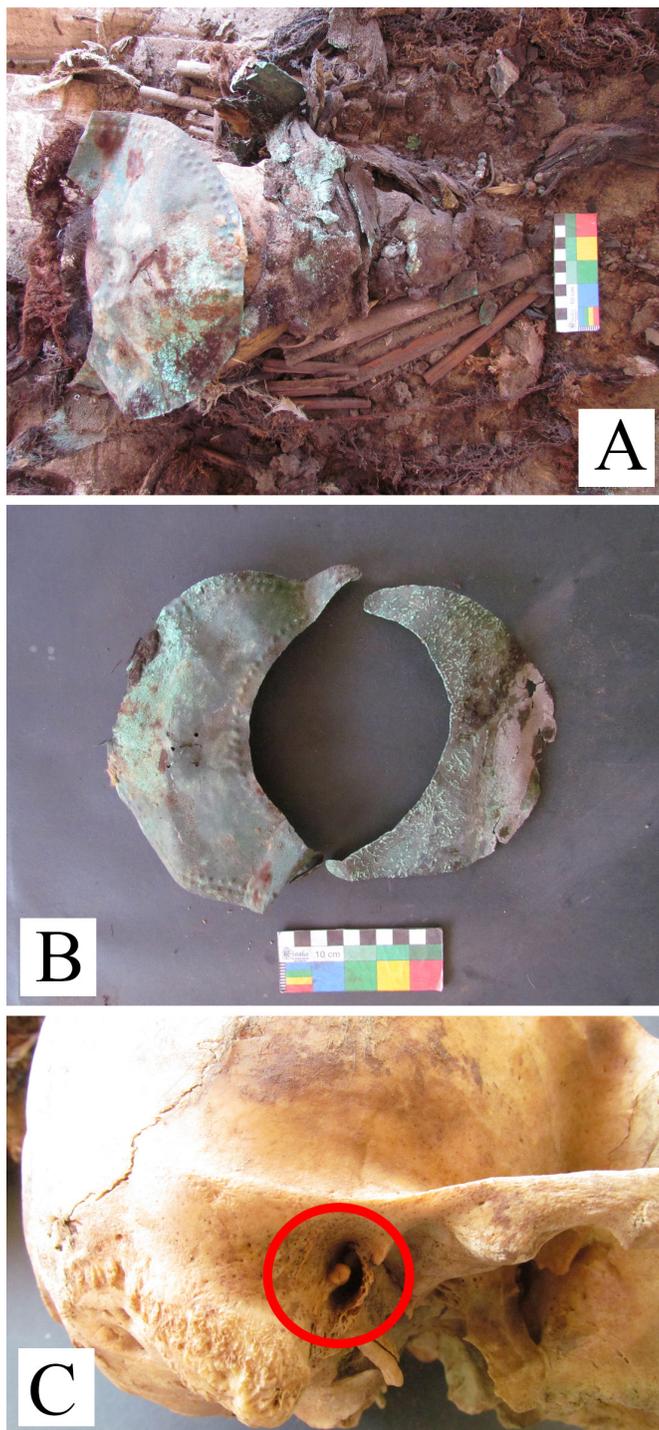


Figura 5. A – lamina semilunar colocada sobre el frente del individuo del CF 43. B – ambas laminas asociadas al cráneo del dicho individuo. C – exostosis en el conducto auditivo derecho del individuo.

que se ocupaban igualmente de otras actividades físicas; algo diferente de lo reportado para el siglo XVI. Antes de nuestra investigación, no había un solo fechado de radiocarbono para una tumba de la cultura Chancay intacta. Como resultado, no existía una cronología exacta, lo que hacía difícil entender cómo se desarrolló la tradición funeraria de Chancay en el lapso de más de cinco siglos. Había una evidente diversidad entre la calidad y cantidad de textiles y adornos de metal encontrados en diferentes fardos; desafortunadamente, sin una datación absoluta, no pudimos establecer una relación temporal entre ellos. Elaboramos entonces dos hipótesis. La primera afirmó que hubo un desarrollo evolutivo desde las formas más simples hasta las más complejas, y la segunda asumió que al menos algunos de los fardos más simples y complejos se elaboraron en el mismo período cronológico. La última hipótesis indicaría la existencia de algún tipo de desigualdad entre las personas que se dedicaron a las mismas actividades laborales.

LA SELECCIÓN DE LOS FARDOS

El análisis estratigráfico de los fardos mostró que había una división clara entre el área excavada, entre los fardos menos elaborados encontrados en la parte norte (Unidades 2, 11 y 42) y los más elaborados en el sur (Unidades 10, 25, 27, 28, 30 y 40). Teniendo en cuenta todos estos criterios, seleccionamos 31 fardos excavados en ambas zonas, en base a su estratigrafía y complejidad, los tipos de textiles y metales utilizados, la ocupación laboral de los individuos, el estado de los cuerpos (desde completamente momificado hasta esqueletizado) y su tratamiento antemortem (especialmente tatuajes, véase: van Dalen *et al.* 2018). Además, tomamos en cuenta la cantidad de cerámica diagnóstica asociada a cada fardo en la tumba, algo que nos permitiría crear la seriación de cerámica en el futuro. Así, los análisis especializados incluyen el análisis isotópico del cabello con el objetivo de reconstruir la dieta, pues la elaboración del fardo consistía en contener al individuo con este tejido aún conservado.

En tres casos: CF 18, CF 38 y CF 72, el fardo se descompuso, pero a juzgar por sus restos, concluimos que eran bastante simples en el diseño, compuestos principalmente de algún material vegetal. Otros fardos excavados en la parte norte del sitio tenían la estratigrafía simple, con tipos similares de textiles. Por otro lado, la parte sur proporcionó uno de los fardos más complejos, como los del CF 8, CF 30, CF C1 o el "Gran Fardo". Obviamente, también había fardos más simples en esta zona, como los de CF 7, CF 11, CF 23, CF 33 (todos de la U10/12) o CF 1, 46 y 53 (U27). Un entierro, el CF 41 (U10/12), de hecho, no era el fardo, sino un esqueleto cubierto con 8 textiles finos, con el adorno de metal elaborado en forma de dos hojas semilunares. Curiosamente, con la excepción del Gran Fardo, todos los que tenían tocado semilunar (CF 41, CF 43 y 47) no tenían más de 11 textiles, aunque algunos de ellos eran de una

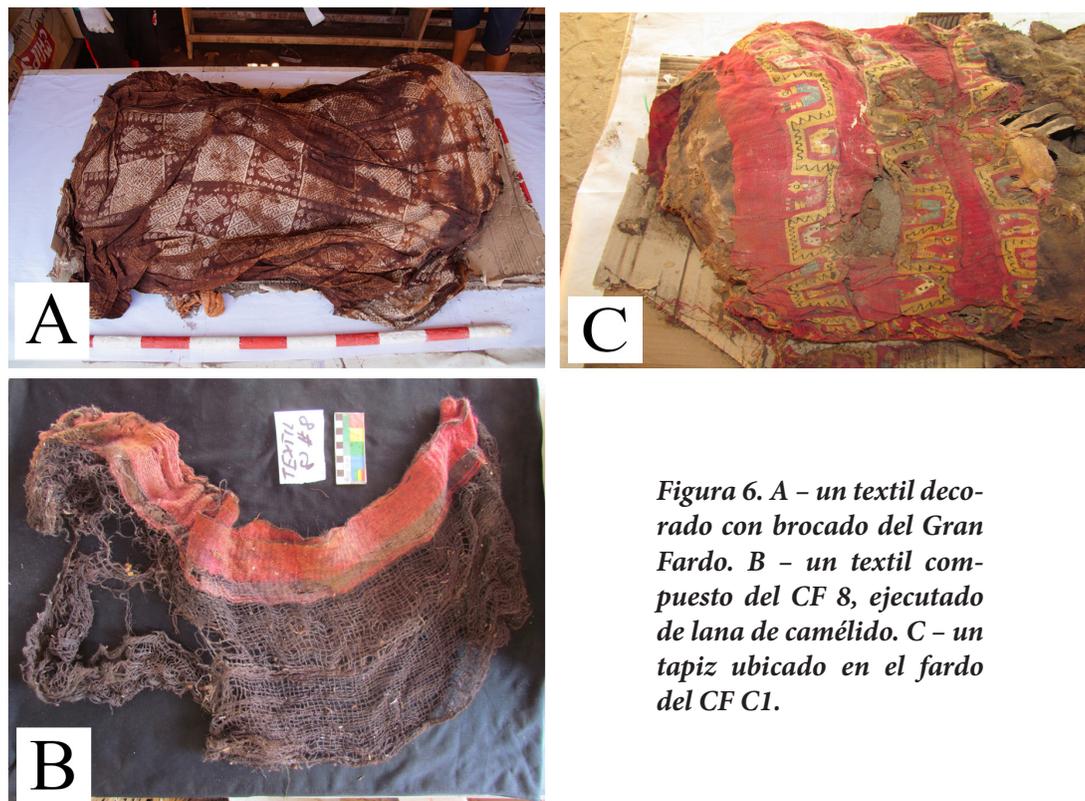


Figura 6. A – un textil decorado con brocado del Gran Fardo. B – un textil compuesto del CF 8, ejecutado de lana de camélido. C – un tapiz ubicado en el fardo del CF C1.

calidad excepcional. Dividimos los fardos, en función de la complejidad, el adorno de metal y el tratamiento corporal en tres grupos (véase también la Tabla 2):

A) fardos elaborados: CF 20, CF 41, CF 8, CF 112, CF 30, CF I, Gran Fardo, CF 31, CF 36, CF 43, CF C1, CF 47;

B) fardos estándar: CF1 (Unidad 28), CF 12, CF 24, CF O1, CF 53, CF 23, CF 46 (individual 2, figura 7A), CF W, CF 46 (individual 1), CF 1 (Unidad 30).

C) fardos modestos: CF 18, CF 38, CF 11, CF 7, CF 65, CF 72, CF 33, CF A1, CF 1 (Unidad 11, figura 7B).

En el tipo de los "fardos elaborados" incluimos aquellos con un número de textiles mayor a 10, o aquellos con adornos metálicos elaborados en forma de láminas semilunares (ver más abajo). En el tipo "estándar" incluimos los fardos con un número de textiles de entre 4 y 12. Los CF 24 y CF 1 tenían un menor número de textiles, pero algunos de ellos eran de alta calidad, y el CF 23 tenía solo dos piezas, pero el individuo presentó adornos de metal (ver la Tabla 2). Finalmente, los del tipo "modesto" incluyó fardos con varios textiles menores de 4, sin excepcionales y sin ningún adorno metálico significativo. Sin embargo, todos los individuos presentaron marcado-

res de estrés muy similares, lo que significa que posiblemente vivieron y trabajaron juntos, y solo algunos de ellos tuvieron acceso a textiles finos y productos de metal (especialmente plata).

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras se tomaron de las capas de algodón que separaban los textiles de los fardos, o las mazorcas de maíz que se colocaron entre ellos. En todos los casos, elegimos material colocado dentro de la posición estratigráfica no disturbada, para el 100%, no afectado por factores externos. En dos casos (CF 18 y CF 41) el material vegetal se descompuso, por lo que la muestra se tomó del cabello de los individuos, y en el caso del Gran Fardo, la muestra se tomó de uno de los textiles. Cada muestra se tomó con guantes de látex desechables y se colocó en una bolsa de plástico limpia.

El estudio fue conducido en Poznań Radiocarbon Laboratory en Poznań, Polonia, con el método de AMS (la descripción detallada del procedimiento en Majchrzak et al. 2021). Los resultados fueron calibrados con el programa OxCal 4.2, con el empleo de la curva de calibración SHCal13.



Figura 7. A – el fardo del CF 46 (individuo 2), un caso del tipo estándar. B – el fardo del CF 1 (Unidad 11), un caso del tipo modesto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según los resultados, el grupo A abarca el período comprendido entre el 1218 y el 1455 d. C., el grupo B el 1185-1456 d. C. y el grupo C el 1025-1398 d. C. (Tabla 1). La secuencia cronológica se abre por dos contextos excluidos de los grupos debido a la descomposición completa de los fardos, el CF 18 y 38, probablemente enterrados en el siglo XI. Otros dos entierros, el CF47 y el CF1 enterrados en la primera mitad del siglo XV cierran la secuencia. La mayoría de los fardos estudiados pueden datarse en el período que abarca la segunda mitad del siglo XIII y el XIV, incluidos todos los fardos considerados como "elaborados". Los fardos "estándar" y "modestos" de la parte norte del cementerio datan de la segunda mitad del siglo XII a las últimas décadas del siglo XIII; sin embargo, en la parte sur también hubo algunos entierros de esos dos grupos que datan del mismo período. El entierro único del grupo "elaborado" que tiene datación segura del siglo XIII es el CF41, el que pertenece a la tradición de las "láminas semilunares". No hay ningún otro fardo "elaborado" que pueda fecharse antes de las últimas décadas del siglo XIII (y existe la posibilidad de que el CF 41 también haya sido enterrado en la segunda mitad). Por lo tanto, mientras que la deposición de los fardos "estándar" y "modestos" se practicaba desde al menos el siglo XII hasta el siglo XV, los fardos "elaborados" aparecen no antes de la segunda mitad del siglo XIII (con el CF 41 posiblemente fundado unas décadas antes).

Los resultados sugieren la validez de la segunda hipótesis, que al menos algunos de los paquetes más simples y complejos se elaboraron en el mismo período cronológico. Esto significa que las personas que utilizaron Cerro Colorado como cementerio, en el siglo XIII (probablemente su segunda mitad) experimentaron algunos cambios que, en consecuencia, llevaron a la diferenciación en la forma en que fueron enterrados. Aunque todos ejecutaron trabajos físicos en vida y sufrieron por las mismas lesiones degenerativas, algunos fueron tratados de una manera distinta y especial, como si fueran algún tipo de élite.

Investigaciones interdisciplinarias recientes alcanzadas para reconstruir los cambios climáticos en diferentes períodos de la prehistoria andina, vienen mostrando cuán grande fue su impacto en el desarrollo de las sociedades locales (Machtle y Eitel 2013; Fechren - Schmitz et al.2015). Por lo tanto, sabemos que entre los años 800 y 1250 d. C., la costa central andina se vio afectada por sequías extremas con fuertes lluvias e inundaciones ocasionales, los eventos causados por el fenómeno El Niño. Después de este período, las condiciones climáticas mejoraron significativamente lo que resultó en una mayor disponibilidad de agua. La situación volvió a empeorar en la segunda mitad del siglo XV, con el advenimiento de la "Pequeña Edad de Hielo". El óptimum climaticum que duró más de dos siglos desencadenó la repoblación del drenaje del norte del río Grande de Nasca, anteriormente abandonado, con nuevas

sociedades con ideologías políticas y religiosas (Conlee 2016). También en los valles del Rímac y Lurín, el territorio vecino al área de Chancay desde el sur, la cultura Ychma parece alcanzar su apogeo en los últimos siglos del PIT (Vallejo 2008). Por lo tanto, parece existir una conexión directa entre los cambios climáticos y el desarrollo cultural en la costa andina en este período. Es posible, entonces, que ocurriera una situación similar en los valles de Chancay y Huaura. En el entorno costero del desierto, el agua es un recurso crucial, cuya ausencia tiene consecuencias desastrosas, mientras que la abundancia permite la agricultura a gran escala. El resultado de esto último es un desarrollo de las élites y la demanda de artículos de lujo. Ponemos la hipótesis de que las mujeres enterradas en los fardos más elaborados del Cerro Colorado eran, de hecho, maestras de tejido, trabajando directamente para las élites más importantes. Esto podría explicar los tatuajes que la mujer del CF 30 tenía en sus dos antebrazos, que representan los textiles ceremoniales en un proceso de tejido (van Dalen et al. 2018). Como artesanos de alto rango, esas personas podrían obtener un tratamiento excepcional después de la muerte. No obstante, todas esas mujeres poseían también los cambios degenerativos causados por la carga y el levantamiento de materiales con gran peso. Eso se puede deber al hecho de que antes de conseguir su alta posición, esas personas tenían que ocuparse con típicas actividades domésticas y agrícolas. Tendríamos que ver, entonces, con un ascenso social en su sociedad, obtenido gracias a sus excepcionales calidades de trabajo artesanal. De otro lado, esas evidencias pueden señalar, que aun las mujeres de estatus alto tenían que ejercer las actividades pesadas en algún momento de su vida, lo que podría ser bien significativo para la discusión de la posición de la mujer en esa época.

Los fardos con láminas semilunares se superponen cronológicamente con la datación general del grupo "elaborado", coincidiendo con el óptimum climaticum. Curiosamente, como notamos antes, tal adorno posiblemente se origina en la Costa Norte; nuestros resultados indican que una "tradición de láminas semilunares" aparece en el valle de Huaura en el siglo XIII (posiblemente en su segunda mitad). Junto con la presencia de textiles de estilo norteño en algunos fardos (en la muestra presente: CF C1), esto puede indicar la existencia de algún tipo de dependencia política entre esas dos regiones. Los datos arqueológicos y los documentos coloniales están de acuerdo que el estado de Chimú hasta ca. 1350 d. C. conquistó la mayor parte de la Costa Norte. Algunos autores consideran que este poderoso organismo político llegó al sur hasta el valle de Fortaleza o Paramonga. Esto sugiere un fuerte vínculo entre esta región y el estado del norte.

Finalmente, los resultados de la datación, junto con las observaciones del ajuar funerario, cambios degenerativos en los huesos sugieren, que en el PIT no existía una división social y espacial basada en la ocupación laboral, tal como dos siglos después. Aunque se registró patologías y artefactos que permiten constatar, que

una parte de la sociedad de Cerro Colorado se dedicaba a la pesca, a la agricultura o al tejido, esa gente se enterraba en el mismo sitio, uno junto al otro. Además, aun no parece que cada persona se dedicaba solo a un oficio, ya que las mujeres supuestamente tejedoras ejercían (por lo menos por una parte de su vida) varios trabajos intensos y pesados, y los artefactos para hilar como husos se encuentran también en los fardos de los hombres. Un problema que vale la pena considerar en los futuros trabajos, es la relación entre la identidad del individuo (incluyendo su ocupación laboral, filiación familiar, lugar de vida) y su ajuar funerario.

CONCLUSIONES

Los resultados de la datación por radiocarbono de 31 fardos funerarios precolumbinos excavados en el cementerio de Cerro Colorado permitieron rastrear algunos cambios económicos, culturales y políticos importantes que afectaron el valle inferior de Huaura en los últimos siglos antes de la invasión española. Los entierros conteniendo fardo funerario (la envoltura del cuerpo flexionado con textiles, artefactos y capas vegetales) constituyen el patrón típico durante un amplio período de tiempo, que abarca el período comprendido entre el final del Horizonte Medio y los comienzos del Horizonte Tardío. Al parecer, la llegada del Tawantinsuyu modificó en algo estas prácticas culturales. En el siglo XIII, además de los fardos "modestos" y "estándar", apareció una nueva clase: los "elaborados", caracterizados por una mayor cantidad de textiles, así como el extraordinario adorno de metal. Esta apariencia coincide con el óptimum climaticum que comenzó en los Andes Centrales en este período. Además, desde este momento, algunos muertos tratados de manera tan extraordinaria, también recibieron ofrendas típicas de las culturas de la Costa Norte, como láminas de metal semilunares o tapices de estilo norteño. Esto indica los fuertes lazos culturales (y comerciales) entre la sociedad del valle bajo de Huaura y la cultura Chimú.

En resumen, tanto el óptimum climaticum como la creciente influencia de la Costa Norte desencadenaron algunos cambios importantes en la sociedad Chancay que vivía en el valle de Huaura. Los muertos enterrados en Cerro Colorado fueron personas que durante toda la vida realizaron un trabajo físico exigente como agricultura, textilera o recolección de alimentos marinos. Desde el siglo XIII, algunos de ellos tuvieron acceso a artículos de lujo como textiles ricamente decorados y adornos de metal. Esto sugiere que, con la mejora de las condiciones climáticas, así como las crecientes influencias de la Costa Norte, surgió un nuevo tipo de élite formada por artesanos y pescadores de clase alta. Estas personas posiblemente tuvieron una posición especial durante la vida, y se pensó que se convertirían en los mallqui, los ancestros poderosos, después de la muerte.

Tabla 1. Los resultados de la datación de las muestras de los fardos funerarios de cementerio de Cerro Colorado (fuente: Majchrzak et al. 2021).

Código de la muestra	Ubicación	Código del laboratorio	Tipo de muestra	$\delta^{13}\text{C}_{\text{AMS}}$ (‰)	^{14}C edad (BP)	Calibración con la probabilidad de 68.8%	Calibración con la probabilidad de 95.4%
PRACC34	Unidad 42, Subunidad 6, CF 38	Poz-110196	Cabello humano	-11.2	1115±30	906 – 919 (10.2%) 969 – 1018 (58.0%)	893 – 940 (26.5%) 950 – 1025 (68.9%)
PRACC33	Unidad 42, Subunidad 6, CF 18	Poz-110195	Cabello humano	-7.3	1085±30	989 – 1023 (68.2%)	896 – 931 (6.2%) 961 – 1044 (89.0%) 1124 – 1127 (0.2%)
PRACC18	Unidad 10, Subunidad 12, CF 11	Poz-110350	Cabello humano	-15.6	960±30	1046 – 1088 (33.4%) 1110 – 1116 (3.0%) 1130 - 1177 (31.8%)	1032 – 1192 (95.4%)
PRACC31	Unidad 42, Subunidad 6, CF 65	Poz-109988	Calabaza	-26.2	825±30	1229 – 1270 (68.2%)	1209 – 1284 (95.4%)
PRACC11	Unidad 28, Subunidad 1, CF 1	Poz-92437	Algodón	-20.1	830±30	1225 – 1268 (68.2%)	1203 – 1284 (95.4%)
PRACC35	Unidad 42, Subunidad 7, CF 72	Poz-109989	Caña	-21.1	815±30	1230 – 1275 (68.2%)	1215 – 1286 (95.4%)
PRACC25	Unidad 2, CF 20	Poz-110171	Algodón	-17.0	800±30	1230 – 1251 (30.4%) 1261 – 1282 (37.8%)	1220 – 1290 (95.4%)
PRACC19	Unidad 10, Subunidad 12, CF 41	Poz-110352	Cabello humano	-13.8	785±30	1232 – 1248 (18.2%) 1262 – 1290 (50.0%)	1220 – 1300 (95.4%)

PRACC10	Unidad 40, CF12	Poz-92436	Maíz	-9.0	780±30	1234 – 1245 (12.5%) 1264 – 1292 (55.7%)	1221 – 1303 (93.1%) 1365 – 1375 (2.3%)
PRACC15	Unidad 10, Subunidad 12, CF 7	Poz-92442	Maíz	-4.6	760±30	1268 – 1302 (62.8%) 1366 – 1373 (5.4%)	1229 – 1315 (81.2%) 1356 – 1382 (14.2%)
PRACC36	Unidad 42, Subunidad 4, CF 24	Poz-110197	Algodón	-22.6	735±30	1280 – 1307 (45.1%) 1361 – 1378 (23.1%)	1271 – 1322 (60.3%) 1349 – 1387 (35.1%)
PRACC17	Unidad 10, Subunidad 12, CF 33	Poz-110394	Cabello humano	-11.9	740±30	1277 – 1306 (48.9%) 1362 – 1378 (19.3%)	1268 – 1321 (64.4%) 1350 – 1387 (31.0%)
PRACC7	Unidad 27, Subunidad 2, CF 8	Poz-92433	Algodón	-18.9	725±30	1285 – 1310 (40.6%) 1360 – 1379 (27.6%)	1274 – 1324 (54.1%) 1346 – 1389 (41.3%)
PRACC13	Unidad 28, Subunidad 1, CF A-1	Poz-92440	Maíz	-8.4	715±30	1289 – 1314 (35.1%) 1357 – 1381 (33.1%)	1277 – 1326 (48.7%) 1342 - 1390 (46.7%)
PRACC12	Unidad 25, Subunidad 2, CF 112	Poz-92439	Algodón	-21.6	710±30	1291 – 1316 (33.8%) 1356 – 1381 (34.4%)	1280 – 1327 (46.7%) 1340 – 1391 (48.7%)
PRACC21	Unidad 27, Subunidad 1, CF 53	Poz-110168	Maíz	-5.2	700±30	1294 – 1318 (30.9%) 1354 – 1383 (37.3%)	1285 – 1328 (43.6%) 1338 – 1391 (51.8%)
PRACC14	Unidad 10, Subunidad 12, CF 30	Poz-92441	Maíz	-6.4	705±30	1293 – 1317 (31.7%) 1355 – 1382 (36.5%)	1282 – 1328 (44.6%) 1340 – 1391 (50.8%)

PRACC9	Unidad 28, Subunidad 1, CF 1	Poz-92435	Algodón	-32.1	700±30	1294 – 1318 (29.9%) 1354 – 1384 (38.3%)	1285 – 1329 (42.8%) 1337 – 1391 (52.6%)
PRACC8	Unidad 28, Subunidad 1, CF O-1	Poz-92434	Caña	-23.4	695±30	1295 – 1319 (28.1%) 1351 – 1385 (40.1%)	1287 – 1391 (95.4%)
PRACC26	Unidad 10, Subunidad 12, CF 23	Poz-110353	Algodón	-26.7	665±30	1311 – 1360 (54.5%) 1379 – 1392 (13.7%)	1298 – 1397 (95.4%)
PRACC32	"Gran Fardo"	Poz-110355	Textil de al-godón	-27.7	654±30	1315 – 1357 (52.6%) 1382 – 1395 (15.6%)	1300 – 1401 (95.4%)
PRACC23	Unidad 27, Subunidad 1, CF 46 (Indivi- duo 2)	Poz-110169	Algodón	-17.1	650±30	1315 – 1355 (50.4%) 1382 – 1397 (17.8%)	1300 – 1404 (95.4%)
PRACC20	Unidad 11, CF 1	Poz-110167	Algodón	-18.5	645±30	1318 – 1354 (50.1%) 1383 – 1398 (18.1%)	1301 – 1406 (95.4%)
PRACC28	Unidad 10, Subunidad 12, CF 36	Poz-110354	Maíz	-9.9	640±30	1319 – 1352 (48.8%) 1385 – 1399 (19.4%)	1302 – 1367 (64.6%) 1373 – 1409 (30.8%)
PRACC27	Unidad 10, Subunidad 12, CF 31	Poz-110356	Textil de al-godón	-24.0	640±30	1319 – 1352 (49.3%) 1385 – 1399 (18.9%)	1301 – 1367 (64.8%) 1373 – 1410 (30.6%)

PRACC3	Unidad 28, Subunidad 1, CF W	Poz-92358	Maíz	-6.2	590±30	1392 – 1426 (68.2%)	1320 – 1350 (16.8%) 1386 – 1438 (78.6%)
PRACC4	Unidad 10, Subunidad 12, CF 43	Poz-92359	Caña	-22.4	580±30	1396 – 1427 (68.2%)	1325 – 1343 (7.5%) 1389 – 1440 (87.9%)
PRACC6	Unidad 28, Subunidad 1, CF C-1	Poz-92420	Algodón	-28.6	580±30	1396 – 1427 (68.2%)	1324 – 1343 (7.8%) 1389 – 1440 (87.6%)
PRACC30	Unidad 27, Subunidad 1, CF 46 (Indivi- duo 1)	Poz-118194	Restos vegetales no identificados	-26.7	565±30	1402 - 1430 (68.2%)	1391 – 1447 (95.4%)
PRACC5	Unidad 10, Subunidad 12, CF 47	Poz-92419	Caña	-27.2	510±30	1424 – 1450 (68.2%)	1408 – 1459 (95.4%)
PRACC29	Unidad 30, Subunidad 5, CF 1	Poz-110172	Maíz	-5.2	495±30	1429 – 1455 (68.2%)	1411 – 1479 (95.4%)

Tabla 2. La característica general de los fardos discutidos en el artículo. Sexo: M – masculino, y F – femenino. Edad – edad en el momento de muerte. Grupo – se refiere a la división de los fardos presentada en el artículo. Numero de textiles – cantidad total de los textiles en el fardo. Ornamento de plata – cantidad total de objetos de plata en el fardo. Ornamento de cobre – cantidad total de objetos de cobre en el fardo. Textiles extraordinarios – una cantidad total de textiles con un ornamento zoomórfico o antropomórfico de una calidad excepcional, con el número de tapices en parenthesis. Edad calibrada con la probabilidad de 95.4 % - la datación absoluta AMS del fardo, a base de la tabla 1. (Fuente: Majchrzak et al. 2021).

Contexto funerario	Sexo	Edad	Grupo	Numero de textiles	Ornamento de plata	Ornamento de cobre	Tejidos extraordinarios	Edad calibrada con la probabilidad de 95.4 %
CF 18	F	40 - 45	C	descompuestos	-	-	-	896 - 1044
CF 38	M	40 - 50	C	descompuestos	-	-	-	893 - 1025
CF 11	F	30 - 40	C	4	-	-	-	1032 - 1192
CF 65	F	40 - 45	C	1	-	-	-	1209 - 1284
CF 1 (Unidad 28)	F	35 - 40	B	10	Collar, cuentas de aleación de plata y cobre	1 collar, 1 lamina en la cara	-	1203 - 1284
CF 72	F	30 - 35	C	descompuestos	-	-	-	1215 - 1286
CF 20	F	30 - 40	A	12	-	1 lamina en la cara	-	1220 - 1290
CF 41	M	40 - 45	A	12	1 pechera, 1 tocado semilunares	-	-	1220 - 1300
CF 12	F	18 - 20	B	8	Anillo con-punto de pequeñas cuentas	-	-	1221 - 1303
CF 7	F	30 - 40	C	4	-	-	1	1229 - 1382
CF 24	M	25 - 30	B	3	-	-	1 Tapiz	1271 - 1387

CF 33	M	20 - 25	C	2	-	-	-	1268 - 1387
CF 8	F	50 - 60	A	15	1 lamina sobre la cima del craneo	2 laminas en la cara, 1 collar	-	1274 - 1389
CFA1	M	25 - 30	C	4	-	-	1	1277 - 1390
CF 112	F	40 - 45	A	18	-	-	2	1280 - 1391
CF 53	F	30 - 40	B	5	-	2 laminas en la cara	-	1285 - 1391
CF 30	F	40 - 50	A	20	2 brazaletes, 1 collar, 2 tupus	2 brazaletes en los tobillos, 7 laminas en la cara, 4 tupus	-	1282 - 1391
CF I	Individuo 1 F; Individuo 2 F	Ind. 1: 3 - 4; Ind. 2: 30 - 40	A	6 (y los 15 sin posición estratigráfica clara)	16 laminas cuadrangulares, 1 brazalete, 1 lamina en la cara	-	1	1285 - 1391
CF O-1	M	40 - 45	B	11	-	1 brazalete, 4 laminas en la cara, 1 diadema, collar	-	1287 - 1391
CF 23	F	20 - 25	B	2	-	1 brazalete, 2 laminas en la cara	-	1298 - 1397
Gran Fardo	M	50 - 70	A	41	1 collar	Tocado semi-lu-nar	4	1300 - 1401
CF 46 Individuo 2	M	40 - 45	B	8	-	2 laminas en la cara	-	1300 - 1404
CF 1 (Unidad 1.1)	F	30 - 40	C	4	-	-	-	1301 - 1406

CF 36	F		20 - 25	A	10	-	2 laminas en la cara	-	1302 - 1409
CF 31	M		30-40	A	10	1 collar	Tocado semi-lunar	3 (1 tapiz)	1301 - 1410
CF W	M		50 - 60	B	6	-	-	-	1320 - 1438
CF 43	M		40 - 50	A	4	-	2 tocados semi-lunares, 1 pinza	-	1389 - 1440
CF C1	M		50 - 60	A	26	-	4 laminas colocadas entre textiles (3 asociadas al cráneo)	2 (1 tapiz)	1389 - 1440
CF 46 Individuo 1	F		25 - 30	B	4	-	2 laminas en la cara	-	1391 - 1447
CF 47	M		30 - 35	A	11	4 laminas circulares cosidas a un uncu de lana	1 tocado semi-lunar, 3 laminas en la cara	2 tapices	1408 - 1459
CF 1 (Unidad 30)	M		40 - 50	B	4	-	-	1	1411 - 1479

Agrededimientos: La ejecución del proyecto a cargo de Pieter van Dalen y Martín Rodríguez en Cerro Colorado se realizó con el financiamiento de la Municipalidad Distrital de Santa María y en menor medida de la Municipalidad Provincial de Huaura. Así mismo fue ampliamente financiado por las asociaciones de Vivienda Los Pinos. El proyecto contó con el auspicio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos mediante los proyectos de investigación SIN SIN del Vicerrectorado de Investigación: La datación AMS fue financiada por el Centro Nacional de Ciencia en Polonia (NCN), ul. Twardowskiego 16, 30-312 Kraków, Poland.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta A. (2012). Una mirada a los marcadores óseos de la actividad: aproximación al periodo temprano (340 a. C. – 440 d. C.) del valle geográfico del río Cauca. *Revista Colombiana de Antropología*, 48(1): 169 – 187.
- Arriaga J. 1968 [1621]. *Extirpación de la idolatría del Piru*. Biblioteca de Autores Españoles, tomo 209 (Crónicas Peruanas de Interés Indígena). Madrid: Ediciones Atlas.
- Brown M, Craig N, Culleton B., Kennet D., Asencios G. (2013). AMS radiocarbon dates from Prehispanic fortifications in the Huaura Valley, Central Coast of Peru. *Radiocarbon*, 55(1): 1 – 12.
- Carcedo de Mufarech P. (2016). Personajes de élite en la orfebrería Sican: deidades, linajes y ancestros. In: A. Aimi, K. Makowski, E. Perassi (Eds.). *Lambayeque: nuevos horizontes de la arqueología peruana*, (pp. 183 – 201). Milano: Ledizioni.
- Conlee Ch. (2016). Reestablishment of Complex Societies following Collapse and Abandonment in Nasca, Peru. In: RK Faulseit (editor) *Beyond Collapse: Archaeological Perspectives on Resilience, Revitalization, and Transformation in Complex Societies*, (pp. 213 – 226). Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper No. 42. Southern Illinois University.
- Faccia K. J, Williams R. C. (2008). Schmorl's Nodes: Clinical significance and implications for the Bioarchaeological Record. *Int. J. Osteoarchaeol*, 18, pp. 28 – 44.
- Fehren – Schmitz L, Haak W, Machtle B, Masch F, Llamas B, Tomasto E, Sossna V, Schitteck K, Isla J, Eitel B, Reindel M. (2015). *Climate change underlies global demographic, genetic and cultural transitions in pre-Columbian Southern Peru*. *PNAS*, 111(26): 9443 – 9448.
- Fung R. (1972). El arte textil en el antiguo Perú: sus implicancias económicas, sociales, políticas y religiosas. *Proceso*, 1, pp. 20-23. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo.

- Fung, R. (1995). Los encajes hechizados de la cultura Chancay. *Boletín de la Fundación Museo Amano*, 7: 1-13. Lima.
- Galtes I., X. J., García C., Malgosa, A. (2007). Marcadores de actividad en restos óseos. *Cuad Med Forense*, 13 (48 – 49): 179 – 189.
- Giersz, M. y Makowski, K. 2016. El imperio en debate: hacia nuevas perspectivas en la organización política Wari. In: M. Giersz y K. Makowski (editors): Nuevas perspectivas en la organización política Wari. Andes. *Boletín del Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsovia*, 9, pp. 5 – 39. Varsovia – Lima.
- Horkheimer, H. 1970. Chancay prehispánico: diversidad y belleza. En: R. Ravines (editor) *100 años de arqueología en el Perú*, pp. 363-378. Petroperú. Lima.
- Huamani J. (2020). *Significación social del ritual funerario en Cerro Macatón durante los periodos tardíos (1200 – 1532 d. C.)*. Tesis de licenciatura, <https://cybertesis.un-sm.edu.pe/handle/20.500.12672/14584>
- Kaulicke, P. (1997). *Contextos funerarios en Ancón*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- Krzanowski, A. (Ed.). (1991). *Estudios sobre la Cultura Chancay*. Universidad Jaguellona, Kraków.
- Krzanowski, A. (2008). *Kultura Chancay. Środkowe wybrzeże Peru*. Polskie Towarzystwo Studiów Latinoamerykanistycznych, Instytut Amerykanistyki i Studiów Polonijnych UJ, 228 pp.
- Lescano Barraza, S. (2000). Las excavaciones de Louis Stumer en Playa Grande. Una aproximación a las practicas funerarias Lima. *Boletin del Instituto Riva – Agüero*, 27, pp. 25 – 76.
- Machtle, B., y Eitel, B. (2013). Fragile landscapes, fragile civilizations—how climate determined societies in the pre-Columbian south Peruvian Andes. *Catena*, 103, pp. 62 – 73.
- Majchrzak L. y van Dalen Luna. P. (2019). La interacción con el muerto en la cultura Chancay. *Estudios Latinoamericanos*, 39: 111 – 130.
- Majchrzak, L., van Dalen Luna, P., Goslar, T. (2021). Radiocarbon dating of pre – Columbian Peruvian funerary bundles of the Chancay culture. *Radiocarbon*, 63, pp. 177 – 199.
- Makowski, K. (2005). Deificación frente a ancestralización del gobernante en el Perú prehispánico: Sipán y Paracas. In: *Arqueología, geografía e historia. Aportes peruanos en el 50 congreso de Americanistas. Varsovia, Polonia 2000* (pp. 39 – 80). Lima PUCP, Fondo Editorial – PromPerú, Lima.
- Murra, J. (1962). Cloth and its function in the Inca state. *American Anthropologist*, 64(4), 710 – 728.

- Pazdur M., Krzanowski A. (1991). Fechados radiocarbonicos para los sitios de la cultura Chancay. In: A. Krzanowski (editor), *Estudios sobre la Cultura Chancay* (pp. 115 – 132).
- Rostworowski M. (1977). *Etnia y sociedad: Costa peruana prehispanica*. IEP Lima.
- Silva – Pinto, V., Valenzuela, D., Sepúlveda M. (2013). Paleopatología osteoarticular en Chinchorro. Revisión de un caso y discusión sobre el autocuidado en la prehistoria de Arica, norte de Chile. *Rev Med Chile*, 141, pp. 637 – 643.
- Tello, J. C. (2005). *Paracas, primera parte*. Lima. UNMSM: Fondo editorial, New York: Institute of Andean Studies.
- Tello, J. C. (2015). Arqueología del territorio Chancay. En: *Cuadernos de Investigación del Archivo Tello*, 11. Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Vallejo, F. (2008). Desarrollo y complejización de las sociedades tardías de la Costa Central: el caso de Ychsma. *Arqueología y Sociedad*, 19, pp. 83-114. Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Vetter, L. (2011). El status quo de la tecnología metalúrgica en la costa central y norte del Perú durante del Periodo Intermedio Tardío. *Arqueología y Sociedad*, 23, pp. 133–157. Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- van Dalen, P. (2017a). *Sacachispa: un cementerio de agricultores de la cultura Chancay en Huando*, Huaral. Lima, 212 pp.
- van Dalen, P. (2017b). El hallazgo de un quipucamayoc en Cerro Colorado, Huacho. *Arqueología y Sociedad*, 31, pp. 305-312. Museo de Arqueología y Antropología de San Marcos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Van Dalen, P. (2019). Investigaciones arqueológicas en el cerro con muros concéntricos de Cerro Colorado, Valle de Huaura, Perú. *Estudios Latinoamericanos*, 39, pp. 25–61.
- van Dalen, P., Altamirano, A. (2018). Investigaciones arqueológicas y revalorización cultural del complejo arqueológico de Cerro Colorado, Huacho. *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología* (pp. 13-28). Ministerio de Cultura, Vol. I. Lima.
- van Dalen P, Altamirano A, Majchrzak L. (2018). Marcas para la vida, señales para la muerte. Los cuerpos tatuados de la cultura Chancay en Cerro Colorado, Huacho, Perú. *Revista M. Estudios sobre a morte, os mortos o morrer* 3(6):344 – 377.
- van Dalen, P., Carbonel, D. (2015). Un caso de cordoma óseo (cáncer) en individuo Chancay de Cerro Colorado, Santa María, Huaura. *Arqueología y Sociedad*, 29, pp. 167-182. Museo de Arqueología y Antropología de San Marcos, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

- van Dalen, P., Majchrzak, L., Malek, K., Kuncewicz, K., Miśkowiec, P. (2019). *The multimodal chemical study of the pre-Columbian Peruvian mummies*. Scientific Reports. Article in press.
- Van Dalen, P., Tello, R., Grados, H. (2015). Un Contexto funerario del Horizonte Medio procedente de Cerro Colorado, Huacho. *Arqueología y Sociedad*, 30, pp. 407-424. Museo de Arqueología y Antropología de San Marcos, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

SOBRE LOS AUTORES

Pieter Dennis van Dalen Luna

Licenciado en Arqueología (UNMSM), bachiller en Ciencias de la Educación (UNEGV-LC), magíster en Arqueología Andina (UNMSM), magíster en Gestión del Patrimonio Cultural (UNMSM). Doctor en Ciencias Sociales con mención en antropología (UNMSM) y Doctorado en el Programa de Estudios Andinos Arqueología especialidad en arqueología (PUCP). Diplomado en Conservación especializado en arquitectura arqueológica. Docente nombrado de la UNMSM, departamento académico de arqueología. Premio al Mérito Científico UNMSM 2012. Exdirector del Museo de Arqueología y Antropología de San Marcos–UNMSM (2012-2017). Exvicedecano nacional del Colegio de Arqueólogos (2018-2019). Director del proyecto de Investigación Arqueológica Chancay–Huaral–Atavillos (PACHA).

Lukasz Majchrzak

Bioarqueólogo polaco. Especialista en el análisis de contextos funerarios y restos humanos precolombinos, y prehistóricos y medievales de Europa Central. Trabaja sobre los temas de modos de descomposición, bioerosión y momificación de restos humanos, con el fin de reconstruir los rituales funerarios.

Martín Rodríguez Huaynate

Arqueólogo licenciado por la UNMSM. Ha realizado múltiples investigaciones en la zona de Nasca (región de Ica), y en la costa norcentral, en sitios arqueológicos de la cultura Chancay. En el valle de Chaupihuaranga en la región de Pasco, valle de Nepeña (Ancash) y en Huacho (provincia de Huaura, Lima).