

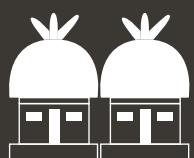
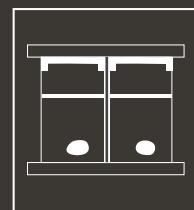
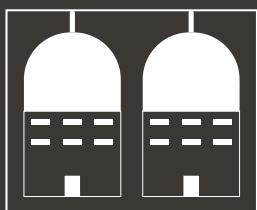


PERÚ

Ministerio de Cultura

# COLCAS, PIRUAS Y COLLONAS

Almacenamiento prehispánico y circulación de  
recursos en el Qhapaq Ñan



QHAPAQ  
ÑAN PERÚ  
sede  
nacional

QHAPAQ  
ÑAN PERÚ  
sede  
nacional

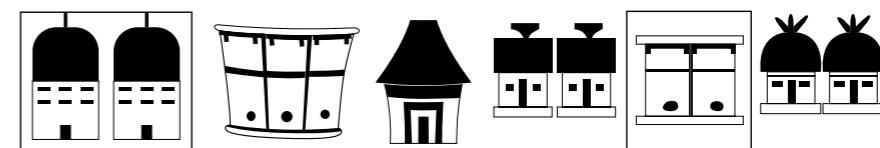


PERÚ

Ministerio de Cultura

# *COLCAS, PIRUAS Y COLLONAS*

Almacenamiento prehispánico y circulación de  
recursos en el Qhapaq Ñan





PERÚ

Ministerio de Cultura



Alfredo Martín Luna Briceño

**Ministro de Cultura**

Gisella Mariell Escobar Rozas

**Viceministra de Patrimonio Cultural e Industrias Culturales**

Alberto Martorell Carreño

**Secretario Técnica del Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional**

**Colcas, piroas y collonas: almacenamiento prehispánico y circulación de recursos en el Qhapaq Ñan**

© Ministerio de Cultura

© Qhapaq Ñan - Sede Nacional

Av. Javier Prado Este n.º 2465. San Borja, Lima - Perú.

Central telefónica: (01) 714-0102

[www.gob.pe/cultura](http://www.gob.pe/cultura)

**Edición, corrección de estilo, diseño y diagramación:**

Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional

**Fotos de portada:**

De izquierda a derecha: tazón wari (Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Lima. C-54798); vaso de cerámica inca (Museo Inka de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, Cusco); mate inca procedente de Pachacamac (imagen generada con IA a partir de dibujo publicado por Régulo Franco Jordán en *La Pirámide con Rampa Nº 2 de Pachacamac: excavaciones y nuevas interpretaciones*. Trujillo, 1998); quero de madera colonial (Museo Larco, Lima - Perú. ML400686).

Abajo: dibujos de diseños iconográficos reproducidos en estas piezas realizados por Lorena Mujica Rubio.

Primera edición digital, diciembre de 2025

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2026-00703

ISBN 978-612-5137-34-0

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

A la memoria del doctor  
Idilio Santillana Valencia,  
destacado arqueólogo  
investigador de los incas

# Contenido

## Parte 1 ALMACENAMIENTO EN LA COSTA

**49** Apuntes sobre algunos silos de almacenaje del Horizonte Medio en el sitio arqueológico de Corralones, valle de Arequipa  
Augusto Cardona Rosas

**67** Arqueología del *sapci*: depósitos comunales y cohesión social en Cerro de Oro  
Francesca Fernandini Parodi  
Isabel Aguirre Gonzales

**8** El almacenamiento prehispánico y la circulación de recursos en el Qhapaq Ñan: anotaciones introductorias  
Sergio Barraza Lescano  
Manuel Perales Munguía

**95** Sistemas de almacenamiento en el valle de Asia - Coayllo, costa central del Perú, durante los períodos prehispánicos tardíos y el siglo XX  
Rommel Angeles Falcón

**121** El encolcamiento de alimentos bajo arena en la costa peruana y su empleo como parte de la logística imperial inca  
Sergio Barraza Lescano

**163** Los sistemas de almacenamiento del valle medio de Cañete  
José Luis Díaz Carranza

## Parte 2 ALMACENAMIENTO EN LA SIERRA

**201** Infraestructura productiva inca y reconfiguración del paisaje sociopolítico local: una perspectiva desde los almacenes del valle de Sondondo (Lucanas, Ayacucho)  
Abel Traslaviña-Arias  
Luisa Hinostroza García  
Kevin Ricci Jara

**227** Tinyaq y la redistribución inca: arquitectura de almacenamiento en un nodo del Qhapaq Ñan (Huanta - Ayacucho)  
Irvin Amador Mendivil Pantoja

**265** Investigaciones arqueológicas en el sitio de Shushunya, un complejo de almacenaje estatal en Jauja  
Manuel Perales Munguía  
Arlen Talaverano Sánchez  
Carmela Alarcón Ledesma

**321** Estructuras ortogonales o almacenes incas en el altiplano del Chinchaycocha, Junín y Pasco  
Guido Casaverde Ríos

**355** Las colcas de los centros administrativos-ceremoniales incas de Huaritambo y Soledad de Tambo: un análisis comparativo

Ricardo Chirinos Portocarrero  
Carmela Alarcón Ledesma  
Santiago Andía Roldán  
Nilton Rios Palomino  
Alejandro Espinoza Noceda

**389** Las *piruas* moldeadas del Inca: almacenamiento privado en el ámbito de la élite imperial cusqueña  
Sergio Barraza Lescano

# El almacenamiento prehispánico y la circulación de recursos en el Qhapaq Ñan: anotaciones introductorias

SERGIO BARRAZA LESCANO  
MANUEL PERALES MUNGUÍA

El estudio de las tecnologías de almacenamiento desarrolladas por las sociedades prehispánicas andinas es una temática que ha concitado el interés de arqueólogos, antropólogos e historiadores desde la segunda mitad del siglo pasado. Si bien las colcas, graneros o trojes, como los denominaban algunos autores coloniales, y otras modalidades de almacenamiento indígena fueron descritas ocasionalmente en las fuentes escritas de los siglos XVI y XVII, el inicio de su estudio sistemático debió aguardar hasta fines de la década de 1960, cuando Craig Morris escribió su influyente tesis doctoral *Storage in Tawantinsuyu* sustentada en la Universidad de Chicago (Morris 1967).

Desde entonces, varios investigadores nacionales y extranjeros han publicado artículos académicos concernientes a esta materia de manera aislada en distintos libros y revistas (*vid.* las referencias bibliográficas incluidas en este volumen); solo dos ediciones especializadas: *Inka Storage Systems* (1992) editado por Terry LeVine, y *Storage in Ancient Complex Societies* (2016) coeditada por Linda Manzanilla y Mitchell Rothman, comparten contribuciones focalizadas exclusivamente en este campo.

Siguiendo esta línea, el volumen *Colcas, piruas y collonas: almacenamiento prehispánico y circulación de recursos en el Qhapaq Ñan* reúne once estudios orientados a contribuir al mejor conocimiento del almacenamiento y la administración de recursos realizada por los incas y otras sociedades andinas del pasado, incluyendo el tema de la movilización de estos bienes como parte de sus proyectos políticos.

Si bien son diversos los aspectos tratados por los autores aquí convocados, hemos optado por abordar en estas anotaciones introductorias solo algunos de ellos debido a que, aunque han recibido alguna atención en

estudios previos, su recurrente registro en el territorio andino les hace merecedores de mayores precisiones.

## La escala de almacenamiento

Un primer aspecto que resulta llamativo al revisar la literatura arqueológica relacionada a las prácticas de almacenamiento prehispánicas desarrolladas en los Andes, y este volumen no es la excepción, es la notoria prevalencia de estudios focalizados en el almacenamiento supradoméstico de recursos alimenticios a nivel estatal. En este contexto, resulta particularmente novedosa la contribución presentada por Francesca Fernandini e Isabel Aguirre en la primera parte del libro sobre los depósitos comunales del sitio Cerro de Oro, en el valle bajo de Cañete, una modalidad de acopio de recursos que, articulando aspectos económicos y rituales, habría permitido la cohesión social de esta comunidad costera prehispánica.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, las autoras plantean, por primera vez en los estudios andinistas, la posible existencia de un correlato arqueológico para los almacenes de *sapci* ("común de todos") mencionados en algunas fuentes coloniales y estudiados en detalle desde el campo de la Etnohistoria (Salomon 2004; De la Puente 2015; Ramírez 2016; Szemiński 2019).

Sobre este tipo de almacenamiento, destinado al sostenimiento de los sectores más vulnerables de la comunidad y a la ejecución de prácticas rituales que la fortalecían (dirigidas principalmente al culto de ancestros comunes), en la documentación de mediados del siglo XVII proveniente del pueblo de San Pedro de Hacas, en la actual provincia ancashina de Ocros, podemos leer:

... todos los años siembran todos los aillos en comun unas chacras grandes que estan en el asiento llamado Antayoc las cuales **dichas chacras estan dedicadas a los ydolos y malquis de cada aillo desde el tiempo antiguo y con titulo y so color que son de sapsi y comunidad porque el mas que cojen destas chacras lo guardan en unas colcas que cada aillo tiene de por si** las quales guardan los mismos ministros de ydolos disiendo tanbién que son colcas del sapsi y comunidad y dese ma[i]s que guardan en dichas colcas reparten u hasen chicha por sus aillos para ofrecer a los ydolos y asi mesmo para beber en los dias de ayuno que son cinco dias en cada bes que mochan... (Duvíols 2003: 401; resaltado nuestro).

### El almacenamiento estatal incaico en la costa

Los artículos escritos por Rommel Angeles, Sergio Barraza y José Luis Díaz ponen en evidencia la necesidad de abordar el estudio de las prácticas de almacenamiento empleadas por los incas en la costa peruana, dejando de lado varias de las concepciones y características usualmente asociadas al almacenamiento incaico en las serranías andinas (cfr. Valdez y Bettcher 2025: 14).

El gobierno centralizado ejercido por algunos de los reinos y señoríos costeños (v.g. Chimú, Ychsma y Chincha), sumado a su organización laboral especializada, producción agrícola intensificada, y al alto grado de desarrollo infraestructural que alcanzaron, implicó una estrategia distinta de control político y económico por parte del Estado cusqueño, un manejo administrativo fuertemente respaldado por las élites intermedias locales (Morris y Covey 2006: 136, 146-148). En este contexto, lejos de afrontar el alto costo que hubiera requerido construir nuevas instalaciones de almacenamiento, los incas optaron preferen-

temente por realizar modificaciones arquitectónicas en los centros político-administrativos locales, acondicionándolos a los nuevos requerimientos de almacenamiento imperial y del control de los recursos allí conservados (Mackey 2003: 328-330; Chacaltana 2014: 43).

En otros casos, cuando fue necesario construir complejos arquitectónicos estatales desde los cuales se practicaba una administración de los recursos posiblemente más directa, se recurrió al uso de modalidades de almacenamiento tradicionalmente empleadas por las sociedades costeñas, tales como: los depósitos cuadrangulares con acceso aéreo (tipo celdas), alineados modularmente siguiendo una disposición reticular; los silos semisubterráneos de planta circular o rectangular, en ocasiones con paredes internas revestidas con piedras y bases empedradas o enlucidas con arcilla; las vasijas empotadas en los pisos, y el “encolcamiento” en fosas directamente excavadas en la arena. Es importante tener presente, como bien lo han señalado Myriam Tarragó y Luis González, que tras la incorporación de muchas etnias al Tawantinsuyu, “un importante flujo de excedentes fue movilizado desde el nivel comunitario [asociado a estas modalidades de almacenamiento locales] hacia el del estado” (Tarragó y González 2003: 134).

Tanto los depósitos cuadrangulares como los silos podían ser ubicados al interior de los complejos residenciales-administrativos, o en la cima y laderas de cerros localizados en sus proximidades.<sup>1</sup>

Podían variar, además, en cuanto a su cantidad y consecuente capacidad de almacenamiento, dependiendo si se encontraban destinados a abastecer exclusivamente a los funcionarios estatales y a su entorno social inmediato (residente o congregado periódicamente).

camente en complejos arquitectónicos imperiales) o a sustentar a las tropas y grandes contingentes laborales al servicio del Estado, así como a financiar los proyectos políticos imperiales.

El primer caso se ve representado, por ejemplo, por los depósitos de almacenamiento de Puruchuco en el valle del Rímac (Villacorta 2003: 160, figura 4) (foto 1a), por los almacenes de Cancharí en el valle de Cañete (Serrudo y Coben 2022: 761, figura 8) y por los silos semisubterráneos de Tambo Viejo de Acarí (Valdez y Bettcher 2025: 15, figuras 3-4, 6-10); el segundo, que comprometía mayores instalaciones, se ve exemplificado por los depósitos de almacenamiento de Incahuasi de Lunahuaná en el valle de Cañete (Chu 2018: 41-43, figuras 11-12) (foto 1b), y por los silos circulares de Monte Sierpe o Cerro Viruela en el valle de Pisco (Stanish y Tantaleán 2015: figuras 3-5) (foto 1c)<sup>2</sup>, similares a los registrados en Cañamarquilla, en el valle del Rímac (foto 1d), y en otros sitios costeños con ocupaciones correspondientes a los períodos Intermedio Tardío (900 – 1450 d.C.) y Horizonte Tardío (1450 – 1532 d.C.).

<sup>1</sup> Sabemos que, a diferencia de las entidades políticas costeñas de tiempos prehispánicos como el reino Chimú y el señorío Ychsma, que acostumbraban situar sus áreas de almacenamiento al interior de los conjuntos residenciales palaciegos y próximas a los núcleos administrativos (Morris 2013 [1971]: 36; Mackey 2006: 321; Hirth et al. 2024: 31), los incas solían localizarlas en las laderas ventiladas de cerros ocasionalmente cercanos a sus centros administrativos provinciales.

Por consiguiente, la aparición de instalaciones de almacenamiento en la cima y laderas de elevaciones costeñas, como los silos semisubterráneos registrados en la cima de Monte Sierpe o Cerro Viruela en el valle de Pisco (Engel 2010: 43) o las celdas cuadrangulares alineadas en las laderas de Cerro Huanaco, en el valle medio de Cañete, donde se ubican las colcas de San Marcos o Pacarán 1 (Casavérde 2015: 120; vid. también el estudio de Díaz en este volumen), puede ser considerada una innovación incaica que reflejaría el esfuerzo cusqueño por acondicionar las modalidades de almacenamiento locales a las prácticas imperiales. Con respecto al empleo de las colcas elevadas como distintivo visible del control imperial ejercido por los incas sobre las poblaciones locales y de las obligaciones tributarias que estas tenían con el Estado cusqueño, vid. Ogburn 2010: 183.

<sup>2</sup> Con respecto a los silos de Monte Sierpe, aún no existe consenso entre los investigadores sobre su función original. Es posible que esta situación se hubiera visto favorecida por la total ausencia de restos de sus antiguos contenidos, constatada por Dwight Wallace a fines de la década de 1950 (Wallace 1971: 106); no obstante, en un estudio reciente, se ha reportado el hallazgo de polen de maíz asociado a los silos (Bongers et al. 2025: 8). Algunos estudiosos han identificado estos “hoyos” como depósitos de almacenamiento temporal o a largo plazo utilizados posiblemente en tiempos incaicos (v.g. Horkheimer 2004 [1960]: 145-146; Engel 2010: 43; Stanish y Tantaleán 2015: 74), interpretación que compartimos; incluso, se ha postulado que podrían haber correspondido a “una de las áreas de almacenamiento más grandes del imperio” (Hyslop 2014 [1984]: 443).

Como ya lo hemos señalado, además de las dos formas de almacenamiento que acabamos de referir, existían otras dos modalidades tradicionalmente practicadas en la costa que fueron empleadas bajo el régimen imperial incaico. La primera de ellas era el “encolcamiento” en arena, realizado en fosas simples y silos ubicados en los arenales del litoral. La segunda modalidad consistía en conservar recursos alimenticios al interior de vasijas de cerámica de distintas dimensiones que eran enterradas en áreas residenciales, en ocasiones posiblemente rellenadas con arena (Mackey 2006: 325; vid. los estudios de Rommel Angeles y Sergio Barraza en este volumen); las bocas de estos contenedores quedaban expuestas al nivel de la superficie de los pisos permitiendo acceder a sus contenidos. Según ha sido reportado por Lídio Valdez y Kathrina Bettcher en el centro administrativo inca Tambo Viejo de Acarí, estas vasijas podían ser cubiertas con lajas empleadas a modo de tapas y eran utilizadas para almacenar frejoles (*Phaseolus vulgaris*), pallares (*Phaseolus lunatus*), canavalia o “frejol de los gentiles” (*Canavalia gladiosperma*), e incluso chuño blanco o papa liofilizada, impor-



Foto 1. Depósitos y silos de almacenamiento costeños empleados en tiempos incaicos: a. Puruchuco, valle del Rímac (foto por Jeffrey R. Parsons, 1966, cortesía de University of Michigan Museum of Anthropological Archaeology, UMMAA Slide N° 12088); b. Incahuasi de Lunahuaná, valle de Cañete (foto tomada con aeronave no tripulada por Gerardo Quiroga); c. Monte Sierpe o Cerro Viruela, valle de Pisco (foto tomada con aeronave no tripulada por Gerardo Quiroga); d. Cajamarquilla, valle del Rímac (foto por Jeffrey R. Parsons, 1966, cortesía de University of Michigan Museum of Anthropological Archaeology, UMMAA Slide N° 12079)

tada desde las frías zonas altoandinas (Valdez y Bettcher 2025: 13).<sup>3</sup>

Este último hallazgo evidencia no solo la movilización de bienes realizada por los incas transversalmente entre los dos ejes longitudinales del Qhapaq Ñan (*vid.* la contribución de Manuel Perales y colegas en este volumen), sino también las necesarias transformaciones a las que eran sometidos algunos alimentos para prolongar su tiempo de vida útil antes de almacenarlos, así como el importante rol que cumplían las instalaciones de almacenamiento para la conservación de los mismos.<sup>4</sup> Los ejemplares de chuño blanco o *moraya* recuperados en excelentes condiciones por Max Uhle en Pachacamac (foto 2), durante sus excavaciones en el Templo del Sol de 1897 (Uhle 1991 [1903]: 84-85), confirman su traslado hacia la costa en tiempos incaicos y demuestran un eficiente manejo de las técnicas de conservación locales acondicionadas a los requerimientos de este recurso foráneo para estabilizarlo y ralentizar su degradación. En contraparte, en el sitio inca de Camata Tambo, localizado en el valle alto de Moquegua, a 2800 m s. n. m. y aproximadamente a 84 kilómetros de la desembocadura del río Moquegua al Océano Pacífico, Sofía Chacaltana ha registrado el hallazgo de erizos de mar (*Loxechinus albus*) que fueron almacenados al interior de una colca (Chacaltana 2010: 152),

testimoniando la bidireccionalidad en el traslado de los recursos.

Para facilitar su transporte, algunos alimentos eran sometidos a distintos procesamientos que permitían aligerar su peso al mismo tiempo que eliminaban el riesgo de su putrefacción.<sup>5</sup> En el caso de las papas, al ser deshidratadas bajo la forma de chuño podían llegar a pesar la tercera parte o incluso me-



Foto 2. Restos de chuño blanco o *moraya* hallados por Max Uhle en Pachacamac durante sus excavaciones de 1897 (cortesía del University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Image N° 450353, Object N° 311187)

<sup>3</sup> En las comunidades andinas contemporáneas, el chuño y la *moraya* (chuño blanco) suelen ser almacenados al interior de ollas (*manka*) y cántaros (*raki*) de cerámica, así como en cestas cilíndricas confeccionadas con paja (*sejes*) o con carrizo y cortadera (*taques*) (Hatch 1983: 96; Zvietcovich *et al.* 1985: 23, 31).

<sup>4</sup> Es oportuno señalar que, si bien el chuño obtenido como resultado del proceso de liofilización de las papas posee una inferior calidad nutricional que los tubérculos sin procesar, "ofrece ventajas, ya que puede almacenarse durante largos períodos, manteniendo un alto contenido de energía bruta" (Haan *et al.* 2009: 181; traducción nuestra), permitiendo el consumo de excedentes que de otro modo serían desecharados debido a su alto contenido de glicoalcaloides (Haan *et al.* 2009: 181; 2010: 218, 228).

<sup>5</sup> El esfuerzo desplegado para transformar estos recursos en bienes aptos para ser conservados, en productos estables, enfatiza el carácter de "bienes" (productos con valor económico) que poseían; las técnicas de preservación aseguraban su potencial uso o consumo en el futuro (Testart 2012).

nos del peso que presentaban en estado fresco (Dollfus 1981: 82). El maíz, por su parte, cuando debía ser movilizado hacia depósitos estatales distantes de los campos de cultivo, era desgranado de modo que perdiera el peso de sus tudas o corontas (Morris 2013 [1981]: 121; Hastorf 2001: 169); es posible que, como se acostumbra en la actualidad (Anónimo 1971: 113; Mayta 1971: 107-108), las mazorcas hubieran sido previamente secadas en tendales bajo la exposición solar (cfr. Chacaltana 2010: 153). Las machas (*Mosedesma donacium*), y posiblemente otros moluscos bivalvos marinos, eran despojadas de sus valvas para reducir su peso y volumen al transportarlas, siendo posteriormente desecadas (Maldonado y Guevara 1957: 111); con el mismo objetivo, las sardinas (*Sardinops sagax*) y anchovetas (*Engraulis ringens*) eran sometidas a un proceso de salazón y/o secado, siendo luego decapitadas (Sandweiss 1992: 112-113, 140; Aguirre-Morales 2008: 170). Finalmente es muy conocido el proceso de liofilización al que era sometido la carne para deshidratarla, llegando a pesar hasta la cuarta parte de su peso original (Sandefur 2002: 180).

El Estado inca debió enfrentar el reto de acondicionar un sistema vial cuidadosamente diseñado que permitiera abastecer a las tropas y contingentes humanos en movimiento a lo largo del Tawantinsuyu, siguiendo un eje longitudinal, con alimentos movilizados a lo ancho de este marco geográfico, acopiando en la costa recursos producidos en la sierra aledaña y productos costeños en los valles medios y serranías. A esto se añadiría el flujo de productos desde puntos de avanzada en

las vertientes orientales de los Andes, en su transición hacia la floresta amazónica. Así, es oportuno recordar que, mientras la intensificación económica inca se encontraba orientada transversalmente dentro del espacio andino, a lo largo de corredores entre las tierras altas y bajas (Covey 2008: 827), su avance expansivo seguía fundamentalmente una orientación longitudinal.

Terence D'Altroy ya ha señalado las dificultades logísticas que ofrecían este tipo de operaciones militares y la necesidad que llevaban de ubicar estratégicamente las instalaciones de almacenamiento, al alcance de las tropas y sostenidas regionalmente (D'Altroy 1992: 83-84); con relación a este punto, en el estudio sobre el encolcamiento bajo arena incluido por Barraza en este volumen, se plantea la necesidad de prestar atención al posible carácter concatenado que habrían seguido los desplazamientos militares incaicos en el contexto de su avituallamiento.

Si bien, como lo hemos señalado y lo confirman recurrentemente las fuentes coloniales, los incas movilizaban en ocasiones alimentos básicos a largas distancias<sup>6</sup>, aún se debate sobre la frecuencia con que se realizaba esta práctica. Algunos investigadores han señalado lo innecesario, pesado y costoso que habría resultado transportar grandes cantidades de recursos de primera necesidad a través de considerables distancias (D'Altroy y Earle 1985: 188, 192, 204; D'Altroy 1992: 89; Levine 1992: 18; Cutright 2009: 9), sugiriendo que debió ser una medida muy esporádica, quizás reservada para situaciones excepcionales que justificaban semejante inversión, como el

apoyo estratégico a las operaciones militares (D'Altroy y Earle 1985: 204).<sup>7</sup>

Es necesario precisar, asimismo, que debido a la estrategia de control geopolítico desarrollada por el Estado inca, que privilegiaba el emplazamiento de sus capitales provinciales en las zonas altoandinas, el flujo de productos que descendían hacia las tierras bajas debió haber sido notablemente menor que el realizado en dirección opuesta y, consecuentemente, las capacidades de almacenamiento de las instalaciones localizadas en ambos extremos de las vías transversales debieron ser marcadamente contrastantes.

Ya a mediados del siglo XVI, el cronista Pedro Cieza de León había percibido esta situación y aunque mencionó la existencia de depósitos de almacenamiento “mandados hacer por los Ingas” en los llanos costeros, en sitio como Tumbes, Solana [Sullana], Pocheos [Poechos], Motupe, Xayanca, Pacasmayo, Guanape y Santa, en la costa norte peruana, y Chilca, Chincha, Ica, y La Nasca o Caxamalca, en la costa surcentral (Cieza 1995 [1553]: 170, 186-187, 205, 209, 216, 220-222), todos ellos administrados por funcionarios imperiales, no dudó en precisar que “los tributos que davan a los reyes Ingas, unos dellos los llevavan al Cuzco, otros a Hatuncolla, otros a Bilcas, y algunos a Caxamalca. Porque las grandezas de los Ingas, y las cabeças de las provincias, lo

**más substancial era en la sierra”** (Cieza 1995 [1553]: 223; resaltado nuestro).<sup>8</sup>

Resulta lógico, por consiguiente, que la infraestructura de almacenamiento asociada al Qhapaq Ñan en la sierra presentara mayor volumen e inversión estatal que aquella implementada a lo largo del denominado Camino de los Llanos e, incluso, en el Cusco (Corcoran-Tadd 2015: 261). A medio camino entre las instalaciones de almacenamiento de la costa y aquellas de los centros administrativos serranos, en la denominada *chaupiyunga* y en los valles altos costeños, solían ubicarse centros estatales de acopio y abastecimiento intermedios como puede observarse, por citar algunos ejemplos, en los valles de Zaña (Hayashida 1995: 97) y Cañete (Calongos 2025: 119-121).

Otro factor que debe tomarse en cuenta al analizar la disparidad existente en la cantidad y dimensiones de las instalaciones de almacenamiento incaicas localizadas en la costa y en la sierra, ya señalado por Peter Eeckhout (2012: 216, nota 5), tiene que ver con la mayor productividad agrícola costeña (número de cosechas anuales) y la disponibilidad de otra fuente permanente de alimentos con la que cuenta (recursos marinos), lo que se traducía en una necesidad de infraestructura de almacenamiento menor que en las zonas altoandinas; en estas últimas, solo los gran-

<sup>6</sup>Según ha sido precisado por John Topic, a partir de la lectura de las visitas a León de Huánuco (1562) y Chucuito (1567), los recursos perecibles que por mandato de los incas se solía trasladar por largas distancias eran: el pescado seco, las papas liofilizadas, el ají y la coca (comentario publicado en D'Altroy y Earle 1985: 202); a esta lista viene a sumarse el maíz (Morris 2013 [1981]: 156).

<sup>7</sup>En correspondencia con esta interpretación, el licenciado Polo de Ondegardo señaló en la segunda mitad del siglo XVI que el traslado de recursos a largas distancias efectuado por los incas, se veía intensificado en el contexto de las campañas militares pues, “si tenían guarniciones o guerras, la comida de una parte se pasaba a otra, allende del gasto ordinario, en lo qual se tenía tanta orden que nunca faltaba, y unas veces se llevaba de los depósitos de la tierra [sic: sierra] a los llanos y otras al contrario” (Ondegardo 1917 [1571]: 53). En cualquier caso, como lo ha evidenciado Terence D'Altroy a partir de minuciosos cálculos, el abastecimiento de las tropas incaicas a distancias mayores a los 200 kilómetros, aun recurriendo a las caravanas de llamas, era una tarea que resultaba sumamente difícil (D'Altroy 1992: 89).

des complejos de colcas permitían asegurar el abastecimiento de alimentos a largo plazo.

En este contexto, también vale la pena considerar los resultados de los análisis de redes efectuados por David Jenkins (2001) sobre la red vial, los centros administrativos y la infraestructura de almacenaje desplegada por los incas, a partir de tres medidas de centralidad. Dicho estudio —efectuado sobre la base de los datos organizados por James Snead (1992)— reconoce también una mayor concentración de las instalaciones de almacenamiento incaicas en la sierra, pero señala que estas se levantaron en puntos de alta centralidad, asociadas a centros administrativos principales como Hatun Xauxa, mientras que en puntos de baja centralidad por lo general la infraestructura almacenera no se vinculó con tales centros, tal como fue el caso de Campo del Pucara y Cotapachi. Según Jenkins, esto se debería a las características y requerimientos de los circuitos de flujo de bienes de primera necesidad, orientados regionalmente y destinados a las necesidades de subsistencia de personal militar, administrativo, tributario, entre otros (Jenkins 2001: 675).

En contraste, para el caso de muchos sitios localizados en la costa, los análisis de Jenkins muestran que se hallan en ubicaciones de baja centralidad y en puntos finales de la red vial incaica, donde usualmente se levantaron complejos administrativos menores con escasa o nula infraestructura almacenera. Sin embargo, muchas veces desde tales puntos fluían bienes suntuarios hacia los centros mayores en la sierra, mediante circuitos de larga distancia que reforzaban aspectos de la ideología estatal inca (Jenkins 2001: 675). De este modo, la des-

igual distribución de los almacenes estatales incaicos en la sierra y costa tendría también su explicación en los sistemas económicos estatales de bienes de primera necesidad y de prestigio, formulados previamente por D'Altroy y Earle (1985), los mismos que, a su vez, tendrían algún correlato con la variabilidad de estrategias de dominio dentro del espectro entre el control territorial y el hegemónico que habría ejercido el régimen del Tawantinsuyu sobre los territorios conquistados (Jenkins 2001: 675-676; Earle y D'Altroy 1989: 187).

A partir de estos antecedentes y tomando en consideración la ascendencia política y jurisdiccional que los centros administrativos serranos ejercían sobre las poblaciones costeñas adyacentes, podemos concluir que mientras las capitales provinciales de la sierra constituyán el destino principal de los recursos recolectados por los incas, viéndose involucradas en el almacenamiento a largo plazo de alimentos de interés estatal, las instalaciones de almacenamiento existentes en los centros administrativos costeños se encontraban destinadas a la dotación de materias primas para la elaboración de bienes suntuarios, así como “a un suministro más inmediato, relacionado al sostenimiento del transporte” o a un abastecimiento intermedio, similar al atribuido por Craig Morris a los sitios menores de la sierra (Morris 2013 [1982]: 168).<sup>9</sup>

### Empleo de *collonas* o silos semi-subterráneos costeños

En su estudio sobre el almacenamiento practicado durante el período Horizonte Medio en

el sitio arequipeño de Corralones, incluido en este volumen, Augusto Cardona presenta evidencias del importante rol cumplido por los silos semisubterráneos en el almacenamiento prehispánico.

Las denominaciones que estos depósitos recibían entre los antiguos pobladores andinos han quedado registradas en los vocabularios coloniales de algunas lenguas nativas. Para el quechua se registra la voz *culluna* o *collona* traducida como “silo para guardar trigo o mayz debaxo de tierra” o “la trox cavada del baxo [sic: debaxo] de tierra y embarrada” (González Holguín 1989 [1608]: 54, 287, 670); para el aimara, por su parte, encontramos el término *toca* interpretado como “hoyo o silo debaxo de la tierra” y como “almazen debaxo de la tierra para esconder algo” (Bertonio 2006 [1612]: 76, 719).<sup>10</sup>

En su *Nueva Corónica y Buen Gobierno*, el cronista lucaneño Guaman Poma de Ayala consigna en varias ocasiones el término quechua *culluna* y su variante *collona*, indicando que, por una ordenanza general de Topa Inga Yupanqui, anualmente los funcionarios imperiales debían supervisar que las comunidades tuvieran *piruas* [bariles de fibra vegetal] y *cullonas* conteniendo papas “para ellos y para servir al Inga y a los capac apocunas y capitanes, y para tener en los tambos” (Guaman Poma 2008 [1615], I: 145). Asimismo, señala que durante el mes de mayo o *Aymoray Qui-*

*lla*, se realizaba la fiesta de la cosecha de las comidas, en la que estas eran trasladas a las casas o a los depósitos, donde eran guardadas en *cullunas*, *chauays* [recintos de almacenamiento subterráneos con enlucido interno] y *piruas* “con mucha fiesta y borrachera” (Guaman Poma 2008 [1615], I: 183).

Las investigaciones realizadas en otras regiones del mundo, han permitido constatar que los silos semisubterráneos suelen ser empleados para el almacenamiento hermético de alimentos y semillas a mediano, largo e incluso muy largo plazo, garantizando la buena conservación de sus contenidos debido al ambiente anaeróbico, las bajas temperaturas y escasa humedad que se generan usualmente en su interior, dificultando la presencia de plagas (Bianchi y Grassi 2013: 80; Quirós 2013: 172-173; Bats y Licitra 2023: 26).

En la región nuclear del Tawantinsuyu, su empleo ha sido constatado, por lo menos, desde el período Intermedio Tardío en el asentamiento ayarmacá de Yunkaray, localizado en la región cusqueña de Maras (Quave et al. 2018: 338); por ello, no sorprende que el Estado inca hubiera recurrido a esta modalidad de almacenamiento como parte de su logística de aprovisionamiento a nivel doméstico y residencial en la sierra (cfr. Matos 1994: 200-201), y de una forma generalmente más masiva y centralizada en la costa.

<sup>10</sup> La denominación *collona* se ha mantenido en uso hasta nuestros días en la localidad arequipeña de Atiquipa, donde un informante la empleó en la década de 1980 para referirse a un grupo de cistas (con techos de piedras “en falsas bóvedas”) localizadas en el sitio arqueológico de Quebrada de la Vaca (Rostworowski 1982: 244). En la región de Ayacucho, por su parte, se denomina *culluna* a los depósitos o bóvedas empleadas en tiempos prehispánicos para sacrificar niños (García 1950-1951, II: 338), lo que remitiría a la antigua práctica de reutilizar los silos de almacenamiento con fines funerarios.

En otras regiones, el término ha experimentado un proceso de resemantización, siendo empleado para referirse a pequeños hoyos o aberturas subterráneas localizadas en los cerros en las que se pueden encontrar antigüas ofrendas y tesoros, como se relata en Piura (Polia 1995: 255; Gómez 2013: 266, 271, 381); para denotar unos contenedores de almacenamiento cuyas paredes y base son construidas con madera y barro, con su nivel superior abierto, empleados para conservar maíz desgranado en la provincia ecuatoriana de Loja (Caro 1998: viii, 11); y para designar otra técnica de almacenamiento (denominada *guayunga* en diversas regiones de los Andes), que consiste en colgar las mazorcas de maíz a cierta altura para secarlas y mantenerlas protegidas de las plagas, como ha sido reportado en la provincia ecuatoriana de Pichincha (Aguilar 2024: 56 [nota 4]).

En el tambo de Chilca, en la costa surcentral peruana, el Inca, sus tropas y su personal de servicio podían ser abastecidos de pescado (seco o fresco) y de otros recursos marinos como los mariscos y *cochayuyo* que eran acopados 21 kilómetros al norte, en Curayacu, donde Frédéric Engel identificó una población que empleaba cerámica de estilo *Inca* y almacenaba estos recursos en numerosos silos semisubterráneos provistos de paredes recubiertas con piedras (Engel 1988: 11, nota 3).

En las proximidades de estas instalaciones, en el sitio arqueológico El Chanque, localizado en el actual distrito de Punta Negra, se ha reportado igualmente el hallazgo de silos semisubterráneos de planta circular, excavados directamente en la superficie de un terreno conformado por caliche (sedimentos endurecidos de arena mezclada con cal) o construidos con piedras (provistas de bases convexas enlucidas con barro), en cuyo interior se recuperaron restos de pescados secos (anchovetas, sardinas y lornas), así como restos de maíz (semillas, marlos o corontas, bractáceas o pancas, y tallos), frejol, maní, pacae y lúcuma. Estas *collonas* estuvieron asociadas a material cerámico correspondiente a la fase Ychsma Tardío B de la secuencia estilística regional, desarrollada durante el período Horizonte Tardío (Pacsi 2022: 90-91, 94; Pareja 2025).

Además, durante las excavaciones arqueológicas que realizó en los bordos de algunas hoyas o chacras hundidas de Chilca, Manuel Aguirre-Morales reportó el hallazgo de aproximadamente treinta depósitos de almacenamiento pequeños de planta circular, similares a los descritos en Curayacu, que contenían mazorcas de maíz, ajíes, maníes y los restos de algunos otros cultivos (Aguirre-Morales 2008: 170); resulta sugerente que varios años antes, Frédéric Engel registrara la

existencia de cerámica incaica en los basurales formados entre las hoyas de esta localidad (Engel 1966: 58-59), confirmando el empleo de este tipo de áreas de cultivo y silos de almacenamiento por los incas.

De forma similar, en las instalaciones incas de Tambo Viejo de Acarí, Lidio Valdez y Kathrina Bettcher refieren el hallazgo restos de maíz (en mazorcas y desgranado) y hojas de coca que fueron almacenados al interior de silos semisubterráneos de planta rectangular, circular y ovoide, provistos de paredes revestidas con cantos rodados unidos con mortero de barro y capas de arcilla compactadas formando sus pisos (Valdez y Bettcher 2025: 6-12, figuras 3-10); los silos presentaban rellenos de arena fina y limpia empleada para proteger sus contenidos. El maíz desgranado había sido acopiado dentro de vasijas de cerámica que fueron depositadas dentro de los silos (*Ibid.*: figura 11).

Algo más al sur, en Quebrada de la Vaca, también se observa el empleo de silos semisubterráneos de almacenamiento, de planta circular, durante la época inca, si bien el hecho de que se encuentren dispersos en el sitio sugiere que habrían sido destinados a cubrir las necesidades de los pobladores que ocupaban los espacios habitacionales contiguos y no al almacenamiento centralizado con fines políticos.

Descritos como “pits botelliformes subterráneos” (Trimborn 1988 [1985]: 44), debido a que presentan una base ancha (1,15 a 1,45 metros de diámetro) que va estrechándose conforme asciende hasta llegar a su boca en el nivel de la superficie del suelo (donde miden 50 centímetros de diámetro), estos silos alcanzan una profundidad de hasta 2 metros y fueron construidos con piedras en forma de cuña cuya cara plana fue colocada hacia adentro y

el lado opuesto puntiagudo hacia afuera, conformando paredes internas de una sola cara (*Ibid.*: 32-35, 42-43).

Al interior de los numerosos silos de Quebrada de la Vaca se hallaron restos vegetales, correspondientes a mazorcas de maíz, ají, calabazas, vainas de algarrobo, vainas de pacae, semillas de lúcuma, granos de quinua y hojas de coca, además de madejas de algodón hilado y guano de aves marinas (Trimborn 1988 [1985]: 22, 28). Este último recurso, almacenado por ejemplo en la denominada “Colca a”, cuya profundidad llegaba a 1,40 metros y se encontraba rellenada de guano hasta los 75 centímetros, concitó especial atención por parte del Estado inca pues le permitió desarrollar una política de intensificación de la producción agrícola en los valles costeños.

En el valle medio de Sama, por ejemplo, la presencia imperial cusqueña se vio reflejada en una serie de transformaciones económicas y sociales que incluyeron el establecimiento de “comunidades mixtas” integradas por grupos locales costeños que comenzaron a convivir con *mitmas* altiplánicos dedicados al cultivo de maíz y ají para el Estado (Covey 2000: 123), así como al manejo de recuas de llamas que desde el Morro de Sama transportaban guano para fertilizar los campos estatales; en este contexto, es posible que la explotación del guano y de otros recursos marinos, como el *cochayuyo*, hubiera pasado a ser controlada por los incas (Gordillo 1996: 109).

Como parte de ese control, la versatilidad que ofrecían los silos semisubterráneos costeños para el almacenamiento de distintos tipos de recursos habría llevado a que fueran utilizados, a escala estatal, como contenedores del preciado fertilizante. Así lo han podido corroborar Rómulo Pari y Marko López en el sitio Punta Islay 2 (Matarani), en

la provincia arequipeña de Islay, donde numerosas cistas de almacenamiento semi-subterráneas construidas con piedra y barro, de planta circular y semicircular, fueron empleadas para almacenar grandes cantidades de guano (Pari y López 2018: 143-145); en algunos casos, estos depósitos fueron reutilizados como cistas funerarias, en las que se ha recuperado alfarería de estilo *Inca-Chuquibamba* o *Collagua*.

### Almacenes, estructuras ortogonales y el acopio-abastecimiento en la sierra

Como se ha mencionado previamente, durante los tiempos incaicos la mayor cantidad de infraestructura almacenera estatal se erigió en la sierra, con los mayores agrupamientos de depósitos asociados a grandes centros administrativos como Huánuco Pampa, Pumpu o Hatun Xauxa, situados en el Chincha Suyu (Morris 1967; LeVine 1985), aunque también hubo conjuntos masivos de almacenes alejados de este tipo de complejos en Cotapachi y Campo del Pucara, en el Collasuyu (Snead 1992). Precisamente, los estudios concernientes a sitios serranos de almacenamiento prehispánico reunidos en el presente volumen, brindan nuevos alcances sobre este tipo de instalaciones inca, al mismo tiempo que vuelven a llamar la atención sobre tópicos ya discutidos en años previos.

Dados sus emplazamientos y características arquitectónicas, generalmente los depósitos estatales erigidos por los incas en la sierra resaltaban en el paisaje, constituyendo, así, poderosos dispositivos de comunicación del poder estatal cusqueño, como se aprecia en los sitios de los valles de Sondon-

do y Huaritambo, estudiados por los equipos liderados por Abel Traslaviña y Ricardo Chirinos, respectivamente. Más aún, la singular disposición de los almacenes de Tinyaq, Huanta, que reporta Irvin Mendivil, refuerza aún más este hecho y nos recuerda el caso del complejo erigido sobre el cerro Condorsincha, al noreste de Hatun Xauxa y que el mismo Mendivil refiere, conformado por los restos de 75 colcas rectangulares dispuestas de manera elíptica alrededor de una plataforma que originalmente tuvo unos 2 metros de altura (Parsons et al. 2013: 150-151, 263-265; Perales 2021: 128).

Por consiguiente, parece que el Estado inca optó, entre su amplio espectro de estrategias de dominación, por la apropiación ideológica de rasgos significativos en el paisaje —léase huacas— mediante el despliegue de infraestructura ligada al almacenaje en tales emplazamientos con lo que, siguiendo planteamientos previamente formulados por Perales (2021), tal tipo de instalaciones pudo haber servido también como una suerte de tecnología de poder. Siguiendo este razonamiento, resulta particularmente importante que los emplazamientos mencionados debieron ser reconocidos por las poblaciones locales como lugares vinculados a ancestros, a juzgar por las evidencias registradas en el sitio de Inka Tampu, que presentan Traslaviña y su equipo en este volumen, consistentes en una cista que contenía cerámica del Horizonte Medio, hallada debajo de una colca inca.

Esto último nos lleva, a su vez, a destacar otro aspecto señalado en algunos de los trabajos que se presentan en este libro y nos referimos al despliegue de infraestructura almaceaera inca en lugares con evidencias de ocupaciones del periodo Horizonte Medio, concretamente vinculadas con Wari. Esto no

solo ocurre en el caso de Inka Tampu, asociado con Jincamocco, sino también con Culluma Baja, —localizado también en el valle de Sondondo— y Tinyaq, en Huanta. Más aún, en su contribución publicada en este volumen, Guido Casaverde concluye que un grupo de las estructuras ortogonales que reporta para el altiplano de Chinchaycocha se encontrarían asociadas a un camino primigenio, construido posiblemente por el Estado wari a lo largo del flanco oriental del lago que lleva aquel nombre.

En cuanto a los contenidos de los depósitos localizados en la sierra, los estudios aquí reunidos ofrecen alcances novedosos, por ejemplo, acerca de la notable presencia de quinua (*Chenopodium quinoa*) en almacenes excavados en Shushunya y Huaritambo por los equipos de Manuel Perales y Ricardo Chirinos, respectivamente. Esto, sumado a los hallazgos hechos por D'Altroy y Hastorf (1984) en otros contextos de almacenes en Jauja, obligan a considerar con mayor cuidado la trascendencia de este cultivo en tiempos prehispánicos y en la economía estatal incaica. En una perspectiva similar, habría también que prestar atención a la recurrencia de especímenes de la subfamilia Poaceae en los depósitos inca excavados en Inka Tampu, Shushunya y Huaritambo, lo cual podría constituir un indicio de la existencia de dispositivos de almacenaje como cestas —según sugieren Chirinos y sus colegas— tal vez similares a las marcas que refiere Sergio Barraza en el trabajo con el que cierra el presente volumen. Los posibles indicios de muña *Minthostachys* sp.) y paico (*Chenopodium ambrosioides*) en contextos de Huaritambo tampoco deberían pasar desapercibidos, dadas las referencias etnográficas sobre su utilidad en la preservación de productos almacenados.

Otro aspecto resaltante de los depósitos incaicos construidos en la sierra concierne a sus rasgos constructivos y diseño arquitectónico, toda vez que pareciera que hubo algún esfuerzo por estandarizar determinados criterios en su edificación y equipamiento. Sin embargo, la existencia de una notable variabilidad en cuanto, por ejemplo, a sus dimensiones, organización espacial interna, atributos de elementos como vanos, pisos, ductos, drenajes, rellenos constructivos, aparejos, entre otros, plantea la necesidad de trabajos orientados a ordenar y sistematizar la información disponible concerniente a estos aspectos. Retomaremos este punto en el siguiente acápite.

Con respecto a las denominadas “estructuras ortogonales” o “conjuntos modulares”, en el ya referido estudio de Casaverde, el autor plantea que estas estructuras, caracterizadas por presentar alineamientos de celdas cuadrangulares formando grandes retículas, podrían haber sido empleadas para el almacenamiento y organización de materiales perennes requeridos para la construcción de los asentamientos incaicos (madera y cueros de camélidos); su recurrente asociación a las redes viales y conjuntos arquitectónicos imperiales, y su emplazamiento ajeno al observado en las conocidas colcas de alimentos andinos, así lo sugerirían. Junto a esta función, Casaverde no descarta que algunas de las estructuras ortogonales hubieran sido utilizadas para almacenar armas e, incluso, camélidos, constituyéndose en corrales para la clasificación, conteo y distribución del ganado, siendo empleadas a modo de *yupanas* o tableros de contabilidad incaicos, con los que comparten su diseño (Casaverde 2024: 137-138).

Es oportuno señalar que la analogía de los conjuntos modulares con las *yupanas* también

ha sido resaltada por Alfredo Bar (2024: 188, nota 31) quien, además, anota: “este tipo de estructuras cumplían una función logística en el desplazamiento de las comitivas estatales, fueran de carácter militar o administrativa, por lo que su construcción estaría asociada a los procesos de anexión territorial y el control de las rutas existentes” (*Ibid.*: 187-188). Se trata de una interpretación que recuerda la postulada hace más de dos décadas por Verónica Williams para los “sitios para propósitos especiales” o “estructuras para propósitos estatales”, denominaciones que utilizó para referirse a estos conjuntos modulares, que, en su opinión, habrían “servido como soporte logístico para el avance del ejército y quizás [para el] control efectivo de estos sectores ya que las estructuras se encuentran muy expuestas y sin fortificación alguna” (Williams 2000: 68).

Las escasas excavaciones sistemáticas realizadas en este tipo de recintos, sin embargo, condicionan que las interpretaciones relacionadas a su funcionalidad se encuentren aún lejos de ser concluyentes. Las excavaciones efectuadas en años recientes por Patricia Aparicio en Chuycuñapampa 2 e Inka Corral o Laguna Lliullisja (identificado como Ca 2365 por Abel Traslaviña y sus colegas en este volumen), sitios del período Horizonte Tardío localizados en el valle de Sondondo de la provincia ayacuchana de Lucanas, por ejemplo, le han permitido reconocer la presencia de microrestos de maíz (*Zea mays*) al interior de estructuras ortogonales, sugiriendo su empleo en el almacenamiento de este recurso. Asimismo, en notoria desavenencia con la posibilidad postulada por Casaverde, la ausencia de esferulitas o estructuras microscópicas procedentes de los intestinos de los camélidos, le han llevado a descartar que estos recintos

hubieran sido utilizados como corrales (Aparicio 2024).<sup>11</sup>

Si bien, como lo indica Casaverde, desconocemos si todas las estructuras ortogonales se encontraban techadas o contaban con algún tipo de cubierta, las excavaciones realizadas por Carlos Wester y sus colegas en el sitio Agua de Montaña Norte, localizado en el distrito de Querocoto, en la provincia cajamarquina de Chota, han evidenciado que, por lo menos en algunas ocasiones, los recintos de este tipo de estructuras poseían postes estabilizados y fijados con piedras en oquedades excavadas debajo de sus pisos (Wester *et al.* 2000: 96, foto 94). La presencia de estos últimos sugiere el uso de alguna modalidad de cobertura que mantenía protegidos los contenidos de estos recintos; sin embargo, considerando que los únicos materiales hallados sobre un apisonado y el piso de ocupación excavados en tres de estos recintos correspondieron a fragmentos de cerámica doméstica pertenecientes a los estilos *Cajamarca* e *Inca* (*Ibid.*: 95), es muy poco lo que podemos inferir acerca de su función.

Regresando a la asociación que este tipo de conjuntos arquitectónicos tendría con las *yupanas* y el abastecimiento de tropas en desplazamiento, siguiendo a los investigadores citados líneas arriba, es oportuno llamar la atención sobre la gran similitud que estos recintos comparten con el diseño *collcapata* registrado en el dibujo del altar del Coricancha del cronista Juan de Santa Cruz Pach-

uti (2019 [c. 1613]: 276-277), el cual ha sido igualmente vinculado a las *yupanas* contables incaicas (Barraza 2016a: 104, foto 6 y figura 3).<sup>12</sup> El nombre de este diseño iconográfico se encuentra constituido por las raíces quechuanas *collca* “troy granero de paredes” (González Holguín 1989 [1608]: 686) y *pata* [*phata*] en su acepción de “campo llano” o “pampa” (Anónimo 1586; *vid.* Barraza 2016b: 191, nota 2), por lo que el término *collcapata* puede ser traducido como “la pampa de los graneros”, en clara alusión a las funciones de almacenamiento que estos recintos habrían cumplido.

Es importante tener presente que las estructuras ortogonales se encuentran ubicadas usualmente, aunque no de manera exclusiva, “en lugares planos o de pendiente muy suave” (Casaverde 2024: 132), es decir, en pampas próximas a los caminos incaicos y a fuentes de agua (Raffino 1981: 87; Williams 2000: 68; Casaverde 2024: 132), un tipo de emplazamiento propicio para la instalación de campamentos temporales, a modo de las tolderías o tiendas que las tropas incaicas solían ocupar de acuerdo a algunas fuentes coloniales (Xerez 1891 [1534]: 73; Cieza 1987 [1554]: 123; Las Casas 1939 [1554]: 109; Zárate 1995 [1555]: 73; Trujillo 1968 [1571]: 26). Por consiguiente, estas construcciones podrían haberse visto, efectivamente, relacionadas al “soporte logístico para el avance del ejército” (Williams 2000: 68), siendo quizás identificadas en tiempos incaicos bajo el nombre de *collcapatas* y con-

ceptualizadas como las *collcas* de las pampas, en contraparte a las instalaciones de almacenamiento incaicas localizadas en las cimas y laderas de los cerros o colinas.

Debemos considerar, asimismo, que el abastecimiento de campaña no se veía reducido al avituallamiento sino que también implicaba la distribución de armas, ropa y calzado entre las tropas; en este contexto, resulta elocuente constatar que las camisetas ajedrezadas incaicas, ligadas por numerosos investigadores a la esfera militar (*cfr.* Rowe 1979: 242-243; Costin 1998: 128, fig. 8.1; Arellano 1999: 264; Gentile 1999: 90; Salazar y Roussakis 1999: 286; Cummins 2002: 135; 2007: 279; Pillsbury 2002: 75; 2006: 128; Abal de Russo 2004: 179; 2010: 399; Hogue 2006: 113-114; Stone 2007: 410; Berenguer 2013: 335-337), también recibían en tiempos prehispánicos la denominación quechua de *collcapata* (Murúa 2004 [1590]: fol. 73v; ver también Zuidema 1991: 166-167).

En todo caso, la existencia de un pequeño recinto contiguo al acceso de una de estas estructuras ortogonales, localizada en el sitio inca de Taparaku en la provincia huanuqueña de Huamalíes (Serrudo 2002: figura 2), indica un especial interés por el control de la entrada y salida de los bienes allí acopiados, y guarda particular parecido con componentes arquitectónicos análogos observados en algunos conjuntos de almacenamiento construidos por los incas en sitios de la costa como Quebrada de la Vaca o Puerto Inca, La Caleta y Pachacamac (figura 1; foto 3), los cuales se han visto vinculados formalmente a las estructuras ortogonales (De Hoyos y Williams 2017: 120-121, 126, figura 9c; *vid.* el estudio de Abel Traslavina y colegas en este volumen).

Las excavaciones llevadas a cabo por Peter Eeckhout y su equipo en uno de estos recin-

tos, localizado en Pachacamac e identificado como la Unidad 99 del Edificio E8, condujeron al hallazgo de un vaso de madera con la representación incisa de una planta de maíz (Eeckhout y Luján 2013: figura 10), además de varios quipus y un contenedor cuadrangular confeccionado de cerámica que podría haber sido empleado para guardar estos artefactos de registro (*Ibid.*: 235-242, figuras 4-5). Estas evidencias permiten inferir que el denominado “cuarto del Quipucamayoc”, se encontraba habitualmente “ocupado por un funcionario, quien se dedicaba a gestionar los bienes que llegaban al Edificio E8” (*Ibid.*: 242), antes de que pasaran a ser almacenados en los depósitos contiguos.

El vaso con diseños iconográficos de maíz descubierto en esta estructura ortogonal costeña, por otra parte, puede ser correlacionado con los microrrestos de la misma planta registrados por Patricia Aparicio en estructuras similares ubicadas en el valle serrano de Sondondo (*vid. supra*); ambos hallazgos vendrían a respaldar la interpretación sugerida por De Hoyos y Williams (2017: 125-126), según la cual, las estructuras ortogonales, además de cumplir funciones de almacenamiento, habrían constituido en marcadores territoriales del control de espacios productivos destinados al cultivo de maíz.

Estas interpretaciones, sin embargo, distan mucho de poder explicar cabalmente la naturaleza y función de los “rectángulos perimetrales compuestos”, “recintos para propósitos especiales”, “estructuras ortogonales” o “conjuntos modulares”, según como optemos por llamarlos; la gran variabilidad formal, de emplazamiento e, incluso, de hallazgos realizados al interior de sus escasos recintos excavados sistemáticamente -en consonancia con su diversa nomenclatura- imposibilita en el

<sup>11</sup> Los resultados obtenidos por Aparicio, sin embargo, no deberían ser generalizados para otros sitios; como contraparte, las excavaciones realizadas en la década de 1970 por Rodolfo Raffino en la estructura ortogonal o “rectángulo perimetral compuesto” de Punta Ciénaga, en el Noroeste Argentino, le “permitieson comprobar la antigua función de corral, al hallar una capa uniforme de guano —seguramente de camélido doméstico— por debajo de los 0,20 m. de profundidad” (Raffino 1981: 81-83).

<sup>12</sup> María de Hoyos y Verónica Williams también han advertido la semejanza existente entre la planta de las estructuras ortogonales o “recintos para propósitos especiales” y el diseño *collcapata* presentado por Santa Cruz Pachacuti, que también constituye un *tokapu* o campo decorativo cuadrangular dispuesto frecuentemente formando alineaciones reticulares en los textiles y querones incaicos o coloniales andinos (Hoyos y Williams 2017: 125-126).

Figura 1. Conjuntos de almacenamiento incas provistos de recintos de control delanteros. Derecha: Quebrada de la Vaca o Puerto inca en Chala, Arequipa (tomado de Trimborn 1988 [1985]: plano 4); centro: Edificio E8 de Pachacamac, valle de Lurín (adaptado de Eeckhout y Luján 2013: figura 11); izquierda: Estructura Ortogonal de Taparaku en la provincia de Huamalíes, Huánuco (tomado de Serrudo 2002: figura 2)

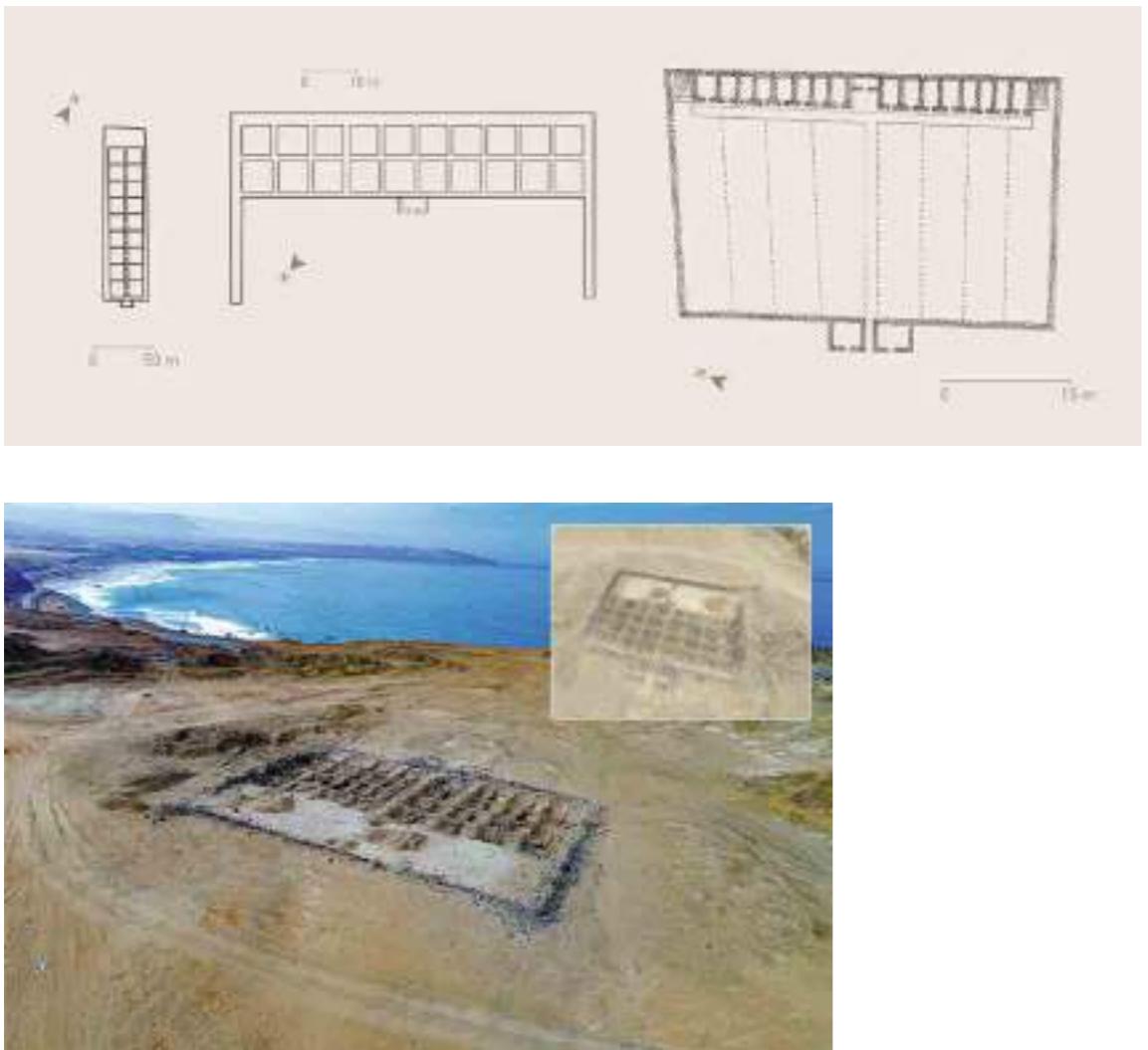


Foto 3. Conjunto de almacenamiento inca conocido como La Caleta, en la costa de Arequipa, en el distrito arequipeño de Chala; al igual que en el sitio Quebrada de la Vaca, puede observarse la existencia de dos recintos de control delanteros (fotos tomada con aeronave no tripulada por Gerardo Quiroga)

estado actual de nuestros conocimientos vincular categóricamente y de manera exclusiva este tipo de conjuntos arquitectónicos al ámbito del almacenamiento.

### Introducción de elementos arquitectónicos en almacenes provinciales

Como ya lo hemos señalado, la revisión de los rasgos constructivos y diseños arquitectónicos de las colcas registradas en la sierra, denota cierto interés por parte del Estado inca en estandarizar algunos criterios en su edificación y equipamiento; es posible que algunos de los elementos arquitectónicos presentes en estas instalaciones tuvieran directa implicancia en la eficiente conservación de los recursos que almacenaban y, por consiguiente, que se buscara replicarlos en otras regiones.

Entre estos elementos, destacan las *pinchas* o ductos de drenaje/ventilación, las *marcas* o altillos entablados, y las *sarunas* o escaleras voladizas que permitían el acceso a estos espacios empleados a manera de desvanes, como innovaciones constructivas introducidas por los incas en los almacenes provinciales.

#### *Pinchas* (ductos de drenaje y/o ventilación)

Los ductos de drenaje y/o ventilación hallados en los pisos de algunos depósitos de almacenamiento excavados en sitios ocupados por los incas, tanto en el Perú como en Chile, han sido identificados frecuentemente como innovaciones tecnológicas introducidas localmente por el Estado cusqueño. Dependiendo de la amplitud de la abertura de estos ductos y del nivel de elevación o profundidad (con respecto a la superficie del piso) en la que se localizaban sus bocas, estos canales

podían ser empleados para ventilar o drenar los depósitos.

En Huánuco Pampa, como producto de las excavaciones que efectuó al interior de algunos depósitos de almacenamiento con planta rectangular, empleados aparentemente para conservar tubérculos, Morris pudo reconocer la existencia de ductos o canales de ventilación y/o drenaje acondicionados en el piso de las construcciones (Morris 2013 [1981]: 119, figuras 8-9). Se trataba de ductos revestidos con piedras que, ocasionalmente en grupos de hasta cuatro, fueron instalados durante la elaboración de los complejos pisos de estos almacenes.

[La presencia de estos canales] sugiere una preocupación por mantener las condiciones ambientales dentro de los estrechos límites que requiere la conservación de los tubérculos. Con mayor frecuencia se trata de pisos de hasta 50 centímetros de espesor, en los que las piedras fueron simplemente colocadas sobre la superficie del suelo con poco o nada de mortero. Las piedras fueron colocadas de tal manera que queda un amplio espacio libre entre una y otra... Algunos conductos llevaban hacia aberturas ubicadas en el lado de la construcción que miraba ladera arriba, otros se dirigían hacia aberturas en el lado que miraba ladera abajo, otros hacia ambos lados y algunos terminaban en el nivel de los cimientos (Morris 2013 [1981]: 131).

En la sierra norte peruana, en la región de Huamachuco, John Topic informa la existencia de algunas colcas de planta rectangular de la época inca localizadas en las laderas de Cerro Cacañán y Cerro Mamorco, las cuales cuentan con ductos de drenaje debajo del piso (Topic 2016: 149-150, figura 6.8B); de acuerdo a su interpretación, respaldada por algunas constataciones realizadas por Morris en Huánuco Pampa, estos almacenes habrían sido empleados para almacenar tubérculos,

siendo los canales útiles para drenarlos y humedecerlos facilitando así el control de su enfriamiento. El hallazgo de fitolitos correspondientes a *Stipa ichu* en algunos de estos recintos, indicaría que los tubérculos (posiblemente papa) eran guardados embalados con paja (*Ibid.*: 149).

En lo que respecta a la sierra sur peruana, en Camata Tambo, sitio localizado en el valle alto de Moquegua, Sofía Chacaltana reporta dos casos de depósitos de almacenamiento con planta rectangular provistos de este tipo de elementos arquitectónicos. El primero de ellos (Qollqa 1), que contenía restos de molle (*Schinus molle*), maíz (*Zea mays*), papa (*Solanum tuberosum*), ají (*Capsicum sp.*), frejoles (*Phaseolus vulgaris*) y erizos de mar (*Loxechinus albus*), presentó un ducto de ventilación de 30 centímetros de ancho que atravesaba la colca de norte a sur (Chacaltana 2010: 152, figura 4; 2014: 107, 114, figuras 4.6 a 4.10). Este canal, que fue hallado clausurado, permitiría caracterizar a este depósito como “una estructura especialmente diseñada para almacenar productos específicos, como productos foráneos [erizos marinos y ají]... y maíz” (*Ibid.*: 153).

En el segundo caso (Qollqa 13), asociado al almacenamiento de papa, maíz, molle, kiwicha (*Amaranthus sp.*) y una fruta similar a la tuna (*Echinopsis*), se reconoció la existencia de dos ductos de drenaje subterráneos (de 30 centímetros de alto por 50 centímetros de ancho) que cruzaban el recinto; estos habrían sido utilizados para controlar la temperatura al interior de la colca, manteniendo frescos los tubérculos allí almacenados (Chacaltana 2010: 155-156, figura 5; 2014: 121, 125-126, 131, figuras 4.13 a 4.17).

Es oportuno señalar que, según lo refiere Chacaltana, ductos de ventilación y de drenaje análogos habían sido reportados previamente

a sus trabajos en los pisos de algunos depósitos de almacenamiento incaicos de los sitios de Camata Tambo (Qollqa 14, Qollqa 27 y Estructura 112) y Camata Pueblo (Estructura 194), como producto de las excavaciones realizadas en 1992 por el arqueólogo suizo Nicolas Guillarme-Gentile (Chacaltana 2014: 88-90, 93).

En una zona tan alejada como la provincia chilena de Parinacota, en las serranías de Arica, a 3222 m s. n. m., los ductos de drenaje y ventilación vuelven a hacerse presentes en las colcas incas de Zapahuira, destinadas al almacenamiento de los excedentes alimenticios producidos tanto en esta región alto andina como en algunos valles costeños a los que se veía interconectada naturalmente.

En el sitio Tambo Zapahuira 1, ubicado 3,5 kilómetros al oeste del Qhapaq Ñan, el depósito de almacenamiento investigado por Iván Muñoz y sus colegas contaba con canales subterráneos que habrían sido diseñados “ya sea para evitar inundaciones que pudiesen dañar lo depositado en el interior de las estructuras o por lo contrario, para airearlo, dejando correr intencionalmente agua por los canales, como sucede actualmente en ciertos depósitos de frutas en épocas de mucho calor” (Muñoz et al. 1987: 80). Orientados tanto longitudinal como transversalmente, estos ductos se encontraban revestidos con piedras y sellados con lajas dispuestas al ras del suelo (Williams et al. 2009: 625).

Complementando a los ductos, el piso del recinto había sido cuidadosamente preparado con grava para impedir la acumulación de humedad y evitar que su interior se viera afectado por filtraciones (Muñoz et al. 1987: 80, lámina 4).

Si bien no se trata propiamente de ductos o canales, Inge Schjellerup (2005 [1977]: 532-533) menciona la presencia de aberturas rectangulares de drenaje de distintas dimensio-

nes, al nivel del piso, en los muros de algunas colcas incas ubicadas en la región de Chachapoyas (en los sitios de Chose y Pucalpa). Estos almacenes contaban, asimismo, con ventanillas más pequeñas (de 10 por 10 centímetros), localizadas entre 55 y 80 centímetros sobre el nivel de sus pisos, que habrían sido utilizadas para ventilarlos; en opinión de Schjellerup, por medio de estos elementos arquitectónicos se podía disminuir la humedad y la temperatura al interior de los recintos, lo que contribuía a la conservación de sus contenidos (Schjellerup 2005 [1977]: 238).

#### *Marcas* (altillos entablados)

Los altillos entablados o buhardillas empleadas para el almacenamiento constituyen un espacio doméstico recurrentemente observado en las viviendas andinas modernas. Registrados en tiempos coloniales bajo el nombre quechua

de *marcas* “el soberano, o los altos de la casa” (González Holguín 1989 [1608]: 231), su uso se remonta a la época prehispánica, estando presentes en algunos asentamientos incaicos de la región del Cusco tales como Ollantaytambo, Machu Picchu, Sapamarka y Wanakauri (Von Kaupp y Fernández 2010: 41-42; Moreano 2022: 11, 27, 29, figuras 22-23, 25-26).

En las serranías adyacentes a la costa central peruana, y seguramente también en otras regiones de los Andes, los incas introdujeron el concepto de *marca*, pudiendo observarse restos de este tipo de estructuras provistas de escaleras voladizas internas en algunos sitios de la sierra de Chilca, como en Caygola (Engel 1984: figura 65-C) (figura 2).

#### *Sarunas* o *takilpus* (escaleras voladizas)

Un elemento directamente vinculado a las *marcas*, introducido igualmente por los incas

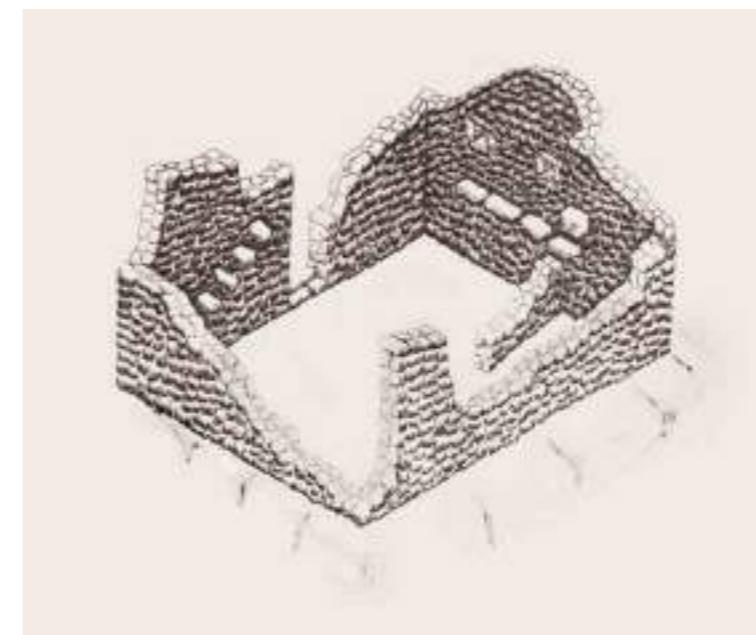


Figura 2. Recinto con dos niveles registrado por Frédéric Engel en el sitio Caygola (12B-V-436), localizado en las serranías de Chilca; el acceso al altillo de almacenamiento o *marca* era realizado a través de una escalera voladiza adosada al paramento interno de su muro delantero (tomado de Engel 1984: figura 65-C)

en la arquitectura de almacenamiento provincial, fueron las escaleras voladizas conocidas con los nombres de *saruna* o *saruta* (de la raíz verbal quechua *saru* “pisar”) y *takilpus* (de la raíz verbal aimara *taqui* “pisar”), frecuentemente observadas también en recintos residenciales, plataformas y andenes estatales del área nuclear del Imperio (Huapaya 2014 [1942]: figura 283; Niles 1987: 135, figura 4.5; Von Kaupp y Fernández 2010: 42; Saintenoy 2011: 212-213 (nota 59); Huaman y Quispe 2024: 98), y ocasionalmente en la arquitectura estatal construida en territorios más alejados (v.g. Enriquez 2014: figura 11 (izquierda); Van Dalen 2014: 55; Temoche 2018: 120).

En los almacenes, estos peldaños flotantes, dispuestos en al interior o al exterior de los recintos, permitían acceder a su segundo nivel, que correspondía propiamente a la *marka* (Chávez 2016 [1942]: 409, figuras 332-333). Con relación a este elemento arquitectónico, al describir los almacenes de Ollantaytambo, Óscar Núñez del Prado escribió en 1958:

[...] las ventanas altas de los muros de mojinete, que servían para dar acceso a la *marka* han sido actualmente tapiadas, pero subsisten escaleras “clavo” por su parte externa que antes fue el interior de una habitación contigua, con solo un muro de mojinete y otros tres a menor nivel... La *marka*, de un modo constante, tiene su abertura de acceso interno por el lado en que está la puerta de entrada a la habitación [...] (Núñez del Prado 2005 [1958]: 162-163).

La gran difusión que las *sarunas* experimentaron formando parte de la arquitectura de almacenamiento imperial se ve reflejada por su presencia al interior de algunas de las colcas de Soledad de Tambo, centro administrativo-ceremonial inca localizado en la sierra nor-central peruana; así es reportado por Ricardo

Chirinos y colegas en su estudio incluido en este volumen.

En Camata Tambo, sitio localizado a 2800 m s. n. m. en el valle alto de Moquegua, Sofía Chacaltana refiere igualmente la presencia de peldaños voladizos en el muro norte de una colca inca (Qollqa 13), asociado a una fachada que da a la plaza del tambo, y en el muro sur del almacén, que da hacia el exterior del conjunto, “sugiriendo que el acceso a esta *qollqa* pudo haberse realizado tanto de la parte externa, como de la parte interna del tambo” (Chacaltana 2010: 155, figura 5). Escalones similares fueron encontrados en la fachada exterior de otro depósito del sitio (Qollqa 1) (Chacaltana 2014: 107). Estos peldaños, correspondientes a lajas dispuestas diagonalmente sobreseñando de las paredes, constituyen claros indicadores de que el acceso a los depósitos era realizado desde su nivel superior (Chacaltana 2010: 151; 2014: 107).

En el sitio de Quebrada de la Vaca o Puerto Inca, ubicado entre Arequipa y Chala, en la provincia arequipeña de Caravelí, Hermann Trimborn observó similarmente un depósito de almacenamiento subterráneo, de planta rectangular y con acceso al nivel del suelo, que contaba con “escalones insertados” en el paramento interno de unos de sus muros (Trimborn 1988 [1985]: 42); este depósito fue construido con cantos rodados durante la ocupación inca de la región. En otro sitio próximo, La Caleta, algunos depósitos subterráneos provistos de un acceso redondeado u ovalado y de ménsulas alineadas en su nivel superior, también presentaron “ piedras por dentro para servir de escalones” (*Ibid.*: 68).

Una escalera voladiza fue igualmente acondicionada por la misma época en un silo de almacenamiento subterráneo, de planta circular (figura 3), registrado por Engel en el

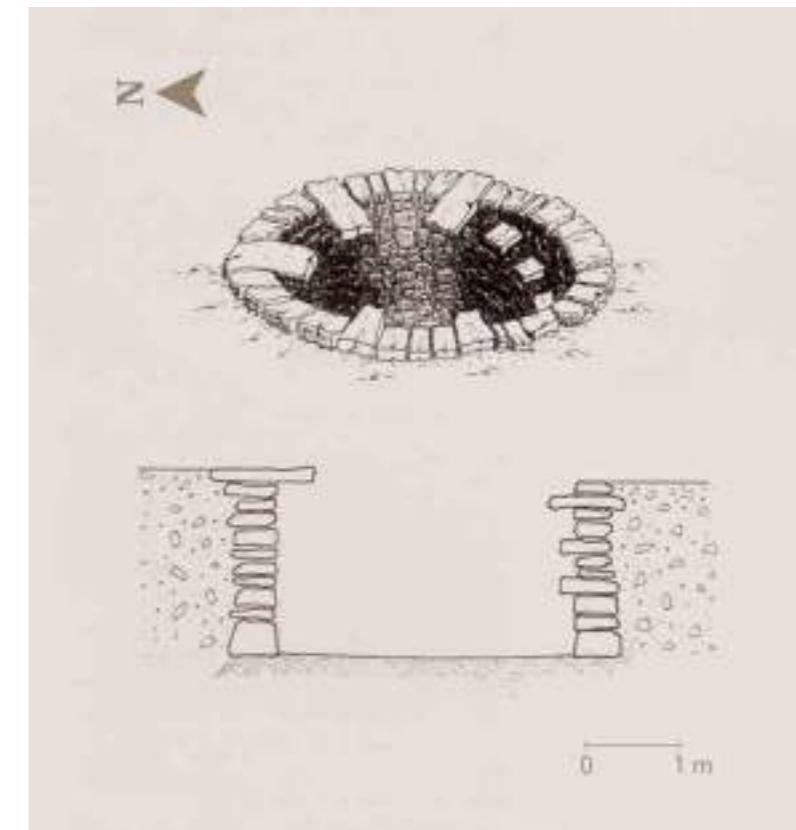


Figura 3. Silo de almacenamiento semisubterráneo del sitio Hualla Grande, valle medio de Pisco, provisto de *saruna* o escalera voladiza (tomado de Engel 2010: figura 22f)

sitio Hualla Grande, en el valle medio de Pisco (Engel 2010: figura 22f). Eberth Serrudo y Erika Cabello han descrito este tipo de silos en los siguientes términos:

En Hualla Grande se distingue un sector conformado por estructuras de planta circular construidas con rocas de campo unidas con argamasa de barro, tienen un diámetro variable de 2 a 3 m, para a su interior se colocaron entre 3 y 4 peldaños flotantes o lajas dispuestas de forma diagonal en el paramento interno a modo de escalinatas, tipo de acceso también utilizado para acceder a los distintos niveles de las andenerías construidas en todo el Tawantinsuyu... Estas estructuras cumplieron la función de depósitos o colcas para los

productos aquí procesados, pudiendo ser acopiadados en 3 agrupamientos con aproximadamente 45 a 50 estructuras circulares subterráneas ubicadas al norte y al este de los bancales (Serrudo y Cabello 2011-2016: 27-28).

### Control de plagas

En su estudio sobre las colcas de los centros administrativos incas de Huaritambo y Soledad de Tambo, incluido en este volumen, Ricardo Chirinos y sus colegas reportan el hallazgo de restos de paico (*Chenopodium ambrosioides*) y posiblemente de muña (*Minthostachys mollis*) al interior de las colcas del primero de estos

sitos. Ambas plantas gozan de especial valoración en las comunidades andinas actuales debido a sus propiedades insecticidas, repelentes y fungicidas.

Con respecto al paico, el penetrante olor característico de sus hojas secas o pulverizadas ejerce una eficiente acción contra las plagas, particularmente contra el gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*) que ataca a diversos tipos de cereales tanto en el campo como durante su almacenamiento (Silva-Aguayo et al. 2005: 954, 960).

Arqueológicamente, la presencia de paico ha sido reportada al interior de instalaciones de almacenamiento en Qhenchapata, en el distrito cusqueño de San Sebastián (Fernández et al. 2021: 360).

En el caso de la muña, mencionada también en el estudio de Irvin Mendivil y en el compartido por Manuel Perales y colegas, si bien en algunas localidades cusqueñas (Urcos y Muñaspata) se la utiliza como repelente de insectos al almacenar maíz al interior de los *sejies* o *tak'es* (cestas cilíndricas confeccionadas con paja de cebada, avena o totora) y en otras comunidades de Puno (Machajmarca y Challapampa) acompaña a las habas dentro de los almacenes (Ormachea 1979: 68-69, cuadros 1 y 2), lo más frecuente es que se vea asociada al almacenamiento de tubérculos como la papa, chuño, y oca; así ha sido registrado en los departamentos de Cusco, Puno, Moquegua y Tacna (Ormachea 1979: 67-69, cuadros 1 y 2; Mamani 1981: 245; Thurston 1992: 148; León 1994: 167; Valladolid 2006: 25, 37; Borja 2007: 93r; Martínez 2007: 80v; Linares-Otoya 2020: 1; Ayma 2023: 75), y en menor medida en el valle del Mantaro, particularmente durante aquellos “años en que los insectos plantean serios problemas” (Werge 1980: 23, 34).

En la provincia de Tapacarí, en el departamento boliviano de Cochabamba, la muña es colocada igualmente en la base de las *phinas* (acopiamiento temporal de las papas cubiertas de paja) y al interior de los *phu'tucus* (recintos de almacenamiento construidos con adobes), para que proteja a los tubérculos del ataque de los gorgojos de los Andes y de las polillas (Ureña 2013: 48, 55, 75).

En el distrito de Pausa, en la provincia aymara de Páucar del Sara Sara, en cambio, las hojas de muña se encuentran asociadas principalmente al almacenamiento de maíz y suelen ser colocadas al fondo de las *piruas* o “canastones” confeccionados de totora y en las bases de las trojas, almacenes delimitados con piedras o adobes en la esquina de alguna habitación (García 1950-1951, II: 78).

Otra de las propiedades que presenta esta planta, importante para el buen almacenamiento de los tubérculos, es que resulta inhibidora de su germinación al interrumpir los procesos metabólicos y respiratorios que conducen al desarrollo de sus brotes (Zvietcovich et al. 1985: 7; Hartmans et al. 1999: 200; Linares-Otoya 2020: 6).

Arqueológicamente, la presencia de muña ha sido reconocida al interior de instalaciones de almacenamiento en Cheqoq, Cuzco (Covey et al. 2016: 183) y se ha postulado su posible uso en algunas colcas incas de la región de Chachapoyas (Schjellerup 2005 [1977]: 238-239).

### Aislamiento de humedad

En su estudio de los silos de almacenamiento del sitio arqueológico de Corralones, Augusto Cardona señala el hallazgo de paja de cortadera (*Cortaderia selloana*) colocada formando una capa de revestimiento en la base de algunos de los contenedores.

Un acondicionamiento similar de la paja, con el objetivo de aislar de la humedad del terreno circundante a los alimentos almacenados en distintos tipos de depósitos, ha sido reportado etnográficamente en algunas comunidades de Cusco y Puno. En estos casos se emplea paja de chillihua (*Festuca dolichophylla*) e ichu (*Stipa ichu*), que es colocada sobre el piso y las paredes de silos subterráneos de planta circular y cuadrangular (denominados *trojes*) empleados para almacenar papa (Ormachea 1979: 68; León 1994: 167); este mismo tipo de paja y tallos desmenuzados de quinua, son colocados formando capas sobre los pisos de las *piruas*, silos construidos a modo de “casitas” en los que se almacena chuño (Mamani 1981: 245).

En la región de Huancavelica, en la sierra central peruana, Danièle Lavallée y Michèle Julien (1983: 56) mencionan el uso de ichu (*Stipa ichu*) para recubrir las paredes internas de los pozos de almacenamiento semisubterráneos denominados *shunkullo*. Excavados en las periferias de las chacras, estos silos suelen presentar plantas circulares y cuadradas, además de pisos empedrados, y son utilizados para almacenar papas y otros tubérculos.

A nivel arqueológico, en el territorio andino el hallazgo de restos de paja (principalmente ichu) ha sido mencionado igualmente en asociación a diversos tipos de instalaciones de almacenamiento incaicas, tanto en la región del Cusco (Covey et al. 2016: 183) como en otras localidades de la sierra (Morris 1967: 92-93; Topic 2016: 149-150), siendo vinculados

a la conservación de tubérculos, ya fuera recubriendo los pisos y paredes de los depósitos o empaquetando los recursos acopiados a modo de fardos.

### Termoalteraciones al interior de los recintos de almacenamiento

Al interior de los depósitos de almacenamiento de algunos sitios arqueológicos se ha reportado ocasionalmente el hallazgo de cenizas como parte de sus rellenos y de huellas de hollín o tizne en sus paredes internas (vid. los estudios de Sergio Barraza, Irvin Mendivil y Manuel Perales junto a sus colegas en este volumen). A partir de su analogía con algunos casos reportados etnográficamente en el área andina y otras regiones del mundo (v.g. García 1950-1951, II: 78, 81; Lavallée y Julien 1983: 64; Appert 1987: 69, 108; Thurston 1992: 149-150; León 1994: 167; Ureña 2013: 48, 75), estos rasgos han sido vinculados a prácticas destinadas al secado y desinfección de los contenedores o al empleo de rellenos de ceniza para contrarrestar el ataque de las plagas, hongos y humedad que podrían corromper los recursos almacenados (v.g. Matos 1994: 309; Molar y Salazar 2018: 22).<sup>13</sup>

En otras ocasiones, sin embargo, las evidencias arqueológicas de eventos de quema se ven acompañadas por el cuidadoso entierro y la destrucción parcial de los recintos de almacenamiento, sugiriendo acciones de abandono o sacrificio ritual de estos espacios, tal

<sup>13</sup> Con relación a este punto, refiriéndose a los silos de almacenamiento subterráneos de Huaylacán, sitio localizado en el sector costero del valle chileno de Lluta, en los que se ha reportado el hallazgo de restos de cerámica de los estilos Arica e Inca, Pablo Méndez-Quiros anota: “La acción del fuego es un elemento recurrente en Huaylacán Oeste por las improntas ígneas en el piso de estructuras, lo que parece indicar una práctica de desinfección, mientras que el uso de argamasa de ceniza como material constructivo y de reparación... se relaciona con propiedades insecticidas y bactericidas de la ceniza, ya que su pH básico (~13) destruye la membrana plasmática de microorganismos” (Méndez-Quiros 2022: 162).

como lo plantea José Luis Díaz [en este volumen] para el caso de las Colcas de Lunahuaná, en el valle de Cañete.

Una situación similar fue constatada por Craig Morris en la década de 1960 en el centro administrativo inca de Huánuco Pampa, donde una colca circular (Estructura 2-23), asociada a otra de forma rectangular (Estructura 2-24) que habría tenido connotaciones especiales al corresponder posiblemente a un “depósito ceremonial” (Morris 1967: 90-91), presentó la particularidad de haber sido quemada antes del abandono del sitio, quizás -según fuera señalado por Morris- como parte de una destrucción deliberada de bienes sagrados (*Ibid.*: 91-92; *vid.* también Ordóñez 2023: 502, 506).

La revisión de algunas fuentes coloniales permite inferir que la incineración de bienes almacenados, potencialmente aprovechables tras el abandono de un asentamiento, fue una costumbre extendida entre los incas. Al respecto, Pedro Sancho de la Hoz relata que en 1533, tras la ejecución del Inca Atahualpa en Cajamarca, un contingente de guerreros incas que se desplazaba hacia el Cusco ingresó al centro provincial de Hatun Xauxa, donde “quemaron un edificio grande que estaba en la plaza y otras cosas a vista de la gente de la ciudad con muchas ropas y maíz para que los españoles no lo aprovecharan” (Sancho de la Hoz 2004 [1534]: 60). De forma similar, a inicios de la década de 1570, como una de las últimas acciones de resistencia cusqueña a la conquista hispana, Tupac Amaru Inca “ordenó quemar sus palacios y los depósitos de víveres y ropas” antes de retirarse de la ciudad de Vilcabamba (Guillén 2005, II: 213).

Las huellas de quema y las cenizas reportadas al interior de las colcas prehispánicas podrían encontrarse vinculadas, asimismo, a

la antigua incineración de ofrendas con el objetivo de proteger y multiplicar los contenidos de los almacenes. Con relación a este ritual andino, por el año 1657, un informante del ya mencionado pueblo ancashino de San Pedro de Hacas (Acas) referiría que cuando iban a “guardar y poner en sus colcas el mais[,] en la puerta de la colca queman un cui sebo y coca y disen es ynsiensio que ofresen a sus malquis e ydolos para que les guarde aquel mais en la colca[,] se aumente y no les falte” (Duvíols 2003: 376).

De modo que los eventos intencionales de quema en las instalaciones de almacenamiento incaicas, tanto en el Cusco como en los asentamientos provinciales, se presentan como una posibilidad latente (*vid.* Lennstrom y Hastorf 1992: 297; Pilares 2008: 129; Farfán 2022: 252).

Los diversos aspectos abordados en estas anotaciones introductorias, naturalmente, no llegan a cubrir las distintas aristas y retos que el estudio del almacenamiento prehispánico -particularmente analizado desde la vialidad antigua- plantea para los investigadores. Confiamos, sin embargo, en que la aparición de este volumen contribuirá a incrementar nuestro conocimiento sobre esta temática y a incentivar la publicación de otros estudios similares desarrollados en la región andina desde una perspectiva multidisciplinaria.

## Referencias citadas

### FUENTES ORALES

- Aparicio Martínez, Patricia  
2024 *Arqueología agraria en los Andes Centrales del Perú: transformaciones en el paisaje agrario y ganadero del valle de Sondondo, Ayacucho*. Ponencia presentada virtualmente en el ciclo de *Charlas Arqueológicas PUCP* organizadas por la Especialidad de Arqueología de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 29 de noviembre de 2024.

- Pareja Carrión, Jessica  
2025 *Investigaciones en el sitio arqueológico de Curyacu: antecedentes de investigación*. Ponencia presentada virtualmente en el *Ciclo de conferencias ¿Cómo?, ¿cuándo? y ¿por qué?*, organizadas por el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAHP). Sala de conferencias del MNAHP, 10 de setiembre de 2025, Lima.

### FUENTES DIGITALES

- Bar Esquivel, Alfredo  
2024 “El Hatun Camino, la variante oriental del Qhapaq Ñan en la altiplanicie del Chinchaycocha”, en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 155-195. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura [en línea]. Disponible en: <https://qhapaqnan.cultura.pe/sites/default/files/mi/archivo/Chinchaycocha.pdf> [3 de noviembre de 2015].

- Bongers, Jacob L.; Christopher A. Kiatipes, David Beresford-Jones, Jo Osborn, Manuel Medrano, Ioana A. Dumitru, Christine Bergmann, José Román, Carito Tavera Medina, Henry Tantaleán, Luis Huamán Mesía y Charles Stanish  
2025 “Indigenous accounting and exchange at Monte Sierpe (“Band of Holes”) in the Pisco Valley, Peru”, *Antiquity* [Cambridge], pp. 1-19 [en línea]. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/41D83389D230D99CFF18194CF274A9A3/S0003598X25102378a.pdf> [10 de noviembre de 2025].

### FUENTES DOCUMENTALES

- Aguilar Herrera, Jairo Vladimi  
2024 *Estudio de los protocolos y preparaciones culinarias de la cocina festiva de la parroquia Santiago de Malchingui, cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha*. Trabajo de titulación, Maestría en Gastronomía, Facultad de Posgrado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.
- Ayma Marca, Yosmer  
2023 *Aproximación y cálculo de almacenamiento en los depósitos de Machuqolqa y Huaynaqolqa*.

Casaverde Ríos, Guido

2024 “La vialidad inca entre Chacamarca y Pumpu”, en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 107-152. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura [en línea]. Disponible en: <https://qhapaqnan.cultura.pe/sites/default/files/mi/archivo/Chinchaycocha.pdf> [3 de noviembre de 2015].

Linares-Otoya, Virginia

2020 “Consideraciones para el uso y estudio de la “muña” peruana *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb y *Minthostachys setosa* (Briq.) Epling”, *Ethnobotany Research & Applications* [Tbilisi], 19, pp. 1-9 [en línea]. Disponible en: <https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/1821/985> [8 de agosto de 2025].

Stanish, Charles y Henry Tantaleán Ynga

2015 “The Strange Site of Monte Sierpe (“Band of Holes”) in the Pisco Valley, Peru”, *Backdirt. Annual Review of the Cotsen Institute of Archaeology at UCLA* [Los Angeles], 2015, pp. 70-75 [en línea]. Disponible en: <https://ioa.ucla.edu/sites/default/files/media/assets/Backdirt2015-web.pdf> [4 de agosto de 2025].

Temoche Zenitagoya, Ródemi

2018 “Proyecto de rescate arqueológico en el paisaje arqueológico Andenes Lacsa A – valle medio del río Chancay”, en Ministerio de Cultura del Perú, *Actas del III Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen II, pp. 113-122 (CD-ROM). Lima: Ministerio de Cultura.

- Tesis de licenciatura. Escuela Profesional de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- Borja Chávez, Paola  
2007 *Cuaderno Moquegua* (registro etnográfico). Archivo del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú, Lima (manuscrito).
- Cutright, Robyn E.  
2009 *Between the kitchen and the State: Domestic practice and Chimu expansion in the Jequetepeque valley, Peru*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Gómez Navarro, Héctor  
2013 *Literatura tradicional en el norte del Perú. Recuperaciones de la literatura tradicional en el norte del Perú: textos, estudio y sistematización del corpus oral y escrito*. Tesis de doctorado. Programa de Doctorado en Filología Española, Universidad de Oviedo, Oviedo.
- Hayashida Frances  
1995 *State pottery production in the Inka provinces*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- Huaman Cruz, Noe Gino y Miriam Quispe Huilcas  
2024 *Estudio de la tecnología constructiva del camino prehispánico tramo Vitkus - Abra Choquetakarpu de la provincia de La Convención, distrito de Vilcabamba*. Tesis de licenciatura. Escuela Profesional de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- LeVine, Terry  
1985 *Inka Administration in the Central Highlands: A Comparative Study*. Tesis de doctorado. University of California at Los Angeles, Los Angeles.
- Martínez Cano, Melinda  
2007 *Cuaderno Moquegua - Tacna* (registro etnográfico). Archivo del Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú, Lima (manuscrito).

## FUENTES IMPRESAS

- Mendez-Quiros Aranda, Pablo  
2022 *Almacenamiento, redes viales y economía política en el Colesuyu (siglos XIII-XVI)*. Tesis de doctorado en Arqueología Prehistórica. Department de Prehistòria, Facultat de Filosofia i Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- Morris, Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Chicago, Chicago.
- Pacsi Luque, Zenen Giovanna  
2022 *Centro de interpretación del patrimonio marino costero y su contribución a la conciencia turísticas, caso Punta Negra, Lima*. Tesis de maestría en Gestión Cultural, Patrimonio y Turismo. Escuela Profesional de Turismo y Hotelería, Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- Saintenoy, Thibault  
2011 *Choqek'iraw et la vallée de l' Apurimac. Paysages et sociétés préhistoriques tardives*. Tesis de doctorado. Spécialité Anthropologie, Ethnologie, Préhistoire. UFR 03 Histoire de l' Art et Archéologie, Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne, Paris.
- Ureña Díaz, Tania Giovanna  
2013 *Sistemas de almacenamiento y conservación tradicional y no tradicional de papa y chuño y su relación con la calidad culinaria en comunidades de los ayllus Majasaya - Mujlli y Aransaya, provincia Tapacarí, Cochabamba*. Tesis de licenciatura. Carrera de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.

- 2010 *Arte textil incaico en ofrendatorios de la alta cordillera andina: Aconcagua, Llullaillaco, Chuscha*. Buenos Aires: Fundación Centro de Estudios para Políticas Públicas Aplicadas (CEPPA) Ediciones.
- Aguirre-Morales Prouvé, Manuel  
2008 "Arqueología y etnohistoria de los períodos tardíos del valle de Chilca-Cañete-Lima", en Omar Pinedo Pérez y Henry Tantaleán Ynga (editores), *Arqueología de la costa centro sur peruana*, pp. 147-180. Lima: Avqi Ediciones.
- Anónimo [Blas Valera]  
1586 *Arte y vocabulario de la lengua general del Perú llamada quichua*. Lima: Antonio Ricardo.
- Anónimo  
1971 "El entroje", *Allpanchis* [Cusco], 3, pp. 113-115.
- Anónimo [Blas Valera]  
2014 [1586] *Arte y vocabulario en la lengua general del Perú*. Edición de Rodolfo Cerrón-Palomino. Lima: Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Appert, Jean  
1987 *The storage of food grains and seeds*. Hong Kong: Macmillan Publishers.
- Arellano Hoffmann, Carmen  
1999 "Quipu y tocapu sistemas de comunicación inca", en Franklin Pease, Craig Morris, Julián Idilio Santillana, Ramiro Matos, Paloma Carcedo, Luisa Vetter, Carmen Arellano, Lucy Salazar y Vuka Roussakis, *Los incas: arte y símbolos*, pp. 219-267. Lima: Banco de Crédito del Perú (Colección Familiar Arte y Tesoros del Perú).
- Barraza Lescano, Sergio  
2016a "Las pirusas moldeadas del Inca: almacenamiento privado en el ámbito de la élite imperial cusqueña", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 4, pp. 94-119.
- 2016b "Reseña bibliográfica. Stella Nair. *At home with the Sapa Inca: Architecture, space, and legacy at Chincher...*", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 4, pp. 188-192.
- Bats, Adeline y Nadia Licita  
2023 "Storage buildings in ancient Egypt and Nubia: Issues and perspectives", en Adeline Bats y Nadia Licita (editoras), *Storage in ancient Egypt and Nubia: Earthen architecture and building techniques*, pp. 25-53. Leiden: Sidestone Press.
- Berenguer Rodríguez, José  
2013 "Unkus ajedrezados en el arte rupestre del sur del Tawantinsuyu: ¿La estrecha camisa de la nueva servidumbre?", en María Ester Albeck, Marta Ruiz y María Beatriz Cremonte (editoras), *Las Tierras Altas del área Centro Sur Andina entre el 1000 y el 1600 d.C.*, pp. 311-352. San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales – Universidad Nacional de Jujuy.
- Bertonio, Ludovico  
2006 [1612] *Vocabulario de la lengua Aymara*. Arequipa: Ediciones El Lector.
- Bianchi, Giovanna y Francesca Grassi  
2013 "Sistemi di stoccaggio nelle champagne italiane (sc. VII-XIII): L'evidenza archeologica dal caso di Rocca degli Alberti in Toscana", en Alfonso Vigil-Escalera Guirado, Giovanna Bianchi y Juan Antonio Quirós (editores), *Horeea, barns, and silos: Storage and incomes in Early Medieval Europe*, pp. 77-102. Zarautz: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco - Itxaropena (Documentos de Arqueología Medieval, 5).
- Calongos Curotto, Manuel  
2025 "Construyendo un imperio: la ocupación inca en Lunahuaná, valle medio de Cañete, Perú", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 36, pp. 114-131.
- Caro Greiffenstein, Axel (editor)  
1998 *Evaluación técnica y socioeconómica del troje y granero metálico en comparación con sistemas tradicionales*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Casaverde Ríos, Guido  
2015 "Breves apuntes sobre la presencia inca en

- Pacarán, valle medio de Cañete", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 3, pp. 112-127.
- Chacaltana Cortez, Sofía  
2010 "Evidencias arqueológicas en Camata Tambo, tambo inca ubicado en el valle alto de Moquegua, Andes sur-centrales", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 21, pp. 145-170.
- 2014 *Sistemas de almacenamiento de Camata Tambo y Camata Pueblo*. Lima: Fondo Editorial de la Asamblea nacional de Rectores.
- Chávez Ballón, Manuel  
2016 [1942] "Expedición arqueológica peruana de 1942 dirigida por el Dr. Julio C. Tello", *Cuadernos de Investigación del Archivo Tello* [Lima], 14, pp. 355-424 [número temático: *Expedición al Vilcamayo, 1942. Segunda parte: Cusco y Apurímac*].
- Chu, Alejandro  
2018 "Instalaciones imperiales en el sitio inca de Incahuasi, valle de Cañete", *Boletín Yungas* [Lima], 2(6), pp. 37-44.
- Cieza de León, Pedro de  
1987 [1554] *Crónica del Perú*. Tercera parte. Edición de Francesca Cantú. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Academia Nacional de la Historia.
- 1995 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Academia Nacional de la Historia.
- 1996 [1553] *Crónica del Perú*. Segunda parte. Edición de Francesca Cantú. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Academia Nacional de la Historia.
- Corcoran-Tadd, Noa  
2015 "Storage", en Gary Urton y Adriana von Hagen (editores), *Encyclopedia of the Incas*, pp. 260-264. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Costin, Cathy Lynne  
1998 "Housewives, Chosen Women, Skilled Men: Cloth Production and Social Identity in the Late Prehispanic Andes", *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* [Arlington], 8(1), pp. 123-141.
- Covey, Alan  
2000 "Inka administration of the far south coast of Peru", *Latin American Antiquity* [Washington, D.C.], 11(2), pp. 119-138.
- 2008 "The Inca Empire", en Helaine Silverman y William H. Isbell (editores), *The Handbook of South American Archaeology*, pp. 809-830. New York: Springer Science + Business Media.
- Covey, R. Alan; Kylie E. Quave y Catherine E. Covey  
2016 "Inka storage systems in the imperial heartland [Cuzco, Peru]: Risk management, economic growth, and political economy", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 167-188. New York: Routledge.
- Cummins, Thomas B. F.  
2002 *Toasts with the Inca: Andean abstraction and Colonial images on quero vessels*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- 2007 "Queros, aquillas, uncus, and chulpas: The composition of Inka artistic expression and power", en Richard L. Burger, Craig Morris y Ramiro Matos Mendieta (editores), *Variations in the expression of Inka power*, pp. 267-311. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- D'Altroy, Terence N.  
1992 *Provincial Power in the Inka Empire*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- D'Altroy, Terence N y Timothy K. Earle  
1985 "Staple finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy", *Current Anthropology* [Chicago], 26(2), pp. 187-206.
- 1984 "The Distribution and Contents of Inca State Storehouses in the Xauxa Region of Peru", *American Antiquity* [Washington, D.C.], 49(2), pp. 334-349.
- De Hoyos, María y Verónica I. Williams  
2017 "Abran kancha... Una variante de Recinto Perimetral Compuesto en el Noroeste Argentino", *Estudios Atacameños* [San Pedro de Atacama], 55, pp. 109-134.
- 1987
- De la Puente Luna, José Carlos  
2015 "That which belongs to all: Khipus, community, and indigenous legal activism in the early colonial Andes", *The Americas* [Washington], 72(1), pp. 19-54.
- 1988
- Dollfus, Olivier  
1981 *El reto del espacio andino*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Duvivier, Pierre  
2003 *Procesos y visitas de idolatrías. Cajatambo, siglo XVII*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Instituto Francés de Estudios Andinos.
- 2010
- Earle, Timothy K. y T. D'Altroy  
1989 "The Political Economy of the Inka Empire: The Archaeology of Power and Finance", en Clifford Charles Lamberg-Karlovsky (editor), *Archaeological Thought in America*, pp. 183-204. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eeckhout, Peter  
2012 "Inca storage and accounting facilities at Pachacamac", *Andean Past* [Ithaca], 10, pp. 213-239.
- 2013 "Un complejo de almacenamiento del periodo inca en Pachacamac", *Studium Veritatis* [Lima], 17, pp. 227-286.
- Engel, Frédéric André  
1956 "Curayacu: A Chavinoid Site", *Archaeology* [Brattleboro], 9(2), pp. 98-105.
- 1966 *Geografía humana prehistórica y agricultura precolombina de la quebrada de Chilca*. Tomo I: Informe preliminar. Lima: Departamento de Publicaciones, Universidad Nacional Agraria La Molina.
- 1984 *Man, settlement and environment in the Andes: Chilca*. New York: Humanities Press [Papers of the Department of Anthropology Hunter College of the City University of New York. Prehistoric Andean Ecology, 4].
- De las begonias al maíz: vida y producción en el Perú antiguo*. Lima: Centro de Investigaciones de Zonas Áridas (CIZA) – Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Ecología prehistórica andina: el hombre, su establecimiento y el ambiente de los Andes. La vida en tierras áridas y semiáridas. Chilca, Pueblo 1 - Implementos de hueso*. Lima: Centro de Investigaciones de Zonas Áridas (CIZA), Universidad Nacional Agraria La Molina – Fondation pour L'Etude des Problèmes de Terres Arides (FEPTA).
- Arqueología inédita de la costa peruana: Cuenca de los valles de Pisco, San Juan de Chincha, Jaguay, Cañete, Omas y Mala. Chozas, aldeas y pueblos en la costa peruana preurbanizada*. Lima: Asamblea Nacional de Rectores - Talleres Gráficos del Instituto Pacífico.
- Enriquez Tintaya, Elizabeth  
2014 "Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas y puesta en uso social del paisaje cultural Huamanmarca, Caranía - Yauyos", en Pieter Van Dalen Luna (editor), *Arqueología de las cuencas alto y medio andinas del departamento de Lima*, pp. 83-100. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Farfán Lobatón, Carlos  
2022 "Los incas en el valle medio y alto del río Chilón", en Omar Pinedo Pérez (editor), *Incas en Lima. Tomo I*, pp. 239-272. Lima: Avqi Ediciones - Tarea, Asociación Gráfica Educativa.
- Fernández Palomino, Mildred; Jorge A. Calero Flores y Chamely Chipana Serrano  
2021 "Paleoetnobotánica del sitio arqueológico de Qhenchapata, ayllu Sucso Auccaylle [San Sebastián - Cuzco]", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 33, pp. 345-384.
- García Cuéllar, Filiberto (coordinador)  
1950-1951 *Monografía de la provincia de Parinacochas*. 2 tomos. Lima: Centro de Colaboración Pe-

- dagógica Provincial del Magisterio Primario de la Provincia de Parinacochas - Talleres Gráficos de la "Tipografía Peruana".
- Gentile Lafaille, Margarita E.  
1999 *Huaca Muchay - Religión indígena: religión, creencias, juegos, área andina argentina prehistórica, colonial, actual.* Buenos Aires: Instituto Nacional Superior del Profesorado de Folklore.
- González Holguín, Diego  
1989 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca.* Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Gordillo Begazo, Jesús  
1996 "Desarrollo regional tardío y ocupación inca en la pre-cordillera de Tacna", *Ciencia & Desarrollo* [Tacna], 3, pp. 96-111.
- Guaman Poma de Ayala, Felipe  
2008 [1615] *Nueva Corónica y Buen Gobierno.* Franklin Pease García-Yrigoyen (ed.). 3 tomos. Lima: Fondo de Cultura Económica.
- Guillén Guillén, Edmundo  
2005 *Ensayos de historia andina.* 2 tomos. Lima: Universidad Alas Peruanas - Academia de Historia del Perú Andino.
- Haan, Stef de; Gabriela Burgos, Reyna Liria, Merideth Bonierbale y Graham Thiele  
2009 "The role of biodiverse potatoes in the human diet in central Peru: nutritional composition, dietary intake and cultural connotations", en Stef de Haan, *Potato diversity at height: Multiple dimensions of farmer-driven in-situ conservation in the Andes*, pp. 161-182. Wageningen: Wageningen University.
- Haan, Stef de; Gabriela Burgos, Jesús Arcos, Raúl Ccanto, María Scurrah, Elisa Salas y Merideth Bonierbale  
2010 "Traditional processing of black and white chuño in the Peruvian Andes: Regional variants and effect on the mineral content of native potato cultivar", *Economic Botany* [New York], 64(3), pp. 217-234.
- Hartmans, Klaasje J.; Koos Oosterhaven, Leon G. M. Gorris y Eddy J. Smid  
1999 "Application of S-carvone as a potato sprout suppressant and control agent of fungal storage diseases", en Éva Németh (editora), *Caraway. The genus Carum: Medicinal and aromatic plants - industrial profiles*, pp. 197-221. New York: Harwood Academic Publishers.
- Hatch, John K.  
1983 *Our knowledge: Traditional farming practices in rural Bolivia.* Volumen I: Altiplano Region. New York: Ministry of Agriculture and Peasant Affairs [MACA] - Agency for International Development [AID] - Rural Development Services [RDS].
- Hirth, Kenneth G.; Jorge Silva Sifuentes, Susan Hirth y Kendall McGill  
2024 *Urbanism and storage at Cajamarquilla, Perú. The Mapping Project.* University Park, Pennsylvania: Department of Anthropology, Pennsylvania State University [Occasional Papers in Anthropology, 36].
- Hogue, Marianne  
2006 "Cosmology in Inca Tunics and Tectonics", en Margaret Young-Sánchez y Fronia W. Simpson (editoras), *Andean Textile Traditions. Papers from the 2001 Mayer Center Symposium at the Denver Art Museum*, pp. 101-119. Denver: Frederic and Jan Mayer Center for Pre-Columbian and Spanish Colonial Art - Denver Art Museum.
- Horkheimer, Hans  
2004 [1960] *Alimentación y obtención de alimentos en el Perú prehispánico.* Lima: Instituto Nacional de Cultura.
- Huapaya Manco, Cirilo  
2014 [1942] "Expedición arqueológica Lima – Junín – Huancave – Lica – Ayacucho – Apurímac – Cusco", *Cuadernos de Investigación del Archivo Tello* [Lima], 12, pp. 297-366 [número temático: *Expedición al Vilcamayo, 1942. Primera parte: sierra central y Cusco*].
- Hyslop, John  
2014 [1984] *Qhapaq Ñan, el sistema vial inkaiko.* Lima: Ediciones Copé – Petróleos del Perú.
- Jenkins, David  
2001 "A Network Analysis of Inka Roads, Adminis-trative Centers, and Storage Facilities", *Ethno-history* [Durham], 48(4), 655-687.
- Las Casas, Bartolomé de  
1939 [1554] *Las antiguas gentes del Perú.* Edición de Horacio H. Urteaga. Lima: Librería e Im-prenta Gil.
- Lavallée, Danièle y Michèle Julien  
1983 *Asto: curacazgo prehispánico en los Andes centrales.* Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Lennstrom, Heidi A. y Christine A. Hastorf  
1992 "Stores and homes: A botanical comparison of Inka storehouses and contemporary ethnic houses", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 287-323. Norman: University of Oklahoma Press.
- León Caparó, Raúl  
1994 *Racionalidad andina en el uso del espacio.* Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Fondo Editorial del Banco Central de Reserva del Perú.
- LeVine, Terry Y.  
1992 "The study of storage systems", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 3-28. Norman: University of Oklahoma Press.
- Mackey, Carol  
2003 "La transformación socioeconómica de Farfán bajo el gobierno inka", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 7, pp. 321-353 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas* (segunda parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- 2006 "Elite residences of Farfán: A comparison of the Chimú and Inka occupations", en Jessica Joyce Christie y Patricia Joan Sarro (editadoras), *Palaces and power in the Americas*, pp. 313-352. Austin: University of Texas Press.
- Maldonado Bustamante, Juan J. y Juan de Dios Guevara Romero  
1957 "El Mesodesma donacium en el antiguo Perú", *Revista de la Facultad de Farmacia y Bioquímica* [Lima], 19[76-77], pp. 109-112.
- Mamani, Mauricio  
1981 "El chuño: preparación, uso, almacenamiento", en Heather Lechtman y Ana María Soldi (editoras), *La tecnología en el mundo andino. Runakunap kawsayinkupaq rurasqankunaqa. Tomo I: subsistencia y mensuración*, pp. 235-246. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Matos Mendieta, Ramiro  
1994 *Pumpu: centro administrativo inka de la puna de Junín.* Lima: Editorial Horizonte – Fondo Editorial del Banco Central de Reserva del Perú – Editorial Taraxacum.
- Mayta Medina, Faustino  
1971 "La cosecha de maíz en Yuay", *Allpanchis* [Cusco], 3, pp. 101-112.
- Molar, Rocío M. y Julián Salazar  
2018 "Vegetable storage practices and the reproduction of household autonomy in early village contexts from Northwest Argentina", *Journal of Anthropology and Archaeology* [Brooklyn], 6(1), pp. 15-29.
- Moreano Huillca, Lisbet Rocío  
2022 "Wanakauri: etapas constructivas a través de las evidencias arquitectónicas", en Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, *Investigaciones arqueológicas y etnohistóricas del camino ritual inka Qorikancha-Wanakauri, años 2019-2021*, pp. 11-31. Lima: Tarea. Asociación Gráfica Educativa.
- Morris, Craig  
2013 [1971] "La identificación de la función de la arquitectura y la cerámica inca", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta en el Imperio inca*, pp. 33-44. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Institute of Andean Research, New York [Colección Estudios Andinos, 13].
- 2013 [1981] "Tecnología y organización inca del almacenamiento de víveres en la sierra", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta en el Imperio inca*, pp. 115-161. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Institute of Andean Research, New York [Colección Estudios Andinos, 13].

- 2013 [1982] "La infraestructura del control inca en la sierra central peruana", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta en el Imperio inca*, pp. 163-179. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Institute of Andean Research, New York [Colección Estudios Andinos, 13].
- Morris, Craig y R. Alan Covey  
2006 "The management of scale or the creation of scale: administrative processes in two Inka provinces", en Christina M. Elson y R. Alan Covey (editores), *Intermediate Elites in Pre-Columbian States and Empires*, pp. 136-153. Tucson: The University of Arizona Press.
- Muñoz Ovalle, Iván; Juan Chacama Rodríguez, Gustavo Espinosa Valdebenito y Luis Briones Morales  
1987 "La ocupación prehispánica tardía de Zapahuira y su vinculación a la organización económica y social inca", *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [Arica], 18, pp. 67-89.
- Murúa, Martín de  
2004 [1590] *Historia y genealogía de los reyes Ingas del Piru* (Manuscrito Galvin). Edición facsimilar dirigida por Juan Ossio Acuña. Madrid: Testimonio Compañía Editorial – Sociedad Estatal para la acción Cultural Exterior.
- Niles, Susan A.  
1987 *Callachaca: Style and status in an Inca community*. Iowa City: University of Iowa Press.
- Núñez del Prado Castro, Óscar  
2005 [1958] "La vivienda inca actual", en Jorge Flores Ochoa, Juan Núñez del Prado Béjar y Manuel Castillo Farfán, *Q'ero, el último ayllu inka. Homenaje a Óscar Núñez del Prado y a la expedición científica de la UNSAAC a la nación Q'ero en 1955*, pp. 159-168. Lima: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Dirección Regional de Cultura del Cusco, Instituto Nacional de Cultura.
- Ogburn, Dennis E.  
2010 "Inca manipulation of the sacred landscape of Saraguro, Ecuador", *Ñawpa Pacha* [Berkeley], 30(2), pp. 167-188.
- Ondegardo, Polo de  
1917 [1571] "Del linage de los ingas y como conquistaron", en Polo de Ondegardo, *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas (segunda parte)*, pp. 45-94. Edición de Horacio H. Urteaga. Lima: Imprenta y Librería Sanmartí.
- Ordóñez Inga, Carlo José  
2023 "La clausura ritual del palacio inca de Huánuco Pampa (Huánuco, Perú)", *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [Arica], 55(3), pp. 493-517.
- Ormachea, Edgar C.  
1979 "Usos tradicionales de la "muña" (*Minthostachys spp. Labiateae*) en aspectos fitosanitarios de Cusco y Puno", *Revista Peruana de Entomología* [Lima], 22, pp. 67-69.
- Pachacuti Yamqui Salca Maygua, Juan de Santa Cruz  
2019 [c. 1613] *Relación de antigüedades deste reyno del Piru*. Edición de Jan Szemiński. Lima: Ediciones El Lector (Arequipa) – Tarea Asociación Gráfica Educativa.
- Pari Flores, Rómulo Elías y Marko Alfredo López Hurtado  
2018 "El Inkari caminaba por ahí: Punta Islay (Matarani), aproximaciones arqueológicas sobre el mito", en Claudia Arce Reyna (editora), *Actas del I Congreso Internacional de Arqueología del Área Centro Sur Andina*, pp. 136-148. Arequipa: Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa – Universidad Católica Santa María – Universidad de Varsovia – SACRUN – SV Arqueólogos.
- Parsons, Jeffrey, Charles Hastings y Ramiro Matos Menéndez (editores)  
2013 *Prehispanic Settlement Patterns in the Upper Mantaro, Junín, Peru. Volume 2. The Wanka Region*. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan
- Perales Munguía, Manuel  
2013 "El Qhapaq Ñan como tecnología del poder: reflexiones iniciales desde la región de Jauja", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 7, pp. 108-135.
- Pezzia Assereto, Alejandro y Dora Prada de Pezzia  
1969 *Guía del mapa arqueológico-pictográfico del departamento de Ica*. Lima: Editora ITALPERU.

- Pilares Daza, José  
2008 "Las qolqas de Muyu Orqo", *Saqsaywaman [Cusco]*, 7, pp. 110-130.
- Pillsbury, Joanne  
2002 "Inka Unku: Strategy and Design in Colonial Peru", *Cleveland Studies in the History of Art* [Cleveland], 7, pp. 68-103.
- 2006 "Inca-Colonial Tunics: A Case Study of the Bandelier Set", en Margaret Young-Sánchez y Fronia W. Simpson (editadoras), *Andean Textile Traditions. Papers from the 2001 Mayer Center Symposium at the Denver Art Museum*, pp. 123-168. Denver: Frederic and Jan Mayer Center for Pre-Columbian and Spanish Colonial Art – Denver Art Museum.
- Polia Meconi, Mario  
1995 *Los Guayacundos Ayahuacas: una arqueología desconocida*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Concejo Municipal de Ayabaca.
- Protzen, Jean-Pierre  
2010 "Tambo Colorado: arquitectura y construcción", *Arkinka. Revista de Arquitectura, Diseño y Construcción* [Lima], 181, pp. 92-105.
- Quave, Kylie E.; Alan Covey y Karen X. Durand Cáceres  
2018 "Archaeological Investigations at Yunkaray (Cuzco, Peru): Reconstructing the Rise and Fall of an Early Inca Rival (a.d. 1050-1450)", *Journal of Field Archaeology* [Boston], 43(4), pp. 332-343.
- Quirós Castillo, Juan Antonio  
2013 "Silos y sistemas de almacenaje en el País Vasco en la Alta Edad Media", en Alfonso Vigil-Escalera Guijado, Giovanna Bianchi y Juan Antonio Quirós (editores), *Horrea, barns, and silos: Storage and incomes in Early Medieval Europe*, pp. 171-191. Zarautz: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco - Itxaropena [Documentos de Arqueología Medieval, 5].
- Raffino, Rodolfo A.  
1981 *Los inkas del Kollasuyu: origen, naturaleza y transfiguraciones de la ocupación inka en los Andes meridionales*. Buenos Aires: Ramos Americana Editora.
- Ramírez, Susan Elizabeth  
2016 "Land and tenure in Early Colonial Peru: Individualizing the *Sapci*, "that which is common to all"", *The Medieval Globe* [Michigan], 2(2), pp. 33-70 [número temático: *Legal Worlds and Legal Encounters*, editado por Elizabeth Lambourn].
- Rostworowski, María  
1982 "Comentarios a la Visita de Acarí de 1593", *Histórica* [Lima], 6(2), pp. 227-254.
- Rowe, John H.  
1979 "Standardization in Inca tapestry tunics", en Ann Pollard Rowe, Elizabeth P. Benson y Anne-Louise Schaffer (editadoras), *The Junius B. Bird Pre-Columbian Textile Conference (May 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup>, 1973)*, pp. 239-264. Washington, D.C.: The Textile Museum – Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University.
- Salazar, Lucy y Vuka Roussakis  
1999 "Tejidos y tejedores del Tahuantinsuyo", en Franklin Pease, Craig Morris, Julián Idilio Santillana, Ramiro Matos, paloma Carcedo, Luisa Vetter, Carmen Arellano, Lucy Salazar y Vuka Roussakis, *Los incas: arte y símbolos*, pp. 269-303. Lima: Banco de Crédito del Perú [Colección Familiar Arte y Tesoros del Perú].
- Salomon, Frank  
2004 "Collca y *sapci*: una perspectiva sobre el almacenamiento inka desde la analogía etnográfica", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 8, pp. 43-57 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas e históricas* (tercera parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Sancho de la Hoz, Pedro  
2004 [1534] *Relación de la conquista del Perú*. Edición de José María González Ochoa. Estella: Amigos de la Historia de Calahorra - Gráficas Lizarra.
- Sandefur, Elsie C.  
2002 "Animal husbandry and meat consumption", en Terence N. D'Altroy y Christine A. Hastorf (editores), *Empire and Domestic Economy*, pp. 179-202. New York: Kluwer Academic -

- Plenum Publishers (Interdisciplinary Contributions to Archaeology).
- Sandweiss, Daniel H.  
1992 *The archaeology of Chincha fishermen: specialization and status in Inka Peru*. Pittsburgh: Carnegie Institute (Bulletin of Carnegie Museum of Natural History, 29).
- Santo Thomas, Domingo de  
1560 *Lexicon, o Vocabulario de la lengua general del Perú*. Valladolid: Francisco Fernández de Córdovala.
- Sarmiento de Gamboa, Pedro  
1947 [1572] *Historia de los incas*. Edición de Ángel Rosenblat. Buenos aires: Emecé Editores (Biblioteca Emecé de Obras Universales, 85).
- Schjellerup, Inge R.  
2005 [1977] *Incas y españoles en la conquista de los chachapoyas*. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos - Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Serrudo Torobeo, Eberth  
2002 "El tambo real de Taparaku (Huánuco - Perú)", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 14, pp. 123-139.
- Serrudo Torobeo, Eberth y Erika Cabello Ruiz  
2011-2016 "Hualla Grande, Patipampa e Inkahuasi y la ocupación inka en el valle de Pisco - Perú", *Xama* [Mendoza], 24-29., pp. 25-40.
- Serrudo Torobeo, Eberth y Larry Coben  
2022 "Presencia inka en el valle bajo de Cañete: excavaciones arqueológicas en Cancharí", en Omar Pinedo Pérez (editor), *Incas en Lima*, tomo 2, pp. 753-769. Lima: Avqí Ediciones - Tarea, Asociación Gráfica Educativa.
- Silva-Aguayo, Gonzalo; Rodrigo Kiger-Melivilu, Ruperto Hepp-Gallo y Maritza Tapia-Vargas  
2005 "Control de *Sitophilus zeamais* con polvos vegetales de tres especies del género *Chenopodium*", *Pesquisa Agropecuária Brasileira* [Brasília], 40(10), pp. 953-960.
- Snead, James  
1992 "Imperial Infrastructure and the Inka State Storage System", en *Inka Storage Systems*,
- pp. 62-106. Norman: University of Oklahoma Press.
- Stone, Rebecca R.  
2007 "And all Theirs Different from His": The Dumbarton Oaks Royal Inka Tunic in Context", en Richard L. Burger, Craig Morris y Ramiro Matos Mendieta (editores), *Variations in the expression of Inka power*, pp. 385-422. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Szemiński, Jan  
2019 "Sapsi, una real institución que no deja huellas", *Estudios Latinoamericanos* [Varsovia] 39, pp. 143-163.
- Tarragó, Myriam N. y Luis R. González  
2003 "Los Graneros: un caso de almacenaje incaico en el Noroeste Argentino", *Runa* [Buenos Aires], 24, pp. 123-149.
- Testart, Alain  
2012 "La dimensión antropológica del almacenamiento", en Séverine Bortot, Dominique Michelet y Véronique Darras (editores), *Almacenamiento prehispánico: del Norte de México al Altiplano Central*, pp. 27-33. Ciudad de México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos - Universidad Autónoma de San Luis Potosí - Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.
- Thurston, H. David  
1992 *Sustainable practices for plant disease management in traditional farming systems*. Boulder: Westview Press.
- Topic, John R.  
2016 "Storerooms, tokens, and administrative devices: An Andean case study", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 135-165. New York: Routledge.
- Trimborn, Hermann  
1988 [1985] *Quebrada de la Vaca: investigaciones arqueológicas en el sur medio del Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Trujillo, Diego de  
1968 [1571] *Relación del descubrimiento del Reyno del Perú*, en Editores Técnicos Asociados, *Biblioteca peruana / Primera parte*. Tomo II, pp. 9-103. Lima: Editorial Litográfica "La Confianza".
- Uhle, Max  
1991 [1903] *Pachacamac: report of the William Papper, M.D., LL.D., Peruvian expedition of 1896*. Editado por Izumi Shimada. Philadelphia: The University Museum of Archaeology and Anthropology, University of Pennsylvania.
- Valdez Cárdenes, Lidio M.  
2010 "Los silos de almacenamiento de Huarato, valle de Acarí, Perú", *Revista de Investigaciones del Centro de Estudiantes de Arqueología UNMSM* [Lima], 7, pp. 73-90.
- Valdez Cárdenes, Lidio M. y Katrina J. Bettcher  
2025 "Los sistemas de almacenamiento inka de Tambo Viejo", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 36, pp. 1-19.
- Valladolid Cavero, Julie (editora)  
2006 *Compendio de saberes andino-amazónicos recogidos por el Proyecto de conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC).
- Van Dalen Luna, Pieter  
2014 "Arqueología en la provincia de Yauyos", en Pieter Van Dalen Luna (editor), *Arqueología de las cuencas alto y medio andinas del departamento de Lima*, pp. 31-82. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Villacorta Ostolaza, Luis Felipe  
2003 "Palacios y ushnus: curacas del Rímac y gobierno inca en la costa central", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 7, pp. 151-187 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas* (segunda parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Von Kaupp, Robert y Octavio Fernández Carrasco  
2010 *Vilcabamba desconocida*. Cusco: Instituto Nacional de Cultura, Región Cusco - Editorial Gráfica Rivera.
- Wallace, Dwight T.  
1971 "Sitos arqueológicos del Perú (segunda entrega): valles de Chincha y Pisco", *Arqueológicas* [Lima], 13, pp. 4-131.
- Werge, Robert W.  
1980 *Sistemas de almacenamiento de papa en la región del valle del Mantaro (Perú)*. Lima: Unidad de Ciencias Sociales, Centro Internacional de la Papa.
- Wester La Torre, Carlos; Juan Martínez Fiestas y Arturo Tandaypan Villacorta  
2000 *La Granja: investigaciones arqueológicas*. Chiclayo: Sociedad Minera La Granja - Museo Arqueológico Nacional Brüning de Lambayeque - Instituto Nacional de Cultura (Lambayeque).
- Williams, Verónica I.  
2000 "El imperio Inka en la provincia de Catamarca", *Intersecciones en Antropología* [Buenos Aires], 1, pp. 55-78.
- Williams, Verónica I.; Calogero M. Santoro, Álvaro L. Romero, Jesús Gordillo, Daniela Valenzuela y Vivien G. Staden  
2009 "Dominación inca en los valles occidentales (sur del Perú y norte de Chile) y el Noroeste Argentino", *Andes. Boletín de la Misión Arqueológica Andina* [Varsovia], 7, pp. 615-654.
- Xerez, Francisco de  
1891 [1534] *Verdadera relación de la conquista del Perú y provincia del Cuzco*. Madrid: Establecimiento tipográfico de Juan Cayetano García.
- Zárate, Agustín de  
1995 [1555] *Historia del descubrimiento y conquista del Perú*. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen y Teodoro Hampe Martínez. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Zuidema, R. Tom  
1991 "Guaman Poma and the Art of Empire: Toward

an Iconography of Inca Royal Dress", en Kenneth J. Andrien y Rolena Adorno (editores), *Transatlantic Encounters: Europeans and Andeans in the Sixteenth Century*, pp. 151-202. Berkeley: University of California Press.

Zvietcovich Masciotti, Guillermo; Wilfredo Salas Molina y Mercedes Vega Huerta

1985 *Inventario tecnológico de los sistemas poscosocha en la sierra del Perú*. Lima: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.



Depósitos de almacenamiento restaurados en el sector Marka Marka del sitio arqueológico Tarmatambo, Tarma, Junín (foto por José Luis Matos)

# Almacenamiento en la costa

# **Apuntes sobre algunos silos de almacenaje del Horizonte Medio en el sitio arqueológico de Corralones, valle de Arequipa**

**AUGUSTO CARDONA ROSAS**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

Almacenar con la finalidad de extender la utilidad de un producto de consumo, en especial los alimentos, implica el uso de técnicas y tecnologías que se desarrollaron desde épocas muy antiguas. La conformación de estas en sistemas de almacenamiento caracteriza, en general, a las sociedades de mayor desarrollo cultural. Desde una perspectiva cronológica, resulta ocioso comparar el almacenaje desarrollado en el período Arcaico con los sistemas de depósitos estatales de una sociedad compleja, que capta recursos controlados por oficiales a través de sistemas de producción y tributación. De hecho, se propone que durante el período Horizonte Medio, temporalmente enmarcado entre los años 600 – 1000 d. C, las formaciones sociales ampliaron su base productiva a través de la ejecución de obras públicas y practicaron una economía en la que primaba la redistribución y el ejercicio del poder a través de la guerra (Canziani 2009: 293); el desarrollo de sistemas de depósitos acompañados de la implementación de los tambos, es igualmente un desarrollo complejo y tardío, tal como ha sido descrito para los sitios de Camata Tambo y Camata Pueblo, en Moquegua (Chacaltana 2014).

Al compararse los elementos estratégicos que definen la “expansión” wari, entre otras cosas, se ha planteado el desarrollo de un sistema vial o red de comunicación que permitió enlazar distintos espacios productivos y establecer centros administrativos con patrones arquitectónicos semejantes y funcionales. Como ejemplo de esta organización, José Canziani (2009: 297-298) señala que en Wari, Ayacucho, la población contó con asentamientos especializados de alfareros y de otros artesanos que realizaban transacciones, estos grupos habrían desarrollado un intercambio

de productos manufacturados en espacios urbanos por otros de origen especialmente agrícola, generando dinámicas de adquisición de bienes y comercio.

En 1981, Luis Guillermo Lumbreras incluyó al valle de Arequipa dentro de lo que denominó la subregión norte de los Andes Centro Sur (Lumbreras 1981). En este espacio habría impactado la presencia de dos de las mayores tradiciones culturales andinas de tiempos prehispánicos, tiawanaku y wari. Las evidencias arqueológicas a lo largo de este espacio se van presentando desde la concentración de sitios arqueológicos wari en los valles de Ocoña, Majes y Siguas, hacia otros con evidencias tiawanaku cada vez más fuertes, desde las ocupaciones aparentemente tardías del valle de Arequipa, hacia Tambo y Moquegua.

Investigaciones desarrolladas en Moquegua documentan la presencia wari y tiawanaku, y discuten ampliamente las probables relaciones entre estas dos entidades, planteándolas en el marco de enclaves coloniales, relaciones comerciales e interacciones religiosas (Williams et al. 2001: 69-87; Williams y Nash 2006; Owen 2009: 531-460). Contribuyendo a la hipótesis del comercio, los trabajos de Mauricio Ugarte y Willy Yépez en el sitio wari de La Real, en el valle de Majes, Arequipa, describen el transporte de bienes suntuarios y viajes de intercambio a larga distancia, a los que se suma el desplazamiento de obsidiana desde fuentes localizadas fuera del territorio de Arequipa y dentro de él, como la de Alca en Cotahuasi (Ugarte y Yépez 2012: 145-173). Por su parte, Patrick Ryan Williams propone que en la costa sur peruana la red vial wari corría horizontalmente, atravesando los valles de Ocoña, Majes, Siguas, Vitor y Arequipa, para después alcanzar Moquegua donde se articulaba con la red vial tiawanaku (Williams 2017).

En el Sector 12 de Chen Chen, en Moquegua, se registraron en 1996 elementos tiawanaku y wari en un área donde se concentraban depósitos subterráneos de planta circular, con paredes interiores revestidas de piedras y piso preparado con una compacta capa de barro, el área correspondía a un espacio donde se almacenó maíz y ají (Cardona y De la Vega 1996). Además, en el mismo lugar, los elementos de actividad hallados incluyeron fragmentos de queros, platos extendidos grandes de cuerpo grueso y desgrasante vegetal, abundantes instrumentos de molienda (batanes, manos, *k'onas*) y vasijas para almacenaje (cántaros de boca ancha), lo que sugiere que por lo menos parte del maíz procesado fue transformado en harina. Adicionalmente, se encontraron representativos fragmentos wari de estilo *Chakipampa*. Dicho esto, es probable que Chen Chen haya integrado parte de la red de tráfico e intercambio tiawanaku vinculada con los waris.

Después del complejo de asentamientos wari de Millo, en el valle de Vitor, el sitio de esta sociedad más sureña en Arequipa es el de Corralones. Parte de la red vial que corre hacia los sectores alto y bajo del valle de Tambo es aún poco conocida, pudiendo reconocerse establecimientos sucesivos a lo largo de la ruta hacia el sur, y en las distintas rutas reconstruidas a partir del reconocimiento del terreno y del estudio de mapas y documentos de los siglos XVI al XVIII; estas corren tanto por las altiplanicies y valles interandinos, como por las quebradas que descienden directamente hacia los valles costeros y el litoral.

## Espacio geográfico

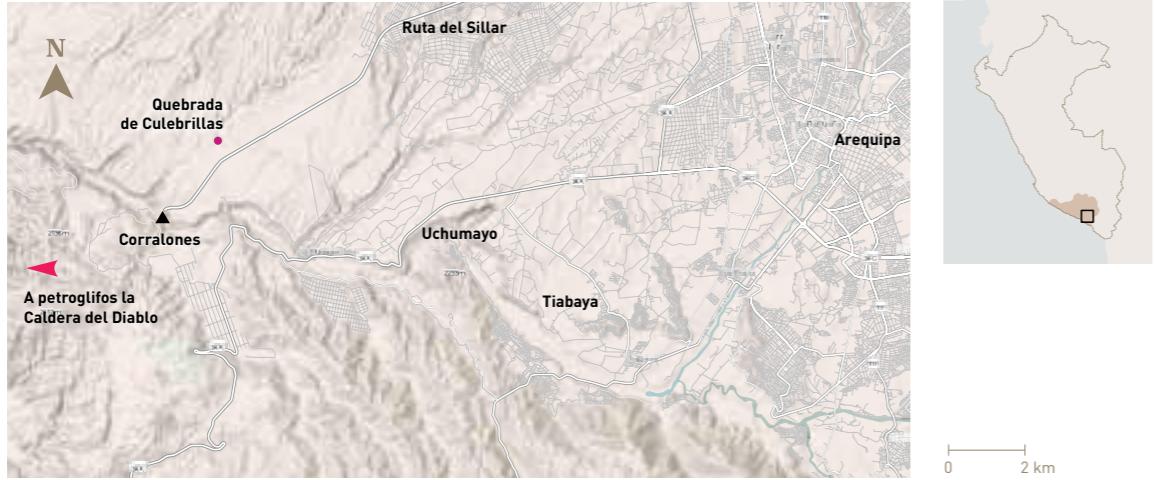
El sitio de Corralones se encuentra localizado en la parte media – baja de la cuenca

del río Chili, en un espacio que se encierra antes de expandirse y dar paso al productivo y cálido valle de Vitor (figura 1). Al este, el valle de Arequipa irrigado por el río Chili y sus tributarios, es un espacio donde los campos agrícolas ocupan la zona más amplia y llana, mientras que los sitios arqueológicos relacionados con tiawanaku se emplazan sobre las cumbres de cerros de mediana altitud que rodean los productivos campos agrícolas.

Entre el valle de Vitor y el del Chili se encuentra un espacio donde el río Chili se encierra y estrecha profundamente, haciendo que los espacios agrícolas sean muy pequeños o inexistentes. Corralones se encuentra justamente en el lugar donde el valle se estrecha; más adelante, hacia el este, el valle se va ampliando gradualmente hasta alcanzar grandes espacios cultivados. El discurrir del río entre Arequipa y Vitor es también un lugar donde progresivamente se van acentuando cambios en las condiciones climáticas. Una jornada o 25 kilómetros es la distancia que separa Corralones de Millo siguiendo el Qhapaq Ñan, se trata de un trayecto marcado por la diferencia climática entre la *yunga* costera y la zona quechua que domina, predominantemente, en el valle de Arequipa.

Los pequeños valles que se forman en el sector ubicado entre el río Chili y Vitor, tales como Uchumayo, Tambillo y Mollebaya Chico y algunos otros irrigados por manantiales, como la quebrada de Añashuico, resultan espacios encajonados al estrecho fondo de valle donde se registran pequeñas aldeas de tradición formativa asentadas en las terrazas naturales inmediatas a los campos agrícolas. Sus construcciones siguen tradiciones propias del valle costero y fueron levantadas con quincha, aunque también se empleó para sus edificaciones

Figura 1. Localización del sitio Corralones (fuente: Google Maps)



el sillar<sup>1</sup> sin trabajo de cantería. Ollas globulares simples, sin cuello ni decoración, son las vasijas más populares en estos sitios. Si bien no se cuenta con dataciones radiocarbónicas, la cronología establecida por asociación sugiere que estas aldeas, localizadas frecuentemente en relación a petroglifos, senderos y caminos, fueron ocupadas hasta el período Horizonte Medio, tal como ocurrió en el cercano sitio de Millo 2. Si esto fue así, entonces, se trataría de poblaciones que interactuaron con las sociedades tiwanaku y wari en ambos extremos del valle.

### Una antigua red vial

Articulando el valle de Arequipa y el sector donde se localiza el sitio de Corralones, se registra una red vial cuya antigüedad antecede al

período Inca. Hacia el oeste, esta red conecta nuestro sitio de estudio con el valle de Vitor y posteriormente con el de Siguas; hacia el este, permite acceder al valle de Arequipa, desde donde se desprenden ramales hacia los valles costeros y el litoral (como al valle de Tambo a través de la Quebrada de Linga), hacia algunos valles interandinos (como los de Puquina y Omate en Moquegua), y hacia espacios altiplánicos, incluyendo la meseta collavina.

El camino principal facilita la articulación con el Camino Longitudinal de la Costa o Camino de los Llanos, como también es conocido, y con el denominado Camino de Calderas, de la Caldera o de las Cuchillas, referido en el acta del cabildo de Arequipa del 15 de mayo de 1556 (Barriga 1939-1940, I: 364). Esta ruta, que corre por la banda sureña del río Chili, fue modificada en tiempos virreinales con la finalidad

<sup>1</sup> En la ciudad de Arequipa, al sur del Perú, se denomina "sillar" al bloque de construcción de uso típico e histórico en esta ciudad; también se otorga este nombre al material de origen volcánico (toba de la variedad ignimbrita blanca) que constituye estos bloques.

de facilitar la seguridad y rapidez en el transporte y los viajes. La más antigua referencia a la ruta que se seguía desde el norte de Siguas, pasando por el tambo de Vitor, hasta el valle de Arequipa, es la incluida por Cristóbal Vaca de Castro en sus *Ordenanzas de tambos* de 1543 (Vaca de Castro 2018 [1543]: 76).

Tempranamente, el camino fue vinculado a un importante conjunto de petroglifos que se encuentran en al Alto de La Caldera, reseñados a mediados del siglo XIX por Mariano Eduardo de Rivero y Ustáriz y Johann Jakob von Tschudi (1851: 101), quienes mencionan que son mucho más antiguos que la dinastía incaica. Entre los años 1864 y 1874, Antonio Raimondi también anotó referencias acerca de estos conjuntos de petroglifos, relacionando su antigüedad con el desarrollo de pátina rojiza que los cubre (Raimondi 1874-1913, I: 169; 1942-1948 [1855-1864], IV: 203-204). Otro seguimiento del camino y de estos petroglifos fue registrado en 1918 por José A. Mendoza del Solar (2010 [1918]). Posteriormente, Alberto Regal (1936: 107-123) describió sucintamente al que denominó Camino de los Llanos, indicando que corría por terrenos desérticos sin más recursos que algunos tambos y jaguayes proveídos de lo necesario.

Eloy Linares Málaga registra los sitios de La Caldera o Corralones en su *Prehistoria de Arequipa* (1990-1993, II: 107), pero omite el reconocimiento del camino; este último se da a conocer recién en el año 2003, cuando se publica un artículo sobre el camino y los petroglifos de La Caldera (Cardona 2003). En 2008 es publicado otro estudio referente al camino y el sitio Corralones, así como sobre otros ejes viales que desde el valle de Arequipa alcanzan la altiplanicie y valles situados al sureste (Cardona 2008).

En su campaña 2003 y 2006, el Programa Qhapaq Ñan del Instituto Nacional de Cultura (actual Ministerio de Cultural) realizó el regis-

tro de este camino, permaneciendo los reportes aún inéditos. Desde el valle de Vitor se proyecta una segunda ruta que avanza uniendo los sitios wari de Millo, Cayhua y Corralones; corre principalmente por la margen norteña del río Vitor - Chili, por la planillanura (figuras 2 y 3). Se trata de una vía mucho más simple, notoria en algunas secciones y en otras partes visible únicamente como un sendero.

### Corralones

Sitio también conocido como Pampa de la Estrella, debido al nombre de la llanura donde se localiza. Tomando como referencia Arequipa, es el último asentamiento wari hacia el sur, mientras que con respecto a Moquegua, es el más próximo hacia el norte, resaltando el extenso territorio que media entre ambos lugares sin ocupación wari registrada a la fecha (Cardona y Boytner 2010; Nigra et al. 2017). El sitio arqueológico está integrado por tres componentes: el Sector 1 correspondiente a la parte aldeana, el Sector 2 que incluye una concentración de petroglifos y un sendero, y el Sector 3 conformado por tres petroglifos que también están vinculados al sendero que desciende hacia el valle.

El Sector 1 se extiende sobre una llanura árida y sin riego que se eleva 150 metros sobre el nivel del río Chili y se ubica a solo 500 metros de este último. En las 18 hectáreas sobre las que se extiende, expone un patrón semidisperso que se "organiza" alrededor de un área nucleada que ostenta una plaza trapezoidal y varios recintos cuadrangulares, además de callejones. En casi todo su entorno, exceptuando el lado sur, se organizan un total de 33 conjuntos arquitectónicos de menor tamaño, compuestos principalmente por recintos cuadrangulares y un cercado o patio, quizás empleado como corral, también cuadrangular y de mayores dimensiones.

Figura 2. Caminos utilizados desde el período Horizonte Medio



Figura 3. Sitios y caminos relacionados a la sociedad wari [fuente: Google Earth]

La construcción de los conjuntos arquitectónicos fue llevada a cabo empleando bloques de dacita ignimbótica, conocida localmente como “sillar”, recolectada de los desprendimientos y afloramientos presentes en su yacimiento, localizado en la cornisa sobre el río. Se trata de bloques de diversos tamaños sin trabajar o con un leve desbasto, buscando un lado o cara plana. Los muros de una o doble hilera no presentan morteros ni argamasa; sin embargo, resulta notorio que se cuidó que las esquinas internas de los recintos o cuartos fueran redondeadas.

Si bien las excavaciones realizadas en el sitio comprendieron dos temporadas, las que nos interesan para el presente estudio corresponden al año 2006 (Simborth 2006) y se vieron limitadas a unos pocos pozos de excavación distribuidos tanto en la parte central de Corralones como en algunos conjuntos arquitectónicos dispersos (figura 4). En este artículo solo nos referiremos a las estructuras, recintos y rasgos que fueron definidos como silos de almacenamiento.

Complementariamente, incluimos breves noticias sobre el muestreo sistemático y el



Figura 4. Levantamiento del sitio Corralones - Sector 1 y ubicación de pozos de excavación [elaborado por Augusto Cardona]

análisis de artefactos líticos de uso doméstico realizados, esto con la finalidad de verificar la intensidad de su empleo. Podemos adelantar que el análisis de estos materiales, que incluyeron morteros, batanes, chancadores y manos de moler, evidenció un escaso desgaste de las zonas de estos artefactos donde se producen los impactos y/o abrasión.

### Estructura 1 – Recinto 1 (P6)

Este recinto se ubica al interior de un recinto cuadrangular mayor, ligeramente alargado, que colinda con otro de forma y tamaño similar; simultáneamente, forma parte de un conjunto integrado por dos recintos más amplios, también cuadrangulares, dispuestos uno frente al otro en el lado sureño de esta agrupación. El conjunto se encuentra encerrado por un cerco cuadrangular que se abre hacia el cos-

tado noreste de la plaza trapezoidal del Sector 1 del sitio (figura 5).

La excavación en este recinto, realizada con el Pozo de Excavación 6 (P6), expuso dos áreas muy definidas. La primera estuvo compuesta por un poyo o banqueta bien delimitado y construido. Su superficie fue enlucida con un limo arcilloso de color verde pálido<sup>2</sup> y su borde reforzado con bloques de sillar sin trabajar, de forma alargada y tamaño mediano. Sobre esta banqueta se encontraron dos piedras planas con superficie desgasta por abrasión (batanes) y una piedra alargada cuyo borde lateral presentaba el mismo desgaste (foto 1a).

En la parte baja del poyo se hallaron dos hoyos de almacenamiento, a modo de silos subterráneos, cuya parte superior fue rellena da con desechos o sobrantes del limo de color verde pálido hasta alcanzar un espesor de 20

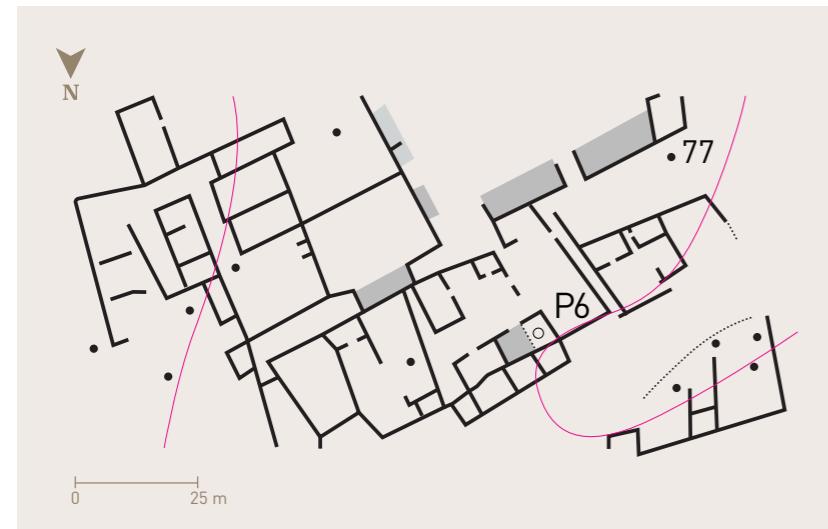


Figura 5. Estructura 1 – Recinto 1 del sitio Corralones

<sup>2</sup>Un yacimiento de limo arcilloso con las mismas características cromáticas ha sido localizado en la quebrada de Millo, en el valle de Vitor.

Foto 1. a. Poyo, batanes y silos de almacenamiento subterráneos excavados en la arena al interior del Recinto 1 de Corralones; b. Restos de paja de cortadera dispuestos formando una “canastilla” en uno de los hoyos



centímetros, por debajo el relleno se encontró arena suelta que llenó el resto de los hoyos. En la base del silo más pequeño, con poco más de 1 metro de ancho, se registraron restos de la inflorescencia de paja de cortadera (*Cortaderia selloana*) colocada formando una base con elevación a manera de “canastilla” o revestimiento. El silo de mayor tamaño no contuvo ningún resto (foto 1b).

### Estructura 6 – Recinto 8 (P2 – P3)

Corresponde a un recinto cuadrangular alargado (10,2 por 3 metros) dividido internamente con muros de tabiquería que aislan dos subrecintos, en los que se practicaron los pozos de excavación 2 y 3 (P2 y P3); un acceso situado en la parte central, a la que se le adicionaron unos muretes, marca la separación entre ambos espacios (figura 6).

En el P2, una vez retiradas las capas superficiales, se registraron remanentes de

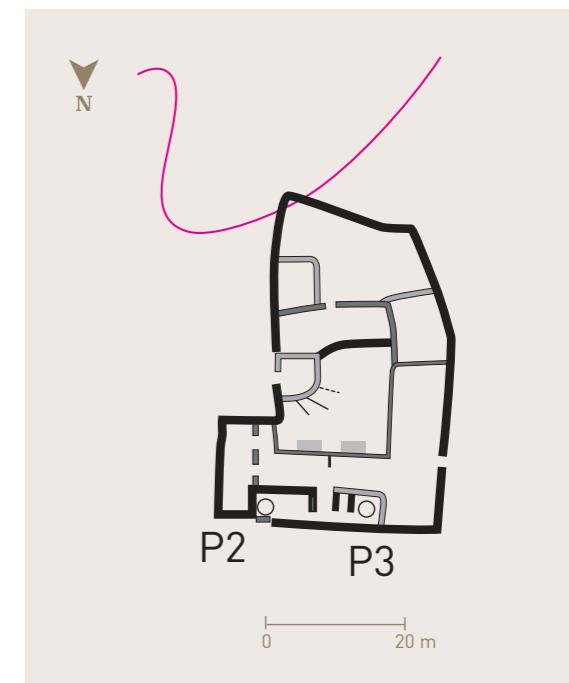


Figura 6. Estructura 6 – Recinto 8

Foto 2 - Silo de almacenamiento subterráneo practicado en la arena natural semicompaacta en el P2; nótense los restos de cortadera que recubren la pared cilíndrica y la base



tierra limosa de color amarillo verdoso la cual se encontraba adherida a los primeros 10 a 15 centímetros inferiores del muro interno, posiblemente fue empleada como revoque y apisonado, siendo, además, la misma tierra con la que se apisonó la superficie de dos poyos situados en la plaza trapezoidal. Como elemento principal se definió un silo



Foto 3. Excavación de los silos de almacenamiento subterráneos modificados del P3

de almacenamiento de 1 metro de diámetro y 1 metro de profundidad, excavado directamente sobre el suelo natural arenoso semicompaacta (foto 2). En su interior, a una profundidad de 174 centímetros, se encontraron restos botánicos identificados como la inflorescencia de la paja de cortadera (*Cortaderia selloana*) con la cual se habría revestido, por lo menos, los últimos 40 centímetros de las paredes del silo.

En el P3 se registró un silo de almacenamiento subterráneo de 1 metro de lado, con planta circular, directamente excavado en la matriz arenosa, natural y semicompaacta (foto 3). A una profundidad de 50 centímetros medidos desde su boca se localizaron restos de algunas vasijas (ollas llanas) y un cuenco completo con grabados externos practicados postcoccción (foto 4). Por debajo, el silo se presentaba dividido en dos hoyos de menor tamaño, y que sin duda fueron anteriores. Ambos alcanzan la matriz natural de lapilli más compacto de color salmón. Uno de los hoyos estuvo ubicado cerca al muro sur, mientras que el segundo cortaba y se superponía parcialmente al primero.



Foto 4. Cuenco con incisiones postcoccción



### Estructura 8 – Recinto 10 (P7)

El conjunto que conforma la Estructura 8 expone una planta producto del adicionamiento de muros o tabiques y de pequeños muretes, acondicionados como parte de su uso y reutilización. En esta estructura destaca el Recinto 10, no solo por su forma alargada y cuadrangular, sino también por la circulación que presenta desde un espacio semiabierto inmediato que se asemeja a un patio (figura 7).

Al interior del Recinto 10, pegado al muro este, se realizó el Pozo de Excavación 7 (P7), que permitió reconocer la existencia de dos hoyos utilizados como silos de almacenamiento subterráneos alineados al eje del muro (norte – sur), ambos excavados directamente sobre la arena natural semicompaacta (foto 5).

El primero de los hoyos, el más norteño, fue denominado R1 y midió 75 centímetros de diámetro, alcanzando 1,65 metros de profundidad. Los restos culturales hallados en su interior fueron escasos pero variados, incluyendo fragmentos de carbón posiblemente de arrastre, restos óseos de fauna, y restos botánicos correspondientes a maní y a tallos y semillas de especies no identificadas.

Figura 7. Estructura 8 - Recinto 10

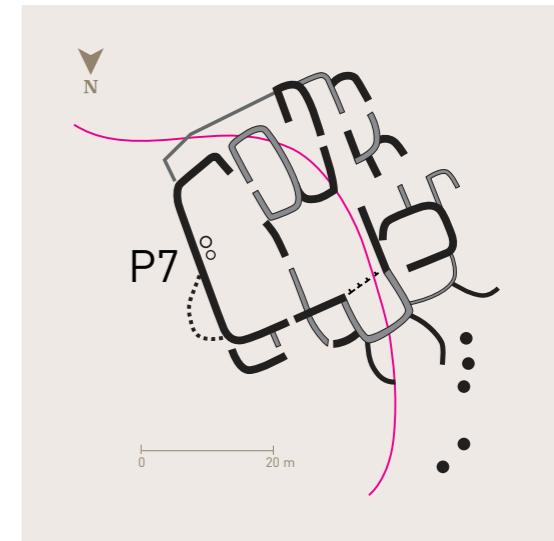


Foto 5. Dos silos de almacenamiento subterráneos

El segundo hoyo, de 1 metro de diámetro y 1,38 metros de profundidad, también fue excavado directamente sobre el suelo natural arenoso y semicompaacto. Desde superficie, el silo se encontró llenado con bloques de sillar sin trabajar de distintos tamaños y formas; estos no

fueron simplemente arrojados, por el contrario, a 30 centímetros de profundidad los bloques aparecieron distribuidos siguiendo cierto orden (foto 6). A 40 centímetros de profundidad prosiguieron las piedras y comenzaron a aparecer restos de paja de cortadera muy bien conservados que, finalmente, definirían una cobertura que rodeó la pared y base del silo. Entre los bloques de piedra y sobre la base de la cobertura de paja de cortadera se registraron granos de maíz (fotos 7-8 y figura 8).

### Comentarios finales

Los análisis efectuados a batanes, chancadores y otros artefactos de uso doméstico hallados en Corralones muestran escaso desgaste en sus zonas distales, donde se producen impactos y/o abrasión durante actividades como el chancado y el molido. Estos resultados, sumados a la corta estratigrafía, a la reducida cantidad de materiales (como la cerámica) y a las características de un asentamiento semi-disperso reconocidas en el sitio, respaldan la posibilidad de que se haya tratado de un lu-



Foto 6. Rasgo 2, nótese los bloques acomodados

Foto 7. Detalle de la cobertura de paja de cortadera y granos de maíz



gar de uso variable o discontinuo. Los escasos materiales superficiales reportados parecerían poder explicarse a partir del secuencial sepultamiento y exposición de Corralones debido al arrastre de los vientos sobre un terreno compuesto principalmente por arena y ceniza volcánica, esta última producida por la erupción del volcán Huaynputina ocurrida el año 1600 d. C.

Las excavaciones realizadas durante dos temporadas han evidenciado una estratigrafía simple, constituida generalmente por un solo nivel de ocupación, con pocos materiales que sustenten una ocupación estable y pro-

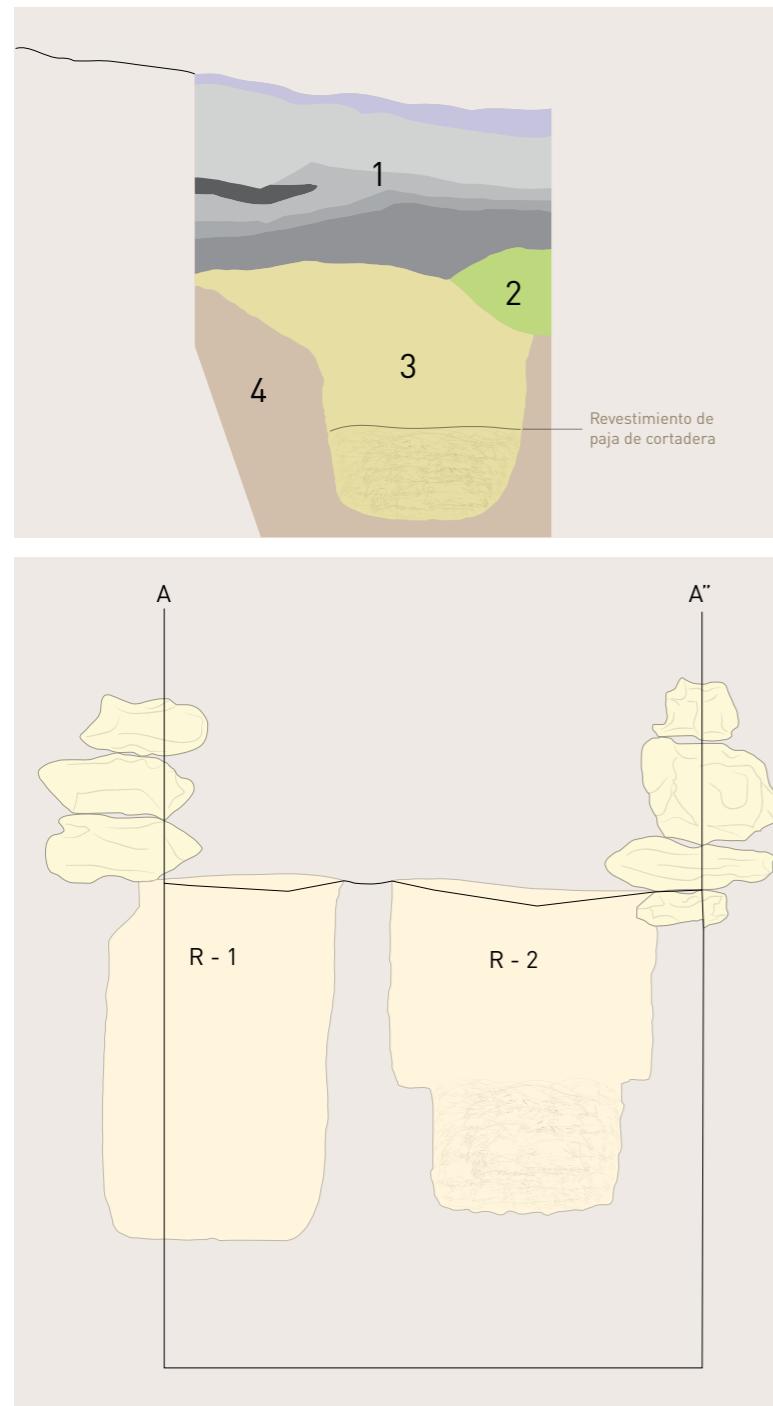
Foto 8. Rasgo 2, silo de almacenamiento subterráneo con revestimiento de paja de cortadera



longada. Es necesario precisar, sin embargo, que si bien la ocupación de Corralones podría haber sido corta, las modificaciones arquitectónicas registradas correspondientes al tapiado y/o adicionamiento de muros, muretes y tabiques, así como el sepultamiento o modificación de los silos de almacenamiento excavados, sugieren que aunque la actividad en el sitio no fue prolongada, sí tuvo un carácter cíclico, si no en todo, por lo menos en parte del asentamiento.

De acuerdo a investigadores como Nash (2002), el patrón de asentamiento que presenta Corralones y, por supuesto, Millo 2 en Vitor, corresponde al denominado wari sureño. Dos fechados radiocarbónicos obtenidos de muestras procedentes de Corralones se ubicaron en el rango 1260 – 1313 AP, es decir entre los años 650 – 780 AD, concordando con los fechados propuestos para Cerro Mejía en Moquegua (Nash 2002) y con los obtenidos para Millo 2. Corralones estuvo articulado a una extensa red vial anterior a los incas (Williams 2017), que extendiéndose a lo largo de los valles norteños de Caravelí (La Huarca), Ocoña, Majes,

Siguas y Vitor, alcanzaba su extremo en Corralones; desde este último sitio, atravesando una extensa distancia compuesta por terrenos áridos, quebradas y algunos valles intermedios localizados en la cuenca del río Tambo, se habría llegado a los sitios wari ubicados en Moquegua, como Cerro Baúl y Cerro Mejía. En este contexto, Corralones formaría parte de una red de sitios arqueológicos que cumplían la función de articular el distante valle de Moquegua con los norteños valles de Arequipa.



## Referencias citadas

### FUENTES ORALES

- Cardona Rosas, Augusto y Ram Boytner  
2010 "Más allá de la frontera: nuevas evidencias de interacción Tiwanaku y Wari en el valle de Vitor, Arequipa". Ponencia presentada en la 75.<sup>a</sup> Reunión Anual de la Society for American Archaeology [sesión: Recent Archaeological Investigations in Southern Peru: The Collesuyu Region of Arequipa], St. Louis, Missouri, 17 de abril de 2010.

### FUENTES DOCUMENTALES

- Cardona, Augusto y Edmundo de la Vega  
1996 *Proyecto de Rescate del Sitio Arqueológico de Chen Chen, Moquegua. Informe final (de actividades) presentado al Museo Contisuyo, Moquegua.*

- Nash, J. Donna  
2002 *The Archaeology of Space: Places of Power in the Wari Empire*. Tesis de Doctorado. Graduate School of the University of Florida, Gainesville.

- Simborth Lozada, Erika  
2006 *Proyecto de definición de sitios wari: Corralones, El Arenal y Caihua*. Informe final presentado al Centro de Investigaciones Arqueológicas de Arequipa (CIARQ), Arequipa.

### FUENTES IMPRESAS

- Barriga, Víctor M.  
1939-1940 *Documentos para la historia de Arequipa 1534-1558. Documentos inéditos de los archivos de Arequipa*. 3 tomos. Arequipa: Editorial La Colmena.

- Canziani Amico, José  
2009 *Ciudad y territorio en los Andes: contribuciones a la historia del urbanismo prehispánico*. Lima: Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Cardona Rosas, Augusto  
2003 "Descubriendo el Camino Calderas y los Petroglifos del Diablo: un paseo por el desierto

arequipeño", *Revista Sociales* [Arequipa], 11, pp. 248-255.

- 2008 *Caminos prehispánicos de Arequipa*. Arequipa: Centro de Investigaciones Arqueológicas de Arequipa (CIARQ) - Sociedad Minera Cerro Verde.

- Chacaltana Cortez, Sofía  
2014 *Sistemas de almacenamiento de Camata Tambo y Camata Pueblo*. Lima: Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores.

- Linares Málaga, Eloy  
1990-1993 *Prehistoria de Arequipa*. 2 tomos. Arequipa: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC) – Universidad Nacional de San Agustín.

- Lumbreras Salcedo, Luis Guillermo  
1981 *Arqueología de la América andina*. Lima: Editorial Milla Batres.

- Mendoza Del Solar, José A.  
2010 [1918] "Los petroglifos de las Calderas", *Boletín de Lima* [Lima], 32(162), pp. 15-16.

- Nigra, Benjamin; Augusto Cardona Rosas, María Cecilia Lozada y Hans Barnard  
2017 "Reconstructing the built environment of the Millo complex, Vitor Valley, Perú", *Ñawpa Pacha* [Berkeley], 37(1), pp. 39-62.

- Owen, Bruce  
2009 "La expansión y el colapso de Tiwanaku y el papel de Arequipa", *Andes. Boletín del Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsavia* [Varsavia], 7, pp. 531-460 [número temático: *Arqueología del Área Centro Sur Andina*, editado por Mariusz Ziolkowski, Justin Jennings, Luis Augusto Belan Franco y Andrea G. Drusini].

- Raimondi, Antonio  
1874-191 *El Perú*. 5 tomos. Lima: Imprenta del Estado.

- 1942-1948 [1855-1864] *Notas de viajes para su obra "El Perú"*. 4 tomos. Edición de Alberto Jochamowitz. Lima: Imprenta Torres Aguirre.

- Regal Matienzo, Alberto  
1936 *Los caminos del Inca en el antiguo Perú*. Lima: Imprenta Sanmarti.

Rivero y Ustáriz, Mariano Eduardo de y Juan Diego de [Johann Jakob von] Tschudi

1851      *Antigüedades peruanas*. Viena: Imprenta Imperial de la Corte y del Estado.

Ugarte Lewis, L. Mauricio y Willy J. Yépez Álvarez

2012      "Aves: Bienes suntuarios y viajes de intercambio", en Willy J. Yépez Álvarez y Justin Jennings (editores), *¿Wari en Arequipa?: análisis de los contextos funerarios de La Real*, pp. 145-173. Arequipa: Museo Arqueológico José María Morante, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Vaca de Castro, Cristóbal

2018 [1543]    *Ordenanzas de tambos (Cusco, 1543)*. Edición de Sergio Barraza Lescano. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.

Williams, Patrick Ryan

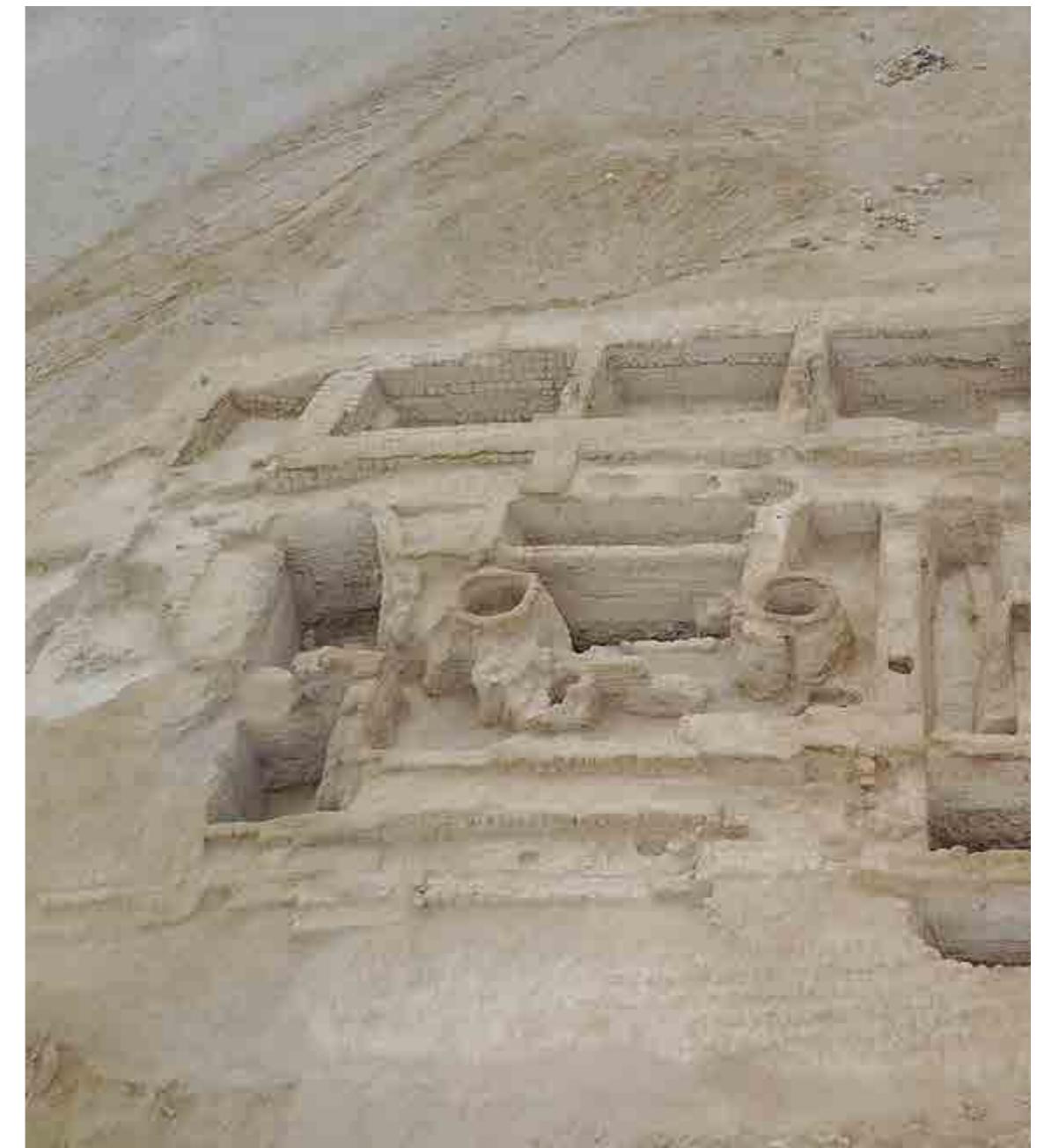
2017      "Una perspectiva comparada de los caminos wari y tiwanaku: los antecedentes del Qhapaq Ñan", en Sofía Chacaltana, Elizabeth Arkush y Giancarlo Marcone (editores), *Nuevas tendencias en el estudio de los caminos*, pp. 30-47. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.

Williams, Patrick Ryan, y Donna J. Nash.

2006      "Sighting the apu: a GIS analysis of Wari imperialism and the worship of mountain peaks", *World Archaeology* [London], 38(3), pp. 455-468.

Williams, Patrick Ryan; Johny A. Isla y Donna J. Nash

2001      "Cerro Baúl: un enclave wari en interacción con tiwanaku", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 5, pp. 69-87 [número temático: *Huari y Tiwanaku: modelos vs. evidencias* (segunda parte), editado por Peter Kaulicke y William H. Isbell].



Vista de recintos y grandes vasijas de almacenamiento en el Conjunto Residencial SE de Cerro de Oro, valle de Cañete (foto por Francesca Fernandini)

# **Arqueología del *sapci*: depósitos comunales y cohesión social en Cerro de Oro**

FRANCESCA GIULIETTA FERNANDINI PARODI  
ISABEL AGUIRRE GONZALES  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Este artículo examina las prácticas de almacenamiento en el asentamiento preincaico de Cerro de Oro (550–950 d.C.), ubicado en el valle bajo de Cañete, costa central del Perú. A partir de excavaciones arqueológicas y análisis contextuales, se identifican distintos tipos de depósitos —residenciales, de ingreso y plataformas públicas— que revelan una organización económica y social compleja. Los depósitos residenciales estuvieron vinculados al consumo cotidiano; los de ingreso sugieren un control en el flujo de productos, particularmente agrícolas; y las plataformas públicas concentraron bienes marinos y agrícolas destinados a la redistribución comunal. Esta diversidad funcional señala que el almacenamiento en Cerro de Oro trascendió lo utilitario, constituyéndose en una estrategia social y política que articuló niveles familiares, comunales y supracomunales. La posible existencia de espacios de acopio comunal comparables con el concepto andino de *sapci* (“lo común de todos”) aporta nuevas perspectivas sobre la relación entre economía, ritual y cohesión social en los Andes preincaicos. El caso de Cerro de Oro, por tanto, contribuye a matizar la narrativa del almacenamiento andino, usualmente centrada en el modelo incaico, destacando la profundidad temporal y diversidad de formas de acumulación y redistribución en la región.

## Introducción

Los Andes albergan una gran variedad ecológica y climática, desde desiertos costeros hasta montañas y selvas tropicales. Esta accidentada geografía llevó a que sus primeros pobladores crearan diversas estrategias de adaptación, como el desarrollo de tecnologías de almacenamiento. El acopio de

distintos recursos permitió enfrentar la variabilidad ecológica, a la vez que fomentó el desarrollo de una política económica de reciprocidad; esta última promovió el establecimiento de relaciones sociales entre grupos asentados en variados territorios, fortaleciendo vínculos colectivos entre numerosas comunidades y *ayllus*. La acumulación y redistribución de recursos promovieron, igualmente, una red de intercambio de bienes de prestigio orientada a fortalecer una política ritual de culto a los ancestros. Esta práctica ritual y la agencia de los ancestros en la vida de los vivos fortalecieron vínculos simbólicos entre las comunidades.

Los estudios sobre almacenamiento prehispánico en los Andes se han enfocado en el período Inca (v.g. Morris 1967; D'Altroy y Hastorf 1984; LeVine 1992b; Eeckhout 2012, entre otros), posiblemente debido a la gran cantidad de infraestructura elaborada por esta sociedad, así como por la rica información proporcionada por la etnohistoria. En este estudio retomaremos estas evidencias arqueológicas y etnohistóricas para analizar la infraestructura de almacenamiento identificada en el sitio arqueológico Cerro de Oro, un centro preinca localizado en el valle de Cañete.

Cerro de Oro fue un asentamiento densamente poblado ubicado en la cima de un promontorio del valle bajo de Cañete. El sitio se ubicó próximo al Océano Pacífico y estuvo rodeado por amplias llanuras que fueron convertidas en zona de cultivo por sus antiguos pobladores. El lugar exhibió muros elevados pintados de rojo, amarillo, blanco y rosado, convirtiéndose en un punto singular del paisaje del valle.

La ocupación de Cerro de Oro se divide en dos períodos: el primero, denominado Período Cerro de Oro (550–950 d.C.), corresponde al

momento de construcción y ocupación inicial del asentamiento. Durante esta etapa, Cerro de Oro adquirió características urbanas, con sectores residenciales, áreas públicas, cementerios y caminos. El segundo, conocido como Período Guarco-Inca (1300–1532 d.C.), corresponde a una reocupación del sitio. En esta fase, los espacios residenciales y públicos del período Cerro de Oro fueron reutilizados como áreas funerarias, manteniéndose solo una zona más reducida como espacio habitacional; esta etapa muestra evidencias de ocupación guarco seguidas de modificaciones en el uso de materiales constructivos y en el ordenamiento espacial, atribuibles a la expansión incaica (Fernandini 2018a).

La presente investigación se centra en el Período Cerro de Oro. Más de una década de investigaciones en el sitio ha permitido delinear aspectos claves de su historia. Nuestros datos sugieren que entre los años 550 y 600 d.C., distintos grupos migraron a Cerro de Oro, planificaron y construyeron un asentamiento caracterizado por altas paredes que dividen tanto los espacios ceremoniales como los residenciales; las construcciones comparten técnicas constructivas, orientación de muros y, en su mayoría, presentan plantas ortogonales. Las zonas residenciales se localizan en las laderas del cerro, mientras que las edificaciones de carácter público, como espacios de reunión, ceremoniales y de almacenamiento, se concentran en el área central del asentamiento (figura 1).

Las excavaciones realizadas en distintos sectores del sitio han permitido identificar una notable homogeneidad en su arquitectura y cultura material (cerámica, textiles, etcétera); sin embargo, las comparaciones entre conjuntos residenciales revelan diferencias en tradiciones y prácticas domésticas. Estas di-

vergencias se manifiestan tanto en los hábitos alimenticios y culinarios (González-Gómez de Agüero 2019) como en los rituales de clausura de espacios (Oshiro 2024). La variabilidad intrasitio, sumada a la evidencia de inestabilidad climática entre los años 550 y 600 d.C. (Mauricio y Fernandini 2024), nos lleva a proponer que la ocupación inicial de Cerro de Oro pudo haber estado compuesta por grupos provenientes de distintas regiones, desplazados por eventos climáticos, que se reubicaron en este lugar manteniendo sus propias tradiciones culturales (Fernandini 2018b).

Salvando las distancias temporales, sugerimos que estos grupos pudieron haber funcionado como linajes o unidades de parentesco similares a los *ayllus*, manejando sus propios recursos, rituales y tradiciones, mientras coordinaban acciones colectivas necesarias para la convivencia. Siguiendo esta propuesta, el presente trabajo se enfoca en el análisis de depósitos y prácticas de almacenamiento como vía para profundizar en la organización productiva de Cerro de Oro. Para ello, examinaremos la ubicación de los depósitos dentro de la configuración espacial del asentamiento, las características de las estructuras de almacenamiento y sus contenidos. Aunque nuestro análisis será principalmente arqueológico y contextual, emplearemos como marco comparativo los diversos contextos de almacenamiento documentados para el período Inca, en particular aquellos asociados a grupos de parentesco o *ayllus*, y a su forma de dividir y manejar el uso de la tierra. Prestaremos especial atención a un término andino ampliamente registrado en crónicas tempranas: *sapci*, traducido como “cosa común de todos” (Guaman Poma 1980 [1615]), el cual podría ofrecer claves para interpretar la lógica comunal del almacenamiento en Cerro de Oro.

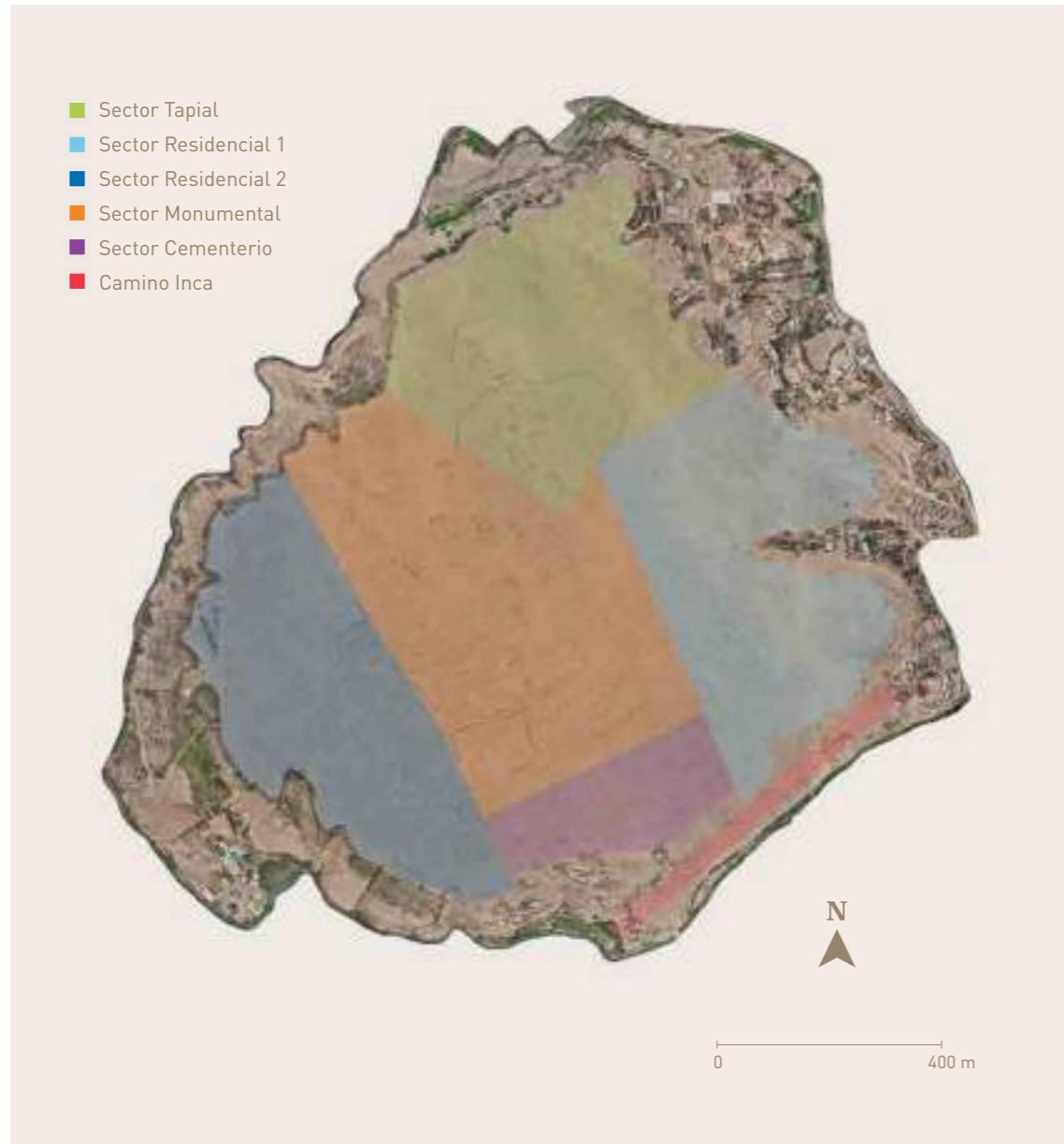


Figura 1. Plano de Cerro de Oro y sus principales sectores

## El sitio arqueológico Cerro de Oro y su distribución espacial

El sitio arqueológico Cerro de Oro presenta una organización espacial claramente definida. A grandes rasgos, se distinguen dos sectores principales: el sector residencial, ubicado en las faldas del cerro, y el sector público, situado en la zona central del asentamiento. El sector residencial está conformado por cuatro barrios, cada uno compuesto por varios conjuntos residenciales. Cada conjunto incluye un patio central rodeado por entre cuatro y seis residencias (figura 2). Estos conjuntos están delimitados por altas paredes que los separan entre sí y restringen la visibilidad y el acceso

hacia su interior, sugiriendo una marcada división espacial y posiblemente social (Fernandini 2017). En términos de almacenamiento, cada residencia cuenta con pequeños espacios destinados a este fin, mientras que los patios centrales presentan hileras de entre cuatro y cinco depósitos comunales.

El sector público se localiza en el centro del asentamiento y muestra una configuración más compleja. En su zona sur se identifican cuatro estructuras rectangulares rodeadas por altas paredes; estas construcciones encierran espacios centrales vacíos y han sido interpretadas como espacios de reunión. Además, el sector público cuenta con al menos cuatro plataformas elevadas. Excavaciones realizadas por el

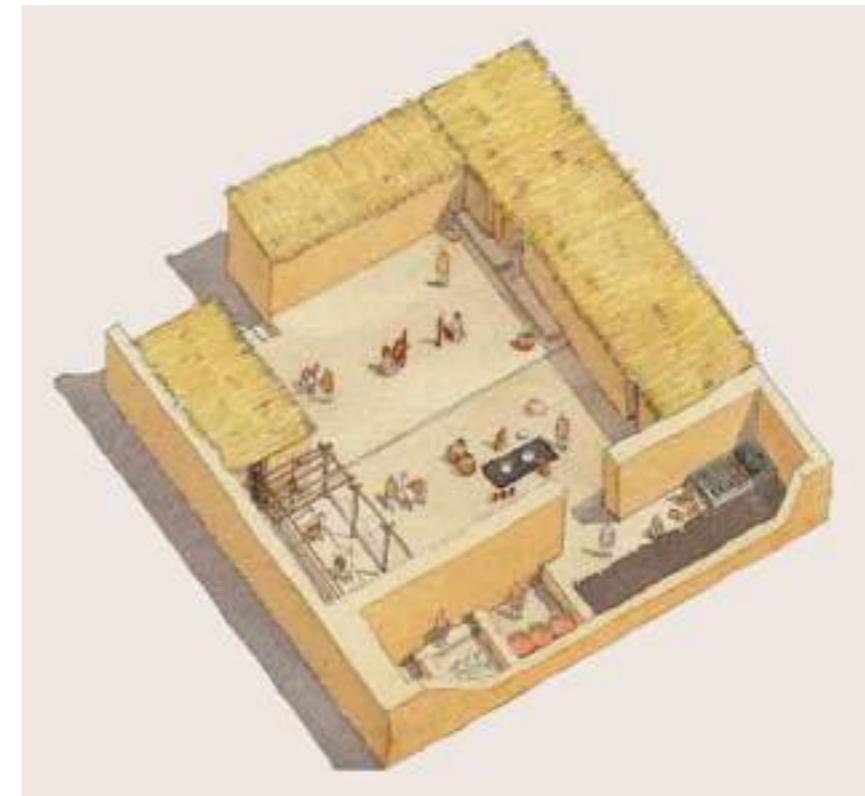


Figura 2. Dibujo de un conjunto residencial en Cerro de Oro (elaborado por Alfonso Huamán)

Proyecto Arqueología de Cañete (PACA) en una de estas plataformas revelaron una significativa concentración de contextos de almacenamiento. A diferencia de los conjuntos residenciales y de las estructuras de reunión, estas plataformas no están delimitadas por muros altos, lo que sugiere un acceso más abierto.

El asentamiento también presenta dos accesos principales claramente definidos, que aprovechan quebradas naturales ubicadas al noroeste y al sureste del sitio; en ambos ingresos se construyeron altas paredes de adobe que flanquean el paso. En la cima de cada acceso se encuentra un edificio con un amplio patio central y diversas estructuras de almacenamiento, lo que sugiere que estos espacios pudieron haber funcionado como puntos de control o de redistribución de productos que ingresaban al sitio.

En resumen, Cerro de Oro presenta un sector residencial articulado en conjuntos delimitados por muros altos, cada uno con depósitos individuales y comunales, y un sector público con espacios de reunión, plataformas de almacenamiento y accesos asociados a edificios de control. En términos de almacenamiento, se han identificado contextos tanto en el ámbito doméstico (residencias y patios) como en el público (plataformas y accesos), lo que indica una gestión multifuncional de los espacios de almacenamiento. En todos estos contextos, los espacios de almacenamiento son de dos tipos: silos circulares (foto 1) o estructuras rectangulares (foto 2).

Para mayor información, presentaremos de forma detallada las características de los contextos de almacenamiento que han sido excavados por el proyecto, enfatizando sus características contextuales, así como los hallazgos dentro de estos, para finalizar con una comparación entre ellos.



Foto 1. Silo circular de almacenamiento en Cerro de Oro

#### *Contextos de almacenamiento*

##### Sector residencial

Los contextos de almacenamiento en los conjuntos residenciales se ubican tanto en los patios comunales como en cada residencia individual. Los registrados en la zona comunal se caracterizan por ser hileras de cuatro o cinco cuartos de almacenamiento de 3 por 3 metros aproximadamente. Los contextos de almacenamiento dentro de las residencias presentan una arquitectura menos formal.

En este trabajo presentaremos en mayor detalle los contextos de almacenamiento de un conjunto residencial excavado en el Sector SE.

##### CONJUNTO RESIDENCIAL SE

En el año 2017 se excavó un conjunto residencial ubicado en la zona sureste del asentamiento (foto 3). Debido a la dimensión del conjunto, se excava únicamente la zona comunal y un espacio residencial privado. En el espacio residencial se identificaron un total de cuatro cuartos o depósitos, cada uno con divisiones



Foto 2. Estructura rectangular de almacenamiento de Cerro de Oro

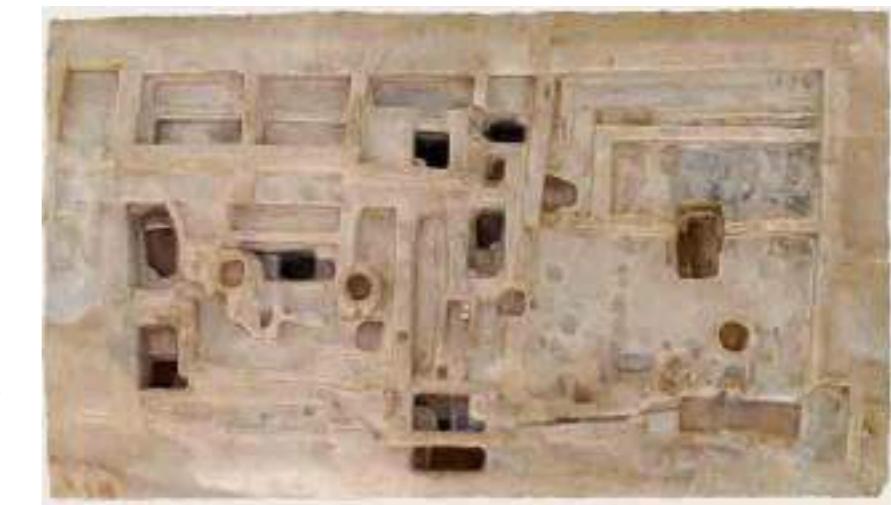


Foto 3. Vista aérea del Conjunto Residencial SE

internas (figura 3). Estos depósitos se encuentran adyacentes a una zona de preparación de comida también ubicada en la zona comunal. Una particularidad de estos depósitos, y de otros encontrados en el sitio, es que no presentan vanos de ingreso, por lo que se asume que se ingresó por encima de los muros.

Por otro lado, el espacio residencial privado presentó tres improntas de ollas grandes o cántaros, recurrentemente utilizadas para almacenar alimentos o líquidos.

Se han realizado análisis al contenido de los cuatro depósitos de almacenamiento ubicados en la zona comunal del complejo residencial. A primera vista, estos almacenes parecen haber estado bastante limpios con baja densidad de material. El análisis de este material indica una alta cantidad de restos óseos de animales (figura 4a), principalmente aves marinas como el guanay (*Leucocarbo bougainvillii*) y el piquero (*Sula variegata*), así como una importante cantidad de fragmentería cerámica (figura 4b)

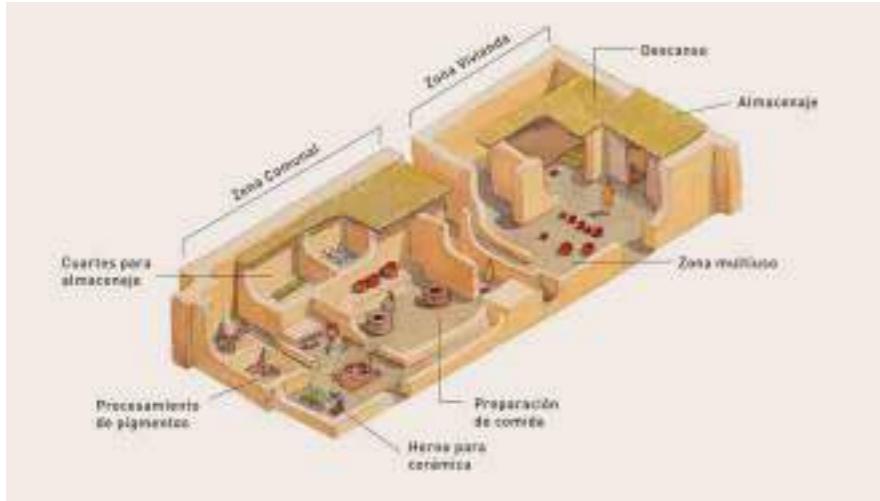


Figura 3. Reconstrucción del Conjunto Residencial SE

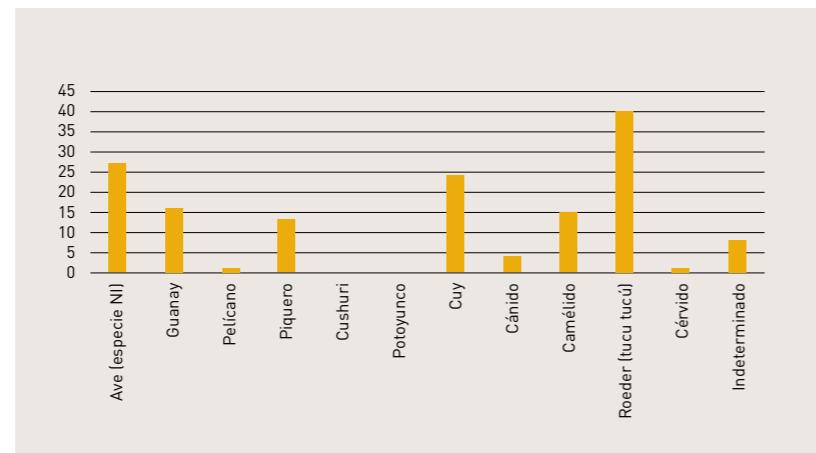


Figura 4a. Restos de animales en los almacenes del Conjunto Residencial SE

donde predominan los cuencos, cántaros y ollas. En cuanto a los restos botánicos (figura 4c) y de peces (figura 4d), están presentes en muy bajas cantidades.

#### Sector Público

Los espacios de almacenamiento ubicados en las zonas públicas también se dividen en dos

tipos: almacenes vinculados a zonas de ingreso al asentamiento y almacenes vinculados a plataformas de acceso abierto o públicas. Se han realizado excavaciones en ambos tipos de contexto; para mayor detalle, se explicarán estos contextos excavados y se presentará y discutirá el contenido de los almacenes registrados en cada sector.

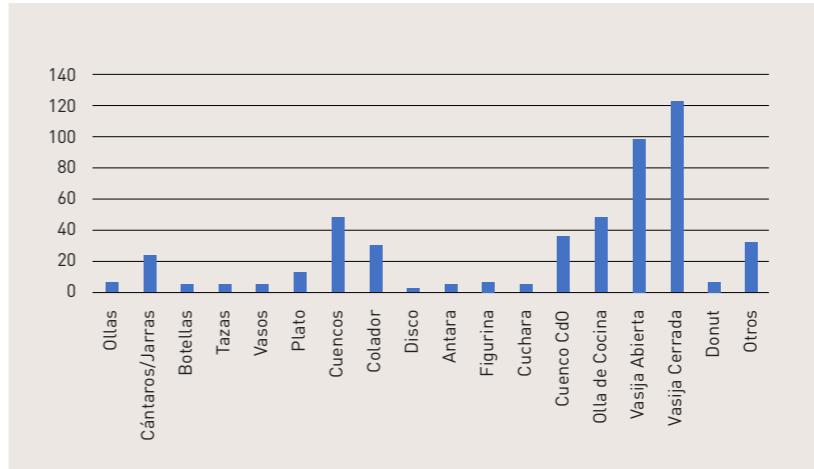


Figura 4b. Tipos de cerámica en los almacenes del Conjunto Residencial SE

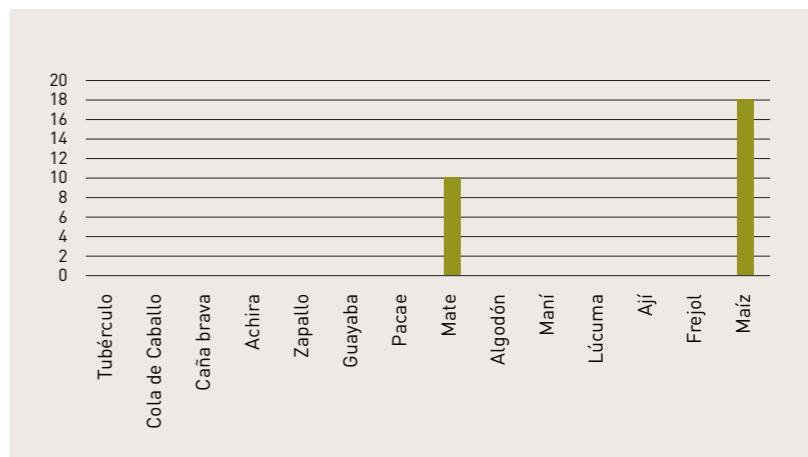


Figura 4c. Restos botánicos en los almacenes del Conjunto Residencial SE

#### ZONAS DE INGRESO

Por un lado, están los depósitos vinculados a las plataformas de ingreso al asentamiento. A lo largo de la investigación en Cerro de Oro, el PACA ha excavado dos contextos de almacenamiento en zonas de ingreso, el primero asociado a la quebrada ubicada al sureste, que permite el acceso al Sector Residencial SE, y el

segundo asociado a la quebrada que se ubica al noroeste y llega al sector público. A continuación presentaremos la información del contexto vinculado a la Quebrada NO, ya que este llevó un área de excavación más extensa y, por lo tanto, brinda mayor información contextual.

Para permitir su correcta identificación y comparación con otros contextos de almacenamiento, llamaremos a este contexto “Zona

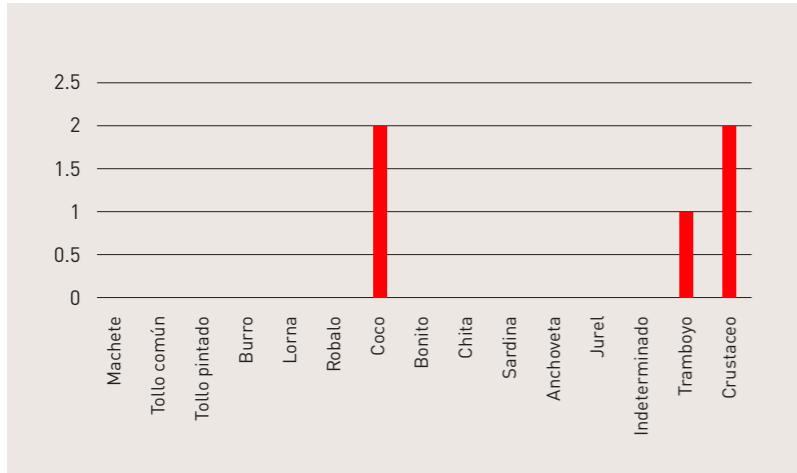


Figura 4d. Restos de peces en los almacenes del Conjunto Residencial SE

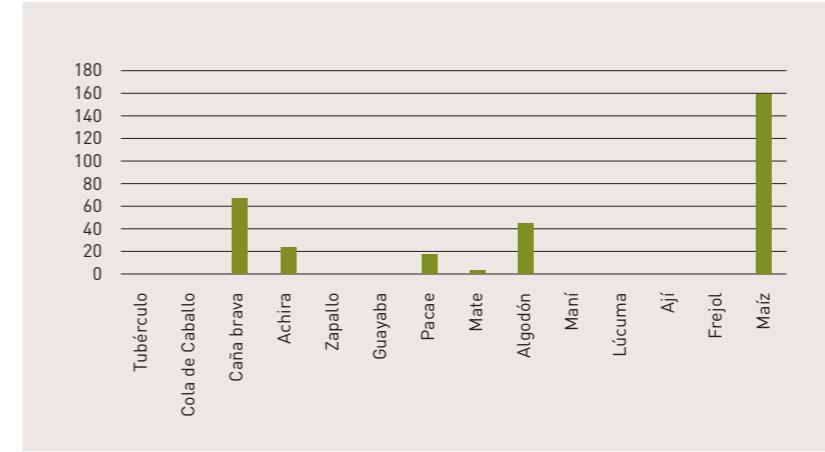


Figura 5a. Restos botánicos en los almacenes de la Zona de Ingreso

de Ingreso NO". Esta última se caracteriza por ser una plataforma plana que presentó un total de seis silos y siete recintos rectangulares construidos en adobe, así como dos recintos alargados de quincha. Debido a sus características, todas estas estructuras parecen haber sido utilizadas para almacenar productos.

El análisis de los restos registrados dentro de estos almacenes indica una alta densidad de restos botánicos (figura 5a), donde predomina el maíz (*Zea mays*) y el algodón (*Gossypium barbadense*), así como la caña brava (*Gynerium sagittatum*); esta última podría estar asociada a paredes de quincha colapsadas sobre los depósitos. Los restos de peces (figura 5b) y animales (figura 5c) se registraron en bajas cantidades. En la categoría de peces se identificó la presencia de coco (*Paralonchurus peruanus*) y tollo (*Mustelus whitneyi*), mientras que los restos óseos de animales presentaron la presencia de roedores, camélidos y aves en bajas cantidades. Finalmente, la cerámica (figura 5d) es registrada en bajas cantidades, destacando la presencia de vasijas cerradas, posiblemente cántaros.

#### PLATAFORMA PÚBLICA

El mapeo del sitio indica que existen cuatro plataformas públicas ubicadas en el sector público, al centro del asentamiento; el PACA ha excavado casi en su totalidad una de estas plataformas. Cabe destacar que las estructuras asociadas al período Cerro de Oro (550-950 NE) se encontraron por debajo de la ocupación tardía (guarco-inca). Esta última dispuso un grueso relleno de barro antes de construir, por lo que los contextos del período Cerro de Oro se han visto parcialmente afectados. A pesar de esto, se ha podido identificar que este espacio fue utilizado principalmente para el almacenamiento, presentando tanto silos circulares como recintos rectangulares. Una característica particular de esta plataforma pública es que, a diferencia de todos los otros edificios excavados en Cerro de Oro, este no estuvo rodeado por altas paredes.

El análisis del contenido de estos espacios indica que los silos presentaron principalmente restos de peces (figura 6a), donde predomina el coco, la lorna (*Callaus delicio-*

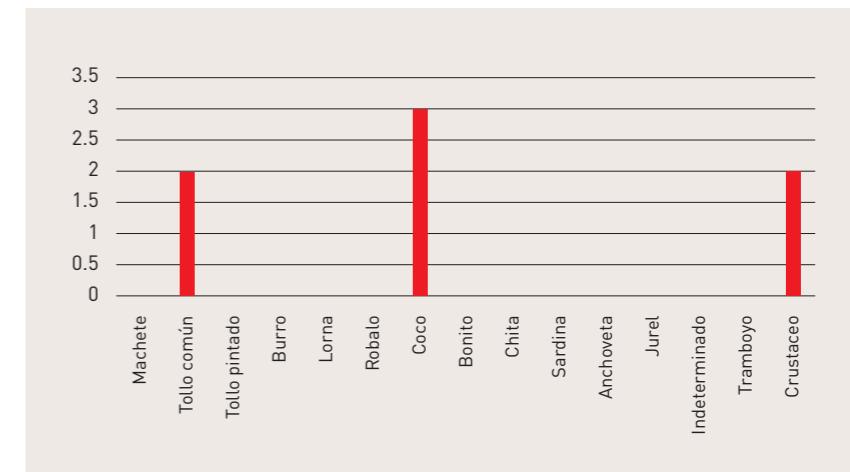


Figura 5b. Restos de peces en los almacenes de la Zona de Ingreso

*sa*), el róbalo (*Robaloscion wieneri*) y el tollo. Por otro lado, los recintos rectangulares presentaron material botánico (figura 6b) variado donde predomina el maíz y el frejol (*Phaseolus vulgaris*), seguidos por el ají (*Capsicum sp.*), la lúcuma (*Pouteria lucuma*) y una variedad de cultivos en cantidades menores. En cuanto a la presencia de restos óseos de animal (figura 6c), los análisis indican una

presencia muy baja de estos. Finalmente, la cerámica (figura 6d) se registra en bajas cantidades dentro de estos espacios de almacenamiento, destacando la presencia de cuencos y ollas de cocina.

Finalmente, si consideramos todos los restos registrados dentro de los almacenes pertenecientes a estos distintos contextos, podemos realizar una comparación entre ellos

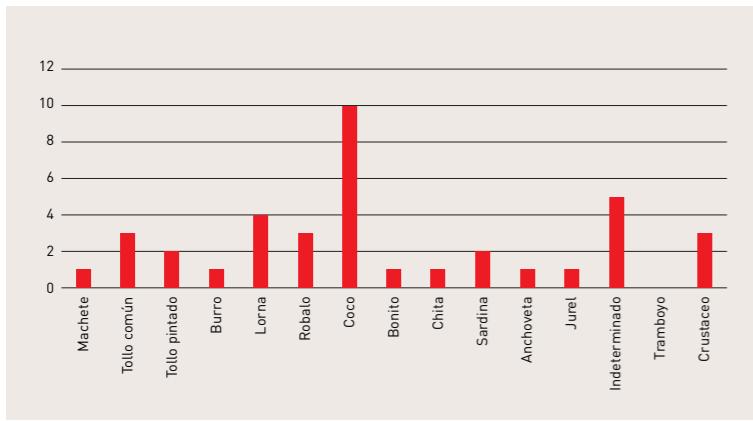


Figura 6a. Restos de peces en los almacenes de la Plataforma Pública

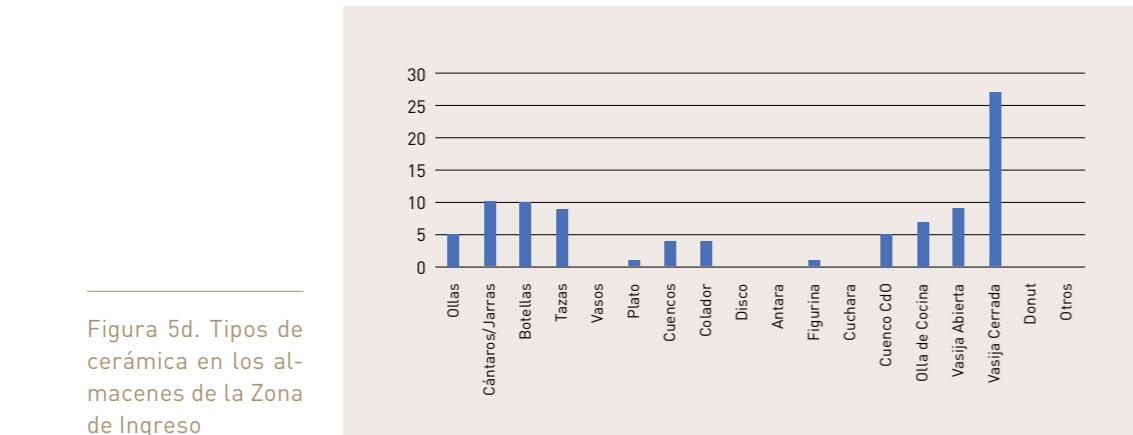


Figura 5d. Tipos de cerámica en los almacenes de la Zona de Ingreso

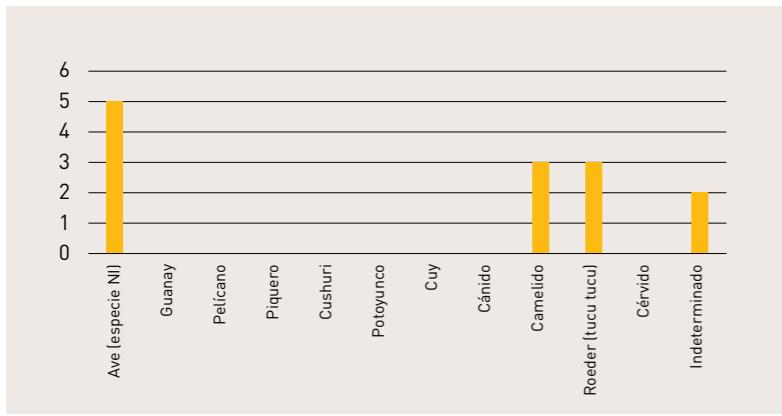


Figura 5c. Restos de animales en los almacenes de la Zona de Ingreso

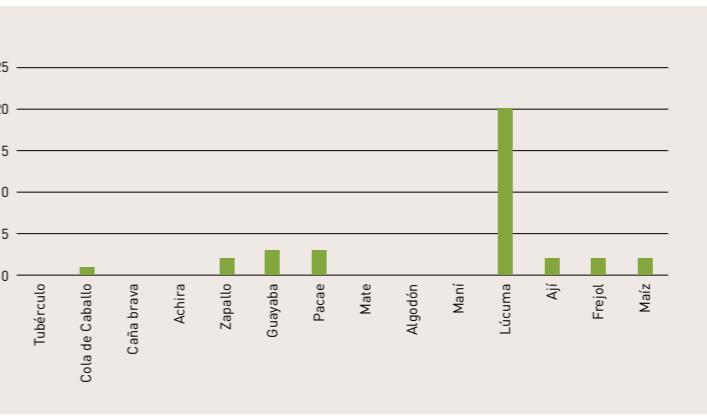


Figura 6b. Restos botánicos en los almacenes de la Plataforma Pública

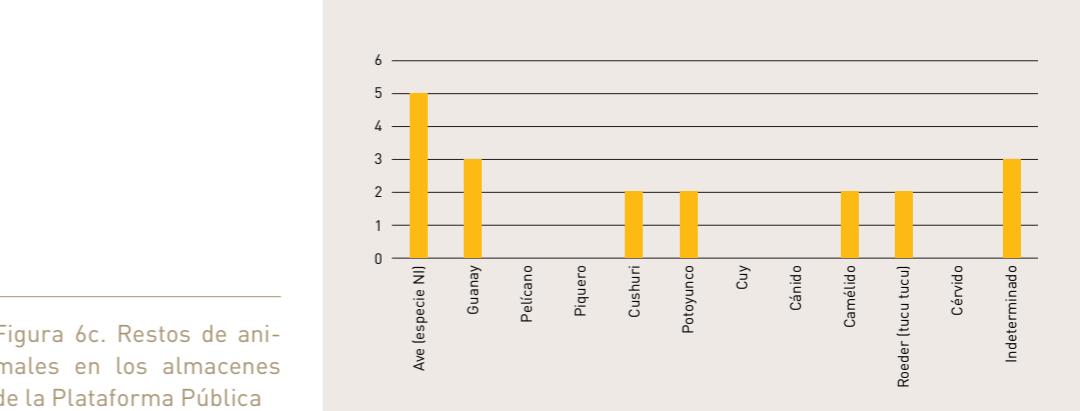


Figura 6c. Restos de animales en los almacenes de la Plataforma Pública

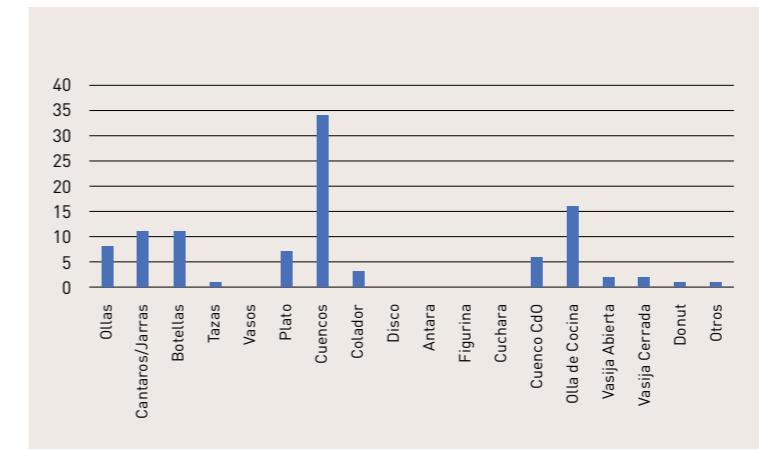


Figura 6d. Tipos de cerámica en los almacenes de la Plataforma Pública

(figura 7a-d). Esta comparación revela que los almacenes del Conjunto Residencial tienen una alta presencia de restos de animales, principalmente aves, así como una alta densidad de restos de cerámica, predominando

las vasijas cerradas, abiertas y cuencos. Por otro lado, los almacenes de la Zona de Ingreso revelan una mayor presencia de maíz, mientras que los otros materiales aparecen en bajas densidades. La plataforma pública, por su

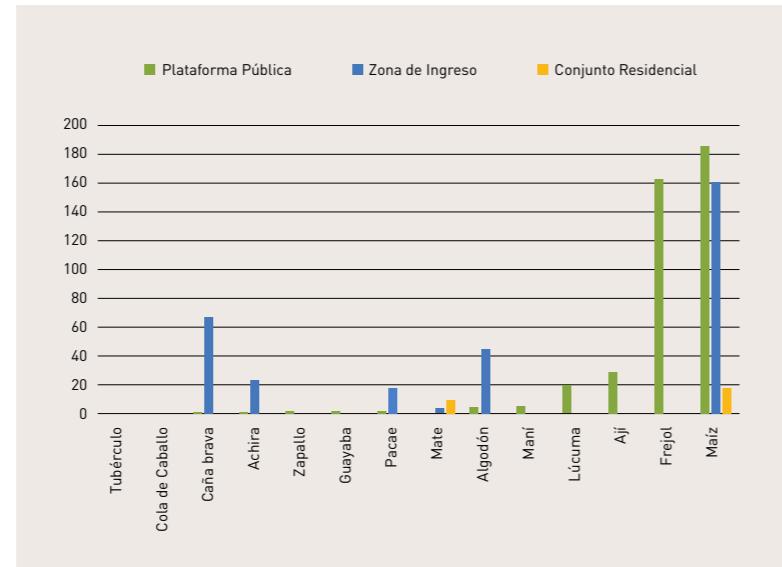


Figura 7a. Restos botánicos en almacenes por sector

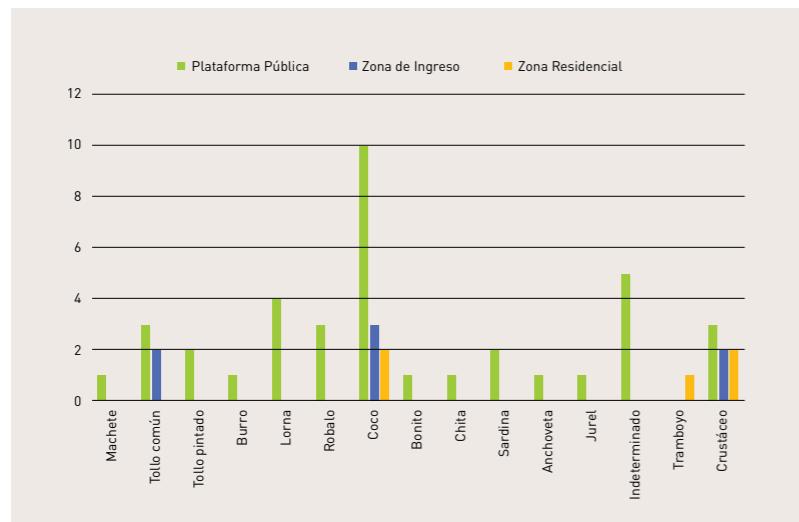


Figura 7b. Restos de peces en almacenes por sector

parte, presenta un alto contenido de peces y de recursos botánicos en sus almacenes. Estas diferencias entre los contenidos registrados en los almacenes abren interesantes interrogantes vinculadas a la naturaleza y función de estas instalaciones. Utilizaremos la información sobre sus contenidos, sumada a las características contextuales de cada espacio,

para explorar la configuración del almacenamiento en Cerro de Oro y la posible existencia de almacenes comunitarios o *sapci*.

### Almacenes para todo y para todos

Luego de haber examinado la diversidad de contextos de almacenamiento identificados

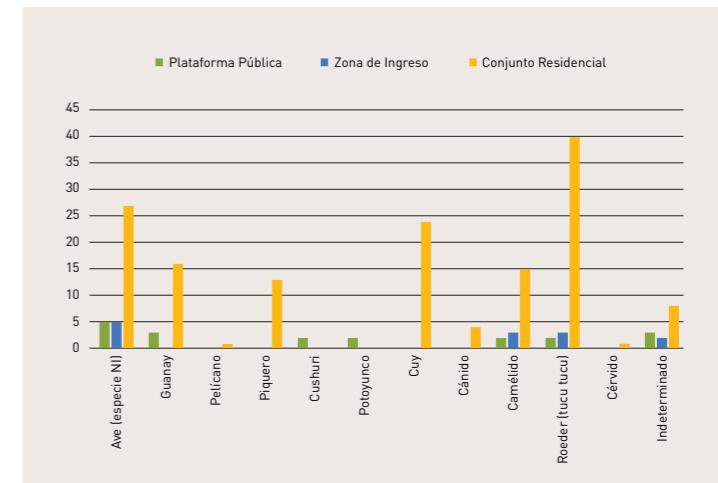


Figura 7c. Restos de animales en almacenes por sector

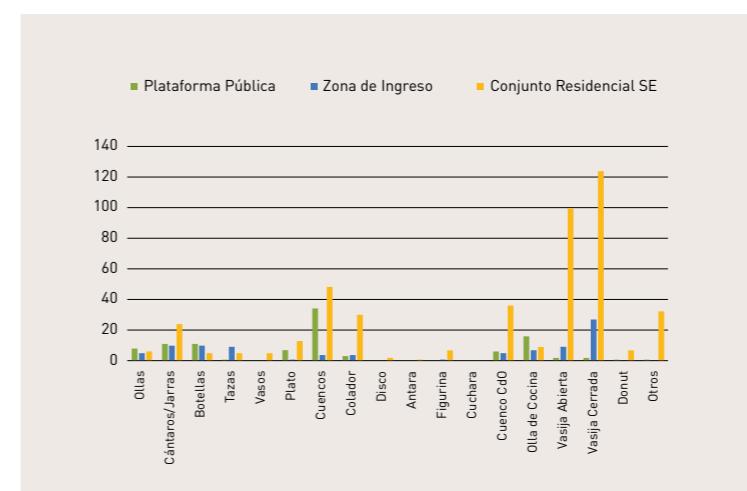


Figura 7d. Formas de cerámica registradas en almacenes por sector

en Cerro de Oro, contamos con una comprensión más precisa sobre la organización de la producción en el asentamiento; no obstante, persisten varias interrogantes cuya resolución resulta compleja desde una perspectiva puramente arqueológica. Por ejemplo, mientras que los depósitos ubicados en el sector residencial parecen evidenciar una escala de producción doméstica, posiblemente vinculada a unidades familiares nucleares o extendidas, aún no está claro el origen ni el destino de los productos almacenados en las plataformas públicas. Del mismo modo, se desconoce el propósito exacto de los bienes almacenados en los edificios ubicados en la parte alta de las quebradas, en los accesos monumentales al sitio.

Si bien es poco probable alcanzar respuestas definitivas a estas preguntas a partir de la evidencia arqueológica disponible, proponemos recurrir a fuentes etnohistóricas y etnográficas relacionadas con la sociedad incaica y con sociedades andinas posteriores. Estas fuentes ofrecen un marco de referencia más amplio que puede contribuir a matizar nuestras interpretaciones arqueológicas, particularmente en lo que respecta a formas de organización social, producción y sistemas de almacenaje documentados en el ámbito andino.

Con ese objetivo, nos enfocaremos en revisar información sobre la lógica andina de división de tierras, la producción agrícola asociada y su posterior almacenamiento. Pondremos especial énfasis en la manera en que los *ayllus* gestionaban estos procesos.

### Almacenes para el Inca y para el *ayllu*

Los *ayllus* constituyeron la base fundamental de la sociedad andina, tanto en época incaica como en períodos anteriores. Se trataba de agrupaciones familiares unidas por vínculos

de linaje, que a su vez se organizaban dentro de unidades étnicas más amplias, compartiendo un ancestro o una pareja ancestral común (Ramírez 2005). Estas unidades mantenían derechos colectivos sobre territorios comunales vinculados a sus antepasados. Como señala Guaman Poma, “cada *ayllu* tenía sus propias tierras heredadas de sus mayores”, lo que resalta una lógica de transmisión de derechos por filiación y no bajo la noción de propiedad individual (Guaman Poma 1980 [1615]: 224).

Estos derechos incluían no solo el usufructo de tierras agrícolas, sino también el acceso a pastos, agua y zonas de producción complementaria, frecuentemente distribuidas en distintos pisos ecológicos. Desde la arqueología, la evidencia de patrones de asentamiento disperso, terrazas agrícolas de construcción comunal y sistemas de riego compartido refleja un modelo de tenencia colectiva y rotativa. En este, los miembros del *ayllu* accedían a la tierra mediante sistemas internos de asignación temporal (Murra 1972; Earls y Silverblatt 1978; Netherly 1990; D'Altroy 2015 [1992]; Guillet 1992; Trawick 2003, entre otros).

El Estado incaico reconocía estos derechos comunales y organizó su producción estatal en función de ellos, articulando tierras del *ayllu*, tierras del Inca y tierras del culto (es decir, del Sol y de las huacas locales), además de otras formas específicas de tenencia, como tierras asignadas para financiar campañas militares o las tierras privadas del Inca o de la Coya (Rostworowski 1978), entre otras descritas en crónicas y visitas coloniales tempranas. Así, los *ayllus* no solo mantenían un vínculo simbólico y ritual con la tierra, expresado en la presencia de huacas y espacios ceremoniales, sino que también funcionaban como núcleos económicos y rituales del territorio, tanto en tiempos preincaicos como dentro del sistema imperial.

Los *ayllus* contaban con sistemas propios de producción y ritualidad, los cuales fueron incorporados en distintas formas al sistema incaico, manteniendo cierto grado de autonomía estructural (Murra 1975; Rostworowski 1988; D'Altroy 2015 [1992]). Según John Murra (1972), los *ayllus* articulaban su reproducción económica a través del acceso vertical a pisos ecológicos complementarios, lo que les permitía sostener una relativa independencia en la producción y circulación de recursos. Durante el dominio incaico, fueron integrados en redes más amplias de reciprocidad y redistribución, sin perder los elementos clave de su organización corporativa. La coexistencia de múltiples *ayllus* y etnias generó una diversidad de formas para organizar el acceso y uso de la tierra. Cuando un *ayllu* era incorporado al sistema imperial, debía reorganizar su sistema de tenencia para asignar tierras al Estado. Dentro del territorio comunal del *ayllu* se incluían parcelas asignadas a familias o individuos, a menudo según su posición dentro del linaje, así como tierras del bien común o *sapci*, un concepto central para este trabajo (Guaman Poma 1980 [1615]; Murra 1960; Salomon 1986).

Los productos generados en estas distintas categorías de tierras debían ser almacenados en diferentes tipos de estructuras. La evidencia arqueológica más recurrente corresponde a las colcas, depósitos de gran escala administrados por el Estado incaico. Estas se utilizaban para almacenar productos agrícolas, textiles y otros bienes, como parte del sistema de redistribución y control estatal. Las colcas fueron descritas por cronistas como Cieza de León (1995 [1553]) y Guaman Poma (1980 [1615]), y se ubicaban en centros administrativos de diversa jerarquía (Murra 1980; Morris 1993; D'Altroy 2002; Nair 2009; Covey 2016).

Según Salomon (2004), las colcas estaban asociadas al Estado o a las élites locales, y se construían con materiales duraderos y se localizaban en lugares visibles del paisaje como expresión del poder imperial. También se han documentado estructuras de almacenamiento estatal en puntos estratégicos del Qhapaq Ñan (Valdez y Valdez 2000; Ramírez 2013; Díaz 2015), y en tambos (Chacaltana 2010; Corcoran Tadd 2023), entre otros contextos similares.

En contraste, el almacenamiento a nivel doméstico incluía el uso de grandes cántaros de base cónica, así como estructuras elaboradas con quincha u otros materiales orgánicos recubiertos con barro. Fuera de las viviendas se encontraban estructuras de adobe más amplias, donde se almacenaba el grueso de los recursos, los cuales eran trasladados al interior del hogar conforme se requerían (D'Altroy y Earle 1992 [1985]; Levine 1992a; Snead 1992; Malpass 1996). Adicionalmente, Barraza (2016) estudia las *piruas*, contenedores utilizados por la nobleza incaica y otros miembros de la élite para guardar productos de alto valor dentro de sus residencias.

Finalmente, las crónicas y otras fuentes etnohistóricas hacen referencia a un tercer tipo de almacenamiento, que alude a un pasado preincaico e incluso preestatal: los depósitos destinados a la *hacienda de la comunidad* y al *sapci* (Guaman Poma 1980 [1615]; Salomon 2004; Ramírez 2016, entre otros). Este tipo de almacenamiento concentraba productos provenientes de las tierras comunales o de los ganados colectivos, y su finalidad era atender las necesidades de los sectores más vulnerables de la comunidad, como a los pobres, huérfanos, viudas o personas en situación de necesidad (Guaman Poma 1980 [1615]; Szeumiński 2019). Entre los bienes almacenados se incluían también tejidos elaborados por las

mujeres del *ayllu* para este fin colectivo [Guaman Poma 1980 [1615]].

De este modo, durante la época inca se pueden identificar tres niveles de almacenamiento claramente diferenciados:

1. Para el Estado (colcas imperiales),
2. Para el individuo o familia (incluyendo a la élite),
3. Para la comunidad y el *sapci* (almacenamiento comunal solidario).

Mientras que los depósitos domésticos y las colcas han sido ampliamente estudiados desde la arqueología, este trabajo se enfocará en el tercer nivel: el almacenamiento comunal o *sapci*, con el objetivo de explorar su posible correlato en ciertos contextos de almacenamiento identificados en Cerro de Oro.

### **Sapci o hacienda común de todos**

El término *sapci* (también registrado como *zapci* o *sapçî*) alude a un tipo de propiedad colectiva o bien común, gestionada y trabajada de manera comunal por los miembros de un *ayllu*; dicha propiedad no pertenecía a ninguna familia o individuo en particular. En el vocabulario de Gonzales Holguín (1989 [1608]) se traduce como “cosa común de todos”, registrándose también las entradas *sapcichacaras* para referirse a las chacras comunales y *sapciñan* para referirse al camino comunal.

Dentro de la *Nueva Crónica y Buen Gobierno* de Guaman Poma de Ayala, el término *sapci* es mencionado en 55 ocasiones, en claro contraste con las escasas 5 menciones al término *colca*. Aunque Guaman Poma no ofrece una definición sistemática del término, lo emplea

en relación con temas vinculados al manejo económico, productivo y ritual del *ayllu*. En sus textos, *sapci* alude a una amplia gama de bienes comunales: tierras, sementeras, ganados, tejidos, frutales y cocaleras en el contexto prehispánico (Guaman Poma 1980 [1615]: 134 o 192 [194] en la foliación original); y viñas, obrajeros, ingenios y trapiches durante el período colonial (Guaman Poma 1980 [1615]: 396 o 530 [534] en la foliación original). En todos los casos, el *sapci* aparece como una institución esencial para la organización social y económica de los *ayllus*. Es así que se menciona la existencia de un *sapcicamayoc* que debía ocuparse de la administración de esta propiedad común.

Guaman Poma describe también cómo se sostiene el *sapci*: mediante el trabajo rotativo de adultos en tierras y ganados comunales (Guaman Poma 1980 [1615]: 146 o [208] en la foliación original), la participación de mujeres, especialmente las jóvenes solteras, en la elaboración de tejidos (Guaman Poma 1980 [1615]: 156 o [223] en la foliación original), y el aporte de niños entre 8 y 12 años en labores agrícolas y pastoriles (Guaman Poma 1980 [1615]: 104 o [142] en la foliación original). Este modelo de participación colectiva revela el carácter estructuralmente integrado del *sapci* dentro del ciclo económico y social de la comunidad.

Además de resaltar su valor estructural, Guaman Poma denuncia cómo las reformas coloniales, las reducciones toledanas y los abusos de encomenderos y corregidores deterioraron el sistema del *sapci*. Argumenta que el desplazamiento forzoso de los indígenas, sumado a la concentración del poder y la mala administración, obstaculizó la generación y el acceso a los recursos comunales, agravando la crisis demográfica y social del siglo XVII. Insiste en que el *sapci* debía ser protegido y

administrado con justicia por las autoridades tradicionales (curacas), y luego por los nuevos funcionarios impuestos por la corona (caciques, gobernadores, etcétera), para asegurar la continuidad del bienestar comunitario (Guaman Poma 1980 [1615]: 398 o 532 [536] en la foliación original, 417 o 541 [555] en la foliación original, 426 o 556 [570] en la foliación original, entre otros).

### **Categorías de uso del término *sapci* según Guaman Poma**

Las múltiples menciones del *sapci* en la crónica de Guaman Poma pueden agruparse temáticamente en tres ejes principales:

#### *División y tenencia de la tierra*

Guaman Poma explica que todos los miembros de un *ayllu*, sin distinción de edad, género o estado civil, tenían asignadas parcelas de cultivo. Sin embargo, además de estas parcelas familiares, existía un espacio comunal, el *sapci*, destinado a cubrir necesidades colectivas. También menciona tierras específicas para el Inca, el culto solar, las élites locales y estatales, los guerreros, las viudas, los huérfanos, e incluso tierras de propiedad privada del Inca y la Coya.

En un extenso pasaje, describe cómo los amojonadores designados por el Inca delimitaron cuidadosamente estas tierras, acá incluimos un fragmento de este: “[...] Aunque fuese dos yndios, aunque fuese uno solo, aunque fuese una yndia o niño, les repartía sementeras, chacras y pastos y acequias, agua para regar sus chacras [...]. Todos comían sin tocar a las chacras de la comunidad y *sapci*” (Guaman Poma 1980 [1615]: 353 [355]).

#### *Vínculo entre chacras y depósitos*

Guaman Poma establece la relación directa entre la tenencia comunal y los espacios de almacenamiento. Menciona que cada *ayllu* debía contar con chacras para las colcas, así como con tierras destinadas al “depósito que llaman *sapci*”. En otro fragmento, identifica explícitamente las chacras asociadas al Inca, las *acllas*, las huacas locales, los sacerdotes y los administradores. En todos los casos, estos terrenos estaban sujetos a un orden claro de distribución y propósito comunal: “[...] chacras de la luna, del sol y la huaca vilca, chacras de los caciques, chacras de las viudas y huérfanos, y del depósito llamado *sapci* [...]” (Guaman Poma 1980 [1615]: 336 [338]).

#### *Sapci y buen gobierno*

Guaman Poma vincula directamente el mantenimiento del *sapci* con la posibilidad de lograr un gobierno justo y funcional. En el prólogo atribuido a su padre, se refiere a su hijo como “administrador de todas las dichas comunidades y *sapci*”, enfatizando el rol de esta institución como columna vertebral de la gestión comunal. Más adelante, el propio autor se dirige imaginariamente al rey con la siguiente advertencia: “Su Majestad, ¿cómo multiplicará la gente? ¿Cómo se harán ricos los indios? A de saber vuesa Majestad que han de tener hacienda de comunidad que ellos llaman *sapci* [...]” (Guaman Poma 1980 [1615]: 7 u [8] en la foliación original).

Este fragmento evidencia que, para Guaman Poma, el *sapci* no era una reliquia del pasado, sino una institución activa, esencial para el bienestar comunitario incluso bajo dominio colonial.

Guaman Poma no fue el único en registrar este concepto. En el denominado *Manuscrito de Huaro chirí*, al describir el culto a la huaca Lloclay Huancupa, hijo de Pachacamac vinculado a la lluvia, se explica que la gente de los *ayllus* de “checha así como los huanri y los chauti”, rendían culto a la huaca otorgándole maíz del Inca que era almacenado en tierras comunales o *sapsikuna*. Esta referencia es interesante, ya que da a entender que mientras la tierra es comunal, el maíz o la semilla del maíz parece haber sido provista por el Estado inca (Salomon 2004).

En la *Descripción y Relación de la provincia de los Yauyos* (Dávila 1965 [1583]), se describe al *sapci* como “lo común de todos”, es decir, porciones de tierra de uso colectivo dentro del territorio de los pueblos (Rostworowski 1978). Estas tierras eran cultivadas rotativamente o se utilizaban con fines rituales, para el mantenimiento de templos o para atender a personas en situación de necesidad. En Laraos, por ejemplo, algunas tierras eran consideradas *sapci* porque “no pertenecen a persona alguna, sino que son de todos” (Rostworowski 1978). Incluso después de las reducciones y repartimientos, esta forma de tenencia colectiva persistió simbólicamente en Yauyos, articulando dimensiones económicas, rituales y políticas de los *ayllus* locales. Es así que el *sapci* continuó siendo una institución activa en el período colonial, funcionando como una parcela comunal cultivada por turnos y utilizada para sostener obligaciones colectivas como el pago de tributos, la ayuda a los pobres y la realización de rituales. Aunque era trabajado por familias, su control seguía siendo comunal, sin transformarse en propiedad privada.

Para De la Puente (2025), el *sapci* encarna la coexistencia entre formas domésticas de producción y normas colectivas de redistribu-

ción, manteniéndose como un espacio clave para el mantenimiento de la “comunalidad” dentro del *ayllu*. Asimismo, Frank Salomon (1991) documentó en comunidades de Huaro chirí que ciertas tierras aún eran tratadas como *sapci*, espacios que “pertenece a todos” y se gestionan mediante acuerdos comunales. Para Salomon, el *sapci* no puede ser reducido a una categoría de “tierra comunal”, sino que debe entenderse como una forma andina de espacialidad compartida, basada en relaciones de parentesco, reciprocidad, y pertenencia simbólica al paisaje. Por su parte, Susan Ramírez (2016) estudia el término *sapci* y lo utiliza para analizar cómo el régimen colonial desestructuró esta forma de territorialidad comunal mediante la individualización de la tierra. Para Ramírez, el *sapci* era más que una chacra: era una institución social, una forma de organización territorial que desafiaba la lógica de la propiedad privada.

## Discusión

El análisis de los distintos contextos de almacenamiento en Cerro de Oro revela una organización donde coexisten escalas domésticas, comunales y, posiblemente, supracomunales. En cuanto a lo doméstico, la evidencia presentada apunta a almacenes vinculados al consumo familiar y al manejo cotidiano de alimentos ubicados en los complejos residenciales. Por otro lado, las plataformas públicas y los contextos de zonas de ingreso sugieren dinámicas de almacenamiento que implican una coordinación a nivel colectivo.

Las diferencias en el contenido de los almacenes resultan particularmente significativas. Por un lado, el conjunto residencial investigado presenta mayoritariamente restos de animales, especialmente aves marinas. Asimismo,

las evidencias de tipos de cerámica destacan una concentración de vasijas cerradas, que por su tamaño parecen haber correspondido a vasijas de almacenamiento como cántaros y ollas grandes. Además, el análisis de cerámica indicó la presencia de vasijas abiertas y cuencos. Estos tipos de cerámica nos llevan a plantear que las vasijas cerradas posiblemente estuvieron asociadas al almacenamiento de productos dentro de los almacenes, mientras que las vasijas abiertas fueron utilizadas como vajilla de consumo del día a día.

Por su parte, la plataforma pública contuvo una presencia predominante de peces y cultivos primordiales para los habitantes de Cerro de Oro: maíz y frejoles. El hecho de que los peces hayan sido registrados principalmente en silos circulares y los recursos agrícolas en recintos rectangulares refleja funciones diferenciadas en cuanto a los almacenes. El hecho de almacenar frejoles y maíz puede ser fácilmente comprensible. Estos fueron cultivos intensamente cultivados en los alrededores de Cerro de Oro (González-Gómez de Agüero 2019, 2023) que, además, presentan características de preservación a mediano y largo plazo. Sin embargo, el almacenamiento de peces en los silos sí llamó la atención del Proyecto, principalmente debido a la cercanía entre el sitio y el mar. Estos peces fueron dispuestos en arena limpia para ser secados, posiblemente utilizando sal (Rostworowski 1981). La práctica de secar pescado permite su almacenamiento a mediano plazo, para luego ser utilizado en travesías o en momentos de carencia.

Según ha sido señalado por Rostworowski, el salado de pescado por comunidades de pescadores o sociedades vinculadas al mar les brindaba un recurso intercambiable con sociedades de la sierra que permitía el acceso

a recursos no costeños. En el cercano sitio de El Huarco (Cerro Azul), Marcus (1987a: 53, 59) registró terrazas destinadas al secado de pescado, así como gran cantidad de almacenes y depósitos para guardar pescado procesado. De acuerdo a Marcus (1987b: 397) se estuvo salando principalmente anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina (*Sardinops sagax*).

Adicionalmente, la investigación de Huertas (2001) remite a documentos que mencionan que la tasa de tributo de los pescadores de distintos pueblos de la costa norte durante la Colonia era en tollo y sardinas. En esta investigación, Huertas estudia un documento donde se menciona que durante el año 1660 hubo “estirilidad de peces”, y que a pesar de que los pescadores salían a la mar no regresaban con pesca: “en todo el año de seisientos sesenta tuvieron los dichos yndios esterilidad y no pescaron tollos ningunos ni sardinas para poder pagar los dichos sus tributos y aunque a oydo que otros años han tenido los dichos yndios esterilidad de pescado de tollos y sardinas ningun año han tenido tanta esterilidad” (Huertas 2001: 283). Este documento nos brinda información interesante con respecto al acceso continuo de pescado, particularmente en cantidades como para el intercambio, o en este caso, el pago del tributo.

La lectura de este documento permite inferir que existían años de carencia de pescado, con lo cual el almacenamiento de pescado salado, tanto para intercambio como para consumo local, sería una buena manera de aprovechar épocas de abundancia. Huertas (*Ibid.*: 286) también indica que “En la declaración del párroco de Sechura, el Lic. Nicolás García de Cassasola dijo que los indígenas volvían sin tollos pero con sus redes: «rotas y hechas pedazos por la mucha abundancia de lobos que las rompían». Una situación similar, de abundan-

cia de lobos desesperados por la carencia de pescado, fue registrada por la primera de las autoras durante el mes de septiembre de 2023 en el marco del fenómeno “Yaku”. En aquella ocasión, una inusual concentración de lobos marinos de todas las edades fue observada en las peñas de Cerro Azul; al acercarse para visibilizarlos mejor, la autora pudo atestiguar cómo algunos de ellos se lanzaban hacia la zona rocosa con la intención de suicidarse. Al preguntar a los pescadores locales sobre este comportamiento de los animales, le indicaron que, ante la ausencia de pescado, los lobos solían quitarse la vida de esa manera.

Teniendo en cuenta la información arriba mencionada, la abundancia de pescado seco en los silos circulares de la Plataforma Pública podría estar asociada al almacenamiento de pescado para su posterior intercambio, o posiblemente como para aprovechar una inusual abundancia que podría protegerlos en años de carencias. Cabe resaltar que, mientras que los documentos de Huertas indican que el tributo era en sardina y tollo, y los registros de Marcus indican sardinas y anchovetas, los registros de la Plataforma Pública indican una mayor variedad de pescado. Esta variedad podría deberse a que esta práctica aún no estaba tan estandarizada para el período Cerro de Oro.

Por último, la Zona de Ingreso presenta un escenario distinto al del Conjunto Residencial y al de la Plataforma Pública. Si bien, al igual que la Plataforma Pública, este espacio presentó tanto almacenes rectangulares como silos circulares, estos brindaron muy bajo contenido de restos; el único elemento que destaca dentro del registro es el maíz. Las evidencias de la Zona de Ingreso indican que esta fue una zona de paso, donde los recursos se mantuvieron de manera temporal; tal vez esa sea la razón para la baja densidad de materia-

les dentro de los almacenes. Por otro lado, la presencia casi exclusiva de maíz podría estar relacionada con la alta densidad de cultivo y cosecha de este producto (González-Gómez de Agüero 2023), y su posible control en la Zona de Ingreso.

En resumen, planteamos que existió un manejo de recursos a nivel familiar que estaría bien representado a través de la evidencia contextual y material de los Conjuntos Residenciales. Asimismo, la Zona de Ingreso estaría revelando una administración de los recursos que ingresarían al sitio, particularmente del maíz. Debido a la ausencia de evidencias de un manejo administrativo unificado, así como la ausencia de élites o de un grupo dominante en Cerro de Oro, el control de recursos podría vincularse a una práctica redistributiva a nivel de toda la comunidad, o posiblemente de subcomunidades dentro del sitio, aunque esto debe ser mejor estudiado.

Por último, toca explorar las evidencias registradas en la Zona Pública. La redundancia de espacios de almacenamiento en el sitio, en residencias, ingresos y en el sector público, nos lleva a plantear que la Plataforma Pública pudo ser un espacio de almacenamiento comunitario. En primer lugar, la Zona Pública es la única estructura excavada en Cerro de Oro que no tiene altas paredes que imposibiliten su acceso o visibilidad, permitiendo que los recursos sean accesibles para quien los necesite. Asimismo, los restos materiales registrados indican una alta densidad de peces, así como de maíz y frijol, es decir, productos que pueden ser almacenados a mediano y largo plazo, para ser utilizados en momentos de carencia. En conjunto, estas evidencias nos llevan a plantear que la Plataforma Pública podría haber cumplido un rol similar al de los depósitos de *sapci* durante la época Inca y posteriormente.

Las características del *sapci* indican que este concepto precedió y resistió a la expansión incaica, funcionando como un mecanismo de resguardo comunal ante las exigencias de tributo tanto incaicas como coloniales.

Este escenario nos permite plantear que el almacenamiento en Cerro de Oro no se organizaba únicamente en base a unidades familiares, sino también a través de mecanismos de redistribución y cooperación intergrupal. En este sentido, los contextos públicos podrían corresponder a prácticas comunales similares a las descritas para el *sapci*, entendido no solo como tierra comunal sino como una institución de manejo colectivo de bienes. Si bien no se puede establecer una equivalencia directa entre Cerro de Oro y las prácticas incaicas documentadas etnohistóricamente, el marco comparativo ilumina cómo los depósitos públicos habrían constituido nodos centrales para la reproducción económica, ritual y social del asentamiento.

Asimismo, el hecho de que los depósitos comunitarios estén ubicados en espacios abiertos y visibles, como las plataformas centrales o los accesos monumentales, refuerza la dimensión colectiva de su manejo. El carácter más cerrado y restringido de los depósitos residenciales contrasta con esta apertura, sugiriendo que diferentes esferas de almacenamiento coexistieron y se complementaron: una orientada al sostenimiento de las unidades domésticas y otra al bienestar y la cohesión de la comunidad en su conjunto.

En términos más amplios, esta organización híbrida refleja la convergencia de grupos de procedencia diversa en Cerro de Oro. Como se planteó en secciones anteriores, la variabilidad en prácticas culinarias y rituales indica que los habitantes del sitio mantuvieron tradiciones particulares al tiempo que desarro-

llaban instituciones colectivas para garantizar la reproducción social. El almacenamiento comunal habría sido un mecanismo crucial para integrar a estas poblaciones, especialmente en un contexto de inestabilidad climática.

## Conclusiones

El estudio de los depósitos de almacenamiento en Cerro de Oro permite avanzar en la comprensión de la organización económica y social de este asentamiento. Lejos de constituir una práctica meramente utilitaria, el almacenamiento aparece como una estrategia social y política que articula diferentes niveles de acción: familiar, comunal y supracomunal.

Los resultados muestran que:

1. Los depósitos residenciales funcionaban principalmente como espacios de acopio doméstico, asociados al consumo cotidiano.
2. Los depósitos de ingreso evidencian un control en el movimiento de productos, particularmente agrícolas, lo que sugiere un rol en la regulación del flujo de bienes hacia el asentamiento.
3. Las plataformas públicas concentraban productos marinos y agrícolas que podían ser almacenados a largo plazo, en un espacio abierto y accesible, lo que apunta a prácticas de redistribución comunal comparables con la lógica del *sapci*.

Estas diferencias refuerzan la hipótesis de que Cerro de Oro no solo fue un asentamiento densamente poblado con planificación arquitectónica, sino también un espacio donde se

ensayaron mecanismos de integración social basados en el manejo colectivo de recursos. La posible existencia de depósitos comunales equiparables al *sapci* abre una vía de análisis que permite repensar la relación entre economía, ritual y cohesión social en sociedades preincaicas costeras.

En última instancia, el caso de Cerro de Oro contribuye a matizar la narrativa andina del almacenamiento, frecuentemente dominada por el modelo incaico. Al demostrar la coexistencia de múltiples escalas y lógicas de almacenamiento en un contexto anterior al Imperio, se destaca la profundidad temporal y la diversidad de formas en que los Andes articularon prácticas de acumulación, redistribución y communalidad.

## Referencias citadas

### FUENTES DOCUMENTALES

Chacaltana Cortez, Sofía  
2010a *El rol de los sistemas de almacenamiento de Camata Tambo y Camata Pueblo, un tambo Inca y una comunidad local adyacente ubicados en la región de Colesuyo, valle alto de Moquegua, Andes surcentrales*. Tesis de licenciatura. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Corcoran-Tadd, Noa  
2017 *Tambos and the Andean Longue Durée: Landscapes of Mobility in Far Southern Peru*. Tesis de doctorado, Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge.

González-Gómez de Agüero, Adrián  
2019 *Compartiendo mesa e identidades: un estudio de dieta y comensalidad en Cerro de Oro*. Tesis de maestría, Escuela de Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

2023 *Agricultural Intensification at Cerro de Oro (Cañete Valley, Peru): Exploring the Use of Fertilizers through Stable Isotope Analysis*. Tesis de maestría. Trent University, Ontario.

Morris, Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of Chicago, Chicago.

Oshiro Nakamura, Alexandra  
2014 *Prácticas rituales de clausura en las zonas residenciales de Cerro de Oro*. Tesis de licenciatura. Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

### FUENTES IMPRESAS

Barraza Lescano, Sergio  
2016 "Las piruas moldeadas del Inca: almacenamiento privado en el ámbito de la élite imperial cusqueña", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 4, pp. 94-119.

Chacaltana Cortez, Sofía  
2010b "Evidencias arqueológicas en Camata Tambo, tambo inca ubicado en el valle alto de Moquegua, Andes surcentrales", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 21, pp. 1-26.

Cieza de León, Pedro  
1995 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Academia Nacional de la Historia.

1996 [1553] *Crónica del Perú*. Segunda parte. Edición de Francesca Cantú. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Academia Nacional de la Historia.

Corcoran-Tadd, Noa  
2023 "Entre Los Ríos: inter-valley mobility on the far southern coast of Peru (AD 1000-1930)", *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [Arica], 55(2), pp. 261-280.

Covey, R. Alan; Kylie E. Quave y Catherine E. Covey  
2016 "Inka storage systems in the imperial heart-

land [Cuzco, Peru]: Risk management, economic growth, and political economy", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 167-188. New York: Routledge.

D'Altroy, Terence N.  
2002 *The Incas*. Oxford: Blackwell Publishers.

2015 [1992] *El poder provincial en el imperio inka*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú - Instituto de Estudios Peruanos.

D'Altroy, Terence N. y Timothy Earle  
1992a [1985] "Staple finance, wealth finance and storage in the Inca political economy", en Terry Y. LeVine (editora), *Inca Storage Systems*, pp. 31-61. Norman: University of Oklahoma Press.

1992b "Inca storage facilities in the upper Mantaro Valley, Peru", en Terry Y. LeVine (editora), *Inca Storage Systems*, pp. 176-205. Norman: University of Oklahoma Press.

D'Altroy, Terence N. y Christine A. Hastorf  
1984 "The distribution and contents of Inca state storehouses in the Xauxa region of Peru", *American Antiquity* [Washington, D.C.], 49(2), pp. 334-349.

Dávila Brizeno, Diego  
1965 [1583] *Descripción y relación de la provincia de los Yauyos toda, Anan Yauyos y Lorin Yauyos*, en Marcos Jiménez de la Espada (editor), *Relaciones Geográficas de Indias, Perú*. Tomo I, pp. 155-165. Madrid: Ediciones Atlas (Biblioteca de Autores Españoles, 183).

De la Puente Luna, José Carlos  
2025 "Andean Primordial Titles, Land Repossession, and the Rise of New Communities during the First General Land Inspection (1594-1602)". *The Americas: A Quarterly Review of Latin American History* [Cambridge], 82(1), pp. 1-38.

Díaz Carranza, José Luis  
2015 "Hallazgos de coca en colcas del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte

Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 3, pp. 128-147.

Earls, John e Irene Silverblatt  
1978 "La realidad física y social en la cosmología andina", en Bruce Albert (editor), *Actes du XLIIe Congrès International des Américanistes: Congrès du centenaire (Paris, 2 - 9 septembre 1976)*. Volumen 4, pp. 299-325. París: Société des Américanistes.

Eeckhout, Peter  
2012 "Inca storage and accounting facilities at Pacchamac", *Andean Past* [Ithaca], 10, pp. 213-239.

Fernandini Parodi, Francesca  
2017 "Acceso restringido: entendiendo la configuración arquitectónica y el uso del espacio en Cerro de Oro, Valle de Cañete, Perú", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 22, pp. 35-60.

2018a "Una propuesta preliminar de la secuencia de ocupación tardía en Cerro de Oro", *Yungas. Boletín del Grupo de Investigación Sociedades Prehispánicas del Litoral* [Lima], 2(6), pp. 25-30.

2018b "Peopling the Cañete valley circa AD 600: A view from Cerro de Oro", *Ñawpa Pacha* [Berkeley], 38(2), pp. 135-156.

González Holguín, Diego  
1989 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca*. Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Guaman Poma de Ayala, Felipe  
1980 [1615] *Nueva crónica y buen gobierno*. 3 tomos. Edición de John Murra, Rolena Adorno y Jorge Urioste. Madrid: Historia 16 (Crónicas de América, 29 a-c).

Guillet, David  
1992 *Covering Ground. Communal Water Management and the State in the Peruvian Highlands*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.

Huertas Vallejos, Lorenzo  
2001 *Diluvios andinos a través de las fuentes docu-*

- mentales. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- LeVine, Terry Y.  
1992a "Inka state storage in three highland regions: A comparative study", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 107-148. Norman: University of Oklahoma Press.
- 1992b "Study of storage systems", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 3-28. Norman: University of Oklahoma Press.
- Malpass, Michael A.  
1996 *Daily life in the Inca Empire*. Westport: Greenwood Press.
- Marcus, Joyce  
1987a *Late Intermediate Occupation at Cerro Azul, Perú: A Preliminary Report*. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan (University of Michigan Museum of Anthropology Technical Report, 20).
- 1987b "Prehistoric Fishermen in the Kingdom of Huarco", *American Scientist* [New Haven], 75(4), pp. 393-401.
- Mauricio Llonto, Ana Cecilia y Francesca Fernandini Parodi  
2024 "600 NE: Transformaciones climáticas y culturales en la costa peruana", *Arqueológicas* [Lima], 33, pp. 71-97.
- Morris, Craig y Adriana Von Hagen  
1993 *The Inka Empire and Its Andean Origins*. New York: Abbeville Press.
- Murra, John V.  
1960 "Rite and crop in the Inca State", en Stanly Diamond (editor), *Culture in history: Essays in honour of Paul Radin*, pp. 393-407. New York: Columbia University Press.
- 1972 "El 'control vertical' de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las andinas", en John V. Murra (editor), *Visita de la provincia de León de Huánuco en 1562 (Llñigo Ortiz de Zúniga, visitador)*. Volumen 2, pp. 427-476. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- 1975 "La función del tejido en varios contextos sociales y políticos", en John V. Murra (editor),
- 1980 *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, pp. 145-170. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Nair, Stella  
2009 "Inca Architecture and the Conquest of the Countryside", en Johanna Dehlinger y Hans Dehlinger (editores), *Architecture-Design Methods-Inca Structures: Festschrift for Jean-Pierre Protzen*, pp. 114-125. Kassel: Kassel University Press.
- Netherly, Patricia J.  
1990 "Out of many, one: The organization of rule in the North Coast polities", en Michael E. Moseley y Alana Cordy-Collins (editores), *The Northern Dynasties: Kingship and Statecraft in Chimor*, pp. 461-687. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Ramírez, Susan Elizabeth  
2005 *To feed and be fed: The cosmological bases of authority and identity in the Andes*. Stanford: Stanford University Press.
- 2016 "Land and tenure in Early Colonial Peru: Individualizing the Sapci, "that which is common to all"", *The Medieval Globe* [Michigan], 2(2), pp. 33-70 [número temático: *Legal Worlds and Legal Encounters*, editado por Elizabeth Lamourne].
- Ramírez Muñoz, Favio  
2013 "Sistemas de almacenamiento en el valle medio de Cañete y su importancia para el mantenimiento del estado Inka", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 26, pp. 265-288.
- Rostworowski, María  
1978 *Señoríos Indígenas de Lima y Canta*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- 1988 *Historia del Tahuantinsuyu*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- 1981 *Recursos naturales renovables y pesca, siglos XVI y XVII*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

- Salomon, Frank  
1986 *Native Lords of Quito in the Age of the Incas. The Political Economy of North Andean Chiefdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 1991 "Tres enfoques cardinales en los actuales estudios andinos", en Segundo Moreno Yáñez y Frank Salomon (editores), *Reproducción y transformación de las sociedades andinas, siglos XVI-XX*, pp. 7-26. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- 2004 "Collca y sapci: una perspectiva sobre el almacenamiento inka desde la analogía etnográfica", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 8, pp. 43-57 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas e históricas* (tercera parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Salomon, Frank y George Urioste (editores)  
1991 *The Huarochirí manuscript: A Testament of Ancient and colonial Andean religion*. Austin: University of Texas Press.
- Snead, James E.  
1992 "Imperial infrastructure and the Inka State storage system", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 62-106. Norman: University of Oklahoma Press.
- Szemiński, Jan  
2019 ¿Qué sabemos de las qillqas bajo el gobierno del Inca? Arequipa: Ediciones del Lector.
- 2019 "Sapsi, una real institución que no deja huellas", *Estudios Latinoamericanos* [Varsovia] 39, pp. 143-163.
- Trawick, Paul  
2003 *The struggle for water in Peru: comedy and tragedy in the Andean commons*. Palo Alto: Stanford University Press.
- Valdez, Lidio M. y Julio Ernesto Valdez  
2000 "Los sistemas de almacenamiento Inka de Tintayaq, Ayacucho, Perú", *Bulletin de l'Institut Français d' Études Andines* [Lima], 29(1), pp. 13-27.

# **Sistemas de almacenamiento en el valle de Asia - Coayollo, costa central del Perú, durante los períodos prehispánicos tardíos y el siglo XX**

**ROMMEL ANGELES FALCÓN**

MUSEO DE SITIO DE PACHACAMAC,  
PERÚ

El valle de Asia – Coayllo ubicado cien kilómetros al sur de la ciudad de Lima, en la costa central del Perú, presenta una agricultura tradicional basada en la llegada de aguas de avenidas. Uno de sus principales cultivos es el maíz (*Zea mays*), cuyo consumo, si bien ha sido reportado en la región desde el período Intermedio Temprano (200 a.C. – 500 d.C.) y continúa realizándose hasta la actualidad, recién comenzó a verse vinculado a prácticas de almacenamiento a partir del Intermedio Tardío (900 – 1450 d.C.), registrándose en aquella época sistemas de almacenamiento comunal.

A mediados del siglo XV, como consecuencia del impacto inca, nuevas estructuras administrativas fueron construidas en los asentamientos coayllo y se incorporaron depósitos de un nuevo tipo y con mayor envergadura; sin embargo, aún en el siglo XX, algunas familias continuaron practicando el almacenamiento de maíz en depósitos hundidos cubiertos con arena, una tradición probablemente costeña cuyos orígenes se remontan al período Precerámico Tardío (3500 – 1800 a.C.).

## Antecedentes

La multiplicidad de medio ambientes y pisos ecológicos originados por las variaciones altitudinales del territorio andino, lo convierten en un espacio de múltiples respuestas ante los retos que plantea la naturaleza para vivir y desarrollarse en él. Esta multiplicidad de ecosistemas permite una gran variedad de productos para el consumo, cuyas estrategias de conservación requirieron diversas respuestas. En la década de 1970 John Murra señaló que la papa y el maíz fueron los principales productos para el consumo y el intercambio, por lo que se crearon diversas formas para su

almacenamiento (Murra 1978). El maíz fue mitificado, con él se preparaba la “chicha”, bebida destinada para brindar con la divinidad, alimentarse y establecer lazos políticos, económicos y sociales.

Efectivamente, el maíz fue una de las especies vegetales de mayor importancia en el mundo andino precolonial. La multiplicidad de usos, tanto en las ceremonias y libaciones rituales como en la alimentación, hicieron que su cultivo, almacenamiento y distribución jugara un rol fundamental en la economía, la política y la religión andina. De acuerdo a John Murra (1978), uno de los principales tributos entregados al Estado inca era el trabajo en los campos de maíz, cuyo cultivo era convocado por el Inca y la Coya; este producto era fundamental para las ceremonias, en especial para la preparación de la chicha o aja. Los depósitos incas o colcas si bien contenían variados productos, en muchas ocasiones se encontraban dedicados exclusivamente para el almacenamiento del maíz.

En los Andes, la domesticación del maíz se inició en el período Precerámico Tardío; al parecer, de forma paralela, se desarrollaron tempranos sistemas de almacenamiento de este producto en arena, tal como ha sido identificado en la costa de Huarmey (Bonavia 2000).

En el caso específico de la costa central, la sacralidad del maíz y su importancia en la organización económica y política se iniciaron durante el período Horizonte Medio (500 – 900 d.C.) y se mantuvieron hasta el Horizonte Tardío (1450 – 1532 d.C.); si bien el maíz no forma parte de la iconografía pintada en la cerámica de la sociedad lima, sí aparece en la alfarería de otras entidades costeñas del período Intermedio Temprano, como los moche y nasca, haciendo recurrente su representación en esta región a partir del Horizonte Medio. En la sie-

rra, algunas de las grandes urnas decoradas recuperadas por Julio C. Tello en Conchopata, Ayacucho, presentan deidades con atributos de plantas alimenticias, entre ellas el maíz, y en ocasiones se reproducen diseños de probables depósitos de almacenamiento de dos niveles (Isbell 2000).

Se han identificado restos de almidones de maíz en grandes vasijas decoradas halladas en edificaciones de carácter público como Huaca San Marcos, en el valle del Rímac (Pacheco 2014); estas evidencias se encontrarían vinculadas a la elaboración de chicha.

En el valle de Lurín, el ídolo de Pachacamac, procedente del Templo Pintado del santuario de Pachacamac, lleva la representación de un personaje bifronte cuya túnica, en una de sus caras, cuenta con imágenes del fruto del maíz (foto 1); adicionalmente, vasijas con la representación escultórica de maíces y *conopas* de piedra esculpidas con la forma de mazorcas han sido halladas en contexto de ofrenda en el Templo Viejo de Pachacamac, siendo datadas para fines del Horizonte Medio, entre los siglos IX y XI d.C. Vasijas con diseños de personajes provistos de atributos relacionados al maíz han sido frecuentemente encontradas, asimismo, en la costa norte-central peruana (Carrión Cachot 1955; Dollier 2004).

La presencia de maíz en el valle de Lurín, específicamente en Pachacamac, para los períodos Intermedio Tardío y Horizonte Tardío es abundante y posiblemente varios de los grandes depósitos asociados a las pirámides con rampa contenían este preciado bien (foto 2). El maíz es un producto de clima templado, de valles interandinos y de costa, y probablemente constituyó uno de los principales tributos exigidos por los incas a los señoríos costeños, la planta tiene además varios usos (figura 1).

Foto 1. Cara B del Ídolo de Pachacamac mostrando atributos relacionados al maíz (foto por Rommel Angeles)



El maíz jugó un rol de gran importancia en el Tawantinsuyu por lo que el acceso y la administración de este valorado recurso debió implicar un adecuado control y registro, y la cuidadosa organización de su cosecha, acopio y traslado final a los centros administrativos incas o a la capital del Imperio.



Foto 2. Depósito de la Pirámide con Rampa 1, nótese el amanecer del recinto hundido al cual se ingresaba por una escalinata de barro (foto por Rommel Angeles)

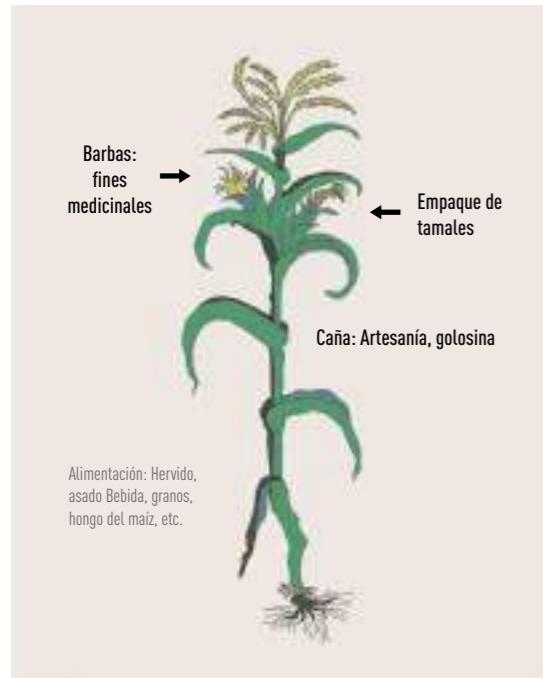


Figura 1. Planta del maíz y sus principales usos tradicionales (dibujo por Rommel Angeles)

### El valle de Asia - Coayllo

Como ya ha sido señalado, el valle de Asia - Coayllo se encuentra localizado cien kilómetros al sur de Lima. Se caracteriza por su estrechez y por presentar un amplio cono deyectorio, bastante irregular, que culmina en dos cauces principales: al norte el río Chico y al sur el río Grande, ambos desembocan en el Océano Pacífico trayendo agua de avenidas durante el verano, principalmente en el mes de marzo. El volumen de agua es bajo si se compara con los vecinos valles de Mala y Cañete, por lo que la agricultura tradicional es básicamente para consumo local con escasos excedentes para el comercio fuera del valle. Esta situación no es nueva, mitos locales que se remontan a tiempos prehispánicos y otros de origen republicano siempre mencionan el tema de la aridez y la escasez de agua atribuida a los designios de sus deidades locales, y las avenidas enviadas como dádivas por estas mismas entidades o por deidades foráneas (Angeles 2020). El valle bajo es semiárido y presenta un amplio cono deyectorio (foto 3); el valle medio

es un poco estrecho pero posee varios manantiales, permitiendo una agricultura permanente durante todo el año (foto 4), y el valle alto es relativamente estrecho, con varias quebradas laterales y una fuerte comunicación con las sociedades de la sierra y de la puna.

La llegada del agua constituye un acontecimiento ya que la corriente irregular de este recurso trae nutrientes de la parte alta del valle creando depósitos aluviales compuestos por limo.

Las aguas de avenida hacen que los agricultores se preparen con anticipación. Mientras que en el valle medio saben que los manantiales alimentados por las aguas del río se cargarán y llegarán agua para irrigar las chacras (foto 5), en el valle bajo los agricultores se dedican a crear meandros para retener el agua de avenida y el limo que permitirá enriquecer los suelos. Los meandros crean una especie de pozas de agua y limo cuya humedad y barro permite su aprovechamiento para

la agricultura de camote, maíz, yuca y algunos frutales.

Si bien existen canales de regadío, la irregularidad de la llegada del agua hace difícil establecer su uso permanente.

Varios manantiales o pukios se encuentran entre Esquina de Asia y Cata; los alrededores de cada uno de los manantiales son las áreas de mayor producción agrícola y donde se ubican los anexos o poblados. Paradójicamente, es en estos lugares donde se ubican también la mayor parte de asentamientos prehispánicos, en especial desde el período Horizonte Medio hasta el Intermedio Tardío-Horizonte Tardío.

De acuerdo al señor Luis Napán, natural del anexo de Quisque (Coayllo), en esta localidad el manantial de Topa sirve para regar casi todo el anexo: "En los buenos años que sube el nivel del agua, también se enriquecen los manantiales de Soxa y Campanero, pero son menos regulares".



Foto 3. Vista general del valle bajo de Asia (foto por Rommel Angeles)



Foto 4. Vista general del valle medio de Asia a la altura de Coayllo (foto cortesía de Jhon Michael Napán)



Foto 5. Terreno de cultivo de camote en el valle bajo de Asia mediante el uso de agua de avenida (foto por Rommel Angeles)

En Coayllo está el manantial de San Lucas, ubicado en el actual cruce del río o puente San Lucas, y en Uquira los manantiales de Yesera, Huañañabe, Cata, Unchor y Callangas; estos manantiales llevan el nombre de los anexos donde se localizan.

El agua de avenida de la sierra llega, de acuerdo al registro histórico efectuado por el colectivo Identidad Cultural de Coayllo (ICC), en las siguientes fechas: 5 de febrero (2025), 1 de enero (2024), 5 de febrero (2023), 2 de marzo (2022), 4 de enero (2021), 27 de enero (2020;

el agua solo estuvo algunos días), 13 de febrero (2019), 4 de marzo (2018), 15 de enero (2017; Niño Costero); 2016 (sin registro), y 2 de febrero (2015).

Por lo general, los terrenos del valle bajo y medio son comunales. En el valle bajo la mitad del valle es de la comunidad campesina de Asia y la otra mitad formó parte de la hacienda Asín que luego pasó a la Cooperativa de Asia, la misma que al final entregó los terrenos a los cooperativistas quienes han subdividido sus lotes o los han vendido a diversos propietarios. La comunidad de Asia, a su vez, administra las playas del litoral y las lomas. En el caso de las lomas, se establecen acuerdos con ganaderos del valle alto, en especial de Omas, Pilas y Tauripampa, para que el ganado baje a consumir los pastos en los meses de invierno cuando las lomas reverdecen. En el valle bajo predominan árboles como el molle (*Schinus molle*), el pacae (*Inga feuillei*) y arbustos menores.

En el valle medio, los terrenos agrícolas, las lomas y los cerros corresponden a las comunidades de Coayllo y de Uquira; predominan árboles como el pacae, el molle, la guanábana (*Annona muricata*) y el algarrobo o huarango (*Prosopis pallida*), estos últimos generalmente se encuentran a la vera del río.

Antes de la Reforma Agraria de la década de 1970, en Coayllo había chacras destinadas a algunas advocaciones o santos, tierras cuya producción se destinaba a las festividades de algún santo patrón, una especie de “tierras de los santos”. Se trataba de terrenos pertenecientes a alguna persona que no había formado familia o que tenían una devoción a un santo y su herencia la donaban a los santos. Por ejemplo, en el anexo de Quisque existían terrenos de Santa Rosa, la Virgen del Rosario y San Pedro; los comuneros ya sabían que esos terrenos eran de los santos y los respetaban, estas tierras quedaban a nombre de la municipalidad que las al-

quilaba a terceros para que las siembren y cosechen, de esa manera se obtenían fondos para las festividades. Con la llegada de la reforma agraria, los poseedores quisieron apropiarse de esos terrenos y lo lograron, sin embargo, poco tiempo después se presentó un huayco que afectó dichos terrenos convirtiéndolos en improductivos. En la creencia de la comunidad, esto se debió a que la gente quiso apropiarse de los terrenos de los santos y como eran tierras sagradas, el santo patrón cobró venganza.

Algunas tradiciones correspondientes a la agricultura subsisten hasta hoy. Mientras que en Asia el maíz se cultiva junto al camote (*Ipomoea batatas*) y la alverja (*Pisum sativum*) (foto 6), en Coayllo cuando la planta del maíz alcanzaba una altura aproximada de 1 metro (alrededor del mes de junio), sembraban al pie de ella alverjas o, a veces, calabaza o zapallo (*Cucurbita maxima*), para aprovechar la humedad y proteger la raíz de la planta del maíz. Algunas plantas producen antes que otras. Tanto en Asia como en Coayllo los árboles frutales crecen en el lindero de las chacras.

Tanto en el valle bajo como en el valle medio existe una forma tradicional de cultivo denominada *cachay* que permite aprovechar el agua creando canales sinuosos que tienen la forma de una serpiente bicéfala (foto 7). A la vera del río hay carrizo que es utilizado con fines domésticos para construir cercas o algunas casas temporales.

En la actualidad el maíz se cultiva en el valle bajo, medio y alto. En el valle bajo y medio generalmente se cultiva maíz blanco y amarillo, mientras que en el valle alto, a partir de Cata hacia Omas, se cultiva el maíz morado.

Si bien muchos productos agrícolas han sido introducidos a lo largo del tiempo en los diferentes sectores del valle, los cultivos tradicionales más frecuentes son el maíz, el camote, la yuca (*Manihot esculenta*), la alverja, el



Foto 6. Terreno de cultivo en Esquina de Asia mostrando cultivo mixto de maíz y camote (foto por Rommel Angeles)



Foto 7. Sembrío mediante la técnica tradicional del cachay, destinada a optimizar el uso del agua, terreno de cultivo en Asia (foto por Rommel Angeles)

pacae, la guanábana, la ciruela del fraile (*Bunchosia armeniaca*), el mate (*Lagenaria siceraria*) y el algodón (*Gossypium barbadense*). En el valle bajo, el algodón ingresó con fuerza en los años cincuenta y, en el valle medio, el cultivo de frutales se intensificó con la introducción del níspero dos décadas más tarde.

Otro elemento vegetal que es importante mencionar es el carizo, que crece a la vera del río; su explotación se encuentra vinculada a la construcción de cercas y casas temporales.

Estas diferencias entre los valles bajo, medio y alto son importantes tomando en cuenta que también se han formado estrategias de

tipos de cultivo y de almacenamiento, como veremos más adelante.

### Evidencias prehispánicas

En el valle bajo de Asia, hemos identificado la presencia de maíz en Huaca Malena (Angeles y Pozzi-Escot 2000a; 2000b: figura 5; Angeles 2023) donde, en basurales correspondientes al período Intermedio Temprano, se han recuperado pequeños maíces de tonalidad marrón; la dieta era complementada con productos marinos, abundantes conchas de macha (*Mesodesma donacium*) aparecen en los basurales y rellenos, y el estudio de algunos basurales muestra la presencia de huesos de pecado. El consumo de macha, fresca y salada, tuvo notable importancia en el valle hasta tiempos previos al Fenómeno El Niño de la década de 1980.

A fines del Intermedio Temprano e inicios del Horizonte Medio se produjeron una serie de cambios influenciados probablemente por el fenómeno wari, los sitios que contienen cerámica de estilo Cerro de Oro presentan maíz tanto en sus basurales como en las ofrendas funerarias allí encontradas. En sitios ubicados en el valle medio se observan basurales de este período conteniendo pequeñas tuzas de maíz así como restos de pacae y maní (*Arachis hypogaea*) junto a productos marinos. Un contexto funerario procedente de Santa Rosa de Asia, perteneciente a una mujer, incluyó como parte de sus ofrendas un mate que contenía ofrendas de maíz morado (foto 8) y frutos de guayaba (*Psidium sp.*).

En los contextos funerarios de Huaca Malena el maíz aparece de tres formas: como ofren-

da funeraria dispuesta en pares al interior de los fardos funerarios masculinos y femeninos; como ofrenda colocada al exterior del paquete funerario en el caso de fardos funerarios masculinos, y como contenido de bolsas (*chuspas*) de fibra de camélido asociadas a fardos funerarios femeninos (foto 9).<sup>1</sup> Los maíces de este período generalmente presentan mayores dimensiones (foto 10) que los maíces del Intermedio Temprano y hasta podría decirse que comienzan a aparecer nuevas variedades, futuros estudios a detalle permitirán evaluar esta posibilidad.

Otros frutos que también se registran corresponden a maní, papa, yuca y pacae, todos ellos hallados al interior de *chuspas*.

Otro aspecto concerniente al cultivo es el relacionado a la presencia de instrumentos



Foto 8. Mate (*Lagenaria siceraria*) contenido frutos de maíz. Ofrenda funeraria de inicios del Horizonte Medio perteneciente a un individuo de sexo femenino y con cerámica de estilo Cerro de Oro. Colección Museo Huaca Malena (foto por Rommel Angeles)

<sup>1</sup> En Huaca Malena, por lo general, estas bolsas se encuentran asociadas a las mujeres.



Foto 9. Pequeña bolsa o *chuspa* de fibra de camélido con diseños de triángulos consecutivos y técnica de urdimbre complementaria, contiene frutos del maíz. Procede de Huaca Malena y data de fines del período Horizonte Medio. Museo Huaca Malena (Archivo fotográfico de Rommel Angeles)



Foto 10. Maíz de tonalidad oscura y tamaño grande (15 cm) asociado a fardo funerario disturbado, Museo Huaca Malena (Archivo fotográfico de Rommel Angeles)

agrícolas, como los palos cavadores que aparecen asociados a tumbas de personajes de sexo masculino, lo que podría indicar que se trataba de agricultores. No se han identificado *chaquitacllas* dentro de las colecciones de Huaca Malena.

Durante el período Intermedio Tardío, de acuerdo a María Rostworowski, entre el litoral y el valle medio de Asia se desarrolló el señorío de Coayllo (Rostworowski 1978; véase también Angeles y Pozzi-Escot 2004; Angeles 2020). Los sitios coayllo ocupan ambas márgenes del valle entre el litoral y el anexo de Unchor en Coayllo, límite con la provincia de Yauyos, frontera que se mantiene desde épocas prehispánicas y que marca el límite con el señorío de Yauyos. Los asentamientos coayllo en el valle bajo al parecer son escasos, sin embargo, al lado norte del litoral se extendían hasta los años ochenta una serie de chacras hundidas de origen prehispánico que, en algunos casos, siguieron en uso hasta una década más tarde (foto 11). En el extremo sur se ubicaba el extenso sitio de Los Paredo-



Foto 11. Chacras hundidas en el litoral norte del valle bajo de Asia, hoy desaparecidas por el avance urbano (foto aérea SAN 1974)

nes (Tello 2000), ocupado desde el Intermedio Tardío hasta los inicios del período colonial (Angeles 2020).

En el valle medio, los sitios coayllo se ubican principalmente en la boca de las quebradas, tal es el caso de Corralón, Sequilao, Uquira, San Lucas, La Yesera, Cata y Unchor entre otros (figura 2). Los asentamientos coayllo presentan evidencias de labores relacionadas al procesamiento de granos y en ocasiones a sistemas de almacenamiento; en algunos sitios, como en La Yesera y Sequilao, se podían observar hasta la década de 1990 batanes de piedra y manos de molienda distribuidos en los patios de las estructuras correspondientes a tiempos prehispánicos tardíos.

En esta oportunidad nos centraremos en aquellos sitios coayllo con evidencias de estructuras de almacenamiento. En la margen derecha, son tres los sitios que cuentan con este tipo de instalaciones: Piedra Hueca, Atabula y San Lucas; en la margen izquierda, por donde se desplaza el camino inca que une

Asia y la sierra central, en cambio, son cuatro los sitios a considerarse: Corralón, Sequilao, Uquira y Unchor.

Piedra Hueca se encuentra frente al actual cementerio del pueblo de Coayllo, en la boca de una quebrada. Este sitio presenta algunas edificaciones de tapia que son poco comunes en el valle, un cementerio al fondo de la quebrada y estructuras en la ladera del cerro. Un grupo de estas estructuras adosadas al cerro fueron construidas con adobes y forman un conjunto de estructuras a manera de plataforma en cuyo interior se emplazaron una serie de grandes vasijas ovoides conocidas en la costa central como vasijas en forma de pepino, propias del estilo *Ychma*. Logramos identificar una vasija *in situ* abandonada por los huaqueros pero no presentaba contenido, por lo que posiblemente fue empleada en el procesamiento de maíz como parte de la preparación de chicha. La cerámica en el sitio incluye fragmentos de estilo *Coayllo*, *Puerto Viejo* e *Inca Provincial*.

Figura 2. Mapa del valle de Asia - Coaylo identificando los sitios tardíos en el valle mencionados en el texto (elaborado por Rommel Angeles)



Atabula se localiza en una pequeña quebrada y presenta un cementerio así como una serie de estructuras bien conservadas de piedra y barro (foto 12); en el lugar se emplaza una estructura de probable carácter público con patio frontal, áreas de depósitos y estructuras habitacionales de carácter privado (foto 13). La edificación comparte rasgos arquitectónicos con Uquira y presenta hornacinas rec-

tangulares y muros finamente enlucidos. Una gran escalera conduce a los recintos privados ubicados en la parte superior y una pequeña rampa permite el acceso a los patios. Atabula es el mejor ejemplo de un asentamiento local donde, durante el Horizonte Tardío, se construyó un edificio de carácter público para reuniones, almacenamiento y, posiblemente, para la celebración de reuniones y festines.



Foto 12. Vista aérea del sitio tardío de Atabula en la margen derecha del valle de Asia, sector Coaylo (foto por Roberto Pareja).



El edificio principal de Atabula presenta dos tipos de depósitos. Uno de ellos, probablemente destinado para el almacenamiento y preparación de chicha, consiste en una plataforma sobreelevada construida con adobe y relleno de grumos de barro; al interior de la plataforma se colocaron ocultas una serie de vasijas ovoides similares a los denominados pepinos característicos de la costa central, en

especial de Pachacamac y del valle del Rímac (foto 14 y figura 3). Si bien se ha propuesto que este tipo de vasijas estarían vinculadas a la preparación y almacenamiento de chicha, no se descarta que hayan contenido otros productos. Las vasijas ovoides poseen cuello corto y asas laterales, son de color marrón y sus paredes presentan un acabado alisado restregado; miden aproximadamente 90 centí-

metros de altura y tienen un diámetro máximo de 50 centímetros.

En otro sector de este edificio aún existen restos de dos grandes vasijas, de paredes gruesas y pasta de color naranja, que se



Foto 14. Detalle de la boca de las vasijas ovoides colocadas al interior de la plataforma en el edificio administrativo prehispánico tardío de Atabula en Coayllo (foto por Rommel Angeles, 2012)



Figura 3. Recreación de la forma en que habrían estado colocados los cántaros ovoides en la plataforma (dibujo elaborado por Rommel Angeles)

encontraban empotradas al interior de otra plataforma. Este tipo de vasijas posiblemente fueron empleadas para almacenar maíz, lo que se vería evidenciado por la presencia de tuzas de maíz en sus inmediaciones (foto 15 y figura 4).

Subiendo al valle, el siguiente sitio de importancia es San Lucas, ubicado en la boca de la quebrada del mismo nombre que comunica con el valle de Mala. El lugar presentaba al menos dos plataformas menores, en cuyo interior se colocaron vasijas ovoides; en la ac-

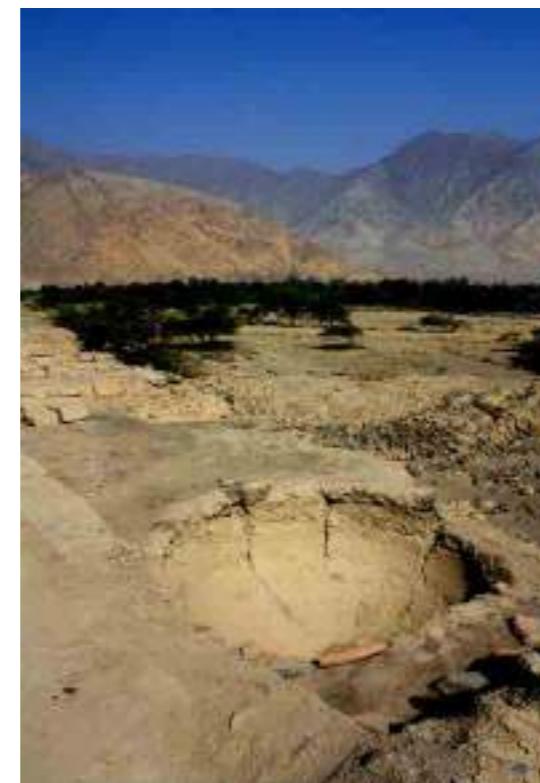


Foto 15. Vista de la impronta de la gran vasija incrustada en la plataforma de Atabula, Coayllo (foto por Rommel Angeles)

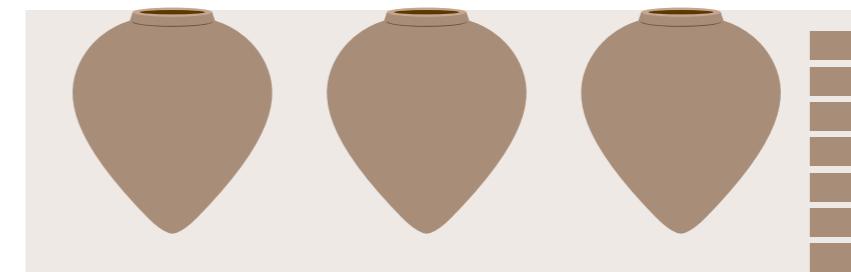


Figura 4. Recreación de la forma en que habrían estado colocadas las grandes vasijas en la plataforma (dibujo elaborado por Rommel Angeles)

tualidad, el sitio prácticamente ha desaparecido debido al avance agrícola.

En la margen izquierda se concentran los sitios coayllo de Piedra Estrella y Sequilao; ambos poseen connotaciones religiosas (Angeles 2020). Piedra Estrella se encuentra a la altura del manantial San Lucas, allí sobresale una gran roca de forma redondeada en la boca de la quebrada en cuyo entorno se ha construido una pequeña plaza. El sitio presenta una extensa plataforma de adobes hechos a mano del período Intermedio Temprano (Angeles 2023), tumbas tardías intrusivas a la arquitectura temprana y una serie de recintos de piedra y barro que se emplazan en la ladera del cerro aledaño. En este último destaca la presencia de algunos depósitos circulares hundidos construidos con piedra canteada, estos miden 2 metros de diámetro y casi 80 centímetros de profundidad (foto 16).

Sequilao constituye el asentamiento más extenso de todo el valle (foto 17). Presenta una gran cantidad de estructuras en la boca de la quebrada, una muralla que lo delimita hacia el oeste y varias estructuras que forman una especie de abanico a lo largo de casi toda la ladera del cerro adyacente; un camino prehispánico lo conecta con otros sitios de la margen izquierda. En términos generales, Sequilao data del período Intermedio Tardío y habría sido ocupado hasta el Horizonte Tardío, incluye áreas

habitacionales y cementerios, extendiéndose hasta las cercanías de Quelca. El sitio presenta arquitectura a desnivel, que conforma un área de almacenamiento a la que hemos denominado “estructura comunal”, así como tumbas de cámara en las laderas del cerro. La presencia de moluscos como la “macha” en los basurales del sitio indican el contacto que tenían con el litoral.

Al fondo de la quebrada de Sequilao, en lo alto de un cerro, destaca una formación rocosa de forma rectangular que parece corresponder al sitio mencionado en los relatos locales con el nombre de Mochadero.



Foto 16. Depósito circular a desnivel con paredes de piedra. Sitio Piedra Estrella asociado a estructuras Coayllo (foto por Rommel Angeles)

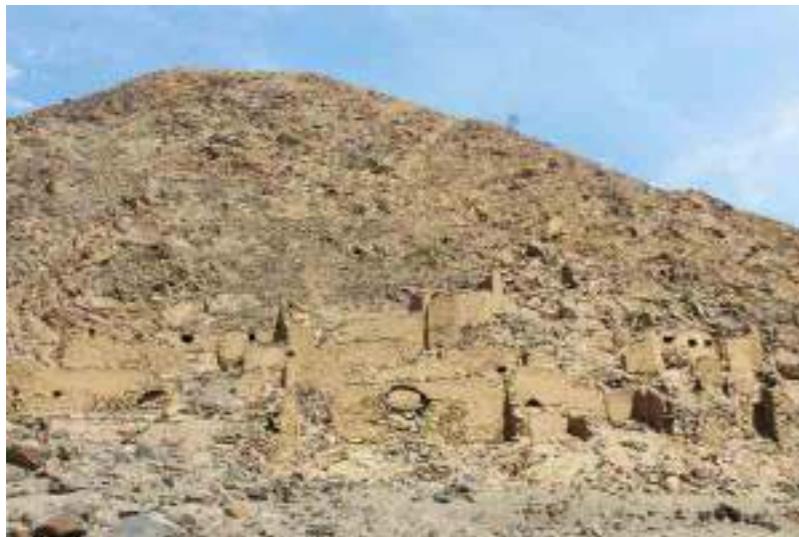


Foto 17. Vista parcial del sitio arqueológico de Sequilao, valle medio, distrito de Coayllo (foto por Rommel Angeles)



Foto 18. Vista general de la estructura comunal de tres niveles con depósitos rectangulares a desnivel en su interior (foto por Rommel Angeles)

La estructura comunal, conformada por tres plataformas con pequeñas hornacinas, mide 16 metros de largo y 6 metros de ancho aproximadamente (foto 18). Se ubica en la ladera del cerro, mirando hacia el valle, y pre-

senta dos accesos: uno lateral por el que se accede al segundo nivel y otro frontal, por el que se ingresa al primer nivel. Fue construida con bloques de piedra provenientes del cerro y con argamasa de barro, constituyendo una

construcción típica de los coayllo del Intermedio Tardío, aunque esta técnica constructiva se encuentra muy difundida en las edificaciones tardías de otros valles cercanos, como el de Mala y Cañete.

En el segundo nivel se observa una sucesión de recintos rectangulares hundidos, a manera de almacenes subterráneos formados en la plataforma, cuyas paredes fueron construidas con piedra canteada. Se distinguen dos recintos: uno de ellos mide 1,50 metros de ancho por 3 metros de largo, alcanzando la profundidad de 1 metro; el otro mide 2,50 por 1,60 metros. En los alrededores pueden observarse fragmentos de manos de batán.

La estructura comunal, como la estamos denominando, es única en su género en el valle, no forma parte de ninguna estructura específica y no fue edificada con adobes, material constructivo generalmente asociado al Horizonte Tardío. Fuera de la estructura comunal, en este sector de Sequilao se observan otras evidencias relacionadas al almacenamiento, como una estructura circular subterránea construida con piedra canteada, de 170 centímetros de diámetro y 50 centímetros de profundidad, y otras estructuras adicionales localizadas al parecer en los alrededores.

Probablemente Sequilao constituyó el sitio más importante del valle durante el Intermedio Tardío y posiblemente fue la sede principal del señorío de Coayllo, cuya población habría sido trasladada a inicios del período colonial al actual pueblo de Coayllo; este último presenta traza en forma de damero, propia de los poblados de origen colonial.

Sequilao exhibe una alta densidad de estructuras de piedra y barro, todas ellas adaptadas a la ladera del cerro; solo unas pocas construcciones muestran un trazo diferencia-

do y la presencia de grandes adobes, evidenciando el dominio inca en la región. En una de estas estructuras se ha reportado la existencia de grandes vasijas enterradas a manera de graneros. En el valle de Asia – Coayllo no se han registrado pirámides con rampa hasta ahora; las estructuras de élite probablemente solo consistan en edificaciones de mayor tamaño con patios y una serie de recintos. Resulta necesario, sin embargo, efectuar excavaciones a futuro para dilucidar el carácter de los sitios coayllo.

La cerámica asociada consiste en fragmentos de color marrón con superficies aliadas, correspondientes a cántaros de tamaño mediano y grande, además de bordes de grandes vasijas. La cerámica decorada se relaciona con el estilo *Puerto Viejo* e incluye cántaros cara gollete con el diseño de una máscara facial en el cuello. La cerámica de estilo *Inca* es escasa, por lo que probablemente no se registraron cambios en la alfarería con la llegada de los incas.

En el área nuclear de Sequilao, al borde del valle, se ubica una estructura construida con grandes adobes que probablemente data del Horizonte Tardío; en sus inmediaciones existía una estructura rectangular en cuyo interior se distribuían cuatro grandes vasijas de cerámica empotradas en el piso, de ellas solo subsiste a la fecha una que mide 130 centímetros de diámetro.

Piedra Estrella es otro sitio prehispánico que evidencia una larga ocupación, del período Intermedio temprano al Horizonte Tardío.

En un sitio ubicado en las inmediaciones del actual cementerio Capilla de Asia se han reportado dos artefactos excepcionales de hueso animal que en uno de sus extremos llevan un paño de algodón envolviéndolos a manera de mango; el borde inferior de am-

bos presenta desgaste por uso. De acuerdo a los agricultores de Asia, se trataría de artefactos empleados posiblemente para despancar el maíz; sin embargo, de acuerdo a la arqueóloga Rocío Villar (comunicación personal, marzo 2025) habrían servido más eficientemente para desgranar maíz y al ser empleados a manera de cuchillos. Uno de estos artefactos ha sido elaborado a partir de una escápula de camélido, el otro fue obtenido a partir de un húmero del mismo animal (foto 19).

El sitio de Uquira constituye el centro de control inca más importante del valle (Baca 2001); presenta un extenso complejo de estructuras de adobe que incluye hornacinas trapezoidales. En el Sector 1 existe una serie de depósitos cuadrangulares a desnivel, al lado de un patio, y al interior de un gran recinto cercano se emplaza un conjunto de recintos a desnivel de forma rectangular. Este



Foto 19. Dos artefactos de hueso animal destinados probablemente para desgranar maíz, presenta mango con un paño de tela de algodón. Danan del período Intermedio Tardío y proceden del pequeño sitio ubicado cerca al actual cementerio municipal de Capilla de Asia (foto por Rommel Angeles)

es el único sector del sitio que cuenta con depósitos de almacenamiento (foto 20).

Finalmente, al sur del valle de Asia se extiende la amplia playa denominada Sarapampa ("pampa del maíz" en quechua). Se trata de una extensa planicie en la que, de acuerdo a los informantes locales, existen almacenes a desnivel, de planta circular, elaborados con piedras. Sin embargo, el reconocimiento realizado en la zona no ha permitido identificar con claridad estos depósitos, los cuales se encontrarían sumamente arenados, resultando poco visibles en superficie.

### Los datos del siglo XX

Los pobladores del valle de Asia-Coayllo se caracterizan por mantener sus tradiciones. Durante las excavaciones que realizó en Huaca Malena, en 1925, el equipo dirigido por Julio C. Tello recopiló interesante información etnográfica de dicha comunidad (Tello 2000); sin embargo, no registraron noticias sobre los sistemas de almacenamiento utilizados en la zona.

Si bien el paso del tiempo ha producido cambios significativos en las costumbres y el modo de vida de dicha comunidad, hasta fines del siglo XX muchas tradiciones se mantienen, incluyendo sus sistemas de pesca, los modos de preparar sus alimentos, el acopio del agua, los sistemas de cultivo basados en aguas de avenida, el almacenamiento del maíz, entre otros.

De acuerdo al testimonio del señor Juan Avalos (46 años de edad), en la casa de sus abuelos tenían una colca construida en los años setenta, era una poza rectangular de 2 por 3 metros y 1 metro de profundidad. Se usaba arena, aunque no pudo precisar si se trataba de arena de río o de los alrededores.

Todas las campañas de maíz, allí se guardaban el maíz blanco y el maíz amarillo, las dos variedades, los maíces eran enterrados sin panca.

Cada cosecha se escogía una cantidad de los mejores maíces para ser enterrados, inclusive para semilla. Se colocaba una primera capa de arena, encima iba una capa de maíces sin panca, luego arena, luego otra capa de maíces y así sucesivamente; la última capa de arena tenía unos 20 centímetros de espesor con arena muy fina (figura 5).

Otras casas también tenían cerca sus colcas. El maíz blanco era para preparar la *chacaya* que era una bebida espesa; para prepararla, se ponía a hervir agua con canela clavo y chancaca, luego se agregaba harina de maíz y agua y se daba vueltas hasta que se ponía de consistencia espesa. Se consumía caliente o fría.

Había también otra técnica de almacenamiento que consistía en colgar en los árboles cercanos el maíz con panca o se hacía un amarrre con las pancas sobre las ramas, ya que el maíz blanco y el maíz amarillo tenían que des-



Foto 20. Fotografía obtenida con dron en la que se observan los depósitos ubicados en el sitio inca de Uquira en el anexo homónimo, distrito de Coayllo (foto por Roberto Pareja)

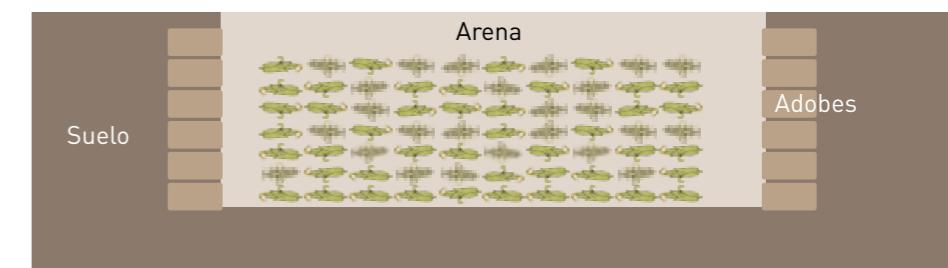


Figura 5. Recreación de un depósito tradicional de maíz de acuerdo a los datos de los pobladores de Asia y Coayllo. Obsérvese la arena que cubre los maíces con panca (dibujo elaborado por Rommel Angeles)

cansar 6 meses para la siembra. En la colca duraban mucho más.

En las fiestas antiguas se tomaba con chicha de jora, no usaban el maíz blanco, era otro tipo de maíz.

La dieta antigua de Asia era maíz, camote y pescado. El maíz duraba más porque se guardaba en las colcas (foto 21).

Según lo refirió el señor Tito Hugo Malásquez Chumpitaz (70 años de edad), natural de Rosario de Asia, él también ha visto y ha guardado el maíz en depósitos llenos con arena, el sistema se denominaba "colca" y consistía en covar un hueco cuadrado que también podía tener adobes en las paredes, este hueco medía 2 por 4 metros, ahí ponían el maíz seleccionado, traían arena fina de la playa o de los cerros. No era arena del río. Lo guardaban así y podía durar hasta más de un año así y no le entraba la polilla. Guardaban el maíz blanco y el amarillo. Las colcas tenían 1 metro de profundidad y estaban colocadas junto a las



Foto 21. Maíz blanco tradicional cultivado en Asia por la familia Reyna (foto por Iván Reyna, 2010)

casas, cerca al corral. Actualmente ya no se usa por los nuevos métodos que se usan.

Antiguamente cuando llegaba el agua de avenida entre febrero, marzo y abril, la gente barbechaba la tierra, y entre mayo y junio sembraban después del *machaco*, que es moljar el terreno en abundancia. El arar es el barbecho con bueyes. Producía bastante maíz. El maíz era para consumo local y la gente de la sierra bajaba por el maíz de Asia, era gente de Omas y Quinocay, y se llevaban maíz, pescado y preparaban la *chapana* en base a la Yuca.

El maíz era parte importante de la dieta a mediados de los años setenta y ochenta, se solía preparar tamal, chicha de jora o *chacaya*; cuando despancaban el maíz, tenían que preparar la mazamorra resiente de maíz y se compartía. Cuando el maíz está fresco se llama choclo y cuando está seco se domina mote, con cuya harina preparaban el tamal y la humita.

En el sector de Quisque, en el valle medio de Coayllo, entrevistamos a Luis Fernando Napán Napán (45 años de edad) quien brindó información valiosa acerca del cultivo y el almacenamiento tradicional del maíz. De acuerdo a dicha información, los cultivos se adaptaban a la llegada de las aguas de avenida del río, este hecho se producía en el verano, es decir, entre febrero a marzo. Seguidamente, a inicios de abril, empezaban a machacar (regar la tierra para que filtre el agua), esto con el agua de la sierra (de avenida). Seguidamente, para la quincena de abril, hacían el barbecho (es decir) volteaban la tierra para removerla y que los gusanos mueran, y para fines de abril sembraban.

Según lo señaló Luis Napán: "Para la primera semana o segunda semana de mayo ya el maíz estaba naciendo y "porcaban", esto es arropar tierra al tallo. Para que quede firme y

de ahí esperaban las lluvias de mayo, junio, julio y ya su cosecha salía para octubre. Ellos ya no regaban más es decir solo se utilizaba el agua de avenida y las lluvias de mayo, junio y julio".

Cabe precisar que el maíz es uno de los productos más importantes en la dieta tradicional del valle, su dieta se complementaba tradicionalmente con pescado, camote, maní, frutas y algunos cereales como frejol, pallar y un tipo de lenteja silvestre. Las bebidas tradicionales eran la chicha de jora, la chica de maní y la chicha de molle. Los camotes destacan por su dulzura y su gran variedad de tipos.

En la actualidad, el maíz se cultiva de manera tradicional desde el litoral hasta el valle alto en Omas, Pilas y Tamará. En Omas se cultiva mayormente maíz morado (foto 22), mientras que el maíz blanco es cultivado en el litoral, el valle medio y el valle alto. Cada familia lo cultiva en sus parcelas. Cabe precisar que cada familia posee más de una parcela ubicada en diferentes sectores del valle.

El sistema de almacenamiento consistía en construir a desnivel del suelo, cerca de la casa o del corral para el ganado, una colca cuadrada de 2 por 2 metros, la cual era revestida con adobes. La colca tenía una profundidad de 130 centímetros. Se llenaba de maíz y se cubría con arena de río. Se guardaba el maíz para conservarlo, de esa forma no se apollillaba y podían guardarlo por dos años. Lo sacaban en tiempos de escasez, de forma paulatina, cuando no venía agua del río. Con ese maíz preparaban su mazamorra y torreja, era empleado asimismo para sembrar.

Se utilizaba arena de río ya que no tiene salitre y se trata de una arena lavada de forma natural. Esta tradición se ha ido perdiendo y la hacían hasta los inicios del año 2000.

Almacenaban con panca para que dure más de dos años y no se apollillaba ni amarillaba; si se guardaba sin panca, era para que dure un año. Al maíz blanco tierno se le denomina *choclo* (este es para sancochar) y al de dos semanas se le llama *tazo* y es para mote.



Foto 22. Cultivos de maíz morado en el valle alto de Coayllo, sector Callangas, Omas (foto por Rommel Angeles)

Marcelo Francia (95 años de edad), poblador del valle bajo de Asia que radica en Palma Alta, nos comunicó que tanto él como sus padres solían almacenar el maíz blanco enterrado en arena; aparte del señor Francia, el señor Iván Reyna también detalló esta tradición para el valle bajo de Asia. En el valle medio, en el anexo de Quisque, estas colcas eran utilizadas por las familias de los señores Fernando Candela y Luis Fernando Napán, cuyos padres y abuelos también las realizaban.

Otra forma de almacenamiento de maíz se realiza en los árboles. Se arman grupos de maíces con panca amarrados con tiras de totora, los cuales son atados y colgados en los árboles para que se sequen, estos son maíces grandes destinados a ser utilizados como semillas para la reproducción del maíz. Es la manera en que se almacena de forma tradicional y está relacionada a la modalidad utilizada en la sierra, donde se amarran grupos de maíces y se cuelgan cerca a los techos de las viviendas.

Ambas formas de almacenamiento del maíz, en colcas de arena y colgados en árboles, responden a un tipo de almacenamiento doméstico o familiar destinado al autoconsumo.

## Aproximaciones

El mundo andino posee una multiplicidad de formas de almacenamiento, el nombre quechua generalizado para esta tradición es "colca", el cual perdura hasta la actualidad. El caso del valle de Asia – Coayllo muestra formas locales de almacenamiento posiblemente de baja o mediana escala, tomando en cuenta la reducida cantidad de recintos o estructuras destinadas para ello.

En esta oportunidad hemos abordado el almacenamiento a partir de las características geográficas y ecológicas del valle; en este sen-

tido, el calendario agrícola es preciso y todo sistema de tributo y almacenamiento o volumen de estos dependerán de la cantidad de tierra disponible así como del acceso al agua.

Durante el período Intermedio Temprano, en el valle de Asia, el maíz aparece en poca cantidad dentro de los basurales y es de tamaño pequeño y oscuro, no se observan otras variedades de maíz.

A inicios del Horizonte Medio, la presencia del maíz es más abundante y se le encuentra asociado a cerámica de estilo *Cerro de Oro*, principalmente en el valle medio, tanto en basurales como en contextos funerarios. A fines de este período, un nuevo tipo de maíz de tonalidad oscura y tamaño mediano (aproximadamente 15 centímetros de largo) aparece formando parte de las ofrendas funerarias que acompañaban tanto a hombres como a mujeres, siendo colocados en pares al interior de algunos fardos funerarios correspondientes a individuos adultos.

El maíz pasó a constituirse en un elemento principal entre los bienes requeridos como tributo en épocas tardías, teniendo especial relevancia en el almacenamiento y recibiendo diversos usos relacionados a actividades rituales y políticas.

Las primeras evidencias claras de almacenamiento en el valle de Asia – Coayllo, aparecen en el período Intermedio Tardío y consisten en almacenes circulares a desnivel y estructuras comunales provistas de depósitos rectangulares, con una capacidad de almacenamiento no muy grande; no existen muchas evidencias del uso de sistemas de almacenamiento comunal o estatal en el valle para tiempos previos. Durante este período, un sector del centro poblado de Sequilao, al parecer, estuvo destinado al procesamiento de granos y al almacenamiento.

Con la llegada del Estado inca, a pesar de que el señorío de Coayllo se habría sometido al dominio cusqueño, se incrementaron los sistemas de almacenamiento y fueron asociados a los palacios o centros administrativos: Sequilao y Atabula, dos sitios de gran envergadura en el valle, concentran los depósitos identificados. En el vecino valle de Lurín, el santuario de Pachacamac presenta una gran cantidad de pirámides con rampa que incluyen almacenes de diferente envergadura; de acuerdo al cronista Pedro Pizarro (1986 [1571]), el santuario de Pachacamac era el sitio que albergaba el tributo de toda la costa.

Durante el Horizonte Tardío, el Estado inca impuso tributos a los curacazgos costeños que incluían el maíz *sara yunca*, destinado probablemente a ser almacenado en las capitales provinciales o llevado a otros centros. Este traslado a los centros provinciales, en el caso de los valles pequeños como Asia, debió implicar un sistema de acopio en los principales poblados donde se habrían utilizado grandes vasijas enterradas en los patios y la formación de plataformas para guardar grandes vasijas ovoides, todas ellas asociadas a estructuras administrativas. Tomando en cuenta que este tipo de vasijas guardan similitud con aquellas encontradas en otros importantes sitios de la costa central, como Pachacamac o Armatambo, es posible que se hubiera establecido un modelo estándar de contenedores, con medidas de capacidad o volumen similares, que permitían controlar la tributación. Estas vasijas, por consiguiente, no necesariamente responden a un estilo cultural *Ychma* sino a criterios estrictamente funcionales de control del tributo y de almacenamiento.

Almacenes circulares de piedra, vasijas en forma de pepino y grandes vasijas empotradas en plataformas parecen haber formado par-

te de la práctica común empleada en la costa central para la conservación de productos agrícolas; sin embargo, en las inmediaciones de estos depósitos, fuera del maíz, no han sido hallados otros productos, y el acopio y posterior entrega de este recurso como tributo evidencia que los incas establecieron medidas estándares para el almacenaje y optimizaron la producción de los valles costeros.

El almacenamiento responde a las características ambientales, climáticas y estacionales de la región en donde se realiza, además de constituir una expresión política de la tributación. En la costa se almacena en arena o mediante sistemas de almacenes bajo tierra, mientras que en la sierra se suele almacenar en la parte superior de las casas; es así que, probablemente como una respuesta lógica frente a los retos del medio ambiente, hasta hace pocos años, la población de Asia y Coayllo continuó almacenando el maíz en arena para conservarlo.

## Agradecimientos

Este breve artículo va dedicado a los pobladores de Asia y Coayllo que guardan sus tradiciones a pesar de los nuevos tiempos, en especial a Iván Reyna, Jhon Michael Napán Napán, Luis Fernando Napán, Fernando Candela, Juan Avalos, Tito Malásquez y Marcelo Francia. Deseamos agradecer en especial a Roberto Parreja por las fotografías aéreas mediante dron y a Iván Reyna por los recorridos y grandes conversaciones sobre Asia. Finalmente, un agradecimiento especial a Sergio Barraza del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional.

## Referencias citadas

### FUENTES DOCUMENTALES

- Pacheco Neyra, Gianella Gabriela  
2014 *Producción de chicha de maíz en la Huaca San Marcos*. Tesis de Licenciatura. Escuela Profesional de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

### FUENTES IMPRESAS

- Angeles Falcón, Rommel  
2020 *Arqueología del valle de Asia-Coaylo: 4000 años de historia*. Lima: Museo Municipal Huaca Malena.
- 2023 "La cerámica del período Intermedio Temprano en el valle de Asia, costa centro sur del Perú", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 33, pp. 24-42.
- Angeles Falcón, Rommel y Denise Pozzi-Escot  
2000a "Investigaciones arqueológicas en Huaca Malena, valle de Asia", *Arqueológicas* [Lima], 24, pp. 63-77.
- 2000b "Textiles del Horizonte Medio: las evidencias de Huaca Malena", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 4, pp. 401-424 [número temático: *Huari y Tiwanaku: modelos vs. evidencias* (primera parte), editado por Peter Kaulicke y William H. Isbell].
- 2004 "Del Horizonte Medio al Horizonte Tardío en la costa sur central: el caso del valle de Asia", *Bulletin de l' Institut Français d'Études Andines* [Lima], 33(3), pp. 861-886 [número temático: *Arqueología de la Costa Central del Perú en los períodos tardíos*, editado por Peter Eeckhout].
- Baca Marroquín, Emily  
2001 "Establecimiento estatal inka en el valle de Asia, Uquira", en *Actas del XII Congreso del Hombre y La Cultura Andina: Luis Guillermo Lumbreras*. Tomo 2, pp. 174-194. Huamanga: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

- Bonavia Berber, Duccio  
2000 "Almacenamiento en arena: una vieja técnica que se ha perdido", *Arkinka. Revista de arquitectura, diseño y construcción* [Lima], 59, pp. 84-92.

- Carrión Cachot, Rebeca  
1955 *El culto al agua en el antiguo Perú: la paccha, elemento cultural pan-andino*. Lima: Museo Nacional de Antropología y Arqueología [Separata de la *Revista del Museo Nacional de Antropología y Arqueología*, 2(1)].

- Dolorier Torres, Camilo  
2004 "El oráculo del maíz: interpretación iconográfica del Ídolo de Pachacamac", *Ensayos en Ciencias Sociales* [Lima], 1, pp. 109-140.

- Isbell, William H.  
2000 "Repensando el Horizonte Medio: el caso de Conchopata, Ayacucho, Perú", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 4, pp. 9-68 [número temático: *Huari y Tiwanaku: modelos vs. evidencias* (primera parte), editado por Peter Kaulicke y William H. Isbell].

- Murra, John V.  
1978 *La organización económica del Estado Inca*. México, D.F.: Siglo XXI Editores.

- Pizarro, Pedro  
1986 [1571] *Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú*. Edición de Guillermo Lohmann Villena. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Rostworowski, María  
1978 *Señoríos indígenas de Lima y Canta*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

- Tello Rojas, Julio C.  
2000 *Arqueología del valle de Asia: Huaca Malena*. Lima: Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (*Cuadernos de Investigación del Archivo Tello*, 2).



Gran vasija de almacenamiento empotrada en el suelo del sitio Sequilao, en el distrito de Coaylo (Archivo fotográfico del Proyecto Qhapaq Ñan, QÑ002039. Foto por Edwin Rivera, 2003)

# **El encolcamiento de alimentos bajo arena en la costa peruana y su empleo como parte de la logística imperial inca**

**SERGIO BARRAZA LESCANO**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

La práctica de conservar recursos perecibles enterrados en fosos excavados directamente en los arenales, denominada tradicionalmente “encolcamiento” o “enarenamiento”, es una de las formas de almacenamiento más antiguas empleadas en la costa peruana. Hace más de sesenta años, Frédéric Engel planteó que a partir de esta modalidad de acopio, y de conservación de recursos, los antiguos pobladores andinos habrían experimentado un progresivo desarrollo tecnológico que, de esconder los alimentos en pozos de arena, los llevó a utilizar “silos o colcas de piedra cada vez más grandes”; en su opinión, estos cambios se habrían visto impulsados por los progresos de la agricultura [Engel 1962: 53].

Efectivamente, en la región costeña, el aprovechamiento de las propiedades higroscópicas de la arena para preservar los alimentos se remonta, por lo menos, al período Precerámico Tardío (3500 – 1800 a.C.), caracterizado por el desarrollo de un sedentarismo más permanente y de la agricultura de riego [Pozorski y Pozorski 2011: 7; Dillehay 2013: 39]. Al igual que en otras regiones del planeta, en la costa peruana se vería confirmada la recurrente, aunque no exclusiva, asociación que existió entre el desarrollo del almacenamiento masivo, los inicios del sedentarismo y la intensificación de la producción a través de la agricultura [Soffer 1989: 729; Kuijt 2009: 642; Kuijt y Finlayson 2009: 10969; Balbo 2015: 306; Saulieu y Testart 2015: 318-319; Bats y Licitra 2023: 25].

Es oportuno precisar, no obstante, que según lo evidencian los hallazgos arqueológicos efectuados en el sitio Paloma del valle de Chilca, ya desde el período Precerámico Medio (6000 – 3500 a.C.) se venían empleando, a pequeña escala y en asociación a las chozas habitacionales, silos semisubterráneos circu-

lares con sus paredes revestidas de hierba en los que se almacenaban, entre otros recursos, alimentos vegetales y anchovetas (*Engraulis ringens*) secas procesadas (molidas o decapitadas) [Benfer 1990: 311; 2008: 372, figura 4].

Posteriormente, junto a los referidos fosos y silos, comenzarían a elaborarse silos de almacenamiento semisubterráneos (circulares y rectangulares) con paredes recubiertas de piedras, ocasionalmente llenados con arena, y a enterrarse vasijas de cerámica cuyas bocas quedaban expuestas al nivel de la superficie del terreno para que cumplieran la misma función.

Estas tempranas prácticas de almacenamiento han sido explicadas a partir de la necesidad de regular el impacto que las características medioambientales y los cambios climáticos podrían haber generado en las cosechas anuales y en los recursos alimenticios disponibles [Benfer 1990: 311; Bonavia 2007: 124, 131; Valdez 2010: 75, 84-85]. Se han enfatizado, sobre todo, las irregularidades en las precipitaciones y en los caudales de los ríos costeños canalizados para irrigar los campos de cultivo, variaciones originadas por fenómenos climáticos cíclicos como El Niño - Oscilación del Sur, así como las consiguientes fluctuaciones de abundancia y escasez de alimentos que estas podrían haber ocasionado.

A partir de la revisión de diversos casos de encolcamiento bajo arena reportados en la costa peruana, tanto en el registro arqueológico como en las fuentes escritas de los siglos XVI a XIX y en testimonios etnográficos, en este artículo caracterizaremos esta modalidad de almacenamiento, tratando de establecer su ámbito de difusión, sus variantes y los recursos alimenticios a los que solía verse asociada, además de su posible empleo a escala imperial por parte del Estado inca.

## Evidencias arqueológicas

### Precerámico (10 000 – 1800 a.C.)

Como ya ha sido señalado, las evidencias más antiguas de esta técnica de almacenamiento se remontan al período Precerámico Tardío y fueron reportadas por Duccio Bonavia y Alexander Grobman en el sitio Los Gavilanes del valle de Huarmey [Bonavia y Grobman 1979: 31], en el estudio más detallado de esta modalidad de almacenamiento que se ha realizado hasta nuestros días para los períodos prehispánicos tempranos.

Entre los años 1974 y 1977, en Los Gavilanes se hallaron un total de 47 fosos u hoyos excavados en la arena dentro de los cuales se recuperaron restos de maíz (*Zea mays*) [foto 1]. Estas cavidades presentaban distintas dimensiones y profundidades; las bocas de aquellas provistas de planta circular tuvieron de 2 a 12 metros de diámetro, mientras que las de planta ovalada o irregular midieron entre 24 y 14

metros en su diámetro mayor y entre 3 y 3,30 metros en su diámetro menor. En todos los casos, sus profundidades oscilaron entre los 48 centímetros y 1,75 metros [Bonavia y Grobman 1979: 29, cuadro 1; Bonavia 2000: 86].

Estos hoyos tenían forma cónica o troncocónica invertida y sus paredes fueron recubiertas con piedras irregulares colocadas con relativo cuidado, este material constructivo fue obtenido a partir del desmantelamiento de estructuras pertenecientes a una etapa previa del período Precerámico. En los intersticios existentes entre las piedras, sirviendo de relleno, se colocaron basura y restos de cocina de esta ocupación inmediatamente anterior [Bonavia y Grobman 1979: 30].

En la arena que cubría los hoyos y sobre todo sobre sus paredes se encontraron abundantes restos de plantas de maíz correspondientes a pancas, algunas corontas y hojas; es posible que con estas últimas se hubiera recubierto intencionalmente las referidas paredes con el ob-



Foto 1. Limpieza de hoyo de almacenamiento (Hoyo 7) de Los Gavilanes (tomado de Bonavia 2000: 88)

jetivo de evitar el contacto entre los granos y las sales presentes en las superficies de las piedras [Bonavia y Grobman 1979: 26, 33; Bonavia 2002: 422]. En aquellos hoyos que presentaban mayor profundidad, piedras planas fueron colocadas interiormente a modo de peldaño para que facilitaran el ingreso y salida del contenedor.

Un aspecto interesante reconocido al interior de estos fosos de almacenamiento, es que en ocasiones presentaron cenizas mezcladas con la arena como parte de sus rellenos y que algunas de las piedras que cubrían sus paredes exhibían huellas de haberse encontrado en contacto con el fuego (Bonavia 2002: 422, 430), lo que podría estar vinculado a prácticas destinadas al secado y desinfección del hoyo previo al almacenamiento, a la protección de sus contenidos frente al ataque de plagas o quizás a favorecer la conservación de los bienes guardados ante la humedad (figura 1).

Bonavia y Grobman (1979: 29-30) señalan que los hoyos más grandes fueron hallados principalmente en una zona del sitio protegida de los vientos por cadenas de cerros que

alcanza los 43 metros sobre el nivel del mar; el hecho de que en su interior se encontraran distintas partes de las plantas de maíz (foto 2) sugiere que estas eran trasladadas a cuestas desde las áreas de cultivo en el valle hasta los arenales de Los Gavilanes (Bonavia y Grobman 1979: 32; Bonavia 2000: 88-89).

Sin embargo, Los Gavilanes no habría sido el único yacimiento precerámico en el que se realizaba esta práctica, hoyos de almacenamiento similares pertenecientes a esta época han sido reportados en otros sitios próximos, como en Gallinazo, ubicado en las cercanías del puerto de Huarmey, y en La Laguna, localizado en el mismo valle; asimismo, se los ha encontrado en Áspero, ubicado en el valle de Supe (Bonavia y Grobman 1979: 37-39; Bonavia 2002: 422).

En una localidad tan distante como Humay, en el valle de Pisco, César Morán reportó el almacenamiento bajo arena de grandes cantidades de pescado perfectamente conservado; en su opinión, este hallazgo podría remontarse al período Precerámico (citado en Bonavia 2002: 423).

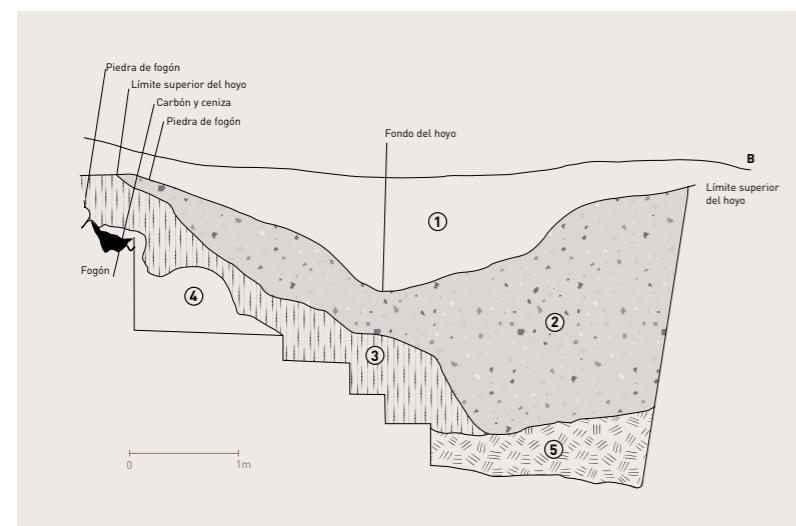


Figura 1. Perfil del Hoyo 1 excavado por Duccio Bonavia en Los Gavilanes, valle de Huarmey. El fogón ubicado en el lado izquierdo pertenece a una ocupación previa al uso del foso de almacenamiento (redibujado por Lorena Mujica Rubio a partir de Bonavia 2000: 87)

Foto 2. Derecha: tusa completa de maíz recuperada en el Hoyo 2 de Los Gavilanes (adaptado de Bonavia 2000: 91); izquierda: hallazgo de panoja de maíz sobre la pared del Hoyo 1 del mismo sitio (tomado de Bonavia 2000: 90)



Finalmente, es oportuno mencionar el caso de Alto Salaverry, sitio correspondiente al período Precerámico Tardío localizado en el norteño valle de Moche, en el que si bien no se han registrado hallazgos de recursos almacenados, si se ha informado el descubrimiento de plataformas llenadas con arena limpia (en las denominadas Estructuras D y E) y de un gran pozo igualmente llenado con arena (Recinto 1 de la Estructura D), los cuales, en opinión de Brian Billman (1999: 140 y 142), habrían sido empleados para almacenar pescado seco.

#### Horizonte Temprano (1200 – 200 a.C.)

En el sitio de Puémape, localizado en la provincia liberteña de Pacasmayo, Carlos Elera reportó el hallazgo de dos pequeños fosos cir-

culares, de 30 a 40 centímetros de diámetro y 30 centímetros de profundidad, en las que se hallaron semillas de palta (*Persea americana*), trozos cortados de vértebras torácicas de tiburón ángel o angelote (*Squatina armata*), costillas y un húmero de lobo marino (*Otaria sp.*) y vértebras torácicas de tollo (*Mustelus sp.*). En opinión de Elera, es posible que en estos fosos correspondientes a la fase Puémape Temprano (1200 – 900 a.C.) hubieran sido empleados “para almacenar trozos de carne seca de pescado, paltas verdes y carne deshidratada de lobo marino, todo lo cual habría sido cubierto con arena seca” (Elera 1998: 93; traducción nuestra).

En el sitio V-503 del valle de Virú, Jonathon E. Ericson y sus colegas registraron una posible variante del encolcamiento bajo arena realizada al interior de una gran vasija de ce-

rámica, de 1 metro de diámetro, que fue enterrada intencionalmente durante la fase Puerto Moorin (200 a.C. – 150 d.C.), correspondiente al tránsito del período Horizonte Temprano al Intermedio Temprano. De acuerdo a su descripción, entre la vasija y la tierra excavada se colocó arena, lo que habría favorecido su empleo para el almacenamiento de maíz y otros cultivos secos. Una vasija similar (de 110 centímetros de ancho y 164 centímetros de alto), enterrada bajo arena, había sido encontrada previamente por William Duncan Strong y Clifford Evans en el sitio V-51 del mismo valle (Ericson et al. 1989: 96).

En el valle bajo de Supe, en la costa norcentral peruana, durante las excavaciones dirigidas por Lisa Valkenier en el sitio Chimú Capac, realizadas a fines de 1988 e inicios de 1989, fue hallado un pozo de almacenamiento rectangular construido tras el abandono de un edificio del Horizonte Temprano, inmediatamente sobre este y durante el mismo período, el cual fue más tarde cubierto por otra construcción (Estructura 3) visible en la superficie del sitio (Valkenier 1995: 274). El pozo presentó una capa de arena en la que se recuperaron restos de pescados secos; de acuerdo al testimonio de Rommel Angeles (comunicación personal, 14 de octubre de 2024), arqueólogo que participó en estas excavaciones, es posible que los restos hubieran correspondido a anchovetas deshidratadas.

#### *Intermedio Temprano (200 a.C. – 500 d.C.)*

De acuerdo a Rafael Larco Hoyle (2001 [1938], I: 162, 259), los miembros de la sociedad moche, desarrollada durante el período Intermedio Temprano, “conocían ampliamente el método del encolcamiento de los granos” y habrían representado pictóricamente en su

cerámica el almacenamiento de pallares bajo esta modalidad. Esta afirmación fue confirmada a fines de la década de 1980 por Alfredo Narváez al constatar la existencia de “grandes pozos en la arena... que sirvieron como depósitos para la conservación de maíz” en el sitio moche temprano de Cerro La Mina, en el valle de Jequetepeque (Narváez 1994: 63).

En la costa sur peruana, específicamente en el sitio arqueológico de Huarato, en el valle arequipeño de Acarí, Lidio Valdez excavó cuatro silos semisubterráneos de almacenamiento llenados con arena. Ubicados al interior de un recinto rectangular construido con adobes en el Sector II del sitio, tres de estos silos presentaron planta circular mientras que el cuarto era ovoide; en promedio, sus profundidades alcanzaron los 45 centímetros y sus bocas midieron 40 centímetros de diámetro. Como ya ha sido señalado, en todos los casos, sus interiores fueron llenados con arena trasladada desde el río (Valdez 2010: 79-80).

Uno de estos silos, identificado como el Hoyo A, contenía frejoles (*Phaseolus vulgaris*) y canavalias (*Canavalia sp.*) recubiertos con la arena; en otro depósito, denominado Hoyo B, se hallaron decenas de semillas de frijol, de pallar (*Phaseolus lunatus*) y de canavalia (*Canavalia plagiisperma*), además de vainas completas de esta última planta (*Ibid.*: 80). Asimismo, en asociación a estos silos, se reportó el hallazgo de tiestos de un estilo local y, en escasa cantidad, de estilo Nasca Temprano, todos pertenecientes al período Intermedio Temprano (*Ibid.*: 78).

#### *Horizonte Medio (500 – 900 d.C.)*

Contamos con escasas noticias sobre la práctica del encolcamiento durante el período Horizonte Medio. Grobman y sus colegas (1961: 90-91) reportaron el almacenamiento

de mazorcas de maíz cubiertas con arena en un silo semisubterráneo hallado en el sitio La Rinconada de Ate, en las proximidades de la Universidad Nacional Agraria La Molina. En su opinión, estas mazorcas, conservadas en excepcionales condiciones, fueron depositadas en este contenedor alrededor del año 800 d.C.

#### *Intermedio Tardío (900 – 1450 d.C.)*

Diversos autores han reportado la práctica del almacenamiento bajo arena en sitios ocupados durante el período Intermedio Tardío. Por ejemplo, en el complejo arqueológico de Pacatnamú, en el valle de Jequetepeque, George Gumerman IV ha señalado el hallazgo de hoyos llenados con arena que podrían haber servido para secar y almacenar pescado (Gumerman 2002: 248). Estos hoyos, junto a otros que contenían escamas y huesos de peces, fueron registrados al interior de estructuras ocupadas por grupos especializados en el seco e intercambio de estos animales.

A inicios del presente siglo, Cristóbal Campana informó a Bonavia sobre el descubrimiento de algunos hoyos empleados para almacenar maíz ocurrido entre los años 1967 y 1968 en una zona del litoral próximo al complejo arqueológico de Chan Chan, capital del reino del Chimor localizada en el valle de Moche (testimonio citado en Bonavia 2002: 424). Lo particular de este hallazgo es que el maíz, que se encontraba desgranado, había sido mezclado con arena “dulce” y *mullaca* (ceniza).

En el Sector X localizado en la periferia occidental del sitio arqueológico de Caral, en el valle de Supe, Luis Ángel Flores excavó en el año 2001 un depósito de almacenamiento de maíz utilizado por miembros de la sociedad chancay durante el período Intermedio Tardío (Flores 2007: 149, 158). Este depósito, que

estuvo asociado a una estructura doméstica construida con cañas en la que se habrían preparado alimentos, consistía en un foso de forma cónica invertida de 1,56 metros de profundidad y aproximadamente 1 metro de diámetro en su boca (figuras 2 y 3).

Según lo señala Flores, al realizarse la excavación para acondicionar el depósito fueron destruidas evidencias arqueológicas correspondientes al período Precerámico Tardío, luego se colocó una delgada capa de arena sobre el fondo del pozo que permitía aislar su contenido, finalmente se colocó el maíz almacenado entremezclado con arena.

[...] la fosa del almacén tardío fue excavada en el suelo estéril, cortando pisos amarillos, llenos de cantos rodados, capa de ceniza y apisonados de las sociedades del Arcaico de Caral, luego el foso fue llenado de arena donde se guardó tuvas de maíz (Flores 2007: 153).

Un total de 22 corontas aglomeradas, una panca y abundantes granos de maíz fueron hallados en el relleno de arena del depósito, sin quedar claro si el maíz era almacenado desgranado (acompañado por las corontas) o en mazorcas enteras.

Bastante más al sur, en el sitio Las Salinas de Chilca, Manuel Aguirre-Morales excavó en 1994 depósitos rectangulares atribuibles al período Intermedio Tardío que fueron empleados para almacenar grandes cantidades de anchovetas secas y saladas, estas eran guardadas intercalándolas con capas de arena (Aguirre-Morales 2008: 171). En su opinión, se trataría de excedentes pesqueros sometidos a procesos de deshidratación para ser intercambiados por otros recursos procedentes de la sierra.

El estudio más pormenorizado de este tipo de almacenamiento para los períodos prehis-

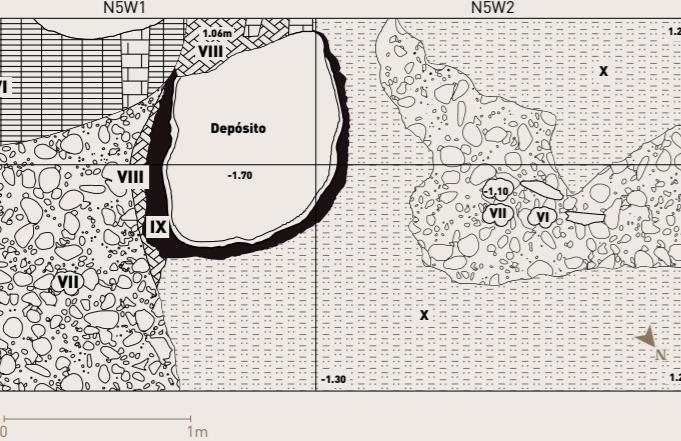


Figura 2. Dibujo en planta de foso de almacenamiento de maíz, llenado con arena, excavado por Luis Ángel Flores en el Sector X del complejo arqueológico de Caral, valle de Supe (redibujado por Lorena Mujica a partir de Flores 2007: 157)

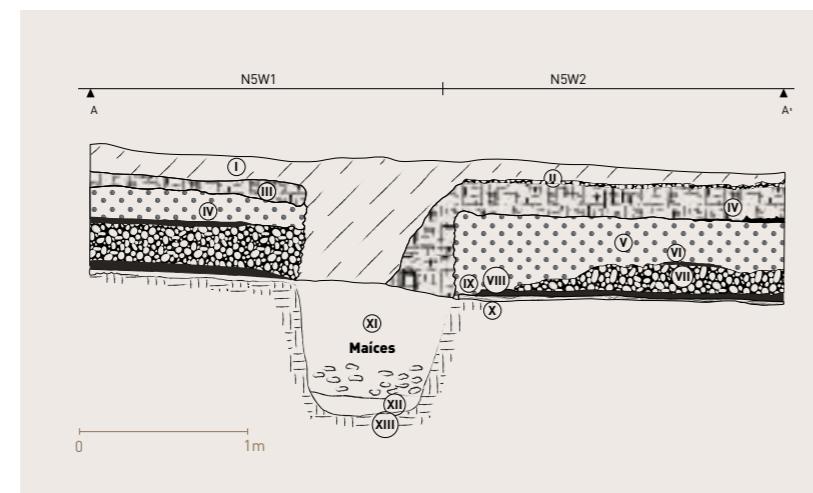


Figura 3. Perfil estratigráfico del área en la que se halló el foso de almacenamiento del Sector X del complejo arqueológico de Caral (redibujado por Lorena Mujica a partir de Flores 2007: 157)

pánicos tardíos fue llevado a cabo por Joyce Marcus en el sitio arqueológico de Cerro Azul (El Huarco), localizado en el litoral del valle de Cañete. Como producto de sus excavaciones, realizadas en 1984, Marcus reportó el hallazgo de evidencias de esta práctica en dos conjuntos arquitectónicos: las estructuras D y 9.

La Estructura D corresponde a un conjunto residencial de élite construido con tapias que ocupa un área total de 1640 m<sup>2</sup>; se encuentra integrado por, al menos, 12 recintos y 4 canchones o patios, espacios que cumplieron diversas funciones: construcciones para vivienda, áreas de cocina, espacios abiertos, corredores, re-

cintos de almacenamiento, etcétera (Marcus et al. 1999: 6565; Marcus 2016a: 22).

Algunos recintos de este conjunto (cuartos 1, 3 y 8), llenados con arena fina y limpia de color verdoso hasta una profundidad que oscilaba entre los 50 centímetros y 1 metro (foto 3), fueron empleados para almacenar pescado seco, principalmente anchovetas, sardinas (*Sardinops sagax*) y, en menor cantidad, especies pequeñas como el mismis (*Menticirrhus ophicephalus*). La conservación de estos recursos marinos se veía favorecida por las propiedades higroscópicas de la arena, que además de extraer la humedad remanente en los pescados luego de ser deshidratados bajo el sol, los mantenía aislados de la húmeda neblina costera de invierno y del contacto entre ellos y con las paredes o suelo de los recintos (Marcus 1987a: 53; 1987b: 397; 2008: 128).

La Estructura 9, por su parte, fue identificada sobre un promontorio natural localizado

aproximadamente 25 metros al sur de la Estructura D; se encuentra constituida por 15 cuartos construidos con tapias y dispuestos en forma de L que cubren un área total de 290 m<sup>2</sup>. Se trata de un conjunto arquitectónico que estuvo destinado, aparentemente, al almacenamiento especializado de pescado seco, pues siete de sus recintos proporcionaron evidencias relacionadas a esta práctica. Las actividades desarrolladas en este edificio eran supervisadas por un administrador perteneciente a los sectores populares de la población que habitaba en una vivienda de quincha construida sobre una plataforma cercana (Marcus 1987a: 57; 2016a: 26; Marcus et al. 1999: 6565).

Al igual que en la Estructura D, los recintos de almacenamiento de la Estructura 9 (cuartos 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 11) presentaron relleno de arena fina y limpia de coloración verdosa que alcanzó hasta 1,29 metros de profundidad (figura 4); en su interior se hallaron principalmente restos de anchovetas y sardinas secas que habían sido



Foto 3. Cuarto relleno con arena en la Estructura D de Cerro Azul antes de ser excavado (cortesía de Joyce Marcus, University of Michigan)

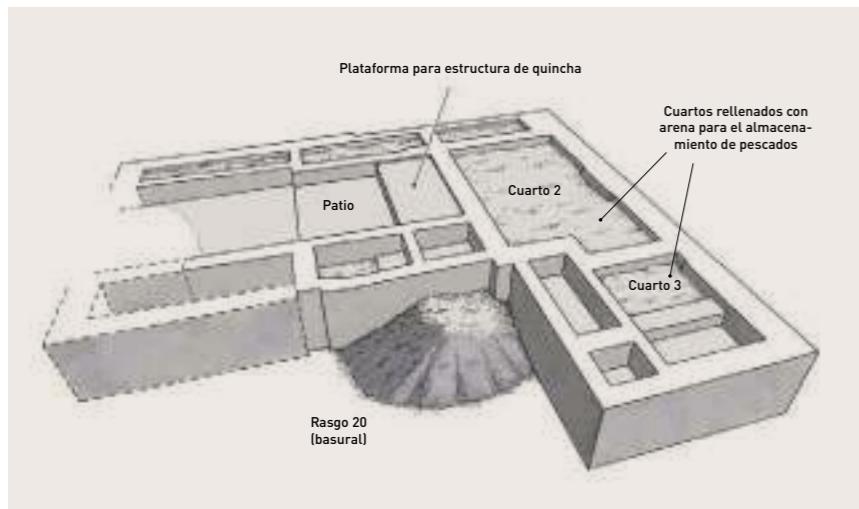


Figura 4. Estructura 9 de Cerro Azul, excavada por Joyce Marcus y su equipo, provista de recintos llenados con arena para el almacenamiento de pescado (adaptado de Marcus et al. 1999: figura 3 y Marcus 2008: figura 8.3)

depositadas formando capas, y en escasa cantidad peces más grandes como corvinas (*Sciaena gilberti*) y bonitos (*Sarda sarda*) (Marcus 2008: 246; 2016a: 27-28). Es oportuno mencionar que en el relleno del Cuarto 6 se hallaron fragmentos de cerámica diagnóstica típica del período Intermedio Tardío (Marcus 2008: 241).

Es importante precisar, sin embargo, que en algunas ocasiones los cuartos de almacenamiento de las estructuras D y 9 correspondieron a reutilizaciones de espacios que previamente habían cumplido otra función, la residencial por ejemplo, y que tras verse afectados estructuralmente por movimientos sísmicos o debido a la necesidad de ampliar la capacidad de acopio del conjunto arquitectónico, comenzaron a ser empleados como almacenes de pescado (Marcus 1987a: 48; 1987b: 397; 2008: 223, 233-234; 2016a: 23, 26-27; 2016b: 117).

Según ha sido señalado por Marcus y sus colegas (1999: 6565), el poblado prehispánico de Cerro Azul se habría especializado en las actividades pesqueras antes de ser controlado por los incas. Entre 8 y 12 familias conformaban una élite local con sus respectivos grupos de pescadores comunes adscritos; los nobles residían en conjuntos residenciales de tapia rodeados por edificaciones más pequeñas destinadas al almacenamiento del excedente pesquero. La interacción entre los nobles y los numerosos pescadores de la localidad se habría visto mediada por un grupo de capataces encargados de supervisar el llenado y vaciado de los depósitos (Marcus 2016b: 116).

Anchovetas y sardinas, tras ser deshidratadas en la playa sobre piedras, eran almacenadas temporalmente en cuartos llenados con arena<sup>1</sup> (foto 4), donde eran depositadas formando capas intercaladas con la arena (Mar-

cus 2008: 128; 2016b: 116). Posteriormente, una vez empacadas, eran transportadas por caravanas de llamas hacia las comunidades localizadas al interior del valle, donde eran intercambiadas por productos agrícolas que luego serían trasladados de regreso a Cerro Azul y descargados en el Canchón Suroeste del sitio (Marcus 2016a: 22; 2016b: 117).

#### Horizonte Tardío (1450 – 1532 d.C.)

Para el período Horizonte Tardío contamos con algunos reportes que dan cuenta de lo extendida que estuvo la práctica del encolcamiento en la costa peruana. En el valle del Rímac, en las cercanías de la Universidad Nacional Agraria La Molina, Bonavia y Grobman (1979: 33) mencionan el hallazgo antes de la década de 1960 de un grupo de depósitos de almacenamiento semisubterráneos, construidos con piedras, que habían sido llenados con arena y contenían mazorcas de maíz. Por su asocia-

ción a algunos restos de cerámica diagnóstica, Grobman infiere que estos silos habrían sido construidos durante este período.

En el valle de Lurín, por su parte, durante las excavaciones efectuadas en los depósitos ubicados en la parte posterior de la Pirámide con Rampa N° 2 de Pachacamac, fueron encontradas mazorcas de maíz, ají (*Capsicum sp.*) y pequeños mates cerrados correspondientes a la ocupación inca del sitio; estos alimentos habían sido recubiertos con arena seca de río para contribuir a su preservación (Franco 1998: 19; 2004: 491). Sobre los restos de ají recuperados, Ponciano Paredes anotaría:

[...] en los Depósitos Rectangulares del Sector IV [de la Pirámide con Rampa N°2], se halló ají mezclado con arena limpia de río, que se llenaba sobre el piso del Depósito y se coloca sobre ésta el ají. La serie de recursos descritos también se orientan a evitar la podredumbre del ají, que es muy propicio a ser atacado hasta por el mínimo foco de humedad (Paredes 1988: 54).



Foto 4. Tamizado de restos de anchovetas y sardinas en cuarto llenado con arena en la Estructura 9 de Cerro Azul (cortesía de Joyce Marcus, University of Michigan)

<sup>1</sup> En opinión de los trabajadores que participaron en las excavaciones dirigidas por Joyce Marcus, esta arena limpia de coloración verde o verde azulada habría sido transportada hasta Cerro Azul desde una fuente localizada al interior del valle (Marcus 2016b: 116), lo que abre la posibilidad de que hubiera tenido un origen fluvial.

En este mismo sitio arqueológico, durante las excavaciones codirigidas por Peter Eeckhout y Milton Luján en el denominado Edificio E8, un complejo de almacenamiento del período Horizonte Tardío, se halló una capa constituida por arena limpia de playa (Capa 2B) con la que se habían rellenado y cubierto intencionalmente recintos empleados para el almacenamiento de maíz y ají, esto con el objetivo de “conservar los alimentos en condiciones mínimas necesarias en términos de temperatura y humedad, así como para protegerlos de animales dañinos como roedores” (Luján y Eeckhout 2016: 82).

De forma similar, en la segunda plataforma de la Pirámide con Rampa 3 del sitio de Panquilma, ubicado igualmente en el valle de Lurín, Enrique López-Hurtado y su equipo reportaron el hallazgo de un depósito de almacenamiento (AMB-03) cuyo piso fue recubierto con una capa de arena fina de río; al interior de esta capa registraron acumulaciones de maíz y de ají en buenas condiciones de conservación (López-Hurtado et al. 2014: 24).

En el centro administrativo inca Tambo Viejo de Acarí, en el departamento de Arequipa, se ha registrado recientemente el descubrimiento de cistas semisubterráneas de planta rectangular y circular, con sus paredes recubiertas por cantos rodados unidos con mortero de barro, que fueron empleadas para almacenar maíz desgranado, vasijas de cerámica que posiblemente contenían granos de maíz, y hojas de coca (*Erythroxylum sp.*) (Valdez y Bettcher 2025: 6-14); en todos los casos, las cistas habían sido llenadas con arena para asegurar la conservación de sus contenidos. Asimismo, se halló un hoyo excavado directamente en la tierra en el que se almacenaron 24 mazorcas de maíz cubiertas con arena limpia (*Ibid.*: 9).

## Registros etnohistóricos

La técnica de almacenamiento que venimos estudiando aparece mencionada desde la segunda mitad del siglo XVI en fuentes documentales provenientes de las costas norte y norcentral del Perú; sin embargo, llama la atención que siendo varios los cronistas de Indias que escribieron acerca del territorio andino y sus poblaciones, solamente el jesuita Bernabé Cobo dedicara algunas líneas de su obra para referirse a ella:

Sólo en una cosa hallo que los indios desta costa del Perú se aprovechaban de la arena, que era para encolcar el maíz, porque no le diese gorgojo; y llaman encolcar, guardarlo en la troj revuelto con arena menuda; y de ellos aprendieron los españoles a encolcar el trigo (Cobo 1956-1964 [1563], I: 118).

De acuerdo a lo señalado 1580 por el clérigo presbítero Francisco Pallares, cura del repartimiento y pueblo de Lambayeque, los pobladores indígenas de esta localidad tenían “la costumbre de tener sus comidas debajo de la arena como son mayz y camotes y frisoles...” (Huertas 2001: 94).

Si bien este tipo de almacenamiento permitía mantener los alimentos aislados del ataque de plagas, los dejaba vulnerables al peligro de las inundaciones que periódicamente se producían en la costa peruana a consecuencia de los fenómenos El Niño. Así fue constatado durante las torrenciales lluvias que desolaron a las antiguas provincias de Saña y Chimir en 1578; en aquella ocasión:

... el dicho río de Collique se llevó todas las charcas de los indios deste pueblo de Chiclayo y en ellas el mayz y camotes y frisoles y otras comidas que tenian guardado debajo de la arena se pudrio

y nacio [germinó] con los aguaceros... (testimonio del indio ladino Hernando Chusup citado en Huertas 2001: 194).

Frente a esta catástrofe, los habitantes de algunos pueblos inundados (como Lambayeque y Jayanca) optaron por abandonar sus casas y huyeron hacia los cerros y colinas de arena próximos en donde, además de encontrarse a salvo debido a la elevación del terreno, disponían de parte de sus cosechas enterradas en la arena. En estas zonas seguras, podían armarse “ranchos de cañizos” en aproximadamente dos horas (Huertas 2001: 178, 235). En su testimonio, recogido el 22 de abril de 1580, el platero Bartolomé Copin recordaría que “muchos indios deste pueblo de Lambayeque... hacían sus ranchos en los medianos de arena y este testigo oyo decir que los dichos indios tenían allí su mayz enterrado y que para guarecello mejor hazian allí ensima sus ranchos” (transcripto en Huertas 2001: 105).

Como fuera mencionado por el jesuita Cobo, no solo el maíz sino también el trigo (*Triticum sp.*) era almacenado bajo arena por los españoles y criollos asentados en el Perú. En un documento de 1643, por ejemplo, se menciona que en una hacienda del valle de Virú perteneciente a Juan de Sahagún (posiblemente la hacienda San Juan de Aschao o Asachao), el trigo era conservado enterrado en hoyos (citado en Castañeda y Millaire 2015: 58).

Esta modalidad de almacenamiento continuaría siendo practicada por los señores étnicos norteños durante todo el siglo XVII. En su testamento, redactado en 1682, el cacique de Mansiche don Antonio Nicolás Chayhuac señaló poseer siete fanegas de maíz, de las cuales cinco las mantenía enterradas en un arenal su suegro, Miguel Guamanchumo, y las otras dos se encontraban en poder de su yerno (Adanague 1999: 62).

Sin embargo, el encolcamiento de maíz y trigo bajo arena no era practicado únicamente por los pobladores indígenas y españoles de la costa norte peruana, también era realizado en los valles próximos a Lima. Así puede constatarse en una carta de venta redactada el 27 de noviembre de 1597 con la que Pedro Balaguer de Salcedo vendió a Juan de Lara mil quinientas fanegas de maíz, “bueno, limpio y seco... de la cosecha deste presente año puesto en la costa, que tubo Juan de Mendoza... en my chacra nombrada Caqui en termyno de Chancay [en Aucallama] y cubierto con arena bien tapado” (AGN 1597: fol. 1r.).

## Reportes de los siglos VIII y XIX

Han llegado hasta nosotros algunos testimonios que confirman la vigencia que el sistema de almacenamiento bajo arena tuvo, particularmente en la costa norte peruana, durante los siglos VIII y XIX. En 1755, el jurista y catedrático limeño Pedro Joseph Bravo de Lagunas señalaba que por aquel entonces el trigo y el maíz se mantenían “dilatado tiempo, baxo de la arena, cubriendolo bastantemente, después de bien seco” (Bravo de Lagunas 1755: 117).

Por su parte, en 1812, el obispo de Trujillo José Carrión y Marfil anotaría que el maíz producido en la costa norte peruana se enterraba “... en la arena para conservarlo, consumiendo aquellos naturales sacando pocas cargas de él para Trujillo en el consumo de las chichas y el resto aún tal vez picado lo consumen en engordar algún ganado de cerda” (citado en Castañeda y Millaire 2015: 58).

En el valle de Chao, en un documento judicial de 1813 dado a conocer por Juan Castañeda y Jean-François Millaire, el soldado de las milicias Francisco Solano Sagal denunció que

[...] teniendo recogida y puesta debajo de la tierra [en su hacienda Buenavista], como se acostumbra por aquellos lugares, la cosecha que me produjo una sementera de maíz en cantidad de cincuenta y dos cargas; el miliciano Agustín Morillas, me sustrajo trese cargas y media, de cuyo hecho he venido a certificarme por pruebas y demostraciones q[ue] descubren y convencen al susodho (citado en Castañeda y Millaire 2015: 59).

Por esta misma época, en 1811 ó 1813, el párroco del vecino pueblo de Virú informó que:

Tiene este Pueblo unos arenales en distancia de media legua en el que abren unos ojos según el tamaño q[u]e quieren para conservar sus granos, q[u]e hechados los cubren como media vara de arena, para sacarlo tienen una[s] esteritas que llaman *circiles* hechas de virulies gruesos, tegidos con ilo, bien ajustadas pa[ra] q[u]e no pase el grano, si solo la arena, este lo medio tienden que quede como un escarpe, recostado sobre dos orconcitos, y un atrabesaño de alto como tres cuartas y al pie tienden las mantas por cuya cara hechan el maíz rebuelto con la arena, esta pasa y el maíz queda y assi lo extraen, se concerba en la arena como un año en olla de arena nueva, sin polilla, p[er]o al fin también se pica y continuamente, este maíz assi enterrado tiene mal olor pa[ra] comer pero sirve pa[ra] las chichas, y animales, en las casas no dura tres meses p[o]r el mucho calor, en los demás lugares habrá fresco y no necesitarán de arenales pa[ra] concerbarlo (transcripto en Malca 1961: 15).

Este testimonio resulta valioso pues describe en detalle el uso de los *circiles* de caña, un artefacto que permitía extraer los granos de la arena; asimismo, precisa que si bien el maíz encolcado de este modo logra alcanzar un mayor tiempo de consumo, a la larga terminaba picándose, situación confirmada durante la década de 1920 por ingenieros agrónomos vinculados al Banco Agrícola del Perú quienes,

refiriéndose a las “colcas de arena”, indican que “este sistema impide según parece la infestación posterior del grano, pero si el grano “encolcado” ya estaba principiándose a picar, continúa picándose, y este es el caso general” (Banco Agrícola del Perú 1928: 469; reproducido también en Wille 1940: 4).

Respaldando lo señalado por el párroco de Virú, en su testamento otorgado en 1830, el piurano Don Agustín Sánchez Navarrete informó poseer en el pueblo de Virú y en un arenal de la hacienda San Ildefonso un total de 170 cargas de maíz enterradas, estas se encontraban bajo el cuidado de su mayordomo Francisco Muñoz; además precisó que tenía “otro hoyo de maíz en el dicho arenal cosechado en el año pasado, el cual debe tener doce cargas y media aunque lo considero este grano estar picado, y al mismo cargo del d[ic]ho Muñoz”. Como bien anotan Castañeda y Millaire, de este testimonio se puede inferir que el maíz encolcado bajo arena comenzaba a picarse aproximadamente al año de haber sido enterrado (Castañeda y Millaire 2015: 58-59).

Es oportuno mencionar que durante el siglo XIX, en la memoria colectiva de los pobladores de algunos valles costeños, aún se mantenía el recuerdo los graneros excavados para el Inca en ciertos arenales, despensas de maíz que le habrían permitido sustentar su campaña militar contra el gran Chimú Capac. Al respecto, el explorador británico William Bennet Stevenson escribiría en 1825:

[...] al excavar las huacas o cementerios, a una distancia de cuarenta leguas de Lima, he encontrado a menudo grandes cantidades de maíz. Un gran depósito fue descubierto en pozos cuadrados o cisternas hechas con adobes en una hacienda llamada Vinto [en el distrito de Yaután, Casma], donde sin lugar a dudas existió o bien un granero público, o, como algunas gentes imagi-

nan, un depósito mandado a construir por Huayna Cápac cuando lideraba sus tropas contra el Chimú, un reino de la costa, alrededor del año 1420. El grano estaba bastante entero cuando lo recogimos, a pesar de que, según la hipótesis mencionada, había permanecido soterrado cerca de cuatrocientos años, debiendo quizás su estado de conservación a la arena seca en la cual fue enterrado. Su profundidad bajo la superficie era de aproximadamente cuatro pies, en la cima de una cadena de colinas de arena, donde no podía llegar ninguna humedad por absorción desde abajo; su elevación era de unos setecientos pies sobre el nivel del mar y seiscientos sobre el río más cercano. Planté algunos de estos granos, pero no germinaron; sin embargo, sus cualidades para el engorde no habían sido destruidas, y los agricultores vecinos y los habitantes de los pueblos adyacentes se beneficiaron del descubrimiento (Stevenson 1825: 166; traducción nuestra).

De forma similar a lo registrado en la hacienda Vinto del valle medio de Casma, en la tradición oral del valle limeño de Chancay se conservaban noticias sobre la existencia de las colcas o almacenes del Inca localizados en unos arenales próximos al litoral dentro de los linderos de la hacienda Chancayillo. Sobre estas estructuras de almacenamiento, el mismo Stevenson anotó:

A corta distancia [de la villa de Chancay] está Torre Blanca, el asiento del Conde de Torre Blanca, Marqués de Lara, y una excelente casa hacienda en Chancayillo; no muy lejos de la cual y próximas al mar están las *colcas*, pozos profundos excavados en la arena. Estos pozos han sido circundados con adobes, ladrillos de barro secados al sol, y se cuenta que eran graneros pertenecientes al ejército de Pachacútec, cuando este Inca estuvo

ocupado en la conquista de los chimúes de Man-siche (Stevenson 1825: 374; traducción nuestra).

La escueta descripción que Stevenson registra de estos almacenes, mencionados también por otros viajeros e investigadores del siglo XIX (v.g. Tschudi 1847: 224; Paz Soldán y Paz Soldán 1862: 323; Lorente 1879: 243), permite deducir que podría haberse tratado de cistas cuyas paredes se encontraban revestidas con adobes o de fosas simples excavadas en la arena (con sus bocas delimitadas por alineamientos de adobes) en las que se depositaban directamente las mazorcas de maíz.

Un hallazgo similar fue reportado en 1859 por el explorador y diplomático austriaco Karl von Scherzer en las cercanías de la ciudad piurana de Paita, según lo consigna en sus notas de viaje:

Poco antes de mi arribo a Paita, se habían encontrado casualmente en unas zanjas en las arenosas colinas de los alrededores de la ciudad, cantidades de maíz, que se decían provenían de los depósitos enterrados por los Incas. Era de una clase más pequeña de la que actualmente se cultiva. Los granos, a pesar de los siglos que debieron estar enterrados, se encontraban bien conservados (Scherzer 1969 [1859]: 127).

## Testimonios etnográficos

Diversas informaciones etnográficas, recogidas desde inicios del siglo pasado hasta décadas recientes, dan cuenta de la gran continuidad que ha tenido el “encolcamiento” bajo arena a lo largo de la costa peruana.<sup>2</sup> A modo de recuento, presentamos a continuación estos reportes, no sin antes destacar la

<sup>2</sup> Pese a lo que podría pensarse, el empleo de la arena para el almacenamiento de recursos perecibles no es una práctica circunscrita exclusivamente a las sociedades costeñas; aunque notoriamente con menor frecuencia y con ciertas variantes, también es realizada actualmente por algunas poblaciones altoandinas.

gran variabilidad de recursos perecibles que, de acuerdo a estas fuentes, han venido siendo almacenados bajo esta modalidad, y el empleo de ciertos accesorios tradicionales (como vasijas o “rejillas” para desencolcar) mencionados en asociación a dicha práctica.

#### Piura

En 1932 el ingeniero agrónomo belga Víctor Marie reproducía la siguiente información tomada de la *Memoria de la Estación Agronómica de Piura* correspondiente al año 1931:

Muy usada es la conservación por “enarenamiento”: en cuartos generalmente bajos, se mezcla el maíz con arena, siendo el papel de ésta impedir el acceso del grano por el gorgojo. El procedimiento es eficaz pero requiere gasto de mano de obra (Marie 1932: 239).

#### Eten

Entre los años 1906 y 1910, Hans Heinrich Brüning recogió noticias en el pueblo de Eten, en la provincia lambayecana de Chiclayo, sobre la antigua práctica de encolcar anchovetas (*chamache* en lengua mochica) en unos pozos denominados localmente *kólyek* (Brüning 2004 [1924]: 25)<sup>3</sup>; los pescados eran guardados entre arena, tras ser sometidos a un proceso de secado y salado, “para los tiempos de escasez”

En la comunidad de Kcallacancha, localizada en la provincia cusqueña de Paucartambo, por ejemplo, se suele almacenar las papas en “trojes”, depósitos construidos con adobes en una de las esquinas de los cuartos de las viviendas empleados como despensas, colocándose primero paja de ichu (*Stipa ichu*) y ramas de muña (*Minthostachys mollis*) para que protejan a los tubérculos de las plagas de insectos, y depositándose luego un relleno de arena y las papas (Valladolid 2006: 37). En opinión de los pobladores de la sierra sur peruana, la arena limpia de río (*mayu aqo* en lengua quechua) poseería ciertas propiedades apotropaicas, como las de espantar el mal y a las enfermedades (Dalle 1971: 39).

<sup>3</sup>Según ha sido señalado por Carlos Arribalaga (2023) en su ensayo “Lagartijas para el Inca”, una variante de la voz mochica *kólyek*, “collec”, habría dado origen al topónimo Collique, que designaba a una de las antiguas poblaciones del pueblo de Chiclayo.

<sup>4</sup>La antigua costumbre de enterrar la yuca a escasa profundidad para conservarla por mayor tiempo también ha sido reportada en el pueblo de Oyotún de la provincia de Chiclayo (Bazán 2018: 157); este almacenamiento se realizaba específicamente en los corrales de las viviendas.

(*Ibid.*: 131). En la misma localidad, a mediados del siglo pasado, se solía guardar la yuca (*Manihot esculenta*) y el camote (*Ipomoea batatas*) directamente depositados en la arena (Bazán 2018: 157, nota 236).<sup>4</sup>

En Eten y algunos poblados de pescadores de Lambayeque, asimismo, se acostumbraba almacenar pescado salado al interior de ollas o botijas de barro que recibían el nombre de *chapes*, estas eran enterradas para conservar su contenido y consumirlo aquellos días de invierno en los que era imposible ingresar al mar a pescar en los caballitos de totora (Gutiérrez 1966: 37; Bazán 2018: 157).

#### Túcume

En lo que respecta al almacenamiento de granos, en una carta dirigida a Duccio Bonavia el 19 de julio de 2000 desde Túcume, en Lambayeque, Alfredo Narváez le informó que “en esta zona, todavía podemos encontrar algunas familias campesinas que utilizan cilindros con arena dentro de los cuales colocan mazorcas de maíz para conservarlas por un tiempo largo, especialmente cuando se trata de semillas” (citado en Bonavia 2002: 429-430).

#### Chepén

En el caserío de Santa Rosa del distrito de Pueblo Nuevo, en la provincia liberteña de Chepén,

se ha mantenido hasta tiempos recientes la costumbre de almacenar los alimentos al interior de vasijas de cerámica llenadas con arena. Se trata de una modalidad muy particular de encolcamiento.

[...] en ollas de tierra o en los *urpos*, se hecha [sic] el frijol de 5 a 10 centímetros, luego una capa de arena de 1 a 2 centímetros de espesor, luego se repite frijol y arena con los mismos espesores hasta llenar las ollas o *urpos*, finalmente se hecha [sic] una buena capa de arena.

Finalmente, se tapa con un plato de tierra muy aparente cuidando que esté bien tapado de tal manera que la polilla (gorgojo) no entre, así el frijol puede conservarse por más de 3 años para la semilla (testimonio de Roberto Quispe Malca citado en PRATEC 2002: 1324-5 y 6).

#### Jequetepeque

En el valle de Jequetepeque de la provincia de Pacasmayo, en el departamento de La Libertad, según ha sido señalado por Alfredo Narváez, el almacenamiento de maíz en grandes fosas llenadas con arena fue practicado hasta la década de 1950 (Narváez 1994: 63). Sin embargo, tres décadas más tarde, sacos conteniendo arroz y otros granos continuaban siendo enterrados por los pobladores locales en las dunas de arena localizadas alrededor de sus casas, a una profundidad de por lo menos 20 centímetros, para protegerlos del ataque de plagas (Eling 1987: 165).

#### Puémape

En la localidad de Puémape de la provincia de Pacasmayo, en el departamento de La Libertad, Carlos Elera fue informado en 1996 por la señora Rosa Chinchayán (75 años de edad)

que, aunque ya por esos años era poco común, todavía algunas familias acostumbraban cavar hoyos para almacenar pescado seco y salado que luego cubrían con arena limpia y seca (Elera 1998: 94).

#### Santiago de Cao

En el pueblo de Santiago de Cao de la provincia liberteña de Ascope, por su parte, José Sabogal reportó que hasta mediados del siglo pasado se practicaba el almacenamiento de maíz desgranado en grandes silos, correspondientes a “agueros cavados en el suelo” y recubiertos con arena. Según lo precisa este investigador e ingeniero agrónomo, bajo estas condiciones el maíz se preservaba por mayor tiempo sin picarse, llegando a durar hasta un año sin que fuera atacado por los gorgojos, “lo cual se hacía para esperar mejor plaza, precisándose de un guardián que lo vigilara” (Sabogal 1975: 97).

#### Chicama y Moche

De acuerdo al testimonio del antropólogo estadounidense John P. Gillin, en 1944 algunos pobladores de la comunidad costeña de Moche todavía acostumbraban guardar las semillas de frijol en unas cajas llenas de arena para mantenerlas secas y protegidas del ataque de los insectos que carcomían su interior; en su opinión, se trataba de un procedimiento que podría remontarse a la época de los mochicas (Gillin 1947: 20).

Uno año antes, Rafael Larco Hoyle había publicado en la *Revista Geográfica Americana* de Buenos Aires algunas noticias sobre las prácticas de encolcamiento que se realizaban por aquél entonces en la costa norte peruana, incluidas posiblemente las cercanías de su

casa hacienda de Chiclín, en el valle de Chicama. En su estudio, Larco transmite valiosa información sobre unas “rejillas de madera o de caña” que se solían emplear para extraer con facilidad los granos de la arena, dispositivo que recuerda a las “esteritas” denominadas *circiles* que, de acuerdo a un testimonio de inicios del siglo XIX que ya hemos citado, se elaboraban en el valle de Virú con virulíes (varitas de caña). Con relación a estos artefactos, Larco escribió:

Durante la Colonia y gran parte de la República, los granos, encolcados para su conservación, se han separado de la arena por medio de rejillas de madera o de caña, de fabricación similar a las que vemos en las pictografías mochicas; sólo el empleo de la tela metálica es que ha venido a desplazarlas. Pero, hasta el día de hoy se acostumbra todavía, en algunos pueblos de la costa peruana, utilizar la rejilla de madera para el desencolcamiento. Algo más, hemos visto palas de madera cuyo extremo inferior era precisamente una pequeña rejilla, y en este caso, calada. Esta transformación, empleando el mango, permite facilitar el trabajo... (Larco 1943: 286-287).

Las anotaciones de Larco confirman que estas rejillas empleadas para separar los granos almacenados en la arena continuaban en uso durante la década de 1940 (Larco 1943: 291), y es posible que fueran dejadas de lado recién a partir de la segunda mitad del siglo pasado; el encolcamiento bajo arena, por su parte, continuó siendo practicado en las cercanías de la ciudad de Trujillo hasta la década de 1970 (testimonio de Rogger Ravines citado en Bonavia y Grobman 1979: 34).

#### *Virú*

En el pueblo de Virú del departamento de La Libertad, Óscar Núñez del Prado recogió en

1947 detallada información sobre la costumbre de almacenar maíz bajo arena:

El maíz destinado para el consumo o para ser reservado en espera de mejores precios se acostumbra guardarlo cavando pozos más o menos profundos en la arena, donde se depositan los granos, luego se lo vuelve a cubrir con arena. Allí puede conservarse sin ser atacado por el gorgojo ni otras plagas por un espacio de tiempo más o menos considerable, pero las cantidades reservadas para semilla no pueden permanecer más de dos años, pues, pasado este tiempo, hay poca probabilidad para la germinación. De las pozas se puede sacar también paulatinamente para el consumo.

Cuando se necesita desenterrar el maíz, esta operación se hace con palas, arrojando el maíz con arena sobre arneros que se los sacude para separarlo de la arena (Núñez del Prado 1950: 115-116).

En la misma localidad, Allan Holmberg registró en 1954 que el maíz que no era trasladado al mercado, luego de la cosecha, era enterrado en “hoyos cavados en la arena del desierto alrededor de la aldea” para evitar que fuera atacado por los insectos y otras pestes. Almacenados de este modo, los granos se conservaban “por un par de años sin apolillarse o hasta que el precio suba” (Holmberg 1954: 62).

El encolcamiento continuaba siendo practicado en esta región a fines de la década de 1970 (testimonio de Ramiro Castro de la Mata citado en Bonavia y Grobman 1979: 34-35; Bonavia 1982: 375; 2002: 426); así lo confirma la información transmitida por un agricultor del valle de Virú a Víctor Rodríguez Suy Suy. Según este informante, hasta la década de 1980, anualmente, los comerciantes del valle compraban la mayoría de cosechas de maíz posibles para acaparar su comercio y esperar una mejoría en su precio durante los siguientes meses en que había escasez del recurso;

maíz era almacenado en profundas fosas localizadas en los médanos que circundan el valle (Rodríguez 1989: 163). De acuerdo a esta misma fuente, la práctica de encolcamiento habría desparecido en Virú debido a la instalación de una fábrica productora de harina de maíz en Trujillo, la cual empezó a comprar el maíz a los campesinos productores de manera directa.

La última referencia que conocemos sobre esta práctica de almacenamiento en el valle fue recogida a inicios de la década de 1990 en el centro poblado de Zaraque, del distrito de Virú; como parte de su testimonio, el informante Juan Pereda Bernabé señaló que:

A las mazorcas sin panca las enterramos en los médanos que están al borde de los cerros y junto a las chacras. Para ello hacemos fosas del ancho y profundidad necesarias para la cantidad de maíz a guardar. A cada porción de mazorcas vaciadas la cubrimos con una capa de arena...

Los granos guardados en arena de médano no son atacados por gorgojos y pueden quedar allí durante 2 a 5 años. Cuando el precio de mercado es muy bajo al momento de nuestras cosechas, deberíamos guardar los productos... preferentemente en médanos, como todos lo hacíamos antes, hasta que el precio mejore (citado en Fries 2001: 21).

#### *Casma*

Víctor Rodríguez Suy Suy reportó a fines de la década de 1980 un hallazgo fortuito de maíz conservado bajo arena ocurrido años atrás en este valle del departamento de Áncash; sin embargo, no queda claro si se trataba de un contexto de almacenamiento prehispánico o moderno.

En 1975, de modo casual, tuvimos la primera noticia de un probable almacenamiento. Fue en el

valle [de] Casma: unos campesinos en su afán de “huaquería” en un gran médano (colina de arena seca y limpia) entre los campos de cultivo, encontraron al centro de ese médano una profunda fosa con abundante maíz en sus variedades: blanco, morado (lila) y colorado, entremezclado con la arena (Rodríguez 1989: 163).

#### *Huarmey*

En el año 1950, durante una visita realizada por Grobman al valle ancashino de Huarmey para recolectar muestras modernas de maíz, pudo observar que los comerciantes locales continuaban realizando esta práctica para proteger las mazorcas de los roedores e insectos; una vez despancadas, las mazorcas eran almacenadas en recintos llenados con arena, estos depósitos eran construidos con adobes sobre el nivel del suelo (Bonavia y Grobman 1979: 25, 33; Bonavia 2002: 426-427).

Dos décadas más tarde, en el mismo valle, Bonavia entrevistó a tres personas (Nicolás Carrillo, Artemio Antúnez y Natividad Palacios) que conocían este método de almacenamiento, ellas le informaron que, antes de ser almacenado, el maíz “con coronta” era expuesto al sol durante tres semanas para que se secase, no debía excederse de este tiempo para evitar que las mazorcas se apolillaran. Transcurrido este período, el maíz era cubierto con arena “dulce” de río, carente de salitre; con una cobertura de 20 centímetros de alto, el contenido podía conservarse hasta por un año (Bonavia y Grobman 1979: 34; Bonavia 1982: 68-69).

Fue, sin embargo, el informante Ángel Servat quien en 1979 brindó el testimonio más detallado sobre las prácticas de encolcamiento en el valle, que por aquel entonces eran realizadas por numerosas personas; reproducimos a

continación parte de la información recogida por Bonavia:

Siempre al decir de Servat, para el almacenamiento se preparaba primero una capa de "arena dulce" de unos 20 a 30 cm. Luego se colocaba encima el maíz que venía recubierto con arena, cuidando bien que ella entrara entre las mazorcas. Esta segunda capa debía ser un poco mayor que la inferior. A la superior se la llamaba "el llenado". La familia Servat tenía una casa en la calle principal del pueblo y ella tenía una "colca famosa". Ésta había sido construida sobre el nivel del suelo y allí se guardaba el maíz en arena y se sacaba para la siembra y para la alimentación de los animales. Para extraerlo no se utilizaba ningún instrumento, simplemente se buscaban las corontas con las manos. El maíz se desgranaba siempre un poco, por eso al final la arena era pasada por un sedazo y así se recuperaban todos los granos...

Los depósitos se construían sobre el nivel del terreno, para evitar la humedad del subsuelo. Sin embargo, en las zonas más secas se hacían huecos en la tierra y allí se almacenaba el maíz. Esta práctica era común en la parte media y alta del valle. Servat afirmó que esta misma costumbre existía en Casma.

Es interesante señalar que si bien este método ha sido usado para conservar maíz, se le ha empleado también en menor escala para guardar frejoles (Bonavia 2002: 428).

Otro informante huarmeyano nacido en 1904, Jacinto Morante González, confirmó que para que este método de almacenamiento fuera exitoso se debía emplear arena "dulce" de río; el tamaño del foso a excavarse dependía de la cantidad de maíz que se quería guardar, este era almacenado siempre en coronta y sin panca (**foto 5**).

Cuando preguntamos [a Jacinto Morante] sobre el tiempo que se puede conservar [el maíz], nos con-

testó que hasta dos años si es que se quiere usarlo para siembra, porque "si se guarda más, no germina". Pero si se piensa utilizarlo como alimento "se puede guardar todo el tiempo que se quiera"... este procedimiento se puede llevar a cabo en cualquier época del año y no es sólo para el maíz, sino para cualquier grano. La esposa de Morante preservaba así el ají, y pudo comprobar que de esta manera "se mantiene fresco". Cuando tratamos de averiguar sobre las propiedades de la arena y las razones por las que ésta se utiliza para dichos fines, don Jacinto nos contestó en una forma muy simple y concisa: "la propiedad de la arena es que es caliente, no dejando penetrar gorgojos, bichos, etc." (Bonavia y Grobman 1979: 429; Bonavia 1982: 71).

Esta técnica de almacenamiento continuaba siendo empleada en el valle de Huarmey a mediados de la década de 1980, así pudo constatarlo Jesús Briceño en 1985 cuando, en las cercanías del sitio arqueológico El Castillo, observó el almacenamiento de ají a 20 o 30 centímetros bajo arena (Bonavia y Grobman 1979: 429).

#### Supe

Según ha sido señalado por Luis Ángel Flores, quien recurrió a la entrevista de agricultores locales, la costumbre de almacenar maíz bajo arena fue practicada en el valle de Supe de la provincia de Barranca, en el departamento de Lima, hasta fines del siglo pasado. Uno de sus informantes, el señor Gaudencio Sánchez, recordó que aún en la década de 1980: "Aquellos maíces que serían usados como semillas se guardaban los granos de maíz en pozos cavados en la tierra de nuestras casas y los pozos eran rellenados con arena" (testimonio citado en Flores 2007: 155).

De acuerdo a otro testimonio, del señor Julián Solís, los pozos podían llenarse con

Foto 5. Derecha: Orlando Morante Bezada extrayendo el maíz almacenado bajo arena por su padre, Jacinto Morante, en su corral cercado por carros en la localidad de Cuzcuz, Huarmey; izquierda: detalle del maíz "jora" con granos blancos y púrpura almacenados (tomado de Bonavia 1982: 70, 377)



varias capas de arena alternadas con otras capas en las que se colocaba el maíz a ser almacenado, luego se cubría la boca del pozo con pajas de frejol o de *ocsha* (ichu); este informante indicó, asimismo, que esta modalidad de almacenamiento posiblemente continuaba llevándose a cabo en la localidad de Vinto, en las cercanías de Barranca (Flores 2007: 156).

#### Cañete

En 1987, Joyce Marcus reportó que entre los pescadores ancianos de Cerro Azul aún se conservaba el recuerdo de la costumbre de almacenar pescados deshidratados bajo arena, práctica que realizaban siendo jóvenes (Marcus 1987a: 53). De acuerdo a sus testimonios, los peces pequeños (como las anchovetas) podían secarse en un solo día soleado tras ser colocados extendidos sobre las piedras de la playa.

#### Pisco

A mediados de la década de 1950, en los terrenos que antiguamente pertenecieron a las haciendas Bernales Alto y Bernales bajo, frente al pueblo de Humay de la provincia iqueña de Pisco, César Morán observó la costumbre de guardar camote bajo capas alternadas de arena al interior de grandes hoyos. De acuerdo a la creencia local, el camote así almacenado no solo se conservaba en buenas condiciones, también se endulzaba (testimonio citado en Bonavia 1982: 375; 2002: 427).

#### Ocuaje

En la localidad iqueña de Ocuaje, se ha conservado la práctica de almacenar frejoles y pallares al interior de recipientes en los que se alternan capas de arena caliente y semillas (Calua 2006: 15, figura 4). De acuerdo a la información recogida por el Instituto Nacional

de Investigación y Extensión Agraria (INIEA), esta técnica de “depósitos con arena” se mantendría asimismo en uso en los distritos de Salas y Huaral localizados, respectivamente, en los departamentos de Lambayeque y Lima (*Ibid.*: 19).

### El encolcamiento bajo arena

La información arqueológica, etnohistórica y etnográfica hasta aquí presentada confirma la gran antigüedad, continuidad y difusión que las prácticas de almacenamiento bajo arena han tenido en la costa peruana, con orígenes que se remontan al período Precerámico Tardío y un ámbito de difusión espacial que se extiende, por lo menos, desde la localidad piurana de Paita, en la costa norte peruana, hasta el valle arequipeño de Acarí, en la costa sur.

Los casos reportados han permitido constatar, asimismo, que este tipo de almacenamiento podía presentarse siguiendo, por lo menos, cuatro modalidades: en fosos o silos excavados directamente en la arena, con sus paredes ocasionalmente recubiertas con piedras; en fosos excavados en la arena con alineamientos de adobes delimitándolos a nivel superficial del terreno; en vasijas de cerámica enterradas llenadas con arena, con sus bocas abiertas aflorando en la superficie del terreno; y en pozos o recintos construidos con barro (tapias o adobes) recubiertos con arena. En todos los casos, las propiedades higroscópicas de la arena favorecían a la conservación de los recursos perecibles almacenados por largos períodos.

Las informaciones difieren ligeramente en lo que respecta al tiempo que podían almacenarse (cubiertos con arena) bienes como el

maíz, antes de que se vieran afectadas sus propiedades alimenticias para el consumo humano o perdieran sus propiedades generatrices (en el caso de ser empleado para la siembra). En lo que respecta al consumo humano, el maíz con coronta podía ser guardado bajo arena hasta por un año, transcurrido este tiempo comenzaba a picarse al ser atacado por los gorgojos y adquiría mal olor (Malca 1961: 15; Sabogal 1975: 97; Bonavia y Grobman 1979: 34; Castañeda y Millaire 2015: 59).<sup>5</sup> Pese al hedor que el maíz algunas veces presentaba, aún podía ser utilizado para preparar chichas y las mazorcas picadas podían ser destinadas para el engorde del ganado (Malca 1961: 15; Castañeda y Millaire 2015: 58).

Como alimento para los animales, el maíz podía ser guardado “todo el tiempo que se quiera” (testimonio de Jacinto Morante, poblador de Huarmey, citado en Bonavia y Grobman 1979: 429). Esto último fue constatado por el explorador británico William Bennet Stevenson en Casma, durante la primera mitad del siglo XIX, al observar que, pese a haber permanecido bajo la arena alrededor de 400 años, el maíz hallado en un gran depósito prehispánico en la hacienda Vinto no había perdido sus “cualidades para el engorde” (Stevenson 1825: 166; traducción nuestra).

En el caso del maíz destinado para la siembra, como semilla, no podía ser almacenado bajo arena por más de 2 años pues, pasado este tiempo, existía poca probabilidad de que germinara (Núñez del Prado 1950: 115; Bonavia 2002: 428, 431). El frejol guardado en vasijas llenadas con arena, por su parte, llegaba a conservarse por más de 3 años si era empleado como simiente (PRATEC 2002: 1324-6).

<sup>5</sup> Algunos testimonios, sin embargo, indican que el maíz encolcado bajo arena podía llegar a conservarse de 2 a 5 años sin ser atacado por gorgojos, picarse o apollillarse (Holmberg 1954: 62; Fries 2001: 21).

Una variable que debe tomarse en consideración al estudiarse esta práctica, ya resaltada por Duccio Bonavia (2002: 430), es que la arena empleada para llenar los contenedores de almacenamiento podía corresponder a arena originada por transporte eólico o a arena “dulce”, procedente de las riberas y cauces secos de los ríos más próximos; esta última se caracteriza por ser más fina y carente de salitre.

Junto a su capacidad para absorber la humedad del entorno circundante, la arena cuenta con propiedades abrasivas que protegen a los alimentos almacenados de las plagas, al rayar las cutículas y lesionar las articulaciones de los insectos; como ha sido resaltado por Jean Appert, “cuanto más finas [las partículas de arena], más activas” (Appert 1987: 108; traducción nuestra).

Además, según lo evidencian los casos reportados en Los Gavilanes para el período Precerámico Tardío y en Chan Chan para el Intermedio Tardío, las propiedades desecantes de la arena se veían complementadas en ocasiones por el empleo de cenizas. Por testimonios etnográficos provenientes de diversas regiones del mundo, incluyendo naturalmente los Andes, sabemos que el almacenamiento de granos (como maíz y mijo) y de semillas de papa mezcladas con cenizas, ya fuera al interior de estructuras de almacenamiento (con las cenizas esparcidas en los pisos y paredes de los depósitos) o dentro de contenedores de cerámica y de fibra vegetal, resulta exitoso para evitar el ataque de hongos, gusanos e insectos (García 1951: 78; Appert 1987: 69, 108; Thurston 1992: 25, 149-150; Huaycochea 2000: 181; PRATEC 2006: 157, 195; Escalante 2007: 66).

Bajo estas condiciones, en tiempos prehispánicos, solían encolcarse en la arena los siguientes alimentos o recursos perecibles:

maíz (en mazorca o desgranado), ají, frejoles, pallares, palta, camote, yuca, hojas de coca, diversas especies de pescados secos y salados (especialmente anchovetas y sardinas, y en menor escala mismis, corvinas, bonitos, tollos y angelotes), y carne deshidratada de lobo marino. En tiempos coloniales, a este repertorio vino a sumarse el trigo.

### Los depósitos del Inca en los arenales costeños

El hallazgo de fosos y cistas de almacenamiento llenados con arena en sitios ocupados por el Estado inca en los valles del Rímac, Lurín y Acarí, empleadas según hemos visto para conservar maíz en mazorcas o desgranado, ají y hojas de coca, sumado a las memorias locales recogidas durante el siglo XIX por viajeros y exploradores europeos sobre los graneros excavados en los arenales de Paita, Casma y Chancay, a los que recurrió el Inca para sustentar sus campañas militares, nos lleva a preguntarnos qué tan extendida podría haber estado la práctica costeña de enarenamiento de alimentos entre los administradores incas encargados de la logística imperial a lo largo del Camino de los Llanos.

No sería de extrañar que una modalidad de almacenamiento tan eficiente y poco onerosa como el encolcamiento bajo arena, respaldada por una tradición aña, hubiera sido empleada a escala estatal por los incas. Esta posibilidad, ya sugerida por Frances Hayashida (1995: 96), cobra mayor fuerza si tomamos en consideración el comportamiento oportunista, aparentemente priorizado por los incas, de reutilizar la tecnología e infraestructura desarrollada por las sociedades yungas incorporadas al Imperio, tal como ocurrió con el norteño reino Chimú (Hayashida 1995: 96; 2003: 306, 313;

Dillehay et al. 2023: 139] y con el señorío Ychasma de la costa central peruana. Refiriéndose a este último, Peter Eeckhout y Milton Luján han resaltado que debido a que “ya constaba de una red muy desarrollada y jerarquizada de sitios equipados con depósitos para el manejo y control de los recursos... No había entonces necesidad para los Incas de construir más, sino simplemente de aprovechar lo existente” (Eeckhout y Luján 2022: 478).

En este contexto, corriendo el riesgo de incurrir en una perspectiva sesgadamente militarista, es pertinente recordar que las crónicas y vocabularios coloniales de las lenguas quechua y aimara son consistentes al precisar que, además de permitir el mantenimiento de los agentes y fuerzas laborales que servían al Inca en las provincias o de proporcionar recursos para sustentar el culto estatal, una de las funciones más importantes que cumplían las instalaciones de almacenamiento distribuidas a lo largo del Qhapaq Ñan era la de abastecer a los ejércitos imperiales en desplazamiento con vituallas y pertrechos durante las campañas militares (Betanzos 2004 [1551]: 154; Cieza 1995 [1553]: 190, 220; Zárate 1995 [1555]: 58; Segovia 2019 [1558]: 140-141; Ondegardo 1916 [1571]: 59; Pizarro 1986 [1571]: 95, 202; Salinas 1897 [1571]: 218; Sarmiento 1947 [1572]: 234; Gutiérrez de Santa Clara 1904-1929 [1603], III: 547; González Holguín 1989 [1608]: 287; Bertonio 2006 [1612]: 473; Murúa 2001 [1613]: 349).

Este rol principalmente militar de las colcas incaicas, trascendental para la expansión del Tawantinsuyu, ha sido frecuentemente aludido por los investigadores modernos desde fines del siglo XIX (v.g. Cunow 1933 [1898]: 98; Regal 1936: 7; Murra 2002 [1978]: 62; Hyslop 1984: 288; Julien 2012: 151), aunque no han faltado también cuestionamientos al respecto.<sup>6</sup>

Los alimentos que, de acuerdo a las fuentes coloniales, eran almacenados y distribuidos entre las tropas incaicas consistían principalmente en maíz, papa, chuño (papa deshidratada), ají, frejoles, quinua, sal, carnes secas “curadas al sol” (llama, vicuña y venado) con o sin sal, pescado seco “curado al sol” con o sin sal, y algunas otras “comidas curadas” o cecinas (Xerez 1891 [1534]: 56; Estete 1924 [1535]: 33; Betanzos 2004 [1551]: 65, 94, 154; Cieza 1995 [1553]: 252; Las Casas 1892 [1561]: 37; Borregán 2011 [1565]: 193-194; Cobo 1956-1964 [1653], II: 126).

Algunos de estos productos, como el maíz y el pescado seco, corresponden justamente a aquellos almacenados bajo arena más frecuentemente mencionados en los reportes arqueológicos. El que estos aparezcan incluidos entre lo que Lawrence Keeley ha categorizado como alimentos “militares”, “de marcha” o “raciones de guerra” no parece ser casual; se trata de alimentos de gran importancia logística por presentar nutrientes más concentrados, ser fácilmente transportables, ser más imperecederos y ofrecer una nutrición más

completa que otros alimentos disponibles (Keeley: 292, 299).<sup>7</sup>

En el caso del maíz, es bien conocido su rol central en la dieta y rituales incaicos, ya fuera digerido u ofrendado como grano, o bebido u ofrendado como chicha (Murra 2002 [1960]: 159-151; Morris 1979: 27). Considerado un cultivo estatal y el alimento preferido del ejército imperial (Murra 2002 [1960]: 151), era consumido durante los festines auspiciados por el propio Inca, principalmente, por los hombres que prestaban “servicio militar” rotativo al Estado, lo que ha quedado evidenciado arqueológicamente en regiones como el valle del Mantaro (Hastorf 2002: 176).

Según lo señala el cronista lucaneño Guaman Poma de Ayala, este consumo diferenciado del maíz tenía su origen en una valoración cultural difundida entre los grupos quechua a partir de las condiciones propicias para la guerra observadas entre los pobladores del Chinchaysuyu.

Como aprobaba el Inga todas las cosas, así de los hombres de la fuerza, como de las mujeres, de su ánimo para pelear en las guerras, y lo halló de fuerza de los indios de Chinchaysuyos, aunque son indios pequeños de cuerpo, [son] animosos, porque le sustenta el maíz y beben chicha de maíz que es de fuerza; y de los Collasuyos los indios tienen muy poca fuerza y ánimo, y gran cuerpo y gordo, seboso, para poco, porque comen todo chuño y beben chicha de chuño... (Guaman Poma 2008 [1615], I: 254).

Con respecto al pescado seco, Francisco García-Albarido ha resaltado recientemente como tras entablar alianzas con los señores de algunas etnias costeñas especializadas regionalmente en la pesca, los incas podrían haber derivado su producción de excedentes de pescado seco (como recursos tributados) para financiar algunos aspectos de la política estatal, como la alimentación de los trabajadores, administradores y guerreros imperiales (García-Albarido 2024: 54-61). En la costa sur peruana, eran particularmente importantes los peces pelágicos con hábitos gregarios que forman cardúmenes, como las anchovetas, sardinas y el jurel chileno (*Trachurus murphyi*), que una vez curados eran movilizados hacia el interior de los valles (*Ibid.*: 55-56); la primera de estas especies, denominada *choque challhua* en quechua, es caracterizada por el leñugarez jesuita Diego González Holguín como la “sardina menuda preciada del Inca” (González Holguín 1989 [1608]: 117), lo que permite inferir la gran valoración que gozaba entre las élites imperiales.

Regresando al enarenamiento, contamos con algunas evidencias arqueológicas indirectas, provenientes de los valles de Moche y Chicama, que parecen confirmar el uso incaico de esta técnica para almacenar maíz no solo en los sitios estatales de mayor jerarquía sino también en aquellos de carácter secundario. En el centro administrativo chimú-inca de Chiquitoy Viejo (valle de Chicama), por ejemplo,

<sup>6</sup>Craig Morris ha planteado que la visión eminentemente militarista de la infraestructura de almacenamiento incaica, presente en los testimonios de los autores españoles del siglo XVI, podría haberse visto condicionada por su percepción “un tanto exagerada debido a sus propias inquietudes militares” (Morris 2013 [1982]: 170); en su opinión, la casi total ausencia de pertrechos u otros restos materiales vinculados a la guerra en los centros administrativos provinciales incaicos, como Huánuco Pampa, induciría a pensar que la principal función de estas instalaciones fue el abastecimiento de las actividades ceremoniales desarrolladas por el Estado lejos del Cusco. Es necesario, sin embargo, tener presente que muchas de las acciones realizadas por los ejércitos imperiales en el marco de sus campañas expansivas se veían inmersas en una alta sacralidad, como bien lo ha evidenciado recientemente Alfredo Bar (2024) en su estudio sobre el militarismo y la ritualidad incaica desplegados en el Camino de los Llanos a partir del hallazgo de armas líticas y ofrendas de *spondylus*.

<sup>7</sup>Como ejemplos de estos “alimentos militares”, Keeley (2016: 292) menciona el pescado salado seco que, ligeramente prensado y en bloques, era consumido por el ejército asirio; los cereales como el trigo y la cebada que resultaban básicos en la alimentación de las legiones romanas; los trozos de carne seca (*borts*) de las tropas mongolas y el maíz tostado transportado en bolsas por los guerreros hurones de Norteamérica. Junto a los cereales, otros de los alimentos que constituyan la dieta básica y rica en carbohidratos de los militares romanos y griegos eran las uvas y aceitunas, ocasionalmente complementadas con carne y pescado salado (Lazenby 1994: 13; Brice 2023: 404).

En el caso andino, junto al maíz y al pescado seco se solía consumir *ch'arki*, carne deshidratada de camélidos y cérvidos producida aprovechando la liofilización originada por las heladas nocturnas y el calentamiento diurno; una vez procesada de esta manera, la carne llega a pesar “entre un cuarto y un tercio de su peso original, y puede ser fácilmente transportada y almacenada” (Sandefur 2002: 180; traducción nuestra).

las “deficientes” y extremadamente limitadas instalaciones de almacenamiento a largo plazo registradas (Conrad 1977: 16; Pillsbury y Leonard 2004: 271), parecen haberse visto complementadas con amplias áreas de encolcamiento bajo arena delimitadas en el borde externo del edificio principal, según ha sido señalado por Víctor Rodríguez Suy Suy (1989: 164).

Por su parte, en el sitio Médanos de San José o La Joyada, localizado en el subtramo del Qhapaq Ñan que conectaba la capital política chimú de Chan Chan (valle de Moche) con Chiquitoy Viejo, se ha reconocido la antigua existencia de una comunidad de agricultores chimú-inca que, de acuerdo a los análisis de polen realizados y a la cantidad de mazorcas recuperadas en los basurales, habría cultivado (en chacras hundidas), almacenado y consumido en el sitio principalmente maíz (Kautz y Keatinge 1977: 92; Beck 1979: 103). Llama la atención, sin embargo, la total ausencia de cualquier mención sobre la existencia de instalaciones de almacenamiento en el asentamiento, lo que sugiere que este podría haberse realizado directamente en los arenales circundantes.

Finalmente, es oportuno detenernos a analizar una fuente cartográfica de las primeras décadas del siglo XIX que, aunque notoriamente tardía, grafica muy bien la articulación establecida con fines logísticos por los incas entre las tierras de cultivo estatales, los asentamientos de pescadores, las fuentes de sal, los puntos de almacenamiento y los caminos por los que se desplazaban las tropas y grupos humanos en servicio del Estado inca; nos referimos a la *Carta de las costas desde el Callao hasta Santa en el Reyno del Perú...* (figura 5) elaborada en 1819 por el piloto y cartógrafo gallego Andrés Baleato (Museo Naval 1819).

En este documento se registra la ubicación de las “Colcas” bajo arena del valle de Chancay que, de acuerdo al testimonio del explorador Stevenson (1825) previamente citado, abastecieron de maíz al ejército incaico durante su campaña contra los chimúes; estas aparecen localizadas a la vera de un camino transversal que, a la altura de la playa de Lachay o de Pescadores, conectaba la hacienda Chancayllo con una bifurcación del Camino de los Llanos que conducía hacia Las Salinas de Huacho. Estas instalaciones de almacenamiento son mencionadas en un documento de 1711 bajo el nombre de “la colca de Laure” (AGN 1711: fol. 213v [319v]), lo que permite vincularlas con el sitio arqueológico de Lauri o Pampa Libre, localizado en la margen derecha del valle bajo de Chancay.

Al estudiar las tierras estatales cultivadas para los incas en el valle de Chancay (Barraza 2023), señalamos que en Lauri habría residido el administrador principal de los bienes del Inca en el valle, Yaucaguallan, y que entre otros alimentos, en esta localidad se producía maíz (*Ibid.*: 35), segun ha quedado evidenciado no solo por el hallazgo de restos botánicos de esta gramínea al interior de contextos funerarios recuperados en el sitio, sino también por el descubrimiento de un quipu del período inca provisto de un asa tallada en madera con la representación de una mazorca (Van Dalen 2007).

De otro lado, tenemos conocimiento que en las cercanías de la playa de Lachay, en la jurisdicción de la antigua *guaranga* chancayana de Sullatambo (posteriormente nombrada Tambo Blanco, actual Torre Blanca), los incas ordenaron el reasentamiento de grupos de pescadores norteños procedentes de Santa y Casma, identificados en las fuentes coloniales como los *mitmas* “mochicas”, para que abastecieran de pescados y machas al Inca cuando pasara con sus tropas

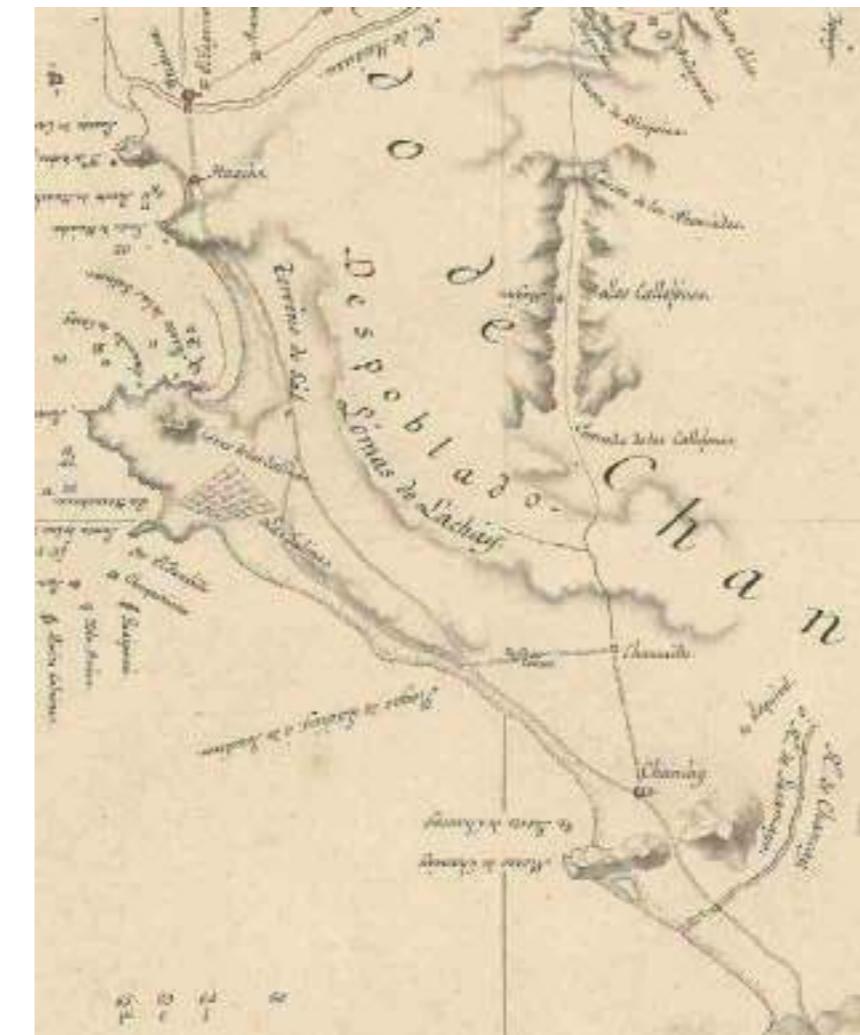


Figura 5. Detalle de la *Carta de las costas desde el Callao hasta Santa en el Reyno del Perú* (1819) de Andrés Baleato en el que figuran las colcas del Inca situadas al oeste de Chancayllo (Museo Naval 1819)

por aquella región (Rostworowski 1978: 127).<sup>8</sup> Al noroeste de la mencionada playa, aproximadamente a 38 kilómetros, se localizan las salinas de Huacho, fuente de la sal empleada para deshidratar los pescados almacenados, tal como en tiempos prehispánicos (Espinoza 2019, I:

641) y aún hoy en día se procesan las anchovetas en la cercana caleta de Carquín (foto 6).

La proximidad existente entre este poblado de *mitmas* pescadores al servicio del Inca y el área dedicada al encolcamiento de maíz no es gratuita, puede explicarse si tomamos en con-

<sup>8</sup> Es posible que estos *mitmas* hubieran poblado el área de Punta Grita Lobos, en Chancayllo, donde se ha propuesto la antigua existencia de una comunidad especializada de pescadores (Cortez 2019-2020: 11).



Foto 6. Proceso de secado de anchovetas mediante salazón en la caleta de Carquín, provincia de Huaura (fotos por David Salamanca, Dirección de Patrimonio Inmaterial, Ministerio de Cultura del Perú)

sideración que, usualmente, los productos tributados para el Estado inca eran almacenados en lugares donde se proyectaba su consumo (García-Albarido 2024: 62).

En este contexto, resulta importante prestar atención a la disposición que el Camino de los Llanos adoptaba en las cercanías del punto de almacenamiento, es decir, a la bifurcación que experimentaba en dos ramales: uno principal que prosigue rumbo a las salinas de Huacho y otro secundario que remata como vía formalizada en Chancayllo, pero que se proyectaba como sendero hacia la “Entrada de los Callejones” de Lachay. Este último era un paso natural que conducía al valle medio de Huaura y que, luego de cruzar dos puentes, permitía arribar a las cercanías de la localidad de Quintay, donde se ubicaba un asentamiento chancay-inca dedicado a la producción de coca (Krzanowski 1991: 197-198) y el tambo de Chuquintay, construido por los incas para controlar esta área fronteriza de los chancayanos, chechas y andajes (Van Dalen 2011: 98).

La ubicación de este lugar de acopio en una vía transversal que conectaba ambos ramales, sugiere que, ya fuera dirigiéndose de sur a norte siguiendo el Camino de los Llanos paralelo a la línea de costa o marchando con dirección al valle medio de Huaura, un contingente militar podría haber sido aprovisionado de pescado fresco o seco (proveniente del poblado de Pescadores) y de maíz (extraído de las colcas del arenal) al sur de las Lomas de Lachay, a la altura de Chancayllo. Gracias al relato temprano del cronista Miguel de Estete sabemos que la estación de paso más próxima a esta área, donde las tropas imperiales

podrían haber acampado y ser abastecidos, era el denominado pueblo de Llachu o de las Perdices (Estete 1891 [1533]: 129), localizado posiblemente en algún punto de las Lomas de Lachay<sup>9</sup> o, como lo señalara Alberto Regal (1936: 108) siguiendo el *Derrotero de la costa del Perú* de Rosendo Melo, en la quebrada de Lachar o Lachay que desemboca en la punta del mismo nombre, inmediatamente al sur de Pescadores (Melo 1913: 142).

Es oportuno resaltar que un abastecimiento de este tipo habría implicado un desplazamiento concatenado a lo largo de eslabones viales (próximos a los almacenes), con los proveedores de alimentos transitando por un ramal, quizás con cierta anticipación para poder realizar las tareas de acopio, y con las tropas desplazándose por el ramal alterno, siguiendo en la medida de lo posible el trazo recto de la vía. Prosiguiendo la caminata, en un lugar pre establecido, ambos grupos se habrían reunido para la distribución de las provisiones.

Una estrategia de desplazamiento similar, por parte de las tropas incaicas, es descrita por el cronista Francisco López de Gómara al relatar la captura del capitán inca Sotauro, subalterno de Quizquiz, realizada por Diego de Almagro y Pedro de Alvarado en la región de Chaparre, localizada al norte de la provincia ecuatoriana de Loja.

Quando llegaron a Chaparre [Almagro y Alvarado], toparon a deshora con Sotauro, que yva con dos mil hombres, descubriendo el camino a Quizquiz, y prendieronle peleando. Sotauro dixo, como Quizquiz venia detras una gran jornada con el cuerpo del exercito, y a los lados y espaldas cada [posición] dos mil hombres, recogiendo

<sup>9</sup> Recientemente, Omar Pinedo y sus colegas han sugerido que este poblado correspondería al conjunto arquitectónico que en su estudio han denominado Sitio L1, localizado en el extremo norte de la Reserva Nacional de Lachay, próximo al Callejón de Porquero (Pinedo et al. 2025: 951, 1052; véase también Casaverde 2025: 1426).

**vituallas, que assi acostumbrava caminar en tiempo de guerra...** (López de Gómara 1554: fol. 165r-165v; resaltado nuestro).

Este testimonio, de especial valía por provenir de un guerrero al servicio del Estado inca, permitiría explicar la disposición concatenada de caminos asociada al Qhapaq Ñan en otras regiones andinas, y plantea la necesidad de estudiar sistemáticamente la distribución espacial que presenta la infraestructura de almacenamiento estatal con respecto a los ramales viales de desplazamiento.

### Comentarios finales

Hace poco más de tres décadas, al analizar el rol cumplido por el almacenamiento en la economía inca, Timothy Earle llamó la atención sobre la escasa presencia de depósitos o graneros a lo largo del Camino de los Llanos que pudieran haber sido empleados con fines imperiales (Earle 1992: 330). La información presentada a lo largo de este artículo permite postular que, por lo menos parcialmente, esta ausencia de infraestructura de acopio estatal podría explicarse a partir del empleo de la práctica de encolcamiento bajo arena por parte de los incas.

Con aproximadamente cinco milenios de uso entre las sociedades costeñas al ser conocida por los administradores del Tawantinsuyu, esta modalidad de almacenamiento no solo conllevaba bajos costos de inversión laboral y de recursos (al carecer prácticamente de infraestructura construida), también ofrecía la ventaja de encontrarse acondicionada a las características medioambientales de las zonas desérticas costeras (particularmente a su humedad ambiental) y de aprovechar eficientemente las propiedades higroscópicas de los arenales (Bonavia 2000: 88-89; Mar-

cus 2008: 128), lo que finalmente repercutía en la conservación de los bienes orgánicos almacenados. Como ya lo hemos indicado, en tiempos prehispánicos, el encolcamiento bajo arena permitió acopiar diversos recursos agrícolas (maíz, ají, frejoles, paffles, paltas, camote, Yuca y coca) y marinos (pescados secos y carne deshidratada de lobos marinos) por varios meses sin que perdieran sus propiedades alimenticias.

Según ha quedado evidenciado por las considerables cantidades de estiércol de llama registradas en asociación a algunas de estas áreas de almacenamiento (v.g. Marcus 1987b: 397; 2016a: 22; Bonavia 2000: 89), los productos eran cargados y descargados en sus cercanías, siendo posiblemente transportados por caravanas de camélidos desde las áreas de cultivo hacia los arenales y desde los puntos de almacenamiento hacia el interior de los valles o las serranías adyacentes, ya fuera en el marco de actividades de intercambio regional o, tras la incorporación de las sociedades costeñas bajo control cusqueño, como parte del abastecimiento a los centros administrativos estatales. Por consiguiente, debieron existir circuitos de tránsito caravanero que conectaban las zonas productivas, de almacenamiento y de consumo, los cuales aún no han sido identificados arqueológicamente.

En el caso específico de las colcas del Inca localizadas bajo los arenales de Chancayllo, referidas en el presente artículo, su cercanía a un posible lugar de abastecimiento y zona de tránsito de las tropas incaicas hacia el valle medio de Huaura: las Lomas de Lachay, donde se ha reportado no solo el hallazgo de cerámica de estilo *Inca Local* sino también de 32 sitios con corrales, varios de ellos seguramente prehispánicos (Kalicki 2014: 93, 97; Pinedo et al. 2025: 1049), confirmaría el empleo

de caravanas de llamas en el transporte de vituallas para los ejércitos imperiales referido en las fuentes coloniales, lo que no desdice el importante papel que también habrían cumplido los porteadores humanos locales en la movilización de estos recursos, según ha sido resaltado por Terence D'Altroy (1992: 85).

Al analizarse la infraestructura de almacenamiento asociada a la vialidad inca, las investigaciones se han visto tradicionalmente focalizadas en aquellas construcciones identificables como colcas imperiales por presentar los distintivos elementos arquitectónicos o los emplazamientos descritos por Craig Morris en su ya paradigmático estudio *Storage in Tawantinsuyu* (Morris 1967). Solo en los últimos años, ha comenzado a prestarse especial atención a otras modalidades de almacenamiento coexistentes (por ejemplo, las *collonas* o silos semisubterráneos), que podrían haber sido adoptadas por el Estado inca en el marco de las políticas de control de excedentes locales y de la intensificación productiva que desarrolló en regiones costeras y precordilleranas del territorio andino (Mendez-Quiros 2022; Mendez-Quiros et al. 2023: 127; Valdez y Bettcher 2025: 16-17).

Sobre la base de indicios arqueológicos, testimonios de los siglos XVIII y XIX, e información consignada en una fuente cartográfica de las primeras décadas del siglo XIX, en este artículo planteamos que la práctica del “encolcamiento” bajo arena también podría haber sido empleada en las *yungas* costeñas del Tawantinsuyu, articulando con fines logísticos las tierras de cultivo estatales, los asentamientos de pescadores, los puntos de almacenamiento y los caminos por los que se desplazaban las tropas, fuerza laboral y funcionarios al servicio del Inca.

### Agradecimientos

Deseo expresar mi gratitud a los arqueólogos Rommel Angeles, Alfredo Bar y Rodolfo Peralta por sus oportunos comentarios durante la elaboración del presente estudio; asimismo, hago extensivo mi agradecimiento a la doctora Joyce Marcus de la Universidad de Michigan y a la Dirección de Patrimonio Inmaterial del Ministerio de Cultura, particularmente al señor David Salamanca, por proporcionarme gentilmente algunas de las fotografías aquí incluidas.

## Referencias citadas

### FUENTES DIGITALES

- López-Hurtado Orjeda, Enrique; Camila Capriata Estrada, Augusto Vásquez Martínez y Andrea González Lombardi 2014 *Proyecto de Investigación Arqueológica Panquima. Informe final Temporada 2012*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos [en línea]. Disponible en: <https://repositorio.iep.org.pe/server/api/core/bitstreams/215f6a8a-d821-4f27-b861-98b09125ffde/content> [12 de octubre de 2024].

- Luján Dávila, Milton y Peter Eeckhout 2016 "Aspectos de la economía incaica en Pachacamac tras los resultados de las excavaciones del Complejo E8", en Ministerio de Cultura, *Actas del I Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen III, pp. 75-87. Lima: Ministerio de Cultura – Arqueosystems – Cáldida (CD-ROM).

### FUENTES DOCUMENTALES

- Archivo General de la Nación, Lima (AGN) 1597 *Pedro Balaguer de Salcedo, secretario, vecino de Lima, vende a Juan de Lara, residente en esta ciudad, 1500 fanegas de maíz de la chacara de Caqui, en Chancay, a 19 reales de plata cada fanega*. Ciudad de Los Reyes, 27 de noviembre de 1597. Archivo colonial, signatura N\_1\_FR-B1\_14,385\_1542v-1543v.

- 1711 *Remensura y deslinde de la hacienda Torre Blanca, en el valle de Chancay, jurisdicción de la Villa de Arnedo, que mando practicar el año 1711 el capitán Juan Antonio de Urra, juez subdelegado para la visita, venta y composición de tierras en aquel partido, por comision del señor licenciado Don Gonzalo Ramírez de Baquedano, oidor de la Real Audiencia de Lima y juez privativo de dicha visita en los términos de su distrito. Se hizo este deslinde siendo administrador de la hacienda Torre Blanca el capitán Francisco Real. Títulos de Propiedad. Legajo N°31, cuadernos N°601, 7 folios.*

- Beck, Colleen Marguerite 1979 *Ancient roads on the North Coast of Peru*. Tesis

de doctorado, Department of Anthropology, University of California, Berkeley.

- Elera Arévalo, Carlos Gustavo 1998 *The Puémape site and the Cupisnique culture: A case study on the origins and development of complex society in the Central Andes, Peru*. Tesis de doctorado. Department of Archaeology, University of Calgary, Alberta.

- Eling, Herbert H., Jr. 1987 *The Role of Irrigation Networks in Emerging Societal Complexity During Late Prehispanic Times, Jequetepeque Valley, North Coast, Peru*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Texas, Austin.

- Escalante Gutiérrez, Carmen 2007 *Mama Sara: el símbolo de feminidad, fertilidad y abundancia en rituales andinos (comunidades quechua de Apurímac, Arequipa, Cusco y Huancavelica)*. Tesis de maestría en Antropología. Escuela de Graduados, Pontificia Universidad Católica del Perú, Cusco.

- García-Albarido Gude, Francisco 2024 *Archaeology of the Early-Modern Market Expansion in the Andes: Native Fishers, Ports, and Emerging Global Markets*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.

- Hayashida Frances 1995 *State pottery production in the Inka provinces*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

- Mendez-Quiros Aranda, Pablo 2022 *Almacenamiento, redes viales y economía política en el Colesuyo (siglos XIII-XVI)*. Tesis de doctorado. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

- Morris, Craig 1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Chicago, Chicago.

- Museo Naval, Madrid 1819 *Andrés Baleato. Carta de las costas desde el Callao hasta Santa en el Reyno del Perú, con la*

carrera de valles, o caminos de la costa, y el que va desde Chancay hasta la Cordillera de Paria siguiendo un brazo del río Huaura. Signatura 35-A-2.

### FUENTES IMPRESAS

- Adanaqué Velásquez, Raúl 1999 "Los caciques Chayhuac de Mansiche [Trujillo, siglos XVI-XVIII]", *Diálogos* [Lima], 1, pp. 57-66.

- Aguirre-Morales Prouvé, Manuel 2008 "Arqueología y etnohistoria de los períodos tardíos del valle de Chilca-Cañete-Lima", en Omar Pinedo Pérez y Henry Tantaleán Ynga (editores), *Arqueología de la costa centro sur peruana*, pp. 147-180. Lima: Avqi Ediciones.

- Appert, Jean 1987 *The storage of food grains and seeds*. Hong Kong: Macmillan Publishers.

- Arrizabalaga Lizárraga, Carlos 2023 *Los nombres de Piura*. Piura: Editorial Cortarrama.

- Balbo, Andrea L. 2015 "Storage: Introduction to the special issue", *Environmental Archaeology* [London], 20(4), pp. 305-313.

- Banco Agrícola del Perú 1928 "La conservación de los granos", *La Vida Agrícola* [Lima], 5(54), pp. 469-472.

- Bar Esquivel, Alfredo 2024 "Militarismo y ritualidad: hallazgos de armas y ofrendas en el Camino de los Llanos", en Sergio Barraza Lescano (editor), *Caminando en los Andes: aportes arqueológicos e históricos desde Sudamérica. Qhapaq Nan III, Taller Internacional en torno al Sistema Vial Inkaico*. Tomo 2, pp. 291-322. Lima: Proyecto Qhapaq Nan – Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- Barraza Lescano, Sergio 2023 "Las tierras estatales y de culto incaicas en los valles de Chancay y Fortaleza, costa norte-central peruana", *Historica* [Lima], 47(1), pp. 9-75.

- Bats, Adeline y Nadia Licita 2023 "Storage buildings in ancient Egypt and Nubia: Issues and perspectives", en Adeline Bats y Nadia Licita (editadoras), *Storage in ancient Egypt and Nubia: Earthen architecture and building techniques*, pp. 25-53. Leiden: Sidestone Press.

- Bazán Díaz, Samy 2018 *Eten, viaje a un pueblo muchic: introducción descriptiva de una localidad milenaria*. Chiclayo: Imprenta Master Graphic.

- Benfer, Robert A. 1990 "The Preceramic Period site of Paloma, Peru: Bioindications of improving Adaptation to Sedentism", *Latin American Antiquity* [Washington, D.C.], 1(4), pp. 284-318.

- 2008 "Early villages", en Deborah M. Pearsall (editora), *Encyclopedia of Archaeology*. Volumen 1, pp. 368-380. New York: Academic Press.

- Bertonio, Ludovico 2006 [1612] *Vocabulario de la lengua aymara*. Edición de Enrique Fernández García, S.J. Arequipa: Ediciones El Lector.

- Betanzos, Juan Diez de 2004 [1551] *Suma y narración de los incas*. Edición de María del Carmen Martín Rubio. Madrid: Ediciones Polifemo.

- Billman, Brian R. 1999 "Reconstructing prehistoric political economies and cycles of political power in the Moche Valley, Peru", en Brian R. Billman y Gary M. Feinman (editores), *Settlement Pattern Studies in the Americas*, pp. 131-159. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.

- Bonavia Berber, Duccio 1982 *Precerámico peruano, Los Gavilanes: mar, desierto y oasis en la historia del hombre*. Lima: Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) – Instituto Arqueológico Alemán – Editorial Ausonia Talleres Gráficos.

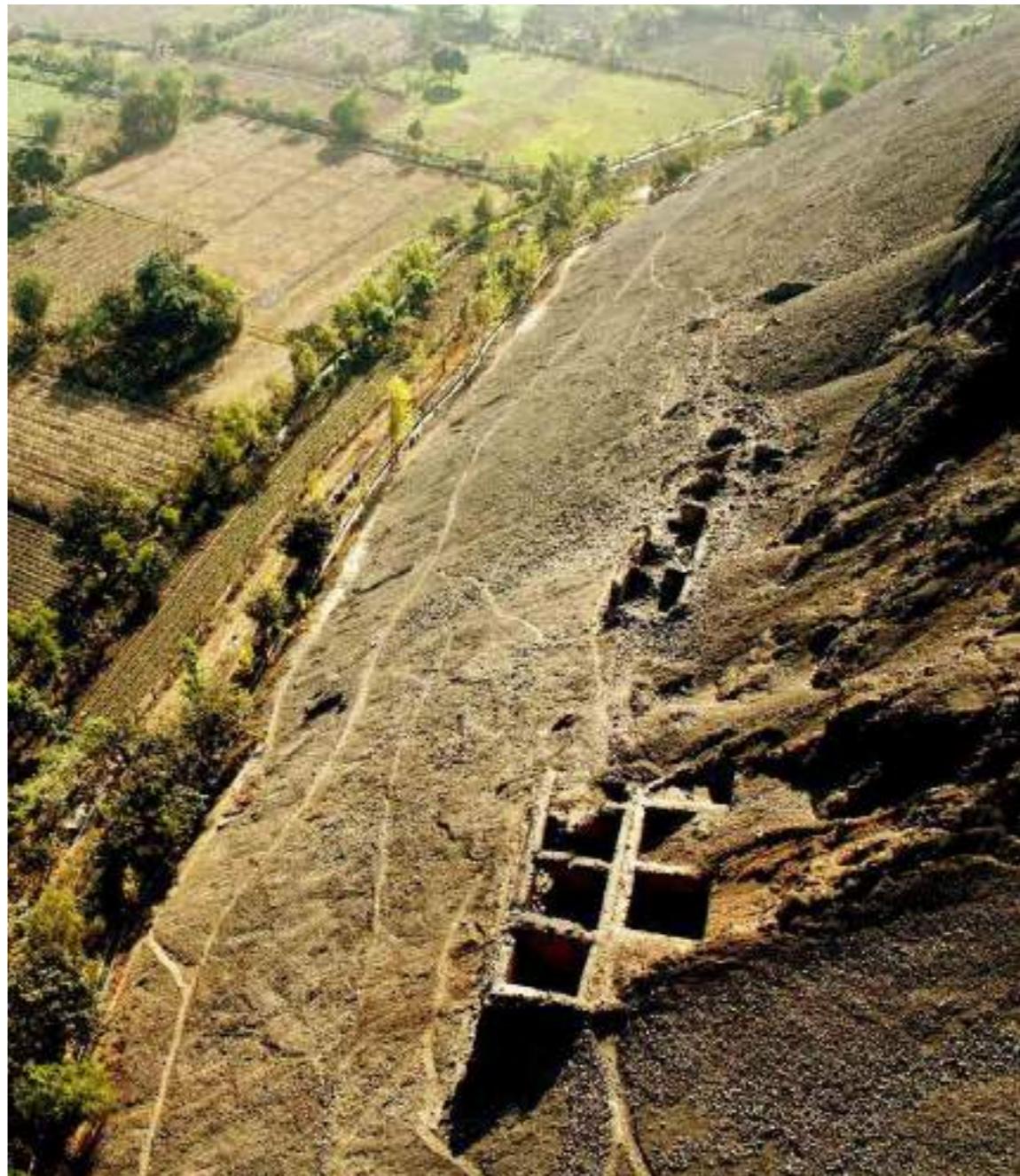
- 2000 "Almacenamiento en arena: una vieja técnica que se ha perdido", *Arkinka. Revista de arquitectura, diseño y construcción* [Lima], 59, pp. 84-92.

- 2002 "Del Precerámico a hoy: un raro caso de continuidad cultural", en Javier Flores Espinoza y Rafael Varón Gabai (editores), *El hombre y los Andes: homenaje a Franklin Pease G.Y.* Tomo I, pp. 421-435. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 2007 "¿Bases marítimas o desarrollo agrícola?", *Arqueología y Vida* [Trujillo], 1, pp. 119-137.
- Bonavia Berber, Duccio y Alexander Grobman 1979 "Sistema de depósitos y almacenamiento durante el periodo Precerámico en la costa del Perú", *Journal de la Société des Américanistes* [París], 66, pp. 21-43.
- Borregán, Alonso 2011 [1565] *La conquista del Perú*. Edición de Eva Stoll y María de las Nieves Vázquez Núñez. Madrid: Iberoamericana – Vervuert (Textos y Documentos Españoles y Americanos, 7).
- Bravo de Lagunas y Castilla, Pedro Joseph 1755 *Voto consultivo que ofrece al excellentissimo señor D. Joseph Antonio Manso de Velasco, Conde de Super Unda... Virrey Gobernador y Capitán General de los Reynos del Perú*. Lima: En la Calle del Tigre.
- Brice, Lee L. 2023 "Assessing military logistics and diet in ancient Greece and Rome", en John F. Donahue y Lee L. Brice (editores), *Brill's Companion to Diet and Logistics in Greek and Roman Warfare*, pp. 403-431. Boston: Brill (Warfare in the Ancient Mediterranean World, 8).
- Brüning, Hans Heinrich 2004 [1924] *Mochica Wörterbuch, Diccionario mochica: mochica -castellano / castellano - mochica*. Edición de José Antonio Salas García. Lima: Escuela Profesional de Turismo y Hotelería, Universidad de San Martín de Porres.
- Calua Tafur, Luis (compilador) 2006 *Compendio manejo tradicional de semillas de los cultivos nativos del Perú*. Lima: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA).
- Casaverde Ríos, Guido 2025 "La red de caminos en Lima Metropolitana: el Camino de los Llanos entre Ancón, Tambo
- Inca, Armatambo y Pachacamac", en Omar Piñedo Pérez (editor), *Incas en Lima. Volumen 3*, pp. 1399-1456. Lima: Avqi Ediciones – Tarea. Asociación Gráfica Educativa.
- Castañeda Murga, Juan y Jean-François Millaire 2015 "Agua, tierra y recursos. Una historia ambiental del valle de Virú, ss. XVI-XIX", *Perspectivas Latinoamericanas* [Nagoya], 12, pp. 50-67.
- Cieza de León, Pedro 1995 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Academia Nacional de la Historia.
- Cobo, Bernabé 1956-1964 [1653] *Historia del Nuevo Mundo*, ed. de Francisco Mateos, 2 tomos (*Biblioteca de Autores Españoles*, 91-92). Madrid: Ediciones Atlas.
- Conrad, Geoffrey W. 1977 "Chiquito Viejo: An Inca administrative center in the Chicama valley, Peru", *Journal of Field Archaeology* [Boston], 4(1), pp. 1-18.
- Cortez Billet, Vicente 2019-2020 "Arte chancay: reconstrucción ritual del mundo", *En Líneas Generales* [Lima], 3-4, pp. 8-25.
- Covey, Alan 2000 "Inka administration of the far south coast of Peru", *Latin American Antiquity* [Washington, D.C.], 11(2), pp. 119-138.
- Cunow, Heinrich 1933 [1898] *La organización social del Imperio de los Incas (Investigaciones sobre el comunismo agrario en el antiguo Perú)*. Lima: Editorial Peruana de Domingo Miranda.
- D'Altroy, Terence N. 1992 *Provincial Power in the Inka Empire*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- Dalle, Luis 1971 "Mosoq wata, Año Nuevo [noche del 31 de julio
- al 1º de agosto]", *Allpanchis* [Cusco], 3, pp. 34-44 [número temático: *Ritos agrícolas y ganaderos del sur andino*].
- Dillehay, Tom D. 2013 "Sedentarismo y complejidad prehispánicos en América del Sur", *Intersecciones en Antropología* [Buenos Aires], 14(1), pp. 29-65.
- Dillehay, Tom D.; Alan Kolata, Charles Ortloff, Patricia J. Netherly, John Warner, Herbert Eling Jr. y Renee Bonzani 2023 "Chimú-Inka segmented agricultural fields in the Jequetepeque valley, Peru: Implications for state-level resource management", *Latin American Antiquity* [Washington, D.C.], 34(1), pp. 137-155.
- Earle, Timothy 1992 "Storage and the Inka imperial economy: Archaeological research", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 327-342. Norman: University of Oklahoma Press.
- Eckhout, Peter y Milton Luján Dávila 2022 "El impacto inca en el sitio de Pachacamac: una revisión crítica", en Omar Pinedo Pérez (editor), *Incas en Lima*. Tomo 2. Lima: Avqi Ediciones, pp. 469-495.
- Engel, Frédéric André 1962 *Elementos de prehistoria peruana*. Lima: Editorial Stylo.
- Ericson, Jonathon E.; Michael West, Charles H. Sullivan y Harold W. Krueger 1989 "The development of agriculture in the Viru Valley, Peru", en T. Douglas Price (editor), *The Chemistry of Prehistoric Human Bones*, pp. 68-104. Cambridge: Cambridge University Press.
- Espinosa Soriano, Waldemar 2019 *Etnias del Imperio de los Incas: reinos, señoríos, curacazgos y cacicatos*. 3 volúmenes. Lima: Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma - "Tarea" Asociación Gráfica Educativa.
- Estete, Miguel de 1891 [1533] *La relación del viaje que hizo el señor capitán Hernando Pizarro por mandado del Señor Gobernador, su hermano, desde el pueblo de Caxamalca a Parmacá [Pachaca-*
- mac] y de allí a Jauja
- , en Francisco de Xerez, *Verdadera relación de la conquista del Perú y provincia del Cuzco* (1534), pp. 119-149. Madrid: Tipografía de Juan Cayetano García (Colección de Libros que tratan de América Raros o Curiosos, 1).
- 1924 [1535] *Noticias del Perú*. Edición de Horacio H. Urteaga. Lima: Imprenta y Librería Sanmartí (Colección de Libros y Documentos Referentes a la Historia del Perú, 8 [2ª serie]).
- Flores Blanco, Luis Ángel 2007 "Un granero doméstico: tecnología de almacenamiento perteneciente a la cultura Chancay en Caral, valle de Supe", *Kulpi. Investigaciones culturales en la provincia de Huaral y en el Norte Chico* [Lima], 3, pp. 149-159.
- Franco Jordán, Régulo 1998 *La Pirámide con Rampa N° 2 de Pachacamac: excavaciones y nuevas interpretaciones*. Trujillo: s. p. i.
- 2004 "Poder religioso, crisis y prosperidad en Pachacamac: del Horizonte Medio al Intermedio Tardío", *Bulletin de l' Institut Français d'Études Andines* [Lima], 33(3), pp. 465-506 [número temático: *Arqueología de la Costa Central del Perú en los períodos tardíos*, editado por Peter Eckhout].
- Fries, Ana María (compiladora) 2001 *De la chacra al fogón: sobre cómo se almacenan, conservan, procesan y utilizan los alimentos en el campo*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRACTEC).
- García Cuéllar, Filiberto 1951 *Monografía de la Provincia de Parinacochas*. Tomo II. Lima: Centro de Colaboración Pedagógica Provincial del Magisterio Primario de la Provincia de Parinacochas.
- Gillin, John P. 1947 *Moche, a Peruvian coastal community*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution (Institute of Social Anthropology Publication, 3).
- González Holguín, Diego 1989 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua, o del Inca*. Edición de Raúl Porras Barrenechea.

- Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Grobman, Alexander; Wilfredo Salhuana, Ricardo Sevilla y Paul C. Mangelsdorf  
1961 *Races of maize in Peru*. Washington, D.C.: National Academy of Sciences – Natural Research Council (Publication 915).
- Guaman Poma de Ayala, Felipe  
2008 [1615] *Nueva Corónica i Buen Gobierno*. 3 tomos. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo de Cultura Económica.
- Gumerman IV, George  
2002 "Llama Power and Empowered Fishermen: Food and Power at Pacatnamu, Peru", en Maria O'Donovan (editora), *The Dynamics of Power*, pp. 238-256. Carbondale: Southern Illinois University (Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper 30).
- Gutiérrez de Santa Clara, Pedro  
1904-1929 [1603] *Historia de las Guerras Civiles del Perú (1544-1548) y de otros sucesos de las Indias*. 6 tomos. Edición de Manuel Serrano y Sanz. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez (Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia de España, 2-4, 10, 20-21).
- Gutiérrez Galindo, Blas  
1966 "La pesca tradicional en Lambayeque", *Cuadernos de Antropología* [Lima], 4(9), pp. 32-41.
- Hastorf, Christine A.  
2002 "Agricultural production and consumption", en Terence N. D'Altroy y Christine A. Hastorf (editores), *Empire and Domestic Economy*, pp. 155-178. New York: Kluwer Academic Publishers (Interdisciplinary Contributions to Archaeology).
- Hayashida Frances  
2003 "Leyendo el registro arqueológico del dominio inka: reflexiones desde la costa norte del Perú", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 7, pp. 305-319 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas e históricas* (segunda parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Holmberg, Allan R.  
1954 "Virú: sobrevivientes de un pueblo exelso", *Revista del Museo Nacional* [Lima], 23, pp. 56-89.
- Huaycochea Núñez de La Torre, Flor de María  
2000 "De los almacenes inkas (Qolqas) a la tecnología andina actual de almacenamiento", en Juan van Kessel y Horacio Larraín Barros (editores), *Manos sabias para criar la vida: tecnología andina (Simposio del 49º Congreso Internacional de Americanistas (Quito, 1997))*, pp. 165-189. Quito: Ediciones Abya-Yala – Instituto para el Estudio de la Cultura y Tecnología Andina.
- Huertas Vallejos, Lorenzo  
2001 *Diluvios andinos a través de las fuentes documentales*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Hyslop, John  
1984 *The Inka road system*. Orlando: Academic Press.
- Julien, Catherine  
2012 "The Chinchaysuyu road and the definition of an Inca imperial landscape", en Susan E. Alcock, John Bodel y Richard J. A. Talbert (editores), *Highways, byways, and road systems in the Pre-Modern world*, pp. 147-167. Malden: Wiley-Blackwell.
- Kalicki, Piotr  
2014 "Model of interregional contacts between highland and coastal groups in late Pre-Columbian periods in the lomas of the Central Coast of Peru", *Contributions in New World Archaeology* [Warsaw], 6, pp. 83-110.
- Kautz, Robert R. y Richard W. Keatinge  
1977 "Determining site function: A North Peruvian Coastal example", *American Antiquity* [Washington, D.C.], 42(1), pp. 86-97.
- Keeley, Lawrence H.  
2016 "Food for war, war for food, and war on food", en Amber M. VanDerwarker y Gregory D. Wilson (editores), *The Archaeology of Food and Warfare*, pp. 291-302. Cham: Springer International Publishing Switzerland.
- Krzanowski, Andrzej  
1991 "Influencia inca en los valles de Huaura y Chancay", en Andrzej Krzanowski (editor), *Estudios sobre la cultura Chancay*, Perú, pp. 189-213. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Kuijt, Ian  
2009 "What do we really know about food storage, surplus, and feasting in preagricultural communities?", *Current Anthropology* [Chicago], 50(5), pp. 641-644.
- Kuijt, Ian y Bill Finlayson  
2009 "Evidence for food storage and predomestication granaries 11,000 years ago in the Jordan Valley", *Proceedings of the National Academy of Sciences* [Washington, D.C.], 106(27), pp. 10966-10970.
- Larco Hoyle, Rafael  
2001 [1938] *Los Mochicas*. 2 tomos. Lima: Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera.
- 1943 "La escritura peruana sobre pallares", *Revista Geográfica Americana* [Buenos Aires], 20(122), pp. 277-292.
- Las Casas, Bartolomé de  
1892 [1561] *De las antiguas gentes del Perú*. Edición de Marcos Jiménez de la Espada. Madrid: Tipografía de Manuel G. Hernández (Colección de Libros Españoles Raros o Curiosos, 21).
- Lazenby, John F.  
1994 "Logistics in Classical Greek Warfare", *War in History* [Thousand Oaks], 1(1), pp. 3-18.
- López de Gómara, Francisco  
1554 *La historia general de las Indias, con todos los descubrimientos y cosas notables que ha acaecido en ellas, desde que se ganaron hasta agora. Amberes*: En Casa de Juan Steelsio.
- Lorente, Sebastián  
1879 *Historia de la civilización peruana*. Lima: Imprenta Liberal.
- Malca Olguín, Óscar  
1961 "Información anónima de la vida y costumbres de los habitantes del pueblo de Virú, de la pro-
- vincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Un recetario criollo del maestro barbero Dn. Feliciano de Bergara, siglo XVIII, 1710", *Revista del Archivo Nacional del Perú* [Lima], 25, pp. 5-25.
- Marcus, Joyce  
1987a *Late Intermediate Occupation at Cerro Azul, Perú: A Preliminary Report*. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan (University of Michigan Museum of Anthropology Technical Report, 20).
- 1987b "Prehistoric Fishermen in the Kingdom of Huarco", *American Scientist* [New Haven], 75(4), pp. 393-401.
- 2008 *Excavations at Cerro Azul, Peru: The architecture and pottery*. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California Los Angeles (Cotsen Institute of Archaeology Monographs, 62).
- 2016a "Provenience and context of the plant and animal remains at Cerro Azul", en Joyce Marcus (editora), *Coastal Ecosystems and Economic Strategies at Cerro Azul, Peru: The Study of a Late Intermediate Kingdom*, pp. 20-32. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan (Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, 59).
- 2016b "The drying of fish for export", en Joyce Marcus (editora), *Coastal Ecosystems and Economic Strategies at Cerro Azul, Peru: The Study of a Late Intermediate Kingdom*, pp. 116-119. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan (Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, 59).
- Marcus, Joyce; Jeffrey D. Sommer y Christopher P. Glew  
1999 "Fish and mammals in the economy of an ancient Peruvian kingdom", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* [Washington, D.C.], 96, pp. 6564-6570.
- Marie, Víctor  
1932 "Memoria de la Estación Agronómica de Piura correspondiente al año 1931", *Boletín de la Di-*

- rección de Agricultura y Ganadería [Lima], 6-8, pp. 229-241.
- Melo, Rosendo  
1913 *Derrotero de la costa del Perú*. Lima: Talleres tipográficos de "El auxiliar del Comercio".
- Mendez-Quiros, Pablo; Ale Vidal-Elgueta, Mauricio Uribe, Ximena Power, Boris Santander y Jimena Valenzuela  
2023 "Almacenamiento y gestión comunitaria del excedente agrícola en los Andes Centro Sur (siglos XIII-XVII)", *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [Arica], 55(1), pp. 125-150.
- Montesinos, Fernando de  
2007 [1644] *Libro segundo de las memorias antiguas históricas y políticas del Pirú*, en Sabine Hyland, *The Quito manuscript: An Inca history preserved by Fernando de Montesinos*, pp. 106-154. New Haven: Department of Anthropology, Yale University – Peabody Museum of Natural History (Yale University Publications in Anthropology, 88).
- Morris, Craig  
1979 "Maize beer in the economics, politics, and religion of the Inca Empire", en Clifford F. Gasstineau, William J. Darby y Thomas B. Turner (editores), *Fermented Food Beverages in Nutrition*, pp. 21-34. New York: Academic Press.  
2013 [1982] "La infraestructura del control inca en la sierra central peruana", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta en el Imperio inca*, pp. 163-179. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Institute of Andean Research, New York [Colección Estudios Andinos, 13].
- Murra, John V.  
2002 [1960] "Maíz, tubérculos y ritos agrícolas", en John V. Murra, *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*, pp. 143-152. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Instituto de Estudios Peruanos.  
2002 [1978] "La expansión del Estado inca: ejércitos, guerras y rebeliones", en John V. Murra, *El mundo andino: población, medio am-*
- biente y economía
- Murúa, Martín de  
2001 [1613] *Historia general del Perú*. Edición de Manuel Ballesteros Gaibrois. Madrid: DASTIN [Crónicas de América, 20].
- Narváez Vargas, Alfredo  
1994 "La Mina: una tumba Moche I en el valle de Jequetepeque", en Santiago Uceda Castillo y Elías Mujica Barreda (editores), *Moche: propuestas y perspectivas. Actas del Primer Coloquio sobre la Cultura Moche (Trujillo, 12 al 16 de abril de 1993)*, pp. 59-81. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos – Universidad Nacional de La Libertad (Trujillo).
- Núñez del Prado, Óscar  
1950 "Aspectos económicos de Virú: una comunidad de la Costa Norte del Perú", *Revista Universitaria* [Cuzco], 99, pp. 85-150.
- Ondegardo, Polo de  
1916 [1571] *Relación de los fundamentos acerca del notable daño que resulta de no guardar a los indios sus fueros*, en Horacio H. Urteaga y Carlos A. Romero (editores), *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas por el licenciado Polo de Ondegardo (1571) seguida de las Instrucciones de los Concilios de Lima*, pp. 45-188. Lima: Imprenta y Librería Sammartí [Colección de Libros referentes a la Historia del Perú, 3].
- Paredes Botoni, Ponciano  
1988 "Pachacamac: Pirámide con rampa nº2", *Boletín de Lima* [Lima], 55, pp. 41-58.
- Paz Soldán, Mateo y Mariano Felipe Paz Soldán  
1862 *Geografía del Perú*. París: Librería de Fermín Didot Hermanos, Hijos y Compañía.
- Pillsbury, Joanne y Banks L. Leonard  
2004 "Identifying Chimú palaces: Elite residential architecture in the Late Intermediate Period", en Susan Toby Evans y Joanne Pillsbury (editores), *Palaces of the ancient New World*, pp.
- 247-298. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Pinedo Pérez, Omar; María Leyva Velasco y Lizardo Tavera Vega  
2025 "Los sitios arqueológicos de las Lomas de Lachay, provincia de Huaura, Lima", en Omar Pinedo Pérez (editor), *Incas en Lima. Volumen 3*, pp. 943-1061. Lima: Avqi Ediciones – Tarea. Asociación Gráfica Educativa.
- Pizarro, Pedro  
1986 [1571] *Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú*. Edición de Guillermo Lohmann Villena. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pozorski, Shelia y Thomas Pozorski  
2011 "La evolución del Periodo Inicial en el valle de Casma del Perú: una historia de dos rivales políticos", en Mirosz Giersz e Iván Ghezzi (editores), *Arqueología de la costa de Áncash*, pp. 7-57. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos – Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsovia [Andes. Boletín del Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsovia, 8].
- Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC)  
2002 *Tecnologías campesinas de los Andes*. Volumen XXVII, N°1301-1350. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas.  
2006 *Compendio de saberes andino amazónicos recopilados por el Proyecto de conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas.
- Regal Matienzo, Alberto  
1936 *Los caminos del Inca en el antiguo Perú*. Lima: Imprenta Sammartí.
- Rodríguez Suy Suy, Víctor Antonio  
1989 "Algunas observaciones sobre almacenamiento de semillas practicado por la sociedad andina", en Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), *Manejo campesino de semillas en los Andes*, pp. 159-168. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas
- Proyecto piloto de Ecosistemas Andinos (PPEA).
- Rostworowski, María  
1978 *Señorías indígenas de Lima y Canta*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Sabogal Wiesse, José R.  
1975 "El maíz en Santiago de Cao", en José R. Sabogal Wiesse, José Eulogio Garrido, Sara Castro Klaren, Mario E. Padrón C., R.F. Hater, Luis Iberico Mas, Juan Manuel Zamarán y Víctor A. Rodríguez Suy Suy, *Chimor, una antología sobre el valle de Chicama*, pp. 81-131. México: Instituto Indigenista Interamericano – Sección de Investigaciones Antropológicas.
- Salinas Loyola, Juan  
1897 [1571] *Relación y descripción de la ciudad de Loja*, en Marcos Jiménez de la Espada (editor), *Relaciones Geográficas de Indias. Tomo 3*, pp. 197-220. Madrid: Tipografía de los Hijos de M. G. Hernández.
- Sarmiento de Gamboa, Pedro  
1947 [1572] *Historia de los incas*. Edición de Ángel Rosenblat. Buenos Aires: Emecé Editores (Biblioteca Emecé de Obras Universales, 85).
- Sandefur, Elsie C.  
2002 "Animal husbandry and meat consumption", en Terence N. D'Altroy y Christine A. Hastorf (editores), *Empire and Domestic Economy*, pp. 179-202. New York: Kluwer Academic – Plenum Publishers (Interdisciplinary Contributions to Archaeology).
- Saulieu, Geoffroy de y Alain Testart  
2015 "Innovations, food storage and the origins of agriculture", *Environmental Archaeology* [London], 20(4), pp. 314-320.
- Scherzer, Karl von  
1969 [1859] "Visita al Perú en 1859", en Estuardo Núñez (editor), *Viajeros alemanes al Perú: cuatro relaciones desconocidas*, pp. 61-130. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Segovia, Bartolomé de  
2019 [1558] *La relación Conquista y población del Pirú, fundación de algunos pueblos*. Edición de

- Pilar Roselló F. de Moya. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Soffer, Olga  
1989 "Storage, sedentism and the Eurasian Palaeolithic record", *Antiquity* [Oxford], 63(241), pp. 719-732.
- Stevenson, William Bennet  
1825 *A Historical and Descriptive Narrative of Twenty Years' Residence in South America*. Volumen I. London: Hurst, Robinson, and Company.
- Thurston, H. David  
1992 *Sustainable practices for plant disease management in traditional farming systems*. Boulder: Westview Press.
- Tschudi, Johann Jakob von  
1847 *Travels in Peru, during the years 1838-1842, on the Coast, in the Sierra, across the Cordilleras and the Andes, into the Primeval Forests*. London: David Bogue.
- Valkenier, Lisa  
1995 "New evidence for Chimú Capac and the Early Horizon Period in the Supe Valley, Peru", *Journal of the Steward Anthropological Society* [Urbania], 23(1-2), pp. 269-286.
- Valdez Cárdenas, Lidio M.  
2010 "Los silos de almacenamiento de Huarato, valle de Acarí, Perú", *Revista de Investigaciones del Centro de Estudiantes de Arqueología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [Lima], 7, pp. 73-90.
- Valdez Cárdenas, Lidio M. y Katrina J. Bettcher  
2025 "Los sistemas de almacenamiento inka de Tambo Viejo", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 36, pp. 1-19.
- Valladolid Cavero, Julie (editora)  
2006 *Compendio de saberes andino-amazónicos recopilados por el Proyecto de conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres*. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC).
- Van Dalen Luna, Pieter  
2007 "Análisis de un quipu Tahuantinsuyo procedente de Lauri, valle de Chancay", *Kulpi. Investigaciones culturales en la provincia de Huáscar y en el Norte Chico* [Lima], 3, pp. 217-242.
- 2011 "El Tawantinsuyu en la Costa Norcentral peruana: valles de Chancay y Huaura", *Investigaciones Sociales* [Lima], 15(27), pp. 77-103.
- Wille, Johannes E.  
1940 *La conservación de los granos y los insectos que atacan a los granos y semillas almacenadas*. Lima: Ministerio de Fomento – Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú, Estación Experimental Agrícola de La Molina.
- Xerez, Francisco de  
1891 [1534] *Verdadera relación de la conquista del Perú y provincia del Cuzco*. Madrid: Tipografía de Juan Cayetano García (Colección de Libros que tratan de América Raros o Curiosos, 1).
- Zárate, Agustín de  
1995 [1555] *Historia del descubrimiento y conquista del Perú*. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen y Teodoro Hampe Martínez. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.



Alineamiento de colcas en Pacarán, valle medio de Cañete (foto por Erik Maquera, 2014)

# **Los sistemas de almacenamiento del valle medio de Cañete**

**JOSÉ LUIS DÍAZ CARRANZA**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

El presente artículo aborda la problemática de las infraestructuras de almacenamiento del Tawantinsuyu en el valle medio de Cañete (entre los distritos de Zúñiga y Cerro Azul), área que viene siendo estudiada por la Coordinación de Investigación y Registro del Proyecto Qhapaq Ñan del Ministerio de Cultura del Perú desde el año 2013. Este valle destaca por su importante producción agrícola, sostenida por un río de régimen permanente, que abasteció a una numerosa población desde los períodos prehispánicos más tempranos y convirtió a este valle en uno de los más fértiles y económicamente relevantes de la costa central.

Como resultado de nuestras investigaciones, hemos contabilizado hasta 27 sitios con presencia de infraestructura de almacenamiento (incluyendo en total aproximadamente 450 depósitos o colcas) dentro de un territorio que no excede los 56 kilómetros de longitud. En esta ocasión presentamos sucintamente los estudios realizados en 9 de estos sitios, ofreciendo un panorama de los diferentes niveles de administración de los recursos efectuada en el marco de una gestión territorial mayor; exponemos, asimismo, las características arquitectónicas de este tipo de infraestructura y la identificación de las especies botánicas que en ella se conservaban, evidenciando una continuidad en el empleo de técnicas de almacenamiento locales bajo la administración imperial.

## Introducción

La infraestructura de almacenamiento es uno de los componentes de la administración de recursos más fascinantes dentro del estudio de las sociedades complejas, esto debido a que permite la gestión eficiente del superávit

productivo destinándolo al mantenimiento de las poblaciones gobernadas y del aparato administrativo. Si bien las colcas o depósitos de almacenamiento andinos no fueron una creación exclusiva del Estado inca, fue durante el dominio imperial cusqueño que alcanzaron un notable nivel de desarrollo, lo que resulta entendible si tomamos en consideración las grandes dimensiones del Tawantinsuyu (figu-

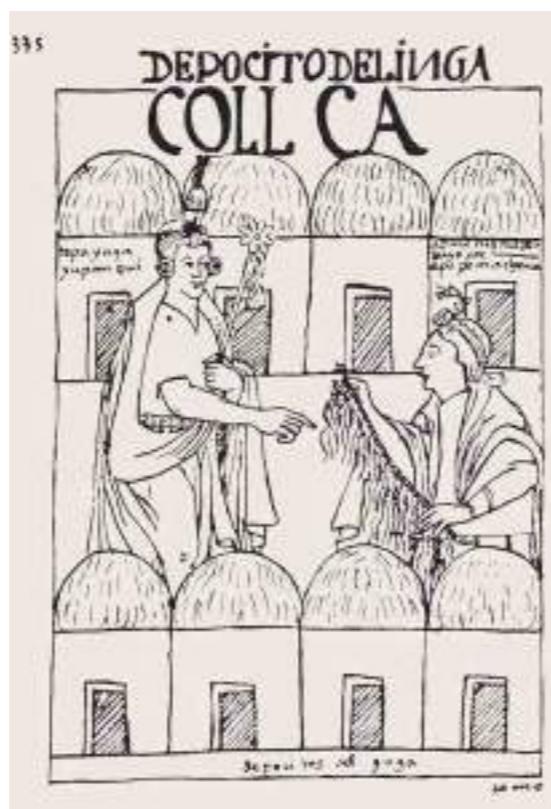


Figura 1. "Depósito del Inga, Collca", folio de la *Nueva corónica y buen gobierno* de Felipe Guaman Poma de Ayala conservada en la Biblioteca Real de Copenhague, Dinamarca (tomado de Guaman Poma 2001 [1615], I: fol. 337)

ra 1). No debemos perder de vista que las sociedades complejas se ven cimentadas en su infraestructura organizada, que les permite administrar los recursos para su mantenimiento, y que el buen ejercicio administrativo radica en la capacidad de disponer de estos recursos, conservarlos y movilizarlos.

Los sistemas de almacenamiento poseen, asimismo, un gran potencial político al permitir satisfacer las necesidades de las poblaciones sujetas al mismo tiempo que se las comprometía a cumplir sus responsabilidades como parte de un sistema social mayor; en este proceso, el Estado debía demostrar su capacidad de proveer los recursos necesarios para una supervivencia óptima. Por consiguiente, la manifestación más explícita del poder no se basaba únicamente en la acumulación de bienes o riqueza, sino en la capacidad funcional de generar dinámicas políticas y sociales por medio del control de los aparatos productivos y redistributivos, legitimados tanto a través del discurso ideológico como de la práctica misma del beneficio y el servicio.

En este artículo presentamos algunos resultados de las investigaciones arqueológicas realizadas en el valle medio de Cañete desde el año 2013 hasta el año 2021, las cuales incluyeron la intervención en 9 sitios que presentaban estructuras definidas como recintos de almacenamiento o colcas (tabla 1).

## Las Intervenciones

Las intervenciones se realizaron en el marco de cuatro proyectos de investigación arqueológica (tabla 2) orientados a la identificación de los productos conservados en los sitios y a la comprensión de la relación existente entre el sistema de almacenamiento y la infraes-

tructura vial incaica presente en el valle; 5 de estos sitios fueron excavados estudiándose, además, las características arquitectónicas, disposición espacial y accesos de sus colcas. En los dos últimos proyectos, llevados a cabo entre los años 2016 y 2021, las investigaciones se realizaron desde un enfoque de análisis estructural y territorial, incluyendo la sintaxis espacial y estudios de las cuencas visuales asociadas a la red vial, se buscó así comprender la dinámica de los flujos de las personas y productos desde la escala interna microespacial a la escala regional macroespacial. Para poder adentrarnos en la discusión sobre el consumo local o la redistribución macrorregional de recursos en el valle de Cañete (Urton y Von Hagen 2015: 262), este último fue investigado como un fenómeno integrado, desde la particularidad individual de los sitios hasta su relación a nivel regional.

Así, uno de los retos que aún nos resulta esquivo es la identificación del origen de los productos almacenados, es decir, establecer si se trataba de una producción local o de recursos introducidos desde áreas localizadas fuera del valle. Los estudios realizados nos han permitido distinguir las técnicas constructivas vinculadas a funcionalidades específicas de almacenamiento, así como las características de la infraestructura y las propiedades de los materiales que contribuían a la conservación de los bienes almacenados, además de la disposición y el manejo básico de estos espacios.

Se ha reconocido que los productos acopiadados procedían del ámbito agrícola, que recibieron un tratamiento básico de secado antes de ser depositados en las colcas y que los espacios de almacenamiento fueron diseñados ex profeso con el propósito de conservar este tipo de recursos, enfatizando en el control de

	Monumento	Función	Característica
1	Colcas de Lunahuaná	Almacenamiento	Con un área total de 70 989,58 m <sup>2</sup> y ubicado a 523 m s. n. m., presenta 2 sectores, 2 conjuntos o subsectores, 3 áreas de secano, 10 terrazas constructivas, 4 conjuntos de recintos provistos de 21 recintos de almacenamiento con un volumen de 5 a 40 m <sup>3</sup>
2	Pueblo Nuevo	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 15 449,50 m <sup>2</sup> y ubicado a 600 m s. n. m., cuenta con 3 sectores, 5 conjuntos o subsectores, no presenta áreas de secano, un total de 36 terrazas constructivas con 68 conjuntos de recintos provistos de 58 estructuras, siendo 18 los recintos de almacenamiento con un volumen de entre 32 y 40 m <sup>3</sup>
3	Pacarán 01	Almacenamiento	Con un área total de 15 113,511 m <sup>2</sup> y ubicado a 846 m s. n. m., presenta 2 sectores con 3 conjuntos o subsectores sin áreas de secano, todo edificado sobre 2 terrazas constructivas que forman 2 conjuntos de recintos con 12 recintos de almacenamiento que, en promedio, tienen un volumen de 36 a 41 m <sup>3</sup>
4	Cruz Blanca	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 9456,25 m <sup>2</sup> y ubicado a 855 m s. n. m., presenta 3 sectores con 7 conjuntos o subsectores, 2 plataformas ceremoniales con pozo, 3 plazas, 17 terrazas constructivas sobre las cuales se emplazan 138 estructuras, siendo 11 de ellas recintos de almacenamiento con un volumen promedio de 30 m <sup>3</sup>
5	Cerro Tinajero	Almacenamiento	Con un área total de 17 715 m <sup>2</sup> y ubicado a 65 m s. n. m., presenta 2 sectores con 2 conjuntos o subsectores que cuentan con 12 recintos de almacenamiento con un volumen promedio de 31 m <sup>3</sup>
6	Quebrada Higuerón	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 13 442 m <sup>2</sup> y ubicado a 636 m s. n. m., presenta 1 solo sector en la parte alta con 8 conjuntos o subsectores, con 2 áreas de secano, 19 terrazas constructivas que sostienen 12 estructuras, con 32 recintos de almacenamiento con un volumen que oscila entre los 5 y 40 m <sup>3</sup>
7	Uchupampa IV	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 15 522,275 m <sup>2</sup> y ubicado a 586,255 m s. n. m., presenta 3 sectores con 9 conjuntos o subsectores, 4 patios, 14 terrazas constructivas que sostienen 9 estructuras con 44 recintos, de los cuales 7 corresponden a recintos de almacenamiento grandes con un volumen promedio de 40 m <sup>3</sup> y 5 a recintos de almacenamiento pequeños con un volumen no mayor los 5 m <sup>3</sup>
8	Condoray	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 23 874,465 m <sup>2</sup> y ubicado a 578,27 m s. n. m., presenta 3 sectores con 8 conjuntos o subsectores, 8 patios, 3 áreas de secano y 18 terrazas constructivas sobre las que se asientan 21 estructuras con 73 recintos, de los cuales 15 corresponden a recintos de almacenamiento con un volumen promedio de 40 m <sup>3</sup> , teniendo los más pequeños [asociados a las estructuras en la parte baja] un volumen promedio de tan solo 5 m <sup>3</sup>
9	Quebrada Cantagallo	Múltiple / Almacenamiento	Con un área total de 138 592 m <sup>2</sup> , presenta 6 sectores con 54 conjuntos arquitectónicos organizados por 7 plazas; el sitio presenta hasta 530 recintos dispuestos sobre 27 terrazas constructivas y se articula por medio de 27 calles, 140 de los recintos fueron empleados para el almacenamiento con un volumen promedio de 32 m <sup>3</sup>

Tabla 1. Sitos arqueológicos intervenidos

Tabla 2. Proyectos de investigación arqueológica realizados

	Proyectos	Años	Tipo
1	PIA Qollcas del Valle Medio de Cañete Durante el Dominio Inca I Temporada	2013-2014	Excavación
2	PIA Qollcas del Valle Medio de Cañete Durante el Dominio Inca II Temporada	2014-2015	Excavación
3	PIA Sistema Vial Inca del Valle Medio de Cañete	2016-2017	Análisis arq.
4	PIA Huagil Vilcahuasi	2019-2021	Prospección

la temperatura, la humedad y la ventilación a través de su diseño, propiciando una recirculación interna del aire más eficiente y homogénea al emplear formas cuadrangulares y rectangulares en sus plantas.

Como ya ha sido indicado, durante el período Horizonte Tardío, la gestión de los recursos agrícolas cumplió un propósito administrativo, tanto local como macrorregional, al constituirse en un ejercicio necesario para la manutención del aparato estatal; en este contexto, el sistema vial jugó un papel crucial al permitir los movimientos y flujos interregionales como parte de las políticas redistributivas, según fuera la necesidad inmediata o política.

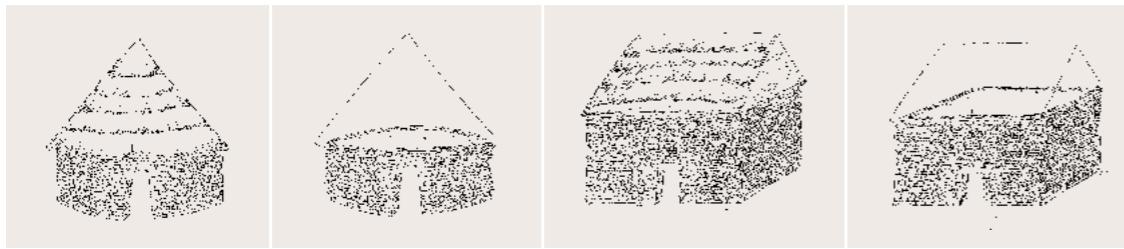
## Sobre las infraestructuras de almacenamiento

El estudio de la infraestructura de estos complejos sistemas de almacenamiento viene aportando novedosos resultados, sin embargo, aún quedan pendientes muchas respuestas para tener una aproximación más completa. Uno de los primeros investigadores que resaltó la importancia de la infraestructura de almacenamiento en la económica política inca fue Craig Morris (Morris 1967, 1992; Morris y Santillana 1978, 2007), quien llegó a recono-

cer que la diversidad del material recuperado en las colcas no se restringía únicamente a especies locales, incluía además productos de otras áreas geográficas. En la actualidad, si bien continúan siendo escasos los estudios específicos sobre la infraestructura de almacenamiento inca, han sido cruciales las investigaciones realizadas en Pachacamac, en el valle de Lurín (Eeckhout 2012); en Farfán, en el valle de Jequetepeque (Mackey 2006); en Chiquito Viejo, en el valle de Chicama (Conrad 1977); en Incahuasi de Lunahuaná, en el valle de Cañete (Hyslop 1985; Chu 2018); en La Centinela, en el valle de Chincha (Morris y Santillana 2007); y en Tambo Colorado, en el valle de Pisco (Hyslop 1984: 108-11), en lo que concierne a la costa peruana, y aquellas efectuadas en sitios de la sierra andina como Huánuco Pampa (Morris y Thompson 1985); Hatun Xauxa, en el valle del Mantaro (D'Altroy 1992; D'Altroy y Hastorf 1984); y Pumpu, en la altiplanicie localizada entre Junín y Pasco (Matos 1994).

La infraestructura de estos sistemas, denominada *qollqa* (hispanizada como colca), fue empleada en la mayor parte del territorio que integró el Tawantinsuyu y se caracteriza por presentarse bajo la forma de agrupaciones o conjuntos de recintos individuales (figura 2),

Figura 2. Ilustración de recintos de almacenamiento individuales de planta circular y cuadrangular (elaboración propia)



dispuestos conformando una alineación o distribuidos en celdas configuradas por la subdivisión de un recinto mayor (figura 3), siendo este último el caso de los sistemas de almacenamiento hallados en el valle medio de Cañete. Por lo general, los recintos de almacenamiento exhiben tres tipos de plantas: rectangular,

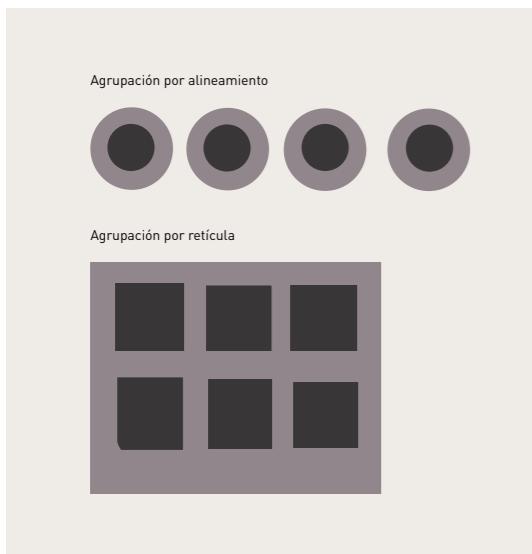
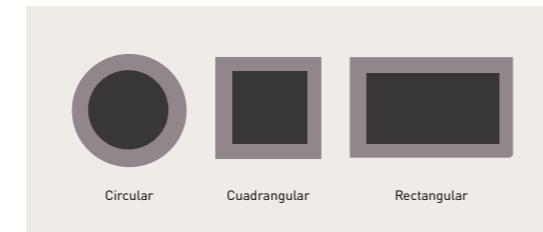


Figura 3. Formas de agrupación de conjuntos más comunes

Figura 4. Formas más comunes de la planta de los recintos de almacenamiento



cuadrangular y circular (figuras 4 y 5), siendo la planta circular más común en la sierra y escasa en la costa (foto 1); las estructuras suelen estar construidas con piedras alineadas en doble hilera unida con mortero de barro o con bloques de barro arcilloso, formando muros de doble paramento. Se desconoce si los recintos de la sierra presentaban recubrimiento o enlucido como ha sido registrado en la costa, donde la mayoría de los recintos cuentan con un enlucido tosco de barro arcilloso.

Otra variación notable entre los recintos de almacenamiento de la costa y los de la sierra puede ser observada el tipo de acceso que exhiben. En la costa y los valles medios occidentales, el acceso a la mayoría de los depósitos de almacenamiento es realizado por el nivel

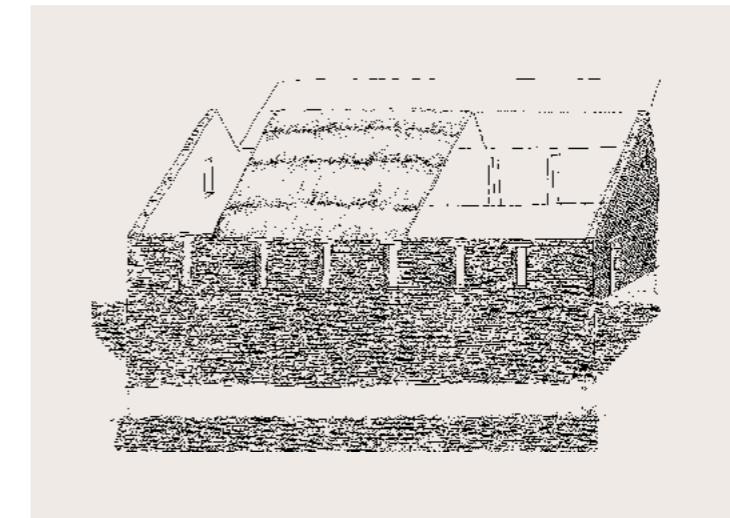


Figura 5. Ilustración de un sistema de almacenamiento de planta rectangular, basado en las colcas de Ollantaytambo (elaboración propia)

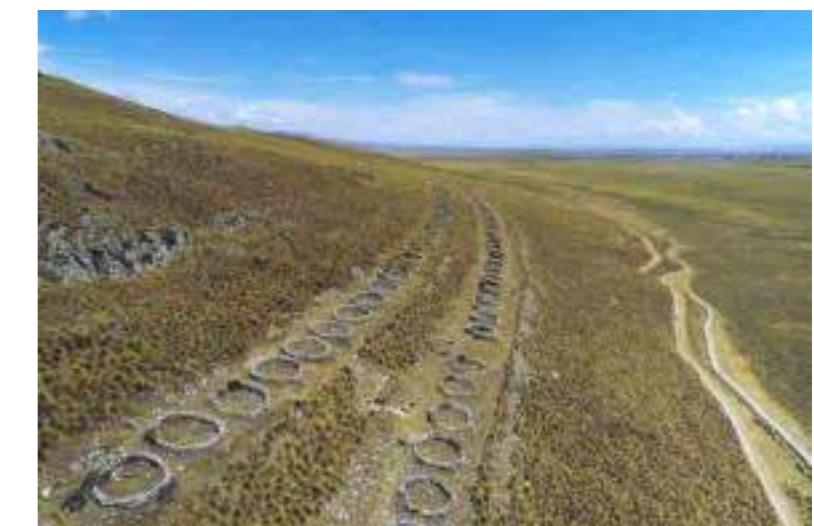


Foto 1. Vista de los alineamientos de recintos de almacenamiento de planta circular en el sitio de Chacamarca, Junín, claro ejemplo de los sistemas de colcas del Horizonte Tardío, con 135 estructuras de planta circulares y 19 rectangulares emplazadas en la ladera media sobre el sitio (foto por Gerardo Quiroga)

superior o techumbre (con algunas excepciones como en Quebrada de la Vaca, en Arequipa) (foto 2); en contraste, su contraparte de las áreas alto andinas cuenta con accesos frontales de distintas dimensiones. Estos accesos son particularmente importantes consideran-

do las necesidades de ventilación y control de temperatura de los recintos.

En el valle medio de Cañete la mayoría de los recintos se ven constituidos por un recinto mayor con muros trasversales que forman las divisiones internas; por lo general aprecia-



Foto 2. Vista de los recintos de almacenamiento en Quebrada de la Vaca, donde se aprecian los vanos de acceso en el paramento frontal (foto por Gerardo Quiroga)

mos que se trata de una estructura de planta rectangular cuyas subdivisiones conforman recintos de planta cuadrangular. Las estructuras fueron cimentadas directamente sobre la superficie nivelada.

Si bien algunas de estas estructuras de almacenamiento fueron diseñadas como conjuntos aislados, en ocasiones forman un patrón ortogonal al adosarse dos o más recintos, tal como ocurre en los sitios de Pueblo Nuevo y Pacarán 01 (foto 3). Los casos más interesantes corresponden a los complejos Colcas de Lunahuaná y Condoray, que constituyen los sistemas de colcas más grandes del valle; ambos presentan una fila de recintos en diferentes niveles. En el caso de Condoray, incluso, está presente un patrón ortogonal en la parte media rematado en su parte alta por tres grupos de recintos de almacenamiento alineados.

Los sistemas de almacenamiento también pueden diferenciarse por su emplazamiento: aquellos emplazados al exterior de los asentamientos evidentemente son más accesibles,

mientras que aquellos localizados dentro de los conjuntos se muestran más restringidos (Eeckhout 2012: 216; Díaz 2015a: 249-250; 2018: 52, 55). El emplazamiento de estos conjuntos en partes elevadas, junto a las facilidades de ventilación que ofrece para la conservación de productos perecibles, también puede transmitir un mensaje de poder por el impacto de su alcance visual en el paisaje y su asociación inmediata con infraestructura administrativa, siendo una expresión de la gestión espacial o territorial.

Es importante considerar, además, la posible asociación de esta infraestructura con áreas productivas, por ejemplo, su proximidad a terrazas agrícolas; esto implica tomar en cuenta la movilización y redistribución de los recursos almacenados, y el potencial emplazamiento estratégico de los depósitos, en espacios desde los que se accedería a diversos territorios, como es el caso de Pumpu (Matos 1994: 242) (foto 4). La escasa presencia de áreas productivas cercanas a los asentamientos de la sierra, lleva a que las concentracio-



Foto 3. Vista aérea oblicua de los depósitos o colcas del Sector B del sitio de Pacarán 1 en Cañete (foto por Erik Maquera)



Foto 4. Vista de algunos de los conjuntos de almacenamiento del Sector 5 sur de Pumpu, de los conjuntos emplazados dentro del asentamiento, nótese lo alineamientos de recintos de planta circular y rectangular (foto por Joseph Bernabé)

nes de estructuras de almacenamiento sean mayores, en especial en los centros administrativos importantes como Huánuco Pampa, Pumpu y Hatun Xauxa (Urton 2015: 261). En la costa y en algunos valles interandinos, en cambio, los recintos de almacenamiento se organizan formando pequeños conjuntos distribuidos a lo largo del valle; si bien sumados pueden alcanzar números significativos, no se presentan asociados a un único asentamiento.

Con respecto a la organización o distribución de los productos al interior de los recintos, se cuenta con poca información. Se han encontrado escasas evidencias de cerámica y restos textiles al interior de algunos depósitos de almacenamiento, estos últimos quizás correspondientes a costales, así como restos de fibras vegetales (caña, pájaro bobo, entre otros) que sugerirían el uso de esteras y cestas.

Estos sistemas de almacenamiento guardan una estrecha asociación con los caminos y se les puede considerar parte del sistema vial (Garcilaso de la Vega 1991 [1609], I: 267; Murra 1978: 179). Catherine Julien, citando al cronista Juan de Betanzos, se refiere a las órdenes que recibían los capitanes enviados a campañas militares:

El capitán debía de establecer postas a lo largo del camino de tal manera que pudiera comunicarse con el Cuzco; las postas debían ser abastecidas por la población local. También debía crear tambos o "lugares de alojamiento" para el ejército, donde un grupo de mujeres asignadas debían preparar alimentos y elaborar "cerveza" [chicha] para su sustento. Un servicio de transporte atendido por gentes locales fue también establecido; aquellos asignados para este servicio serían los responsables de transportar las cargas desde su tambo hasta el siguiente tambo. El capitán también recibió instrucciones de construir un centro mayor denominado "Xuco Guaman" cada 40 leguas (aproximadamente 220 kilómetros), la distan-

cia de un "vuelo de halcón" a la que se refiere el nombre] con mayor capacidad de almacenamiento y rebaños asignados, presumiblemente para que los ejércitos pudieran ser alojados por períodos más largos (Julien 2009: 109; traducción nuestra).

El principal problema que presentan la mayoría de los asentamientos de Cañete es la ruptura sistémica, con desaparición parcial, de los caminos que articulaban el valle, siendo una red que debió de presentar caminos secundarios o de servidumbre que permitían el acceso a las áreas de producción y la comunicación entre asentamientos próximos. Muchos de los actuales linderos en los campos de cultivo parecen haber sido parte de estos caminos secundarios, pues acusan una disposición más relacionada con los sitios arqueológicos que con los espacios modernos; en algunos casos, en los muros de los caminos actuales se aprecian técnicas similares a las observadas en los asentamientos prehispánicos. Al margen de la existencia de un camino principal, los estudios realizados evidencian que se llevó a cabo un manejo territorial del valle a través de una compleja red de asentamientos que se complementaban interactuando entre sí, manteniendo una visual de su entorno y distribuyendo sus espacios internos para facilitar actividades productivas no limitadas al ámbito doméstico.

### Sobre la conservación de los productos almacenados

Si bien es cierto que la mayor parte de las colcas estudiadas forman parte de agrupaciones asociadas a grandes centros administrativos de la sierra y en los valles medios, también se ha reportado un importante número de ellas en la costa, en sitios como Cerro Tinajero en Cerro Azul, o la Fortaleza de Collique en el va-

lle del Chillón, destacando estas últimas por exhibir planta circular (foto 5), lo que resulta inusual ya que la gran mayoría de las colcas de los valles medio y bajo costeños presentan planta rectangular o cuadrangular.

En el valle medio de Cañete, al igual que otros valles de la vertiente occidental de los Andes, prima el uso de la piedra local semicanteada sin mayor selección y peso, dado que no están escogidas para soportar grandes cargas, presentan peso específico bajo y moderada resistencia. En menor grado, se emplean bloques de barro arcilloso paralelepípedos, utilizando mortero de barro arcilloso también de origen local, sin temperantes o añadidos para mejorar la plasticidad.

Estos materiales son dispuestos a doble hilera, formando muros de doble paramento recubiertos por barro arcilloso a modo de enlucido (fotos 6 y 7); son asentados directamente sobre la superficie de roca o tierra de la ladera, la cual es excavada para nivelarla, pero no presentan cimientos profundos cavados. Se

construyen así dos muros principales, uno de contención y otro frontal, además de muros secundarios que son divisorios, perpendiculares a los principales (Pflucker 2015: 7-9).

Si bien este tipo de construcción es potencialmente permeable a la infiltración de aire entre sus componentes, esto se supera por la densidad del mortero de barro arcilloso, de moderada plasticidad, y con el enlucido (Pflucker 2013: 21) (fotos 8 y 9). La existencia de revoques reforzados en la unión de los muros y pisos interiores, evitando los ángulos rectos y formando ocho uniones curvas, sugiere la configuración intencional de un diseño bioclimático (Government of Ireland 2023: 106).

Aún no se ha registrado ninguna techumbre completa conservada que permita conocer cómo se unía esta a los muros. Con respecto a los muros, estos no presentan vanos de acceso o ventanas, lo que reduce significativamente el ingreso de infiltraciones de aire y humedad externas (Liddament 1996: 81; Pflucker 2013: 21).



Foto 5. Vista aérea de los recintos de almacenamiento de la Fortaleza de Collique, únicas de planta circular conocidas a la fecha en la costa (foto por José Luis Díaz)



Fotos 6 y 7. Vista de la composición de un muro construido con bloques paralelipedos y otro con piedras unidas con mortero de barro arcilloso colocados a doble hilera formando muros de doble paramento (fotos por José Luis Díaz)



Foto 9. Detalle del enlucido original conservado en un muro



La manera de regular la ventilación es a través del equilibrio en el ingreso y circulación del aire de manera natural, aprovechando el viento y las presiones térmicas. Hemos podido observar el aprovechamiento del emplazamiento de muchas de las estructuras en las partes altas, próximas a los asentamientos, donde están más expuestas a vientos fuertes que contribuyen a regular la temperatura hacia una más fresca (Government of Ireland 2023: 108). Como ya lo hemos señalado, en el valle medio de Cañete los recintos de almacenamiento presentan plantas cuadradas y rectangulares pequeñas, sin ventanas ni vanos, lo que permite una circulación interior más homogénea de aire (fotos 10 y 11).

En la parte externa de los recintos se genera una dinámica de presión de viento positiva cuando el viento golpea las estructuras rectangulares frontalmente, induciendo presión positiva en la superficie a barlovento y presiones negativas en las superficies opuestas, además de una estela en las laterales. El flujo



Foto 10. Vista de la disposición de los recintos de almacenamiento de Colcas de Lunahuaná en Cañete (foto por Erik Maquera)



Figura 18. Vista de las estructuras de almacenamiento de Condoray en Cañete, emplazada en la ladera medio/baja sobre el sitio, con los paramentos amplios orientados hacia el norte (foto por José Luis Díaz)

de viento es separado por los bordes angulosos, que producen una presión negativa hacia los lados y un debilitamiento a sotavento (Liddament 1996: 229). De este modo, el aire puede ingresar en las estructuras desde aberturas localizadas en áreas de alta presión, atravesarlas, y circular hacia áreas de baja presión a sotavento, o

los recintos pueden ser bloqueados generando circulación al interior (Liddament 1996: 88). Si bien este proceso no genera una corriente de viento fuerte, la ausencia de evidencias de techumbre completa no nos permite observar la configuración final de los recintos y cómo se controlaba el ingreso de aire por la parte alta.

La influencia del clima es fundamental para la conservación de los productos almacenados. En los valles medios costeros, las precipitaciones pluviales son muy reducidas y el ambiente considerablemente seco; además, debido a la baja humedad ambiental, este territorio presenta moderadas ganancias térmicas generadas por la temperatura del aire. Consecuentemente, se experimentan variaciones atmosféricas según la hora del día. Durante la noche y la madrugada presenta mayor humedad y más bajas temperaturas; en contraste, a partir del mediodía el viento es más fuerte pero con corrientes más secas.

Si bien la variación térmica de la temperatura ambiental no es tan radical como en otras regiones geográficas, la radiación solar en el área de estudio si es muy alta, lo que se ve acentuado por su ubicación en un espacio con una marcada incidencia de exposición solar durante todo el año. Esto ocasiona que la absorción de radiación infrarroja sea muy elevada en las superficies expuestas, las que

terminan influyendo en la temperatura del aire circundante; esta situación ha sido constatada en las estructuras estudiadas.

No obstante, considerando que los diseños de las estructuras suelen ser gruesos, debido a los dobles paramentos logrados a partir de dobles hileras de piedras unidas con mortero de barro arcilloso, la penetración de la radiación solar al interior de los recintos es muy baja, permaneciendo sus contenidos a la sombra de manera permanente (Liddament 1996: 142). La diferencia de la temperatura de la superficie interior de los muros con respecto a la exterior es de hasta 12°C (figura 6).

Para la conservación es de productos perecibles, se deben de tener en consideración la capacidad de control de humedad y temperatura; cada material usado en la construcción de las estructuras de almacenamiento absorbe y pierde calor en rangos diferentes. La masa térmica es la capacidad de absorción, retención y liberación progresiva de calor (inercia térmica) por parte de los materiales de alta densidad,

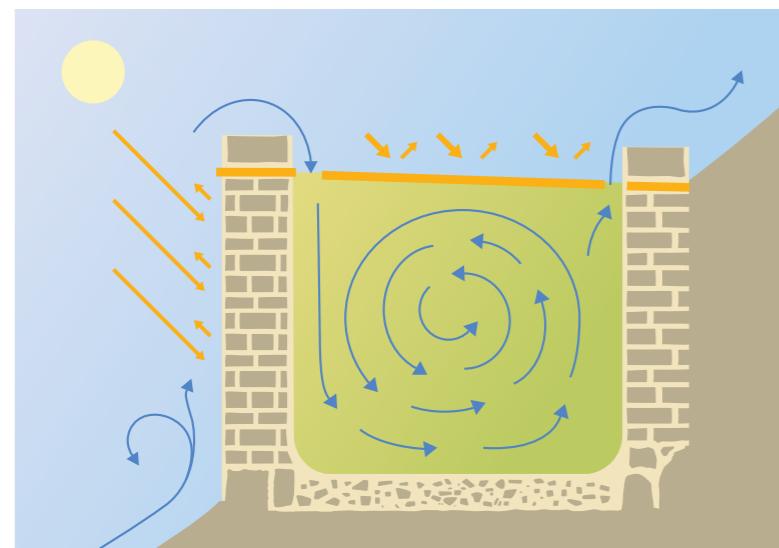


Figura 6. Ilustración de la circulación interior de los recintos y la incidencia de la radiación solar

como la piedra y el barro, esto permite moderar los cambios de temperatura al interior de los recintos (Government of Ireland 2023: 30), siempre que exista una buena capacidad de aislamiento interior que contribuya a reducir la tasa de pérdida de calor pero también la ganancia del mismo, lo que permite controlar mejor la temperatura interna.

Las estructuras de grandes dimensiones con una masa térmica alta presentan una respuesta lenta en términos de ganancia y pérdida. En las estructuras estudiadas, es importante determinar si es que había un uso deliberado de material para el aislamiento, asumiendo que el enlucido en ambos paramentos de un muro y los revoques curvos al interior tengan este propósito; el aislamiento externo preserva y mejora los efectos de masa térmica, el aislamiento interno los reduce (Government of Ireland. *loc. cit.*)

La temperatura en términos de ganancia o pérdida se puede alterar por transferencia desde el material externo o por la ventilación. En las estructuras, son los muros los más sensibles a las alteraciones térmicas con una pérdida de calor del 35%, seguidos por los techos con un 25%, los pisos son la parte de la estructura que sufre menos variabilidad con una pérdida de solo 15% (Government of Ireland 2023: 30, 95).

Las estructuras estudiadas presentan materiales muy homogéneos en sus componentes estructurales, siendo importante tener en cuenta que cada componente presenta sus propios rangos de transferencia de temperatura. En los muros y pisos, los materiales constructivos empleados fueron la piedra y el barro. Aún no se ha observado ninguna techumbre completa en los recintos de almacenamiento, sin embargo, la presencia de estructuras de cañas formando el techo de

otros recintos asociados, ofrece una idea de cómo podrían haber sido (fotos 12 y 13). Asimismo, el hallazgo de bloques de barro arcilloso secado al sol con improntas de vegetales y de algunas hojas de maíz entre los escom-



Foto 12. Detalle de los restos de techumbre de caña conservados en la parte alta del Uchupampa IV, este es el tipo de techumbre que se habría usado en el valle de Cañete (foto por José Luis Díaz)



Foto 13. Detalle de la disposición de las cañas de una techumbre en el sitio de Uchupampa IV (foto por José Luis Díaz)

bros registrados en el nivel superior externo de los recintos del sitio Colcas de Lunahuaná, parecería confirmar el uso de estos materiales como parte de su techumbre.

En términos de aislamiento, el principal factor es retardar la transferencia de temperatura a través del material lo más posible, manteniendo una diferencia sostenida entre el exterior y el interior de los recintos (Government of Ireland 2023: 31). Considerando las variaciones de temperatura que se puedan presentar en la transferencia desde afuera hacia adentro, debido a las diferencias morfológicas de la estructura, la temperatura de una pared es la misma hasta que esta cambia en el revoque hacia el piso o al hacer esquina con otra pared con diferente temperatura, discontinuidades que constituyen lo que se conoce como “puentes térmicos lineales”<sup>1</sup> (Government of Ireland 2023: 36).



Foto 14. Vista aérea de los recintos de almacenamiento en Cruz Blanca

La humedad interna de los recintos no parece haber representado un problema significativo debido a la sequedad ambiental y al ingreso de los productos agrícolas previamente secados, por lo que no generaban o cambiaban la humedad interna del recinto; a esto se suma el hecho de que las estructuras de almacenamiento se ubicaban fuera de los asentamientos, lejos de cualquier actividad antrópica que pudiera influir en el cambio de la humedad y generar contaminantes, como gases de combustión, vapores de cocción de alimentos, cambios en la fauna microbiana, polen, entre otros (Government of Ireland 2023: 37). Excepciones a esto lo constituyen los sitios de Cruz Blanca, donde los recintos de almacenamiento sí se encuentran al interior de los asentamientos, y Quebrada Cantagallo, que presenta estos recintos incluso al interior de posibles unidades domésticas (fotos 14 y 15).



Foto 15. Vista aérea del sector 3 de Quebrada Cantagallo

En el valle medio de Cañete, las infraestructuras de almacenamiento localizadas en las partes altas presentan una mejor ventilación y distribución interna del aire, así como una temperatura mejor controlada que aquellas ubicadas dentro de los asentamientos (Díaz 2015a; 2015b: 129, 139) [tabla 3 y figura 7]. Ciertamente, en las laderas medias se aprovecha mejor el viento que va de 3 a 9 en la Escala de Beaufort, con una humedad media que no supera al 25% y con temperaturas a la sombra [controladas por el grosor de los muros] que alcanzan los 9°C.

Otro aspecto que debemos resaltar es que, a pesar de la gran variabilidad en las dimensiones de los recintos de almacenamiento, la capacidad volumétrica en promedio es relativamente similar; si bien se llegan a apreciar recintos muy pequeños, como en Colcas de Lunahuaná o Quebrada Higuerón, estos interactúan con recintos mayores, siendo el pro-

medio de 36,5 m<sup>3</sup> de capacidad volumétrica, con los mayores alcanzando los 43,85 m<sup>3</sup> y los menores de hasta tan solo los 2,31 m<sup>3</sup>. Esta situación coincide con lo calculado para el valle del Mantaro donde, de acuerdo a fuentes coloniales, tuvo lugar la destrucción por fuego de seis colcas con 3099 hanegas<sup>2</sup> de maíz, 18 de quinua y 370 de papa, estimándose la capacidad de cada recinto de almacenamiento en 697,4 hanegas, es decir 39,4 m<sup>3</sup> (D'Altroy y Hastorf 1992: 268-270); se trata de un volumen muy cercano a los 36,5 m<sup>3</sup> registrados en el valle de Cañete (tabla 4). Esto tiene implicancias en términos de la regulación de temperatura y humedad al interior de los recintos.

## De los emplazamientos

Como ya lo hemos visto, se aprecia diversidad tanto morfológica-infraestructural como de ubicación, es decir, en la manera en que fue-

<sup>1</sup> Estos “puentes térmicos lineales” son descritos por psi-valores y medidos en watts por metro – kelvin (W/m.K) (Government of Ireland 2023: 36).

<sup>2</sup> Descritos por psi-valores medidos en watts por metro – Kelvin (W/m.K).

Escala de Beaufort	Nombre de viento	Años	Velocidad	
			m/s	Km/h
0	Calma	0,5	2	
0	Calma	0,5	2	
1	Aire ligero	1,5	5	
2	Brisa ligera	3	11	
3	Brisa suave	6	22	
4	Brisa moderada	8	30	
5	Brisa fresca	11	40	
6	Brisa fuerte	14	50	
7	Viento moderado	17	60	
8	Viento fresco	21	75	
9	Viento fuerte	24	87	
10	Gran viento	28	100	
11	Tempestad	32	115	
12	Huracán	36 >	130 >	

Tabla 3. Media de las velocidades del viento en las márgenes del valle

Sitio	Sector	Recinto N°	Capacidad volumétrica (m³)
Colcas de Lunahuaná	A	4	3,20
	A	6	43,30
Pueblo Nuevo	B	9	17,76
		1	8,33
Pacaran 01	C	1	19,65
	B	4	48,70
Cerro Tinajero	B	1	14,09
		9	25,90
Cruz Blanca	C	4	43,85
		8	23,07
Uchupampa IV	A	1	20,08
		2	21,92
Condoray	C	6	6,11
		7	32,60
Quebrada Higuerón	B	7	2,31
		6	25,26
Quebrada Cantagallo	3		2,85
			14,39

Tabla 4. Ejemplos de capacidad volumétrica de algunos recintos de los nueve sitios estudiados, con mínimos y máximos, el promedio de 36,5 m³ se calculó considerando un universo más amplio de recintos.

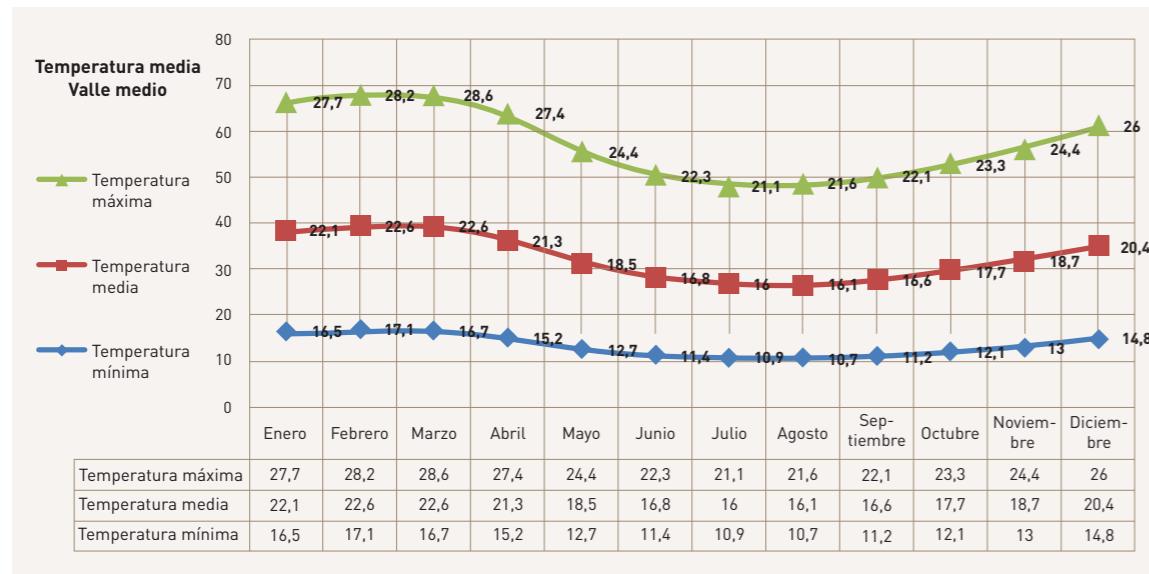


Figura 7. Rangos de temperatura tomadas en el valle de Cañete

ron emplazadas estas estructuras de almacenamiento. Es probable que estos cambios respondan a distintas variables, tales como: las características del espacio geográfico, las tradiciones arquitectónicas locales, los materiales disponibles para la construcción, el tiempo de almacenamiento proyectado, y los distintos propósitos para los que eran almacenados los recursos. En este último caso, se debe tener en cuenta si los contenidos de las colcas estaban reservados para el consumo local (Urton 2015: 262), ya fuera de las poblaciones comunes o de las élites locales y cusqueñas en el marco del fortalecimiento de sus relaciones políticas (Morris y Thompson 1985: 165), si estaban destinados a ser exportados a otros espacios distantes, si serían empleados para el mantenimiento de tropas estacionadas durante alguna campaña militar o para

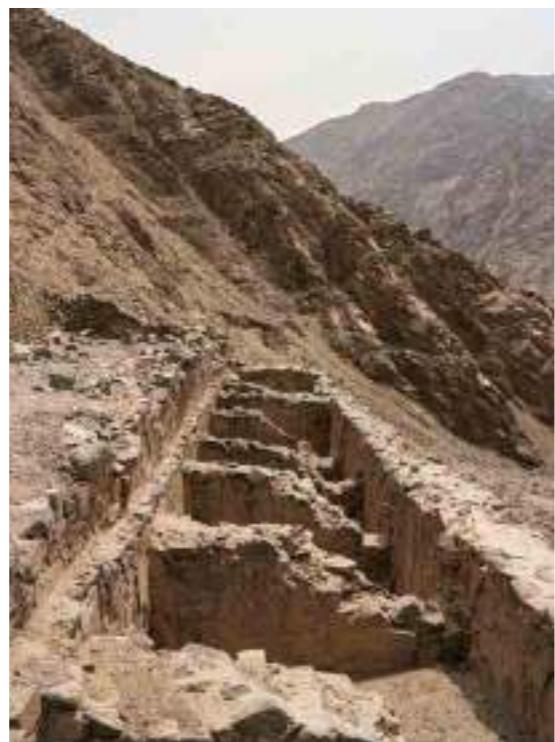
el abastecimiento de trabajadores movilizados desde otras regiones como parte de la *mit'a* laboral, etcétera, siendo posible una aproximación múltiple al ejercicio administrativo de los recursos almacenados (Urton 2015: 263). Esta diversidad morfológica también ha sido explicada en función de los productos almacenados, los cuales eran muy diversos y no se restringían exclusivamente al ámbito agrícola (*cf.* D'Altroy 2002: 284); sin duda alguna, parte de esta infraestructura podría haber cumplido más de uno de estos propósitos (Earle 1992: 333).

Las diferencias más significativas pueden ser apreciadas en los emplazamientos, incluso en un mismo espacio geográfico. Al interior de un monumento, las instalaciones de almacenamiento suelen ser dispuestas y concéntricas a manera de damero, usualmente aso-

ciadas a áreas productivas, como espacios con concentración de batanes y áreas con evidencia de procesamiento y cocción de alimentos. No parecen haber sido diseñadas para el almacenamiento por largos períodos de tiempo, sino para el consumo o uso local más inmediato, dado que las condiciones para la conservación no son óptimas debido a las características estructurales con menor ventilación y al deficiente control de las temperaturas al interior de los recintos. Es importante destacar que estos recintos de almacenamiento, al interior de los asentamientos, están asociados a otras estructuras con evidencias de procesamiento de derivados agrícolas para consumo inmediato o para una redistribución a corto plazo, posiblemente destinada a grupos de élite, si consideramos su asociación a espacios de consumo restringidos y a materiales de calidad (Díaz 2018: 49, 52).

Como ya ha sido indicado líneas arriba, las estructuras de almacenamiento construidas fuera de los asentamientos se localizan por lo general en partes altas, ya sea en medio de la ladera o en la cima de las elevaciones montañosas próximas, usualmente dispuestas en alineaciones (foto 16) o, en algunos casos, formando agrupaciones. En estos emplazamientos, el control de la ventilación y la regulación de la temperatura interior de los recintos es mejor controlada, incluso en los valles cálidos; esto permite una conservación de productos perecibles por períodos más largos. Además, los conjuntos de estructuras de almacenamiento localizados fuera de los asentamientos suelen presentar más recintos y, en muchas ocasiones, con mayor capacidad volumétrica. La asociación con la infraestructura vial no es inmediata pero sí está presente; el aspecto visual es relevante, tratándose de espacios de referencia altamente visibles.

Foto 16. Vista del Grupo 1 de recintos de almacenamiento o colcas en el Sector C de Condoray, valle de Cañete (foto por José Luis Díaz)



En todos los casos, resulta claro que se trataba de instalaciones vinculadas a la economía y política estatal. Además, todo parece indicar que, si bien el Estado imperial no llegó a restringir los flujos redistributivos ni la frecuencia de las interacciones económicas regionales, sí las controlaba, estas no parecen haber sido manifestaciones de una libre iniciativa comercial de las poblaciones gobernadas.

Evidentemente, el potencial uso de los recursos almacenados y el destino de los productos podían ejercer una importante influencia en la disposición y la forma final de

la infraestructura. Al respecto, Garcilaso de la Vega (1991 [1609], I: 267) menciona la existencia de tres tipos de almacenamientos en tiempos incaicos, de acuerdo a quienes estuvieran dirigidos los tributos y las cosechas:

1. El destinado al mantenimiento de las poblaciones aledañas
2. El reservado para el dios Sol (*Inti*).
3. El dirigido a conservar los recursos pertenecientes al Inca.

El cronista cusqueño menciona, asimismo, la distribución de estos depósitos cada tres leguas en los caminos reales. Queda claro que todas las comunidades responsables de áreas productoras tributaban al Estado porcentajes de su producción que pasaban a formar parte de las propiedades del Inca y del Sol; en opinión de Craig Morris (1992: 237), este sistema de almacenamiento se habría originado en la sierra central andina, desde donde se proyectó hacia el altiplano y la costa.

Desde nuestro punto de vista, considerando el origen y destino de los bienes que contenían, los sistemas de almacenamiento pueden apreciarse de acuerdo a los siguientes criterios o variables de clasificación (Díaz 2015b: 129-130), los cuales no constituyen una norma estricta, siendo en ocasiones difíciles de corroborar si no se pueden hallar evidencias de los productos almacenados y determinar su origen:

#### 1. Almacenes para producción local

Infraestructura de almacenamiento destinada para la conservación de productos originarios de sus áreas próximas; se puede presentar vinculada a otro tipo de estructuras mayores o menores (Hyslop 1984: 288). Asimismo, puede estar asociada a asentamientos estatales importantes, como Huá-

nucu Pampa (Morris 1981) y Pumpu (Matos 1994: 242-260), aun cuando en estos las áreas productivas agrícolas asociadas parecieran ser más reducidas o estar completamente ausentes. En los complejos de almacenamiento de estos centros se habrían administrado los recursos empleados para abastecer a las poblaciones locales, a los grupos asentados en sus áreas de influencia inmediata, y al personal administrativo/militar que servía allí. Es posible, asimismo, que hubieran cumplido funciones redistributivas a escalas territoriales mayores, como en los siguientes casos.

#### 2. Almacenes para producción en tránsito

La infraestructura de almacenamiento podría preservar recursos para cumplir diferentes propósitos, ya fueran estos productos locales u originarios de áreas alejadas a su región de emplazamiento, almacenando temporalmente productos en tránsito transportados desde colcas localizadas a grandes distancias de sus destinos finales. Esta movilización podría haberse visto motivada por la carencia de determinados recursos en algunas áreas o como parte de procesos políticos de redistribución estatal; estos productos no habrían sido consumidos en los emplazamientos intermedios. Si bien la mayoría de estos almacenes se presentan aislados con respecto a los asentamientos, se han reportado algunos de ellos asociados a estructuras residenciales ocupadas posiblemente por personal dedicado al mantenimiento y a la administración inmediata.

#### 3. Almacenes para producción foránea

Infraestructura construida para conservar productos provenientes de otras áreas con los que se abastecía tanto a la población

local como al personal administrativo y militar. En la actualidad, resulta difícil aventurarse a distinguir este tipo de colcas de las otras a partir de su forma o de su emplazamiento. Sin embargo, de haberse tratado de almacenes de destino final, deberían ubicarse próximos a un asentamiento importante o, incluso, al interior del mismo. Es posible, asimismo, que hubieran compartido el espacio con otros depósitos que contenían productos foráneos, pudiendo ser distinguidos únicamente mediante un análisis de procedencia de los restos recuperados.

La variabilidad de los depósitos también podría haberse visto motivada por la función que cumplían los asentamientos incas a los que se encontraban asociados; siguiendo esta idea, James Snead (1992: 89, 92, 96) ha propuesto la existencia de tres tipos de depósitos por asociación a:

1. Grandes centros estatales
2. Centros de producción que cumplen funciones especiales
3. Centros secundarios

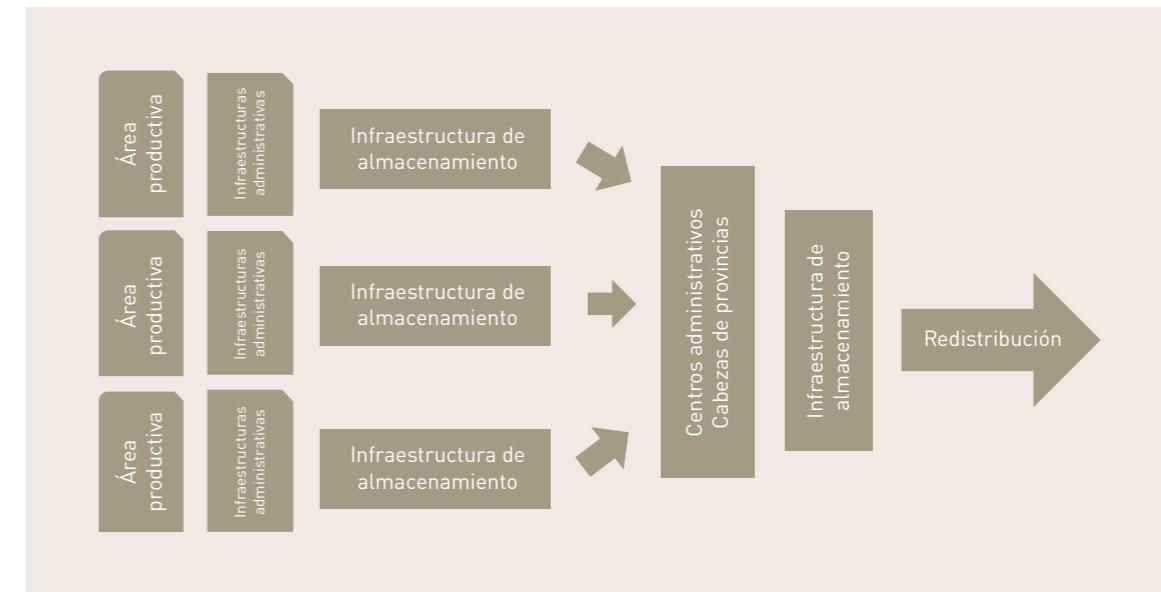
Por su parte, sobre la base de sus trabajos en Huánuco Pampa, Craig Morris sugirió que estos sistemas presentaban una variedad morfológica acorde con la naturaleza de los productos almacenados (Morris 1981: 333; Morris y Thompson 1985: 97-107); sin embargo, esto no ha podido ser corroborado fehacientemente en otras regiones. En lo que sí se puede coincidir plenamente con Morris, como lo hemos visto líneas arriba, es en la importancia que tenían ciertas consideraciones técnicas para la preservación de productos, como por ejemplo el emplazamiento en áreas ventiladas, frías y secas (Morris 1992: 254-256).

Es necesario esclarecer si las grandes concentraciones de sistemas de almacenamiento registradas en áreas altoandinas localizadas sobre los 3000 m s. n. m. responden a propósitos de almacenamiento a gran escala, no solo de productos locales sino también de aquellos provenientes de otras regiones, productos que eran acopiados para su preservación y posterior redistribución. Si bien el valle de Cañete es particularmente cálido, la elevada cantidad de sistemas de almacenamiento reportados resulta muy similar a la observada en el valle del Mantaro, con los sitios de Quinlliloc y Shushuny asociados a Hatun Xauxa y sus espacios productivos (D'Altroy 2002: 284).

En el caso del sitio de Cotapachi, en el valle boliviano de Cochabamba, sabemos que se localiza en un área dedicada casi exclusivamente a la producción local de maíz (Jáños 1998: 152,154), por lo que podría estar más vinculado a la directa producción de recursos en sus áreas aledañas. No obstante, sería muy aventurado descartar la posibilidad de un almacenamiento masivo que incluyera productos foráneos, dada la alta concentración de estos recintos, aun cuando son notorias sus reducidas dimensiones en comparación con las de las más tradicionales colcas existentes en Cusco, Junín y Huánuco. Esto resulta incluso más evidente si consideramos casos como los de Huánuco Pampa (Earle 1992: 332) y Pumpu (Matos 1994: 243), asentamientos que, debido a su ubicación, habrían permitido acceder a grandes áreas productivas lejanas en una escala macrorregional, por localizarse en nodos de tránsito entre la selva y la costa. Consistentemente, en la proximidad inmediata de sitios como Pumpu (**figura 8**), no se han identificado hasta ahora áreas agrícolas.

Tomando en cuenta que las colcas formaban parte del sistema que administraba el flu-

Figura 8. Esquema del flujo regional y macro-regional



jo redistributivo desde las áreas de producción y centros administrativos hacia las múltiples localidades donde los recursos eran requeridos (figura 9), el almacenamiento y conservación de estos últimos debió guardar especial importancia, sobre todo entre aquellos recursos producidos estacionalmente, ajenos a las fluctuaciones de la demanda (Huaycochea 1994: III). Además, según fuera constatado por el cronista Pedro Cieza de León a mediados del siglo XVI, los depósitos de almacenamiento mantenían una estrecha relación con el sistema vial (Cieza 1995 [1553]: 190), que permitía el desplazamiento y flujo de los productos (Díaz 2015b: 130).

Si bien las necesidades de abastecimiento del Cusco eran grandes, considerando el acceso que tenía a sus propios recursos (D'Altroy 2002: 268-286), resulta claro que los bienes al-

macenados en estas instalaciones podrían haber sido empleados, sobre todo, para el abastecimiento del aparato estatal que operaba en un ámbito provincial, incluyendo la manutención de los contingentes humanos movilizados para el trabajo en obras monumentales y en el marco de campañas militares.

Esto implica que gran parte de los productos se redistribuían de manera más amplia y descentralizada, respondiendo a necesidades específicas, con una operatividad administrativa reforzada por la presencia de infraestructura complementaria, como los tambos y centros administrativos mayores (en las cabezas de provincias). En líneas generales, se puede reconocer la existencia de dos tipos de funciones cumplidas por los sistemas de almacenamiento: el consumo local y la redistribución; por consiguiente, resulta crucial observar la

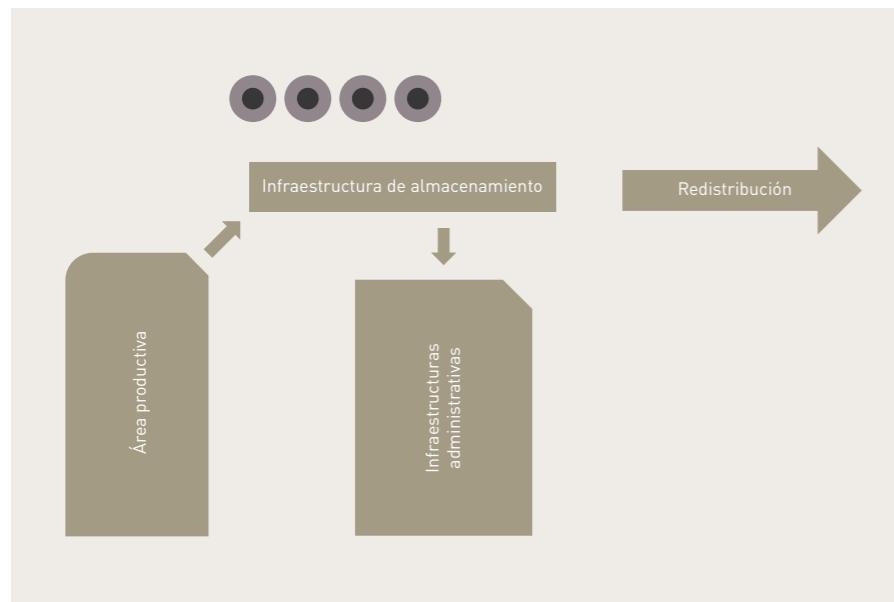


Figura 9. Esquema del flujo local

proximidad de las infraestructuras de almacenamiento a las posibles áreas productivas. En algunos casos, las colcas se emplazan cerca de zonas agrícolas, como en el caso de Cochabamba, en Bolivia (D'Altroy y Hastorf 1984: 336), mientras que en otras ocasiones, eran instaladas en terrenos carentes de áreas de cultivo, como ocurrió en Pumpu.

### ¿Qué se almacenaba?

Uno de los objetivos de investigación más importantes planteado al intervenir este tipo de infraestructura fue la identificación de los bienes que se almacenaban en ella, barajándose la posibilidad de que pudiera existir una gran variedad de restos al interior de los recintos. Sin embargo, desde el inicio de las excavaciones el material recuperado fue mayoritariamente de origen botánico, es decir proveniente de la producción agrícola (foto 17). En

el año 2013 se recuperaron 17 839 macrorestos individuales de origen botánico procedentes de 3 sitios y en el año 2014 otros 293 959 macrorestos provenientes igualmente de 3 sitios; este material incluía hojas y tallos, que posiblemente no formaba parte del material almacenado sino más bien del soporte de la infraestructura, además de flores, semillas y frutos, que sí correspondían al material intencionalmente almacenado. Las semillas constituyeron los macrorestos más representativos, con 94% del total del material recuperado, seguido de los frutos y tallos (figura 10).

### Análisis paleobotánico

Las muestras de la primera temporada del Proyecto *Qollcas* se analizaron en gabinete, entre los meses de diciembre del 2013 y marzo del 2014. En la segunda temporada, durante los meses de abril y mayo del año 2015, los aná-



Foto 17. Vista de las excavaciones en los recintos de almacenamiento o colcas de Pueblo Nuevo (foto por Favio Ramírez)

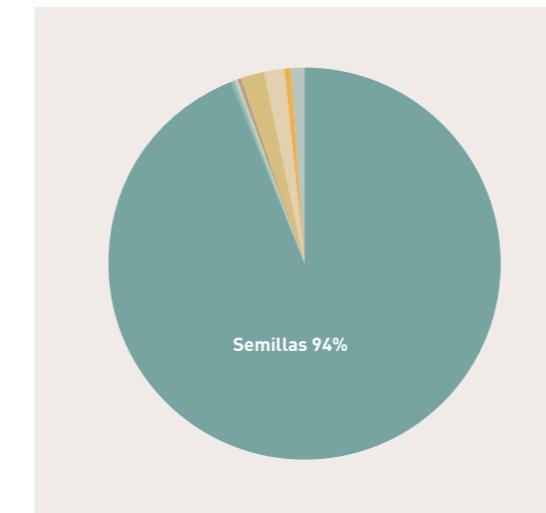


Figura 10. Proporción de componentes de las plantas recuperadas, siendo mayoritaria la presencia de las semillas

sis fueron realizados en las instalaciones del Laboratorio de Palinología y Paleobotánica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (en adelante UPCH) y estuvieron a cargo del licenciado Luis Huamán Mesía. Para la observación de las muestras se emplearon microscopios estereoscópicos con luz incidental, lo que facilitó la recuperación de restos de origen vegetal.

Para la determinación e identificación de las estructuras botánicas, se utilizaron bases de datos electrónicas (CSU 2004; USDA 2008; OSU 2009) y bibliografía especializada (Martin y Barkley 2004 [1961]; Sagástegui y Leiva 1993; Mostacero *et al.* 2002) y la colección referencial de semillas y fichas del Herbario de la UPCH y del Laboratorio de Palinología y Paleobotánica de la misma universidad. Las estructuras botánicas identificadas fueron fotografiadas y la información obtenida ingresada a una base de datos en el programa Excel para su respectivo análisis.

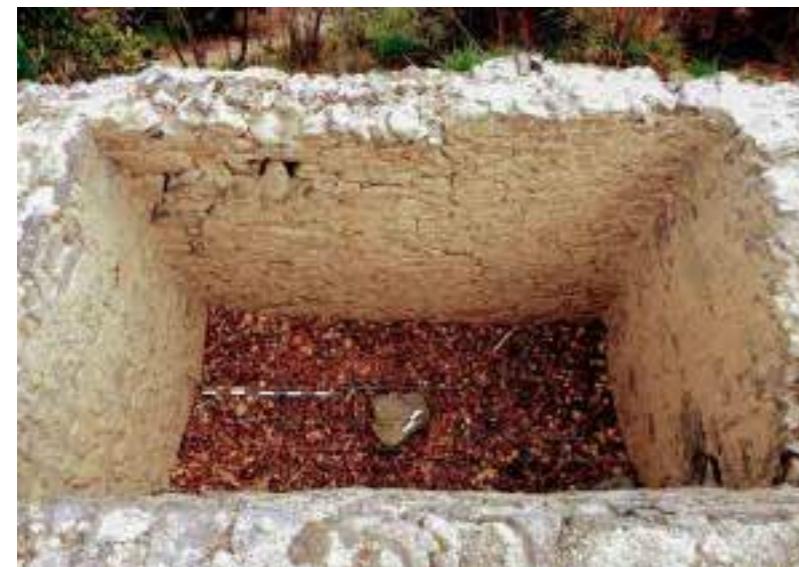


Foto 18. Recinto excavado N°3 de almacenamiento en la parte baja de Colcas de Lunahuaná [foto por José Luis Díaz]

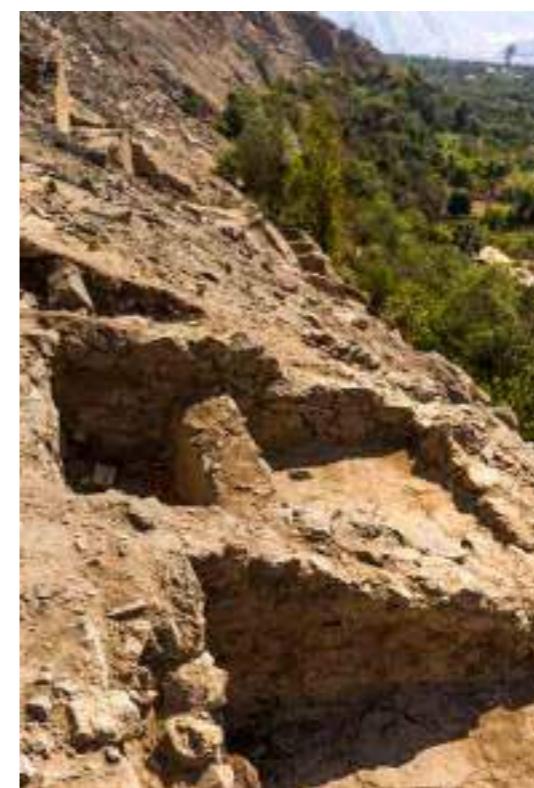
En el análisis de almidones, el montaje de láminas y la observación de granos de almidón y fitolitos se realizaron por separado. En el caso del almidón, se realizó el montaje con glicerina, empleándose un microscopio de luz normal con filtro polarizado al aumento de 400X. Para la determinación e identificación de microrestos vegetales se utilizaron los catálogos referenciales del Laboratorio de Palinología y Paleobotánica; además, se consultó bibliografía especializada (Pearsall 2003; Babot 2004; Perry 2004; Piperno 2005; Perry *et al.* 2006).

Como parte del análisis palinológico, se procesaron muestras de sedimento y de cerámica seleccionadas de entre las muestras de tierra y cerámica de todos los estratos de cada una de las unidades de excavación efectuadas en los tres sitios. Las muestras fueron procesadas siguiendo la metodología propuesta por Traverse (1988) para la extracción de palinomorfos: agregando pastillas de *Lycopodium* como marcadores. Luego se

realizó el montaje de las muestras en glicerina y se procedió con el análisis cualitativo y cuantitativo de las mismas, centrándonos en el análisis de granos de polen y esporas de *Pteridophytas*. Se analizaron varias láminas de cada muestra, teniendo como objetivo contar 200 granos de polen o dejando de contar una vez que se llegara a las 1000 esporas del marcador *Lycopodium*.

La mayoría de productos provienen de un solo sitio, Peña de la Cruz de San Juan o Colcas de Lunahuaná (fotos 18 y 19), en donde se recuperó el 78% de los productos botánicos durante las 2 temporadas de excavación; en este sitio se hallaron 21 de las 24 especies identificadas y es el que mayor cantidad de restos de coca proporcionó, con más de 250 000 semillas. En estas colcas, asimismo, se encontraron los ejemplares del maíz más grande, destacando el hecho de que estos hallazgos fueron realizados principalmente al interior de los recintos más pequeños.

Foto 19. Vista de los recintos menores de Peña de La Cruz de San Juan o Colcas de Lunahuaná donde se hallaron las mayores concentraciones de material botánico [foto por José Luis Díaz]



Es importante señalar que estas estructuras contenían una gran diversidad de productos y que, aparentemente, fueron sometidas a un sacrificio ritual que incluyó su quema, entierro y destrucción parcial, de una manera muy ordenada, acciones que fortuitamente permitieron la conservación de sus contenidos "sacrificados". En el resto de los recintos de almacenamiento intervenidos (en los distintos sitios) se aprecian cantidades más modestas de materiales, que, si bien no son

escasas, no se comparan en volumen. En líneas generales, la mayoría de los productos almacenados reflejan el uso de una agricultura de riego intensiva en el valle.

Otro sitio destacado es Cruz Blanca, donde se excavaron tres áreas destinadas a distintas funciones: una dedicada al almacenamiento (localizada al interior del asentamiento), otra contigua empleada para el procesamiento de materias primas de origen agrícola (posiblemente vinculada a la preparación de chicha) y una tercera donde tenía lugar el consumo de las élites. Tomando en consideración que las propiedades para la conservación registradas en estas colcas (en lo que respecta a la temperatura y circulación interior del aire) no eran las más óptimas, es posible que los recursos que almacenaban hubieran sido destinados para ser consumidos a corto plazo, quizás se trataba de insumos para la producción de chicha, siendo que la mayor parte del material allí recuperado consistió en maíz y maní.

En lo que respecta a los productos identificados, en la primera temporada se reconocieron preliminarmente 16 productos botánicos a nivel macroscópico, mientras que en la segunda temporada la muestra se incrementó a 25 (tabla 5). Posteriormente, una vez efectuados los análisis microscópicos de sedimentos con almidón y el análisis palinológico, la cantidad aumentó hasta alcanzar los 53 géneros botánicos; sin embargo, estos análisis no siempre llegan a proporcionar una identificación a nivel de especie (foto 20).

Como podemos apreciar en la figura 11, la mayor cantidad de los productos hallados estuvo constituida por la coca *Erythroxylum novogranatense* en su variedad *truxillense*, la mayor parte de estos restos procedieron del sitio Colcas de Lunahuaná (foto 21); la variedad *Erythroxylum coca* se recuperó en menor pro-

Tabla 5. Especies recuperadas en las excavaciones

1	<i>Zea mays</i>	Maíz	14	<i>Cucurbita sp</i>	Calabaza
2	<i>Gynerium sagitatum</i>	Caña brava	15	<i>Cucurbita maxima</i>	Zapallo
3	<i>Phaseolus Vulgaris</i>	Frejol	16	<i>Lagenaria siceraria</i>	Mate
4	<i>Erythroxylum CF novogranatense</i>	Coca	17	<i>Manihot esculenta</i>	Yuca
5	<i>Inga Feuilleei</i>	Pacay	18	<i>Ipomoeas batata</i>	Camote
6	<i>Arachys Hypogaea</i>	Maní	19	<i>Campomanesia lineatifolia</i>	Chamba
7	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	20	<i>Curcuma longa</i>	Palillo
8	<i>Canavalia plagioesperma</i>	Pallar de los gentiles	21	<i>Canna indica</i>	Achira
9	<i>Capsicum spp</i>	Ají	22	<i>Scirpus holoschoenus</i>	Junco
10	<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya	23	<i>Bunchosia armeniaca</i>	Ciruelo del Fraile
11	<i>Gossypium barbadense</i>	Algodón	24	<i>Prosopis pallida</i>	Huarango/alarrobo
12	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	25	<i>Phragmites australis</i>	Carrizo
13	<i>Pouteria lucuma</i>	Lúcuma			

Foto 20. Vista de restos de semillas de *Canavalia* sp., conocida como pallar de los gentiles, especie que ya no se cultiva en el valle de Cañete

porción en Cerro Tinajero, a 700 metros de la línea costera, y a nivel palinológico en el sitio Pueblo Nuevo. El segundo producto más abundante fue el maíz, además de algunas especies frutales. No se pudo determinar la presencia de productos foráneos, las especies identificadas eran producidas localmente, lo que no implica que todas las muestras tuvieran necesariamente su origen en las áreas agrícolas directamente asociadas a los asentamientos. Es posible que algunas especies hubieran sido cultivadas en otros espacios del valle, quizás en el futuro los análisis puedan afinarse para determinar con mayor exactitud sus potenciales localidades de origen, permitiendo vincularlas a espacios geográficos específicos.

Figura 11. Proporción de los restos de coca en relación a los otros productos hallados

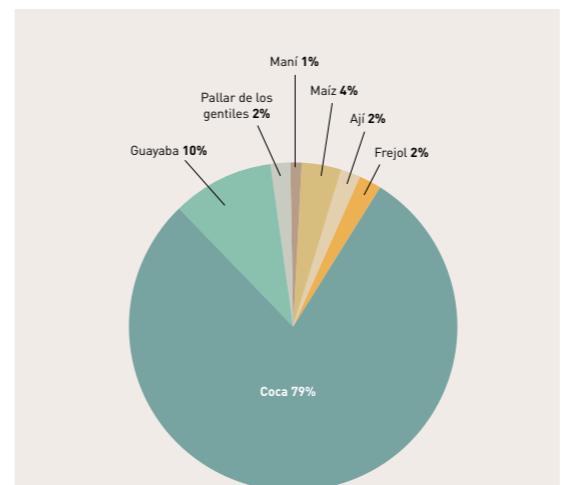


Foto 21. Vista de algunas de las semillas de coca recuperadas en Peña de la Cruz de San Juan o Collcas de Lunahuaná (foto por José Luis Díaz)

Otro punto interesante que amerita mencionarse es que no se hallaron espacios destinados para el almacenamiento exclusivo de

un tipo de producto, una gran variedad de ellos fue encontrada dentro de los mismos recintos, sin evidencia de un orden específico para almacenarlos, que debió de existir.

Un sesgo que enfrentamos es que, en el caso de los recursos recuperados en Peña de la Cruz de San Juan o Collcas de Lunahuaná, se trataría de un contexto ritual específico, lo que implica que el contexto sistemático original no se ve fielmente representado. De otro lado, en las proximidades de estas colcas no se encontraron depósitos de basura o fogones, lo que permitiría diferenciar este espacio de almacenamiento de aquellos destinados a la vivienda u otras actividades (Earle 1992: 331). En el caso de Cruz Blanca, sí se hallaron este tipo de evidencias en un espacio inmediato a los conjuntos de colcas (no en su interior), que ha sido identificado como un área de actividad dedicada a la transformación de materias primas de origen agrícola; las excavaciones realizadas en este espacio permitieron registrar restos vegetales cocidos y quemados, fogones, cerámica con evidencias de cocción, grandes depósitos de cerámica y canales acondicionados en el piso.

### Comentarios finales

La información que acabamos de presentar nos lleva a concluir que la infraestructura de almacenamiento investigada fue deliberadamente diseñada para la conservación de productos agrícolas, lo que se hace manifiesto en la predominante cantidad del material recuperado de este tipo. Si bien muchas de estos depósitos construidos en las laderas de los cerros, al exterior de los asentamientos, reflejan una construcción rápida y presentan acabados simples, evidencian asimismo un

buen control de la temperatura y de la circulación del aire, empleándose posiblemente la cal o productos agrícolas como el ají para el control de plagas (Ramírez 2013: 269). Los espacios no parecen haber sido diseñados para un almacenamiento exclusivo o diferenciado por especies. Se puede inferir, además, que el elevado número de colcas reportadas en el valle medio de Cañete se veía motivado por la notable producción agrícola del mismo, que condicionó la construcción de este tipo específico de recintos.

En contraste, las instalaciones de almacenamiento registradas al interior de los asentamientos complejos presentan una deficiente capacidad para la conservación de recursos por períodos prolongados, debido sobre todo a la insuficiente circulación de aire en su interior y al limitado control de temperaturas que ofrecían; además, se han identificado espacios asociados a ellas que habrían sido utilizados para la transformación de materias primas de origen agrícola, como en los casos de Cruz Blanca y Quebrada Cantagallo. Los volúmenes de la producción de derivados agrícolas en ambos sitios podrían haber permitido satisfacer necesidades que trascendían el ámbito local, llevándonos a sugerir que, quizás, en este tipo de recintos se almacenaban materias primas destinadas a la producción de estos derivados.

De otro lado, en el valle existen restos de infraestructura vial que evidencian que esta región se encontraba plenamente integrada y comunicada, favoreciendo el flujo de los productos que eran redistribuidos tras ser articulados a esta red de caminos principales y secundarios, donde los sitios parecerían complementarse y no haber funcionado aisladamente.

Si bien es cierto que existen numerosos sitios en el valle provistos de este tipo de col-

cas (algunas de grandes dimensiones), no se aprecian concentraciones de ellas en los grandes centros administrativos de la sierra (v.g. Huánuco Pampa, Pumpu o Hatun Xauxa). Sí están presentes, en una importante cantidad y bien organizadas, dentro del principal asentamiento inca de la región, Incahuasi de Lunahuaná, que cuenta con la mayor concentración de infraestructura de este tipo en el valle de Cañete; no obstante, son los sitios Colcas de Lunahuaná y Colcas de Cruz Blanca los que exhiben los recintos más grandes y de mayor capacidad volumétrica.

En su gran mayoría, las colcas fueron construidas con técnicas locales, prevaleciendo las plantas rectangular y cuadrangular. Las características de los recintos pueden variar de acuerdo a la calidad de la materia prima disponible en la zona; así, por ejemplo, mientras Pacarán 01 presenta barro de muy buena calidad y plasticidad, que contrasta con la mala calidad del suelo donde se asienta la infraestructura, Colcas de Lunahuaná exhibe una superficie muy estable y sólida pero muy mala calidad en el barro utilizado para el mortero de los muros. En algunos casos pareciera tratarse de obras construidas en poco tiempo por un número importante de personas; algunos depósitos de almacenamiento muestran fallas en su elaboración e, inclusive, reparaciones, como en los casos de Pueblo Nuevo y Quebrada Higuerón (foto 22). Finalmente, en lo que respecta a las dimensiones de los sitios, algunos presentan todas las características visibles en los grandes asentamientos, pero a una escala significativamente menor, tal como ocurre en Colcas de Romaní (foto 23).



Foto 22. Vista de las colcas de Quebrada Higuerón entre Pacarán y Lunahuaná (foto por José Luis Díaz)



Foto 23. Vista del sitio Colcas de Romaní en Pacarán (foto por José Luis Díaz)

## Referencias citadas

### FUENTES DIGITALES

- Colorado State University (CSU)  
2004 *Seed Database*. Fort Collins: Colorado State University [en línea]. Disponible en: <http://www.seedimages.com> [3 de abril de 2025].

- Government of Ireland  
2023 *Improving Energy Efficiency in Traditional Buildings Guidance for Specifiers and Installers*. Dublin: Department of Housing, Local Government and Heritage [en línea]. Disponible en: [https://www.seai.ie/sites/default/files/documents/Energy\\_Efficiency\\_in\\_Traditional\\_Buildings.pdf](https://www.seai.ie/sites/default/files/documents/Energy_Efficiency_in_Traditional_Buildings.pdf) [3 de abril de 2025].

- Liddament, Martin W.  
1996 *A Guide to Energy Efficient Ventilation Document*. Coventry: Air Infiltration and Ventilation Centre, University of Warwick Science Park [en línea]. Disponible en: [https://www.aivc.org/sites/default/files/members\\_area/media/pdf/Guides/GU03%20GUIDE%20T0%20ENERGY%20EFFICIENT%20VENTILATION.pdf](https://www.aivc.org/sites/default/files/members_area/media/pdf/Guides/GU03%20GUIDE%20T0%20ENERGY%20EFFICIENT%20VENTILATION.pdf) [3 de abril de 2025].

- The Ohio University (OSU)  
2009 *Seed ID Workshop*. Columbia: Department of Horticulture and Crop Science, The Ohio State University [en línea]. Disponible en: <http://www.oardc.ohio-state.edu/seedid> [3 de abril de 2025].

- United States Department of Agriculture (USDA)  
2008 *National Plant Germplasm System*. Department of Agriculture-Agricultural Research Service (ARS) [en línea]. Disponible en <https://www.ars-grin.gov/Collections#plant-germplasm> [3 de abril de 2025].

### FUENTES DOCUMENTALES

- Babot, María del Pilar  
2004 *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el norte prehispánico*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales -

Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

- Díaz Carranza, José Luis  
2015a *Proyecto qolcas del valle medio de Cañete durante el dominio inca (Segunda Temporada)*. Informe final presentado al Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.

- Morris, Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Chicago, Chicago.

- Pflucker Ojeda, Luis Miguel  
2013 *Evaluación técnica de los sitios Peña de la Cruz de San Juan o Colcas de Lunahuaná, Pueblo Nuevo y Pacarán. Proyecto de Investigación Arqueológica "Qolcas del Valle Medio de Cañete Durante el Domino Inca" (Primera Temporada)*. Informe de análisis estructural presentado al Ministerio de Cultura, Lima.

### FUENTES IMPRESAS

- Chu, Alejandro  
2018 "Instalaciones imperiales en el sitio inca de Incahuasi, valle de Cañete", *Yungas* [Lima], 2(6), pp. 37-44.

- Cieza de León, Pedro  
1995 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease G.Y. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Academia Nacional de la Historia.

- Conrad, Geoffrey W.  
1977 "Chiquitoy Viejo: An Inca Administrative Center in the Chicama Valley, Peru", *Journal of Field Archaeology* [Boston], 4(1), pp. 1-18.

- D'Altroy, Terence N.  
1992 *Provincial Power in the Inka Empire*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.

- 2002 *The Incas*. Malden: Blackwell Publishing (Peoples of America).

- D'Altroy, Terence N. y Christine A. Hastorf  
1984 "The distribution and contents of Inca state storehouses in the Xauxa region of Peru", *American Antiquity* [Washington, D.C.], 49(2), pp. 334-349.

- 1992 "The architecture and contents of Inca state storehouses in the Xauxa region of Peru", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka storage systems*, pp. 259-286. Norman: University of Oklahoma Press.

- Díaz Carranza, José Luis  
2015b "Hallazgos de coca en colcas del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 3, pp. 128-147.

- 2018 "El monumento y el flujo en el paisaje: organización espacial y relaciones funcionales intrasitio y extrasitio en Cruz Blanca, valle medio de Cañete", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 5, pp. 48-67.

- Earle, Timothy K.  
1992 "Storage and the Inka imperial economy: Archaeological research", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka storage systems*, pp. 327-342. Norman: University of Oklahoma Press.

- Eckhout, Peter  
2012 "Inca storage and accounting facilities at Pa-chamacac", *Andean Past* [New York], 10, pp. 213-239.

- Garcilaso de la Vega, Inca  
1991 [1609] *Comentarios reales de los incas*. Edición de Carlos Araníbar Zerpa. 2 tomos. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

- Guaman Poma de Ayala, Felipe  
2008 [1615] *Nueva Crónica i Buen Gobierno*. 3 tomos. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo de Cultura Económica.

- Gyarmati, János  
1998 "Tierras de la guerra. Chacras militares en el Tawantinsuyu", *Anales del Museo de América* [Madrid], 6, pp. 147-164.

- Hastorf, Christine A. y Heidi A. Lennstrom  
1992 "Stores and homes: a botanical comparison

of Inka storehouses and contemporary ethnic houses", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka storage systems*, pp. 287-323. Norman: University of Oklahoma Press.

- Huaycochea Núñez de la Torre, Flor de María  
1994 *Qolqas: bancos de reserva andinos. Almacenes inkas, arqueología de qolqas*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

- Hyslop, John  
1984 *The Inka Road System*. New York: Academic Press.

- 1985 *Inkawasi: The New Cuzco. Cañete, Lunahuaná, Peru*. Oxford: Institute of Andean Research (New York) - British Archaeological Reports (BAR International Series, 234).

- Julien, Catherine  
2009 "The embryonic Inca Empire, with particular reference to Chinchaysuyo", en Johanna Dehlinger y Hans Dehlinger [editores], *Architecture-Design Methods-Inca Structures: Festschrift for Jean-Pierre Protzen*, pp. 104-113. Kassel: Kassel University Press GmbH.

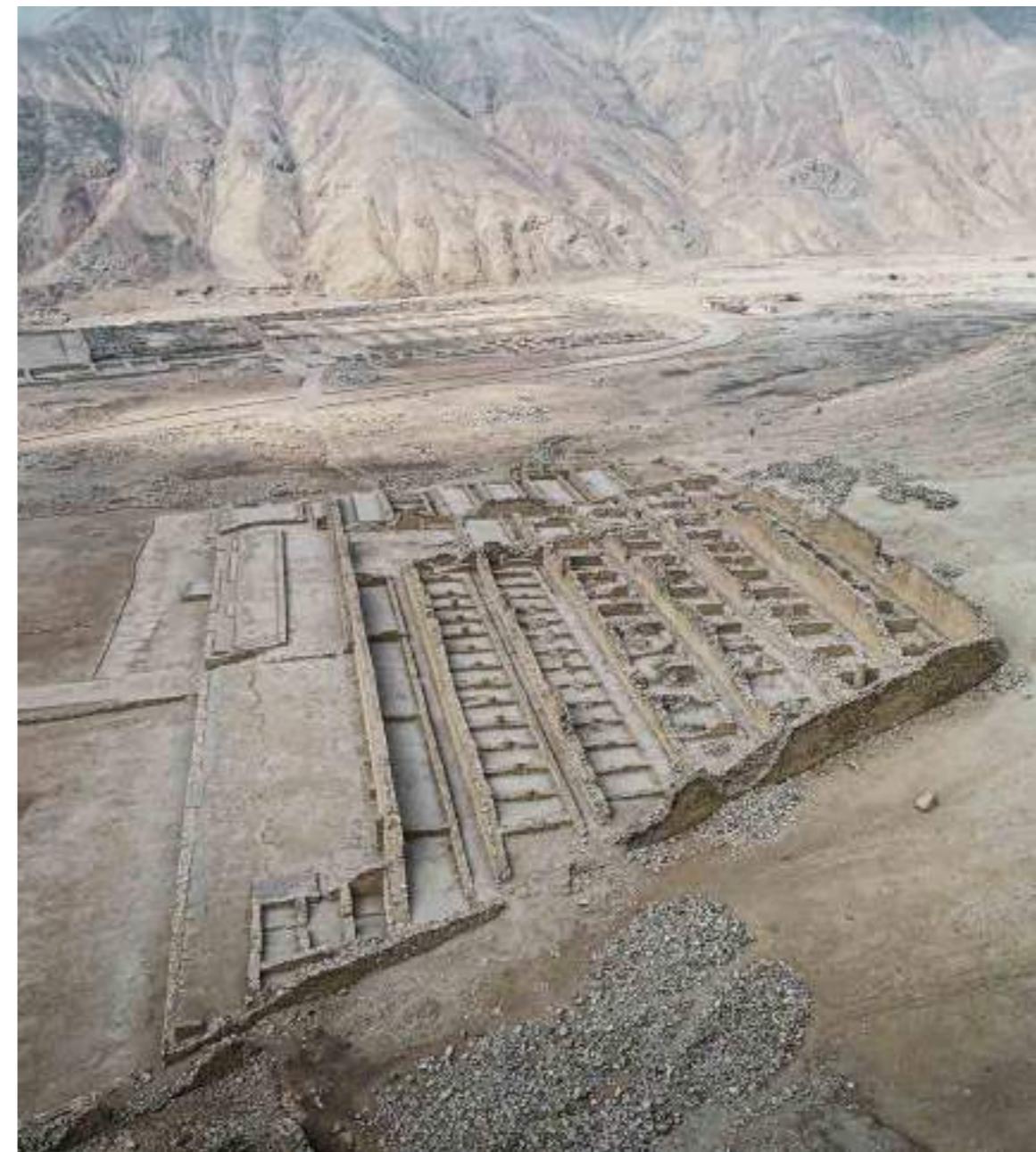
- Mackey, Carol  
2006 "Elite residences at Farfán: A comparison of the Chimú and Inka occupations", en Jessica Joyce Christie y Patricia Joan Sarro [editoras], *Palaces and power in the Americas from Peru to the Northwest Coast*, pp. 313-352. Austin: University of Texas Press.

- Martin, Alexander y William Barkley  
2004 [1961] *Seed Identification Manual*. New York: Blackburn Press.

- Matos Mendieta, Ramiro  
1994 *Pumpu: centro administrativo inka de la puna de Junín*. Lima: Editorial Horizonte.

- Morris, Craig  
1981 "Tecnología y organización inca del almacenamiento de víveres en la sierra", en Heather Lechtman y Ana María Soldi [editadoras], *La tecnología en el mundo andino: Runakuna kawsayinkupaq rurasqankunaga*, pp. 327-375. México, D.F.: Instituto de Investigaciones Antropológicas - Universidad

- Nacional Autónoma de México (Serie Antropológica 36).
- 1986 "Storage, supply, and redistribution in the economy of the Inka State", en John Victor Murra, Nathan Wachtel y Jacques Revel (editores), *Anthropological history of Andean polities*, pp. 59-68. New York: Cambridge University Press – Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- 1992 "The technology of highland Inka food storage", en Terry LeVine (editora), *Inka storage systems*, pp. 237-258. Norman: University of Oklahoma Press.
- 1993 "The wealth of a native American state: Value, investment, and mobilization in the Inka economy", en John S. Henderson y Patricia J. Netherly (editores), *Configurations of power: Holistic anthropology in theory and practice*, pp. 36-50. Ithaca: Cornell University Press.
- Morris, Craig y Julián Idilio Santillana Valencia  
1978 "Perspectiva arqueológica de la economía incaica", *Historica* [Lima], 2(1), pp. 63-82.
- 2007 "The Inka transformation of the Chincha capital", en Richard L. Burger, Craig Morris y Ramiro Matos (editores), *Variations in the expression of Inka Power*, pp. 135-164. Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Morris, Craig y Donald E. Thompson  
1985 *Huánuco Pampa: An Inca City and its Hinterland*. New York: Thames and Hudson
- Mostacero León, José; Freddy Mejía Coico y Óscar Gamarra Torres  
2002 *Taxonomía de las fanerógamas útiles del Perú*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC).
- Murra, John V.  
1978 *La organización económica del Estado Inca*. México, D.F.: Siglo XXI Editores.
- Pearsall, Deborah  
2003 "Integrating biological Data: Phytoliths and Starch grains, Health and Diet, at Real Alto, Ecuador", en Diane Hart y Lynley Wallis (edito-
- res), *Phytolith and Starch Research in the Australian-Pacific-Asian Regions: The State of the Art*, pp. 187-200. Canberra: Pandanus Books.
- Perry, Linda  
2004 "Starch analyses reveal the relationship between tool type and function: an example of the Orinoco valley of Venezuela", *Journal of Archaeological Science* [New York], 31, pp. 1069-1081.
- Perry, Linda; Daniel Sandweiss, Dolores Piperno, Kurt Rademaker, Michael Malpass, Adán Umire y Pablo de la Vera  
2006 "Early maize agriculture and inter-zonal interaction in southern Peru", *Nature* [London], 440, pp. 70-79.
- Piperno, Dolores  
2005 *Phytoliths: Comprehensive guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Oxford: Alta Mira Press.
- Ramírez Muñoz, Favio  
2013 "Sistema de almacenamiento en el valle medio de Cañete y su importancia para el mantenimiento del estado inka", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 26, pp. 265-288.
- Sagástegui Alva, Abundio y Segundo Leiva González  
1993 *Flora invasora de los cultivos del Perú*. Trujillo: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) – Editorial Libertad.
- Snead, James E.  
1992 "Imperial infrastructure and the Inka State storage system", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka storage systems*, pp. 62-106. Norman: University of Oklahoma Press.
- Traverse, Alfred  
1988 *Paleopalynology*. Boston: Unwin Hyman [Topics in Geobiology, 28].
- Urton, Gary y Adriana Von Hagen (editores)  
2015 *Encyclopaedia of the Incas*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Vivancos Mulero, María Esther  
2010 "Estudio de los nombres de las medidas agrarias antiguas de la región de Murcia", *Murciana* [Murcia], 122, pp. 225-236.



Complejo de almacenamiento en Incahuasi de Lunahuaná, valle de Cañete (foto tomada con aeronave no tripulada por Gerardo Quiroga)

# Almacenamiento en la sierra

# **Infraestructura productiva inca y reconfiguración del paisaje sociopolítico local: una perspectiva desde los almacenes del valle de Sondondo (Lucanas, Ayacucho)**

**ABEL TRASLAVIÑA-ARIAS**

THE UNIVERSITY OF TENNESSEE, KNOXVILLE,  
ESTADOS UNIDOS

**LUISA HINOSTROZA GARCÍA**

MUSEO DE HISTORIA NATURAL - UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS,  
PERÚ

**KEVIN RICCI JARA**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS,  
PERÚ

## Direcciones iniciales

El valle de Sondondo, debido a su configuración geográfica y riqueza cultural, es comparable con paisajes de la magnitud y complejidad del ampliamente estudiado valle del Colca. Ambas regiones tienen una larga tradición agrícola precolonial, plasmada en las extensas andenerías que se distribuyen en los territorios de las otrora Rucanas-Andamarcas (Ayacucho) y Yanquecollaguas (Arequipa). Sin embargo, a diferencia del valle del Colca, el registro y articulación de las múltiples historias que componen el pasado de las comunidades del valle de Sondondo aún está en cierres. Por ello, es importante la comprensión de los contextos rurales a través de las materialidades de las comunidades que integran regiones como la que abordamos en este trabajo. Consideramos que los estudios de las comunidades rurales pueden contribuir a la comprensión de la variabilidad de interacciones, respuestas y reacciones, que el establecimiento del Imperio inca planteó a las múltiples comunidades andinas, a sus propias formas de organización, sus redes y recursos locales. Así, teniendo en cuenta que no toda ocupación inca fue idéntica materialmente hablando, es posible asumir que el mayor o menor grado de incorporación de las comunidades andinas a la administración imperial habría dependido también de las respuestas diferenciales de dichas comunidades.

La incorporación de comunidades al Imperio, por tanto, estuvo supeditada a la incorporación de elementos de las distintas materialidades, lo que se vería reflejado como correlato material tanto en los contextos domésticos como en los público-ceremoniales. De esta manera, tanto las adaptaciones de la administración imperial como las respuestas de las comunidades habrían sido particulares, for-

mulando una serie de respuestas o reacciones heterogéneas dependientes de distintos factores. Desde el lado imperial, habrían respondido, por ejemplo, a las estrategias de ocupación aplicadas en cada comunidad, su territorio y sus recursos, mientras que las respuestas de las comunidades, reflejo de esta interacción, se habrían plasmado en la reconfiguración de sus redes locales y de aprovisionamiento de recursos. Siendo los temas que nos convocan en este volumen el “almacenamiento prehispánico” y “la circulación de recursos”, queremos enlazar ambas características desde la perspectiva de la infraestructura, mas no solo aquella gris, que expresa su dimensión puramente técnica, sino también aquella “infraestructura social” reflejada en las múltiples relaciones e interacciones ya existentes y que fueron estratégicamente aprovechadas por el régimen inca.

## Los almacenes en el contexto de la red de infraestructura inca

Un primer aspecto a resaltar para comprender las estrategias de establecimiento de infraestructura masiva es la considerable diversidad ambiental y fisiográfica andina que representó un reto, ampliamente superado mucho antes del ascenso del Imperio inca. Entidades políticas precoloniales andinas, como Tiawanaku y Wari, desarrollaron sofisticados sistemas de gestión de recursos y mano de obra, a menudo adaptados a las condiciones únicas de sus respectivos territorios. Las primeras sociedades agrícolas de los Andes reconocieron la importancia crucial del almacenamiento para, entre muchos aspectos, sortear los ciclos estacionales de producción, mitigando así los riesgos asociados a las malas cosechas y facilitando

actividades no agrícolas como la producción artesanal, las que a su vez complementaron la producción de determinados productos, como en el caso de la chicha. La capacidad de almacenar alimentos y otros productos básicos resultó fundamental para la adaptación humana y el éxito de las poblaciones asentadas en distintas regiones. A medida que las sociedades andinas evolucionaron y la densidad de población incrementó, se hizo más necesario contar con una gestión eficaz del almacenamiento bajo un gobierno centralizado.

Si bien siguen siendo necesarios estudios sistemáticos sobre los sistemas de almacenamiento precoloniales y su gestión para arribar a conclusiones exhaustivas sobre su funcionalidad y organización, la evidencia existente indica una variación notable entre regiones y contextos temporales. Por ejemplo, en Chan Chan, el principal centro chimú, las unidades de almacenamiento eran generalmente de menor escala, ubicadas en recintos privados de élite con acceso restringido y sin restos arqueológicos o botánicos significativos durante de su excavación, sugiriendo posiblemente un mayor énfasis en los bienes suntuarios y el control de la élite, una situación que muestra un marcado contraste con los patrones incas posteriores (Earle 1992). Por otro lado, las evidencias en el valle de Casma ofrecen un ejemplo temprano (1800 - 1400 a. C.) de una sociedad jerárquicamente organizada, centralizada y socialmente estratificada que utilizaba estructuras que han sido interpretadas como almacenes o edificios administrativos asociados, lo que indica conexiones tempranas entre la arquitectura, el almacenamiento y el control burocrático (Pozorski y Pozorski 2016). En comparación con estos y otros casos, la función y la organización general del almacenamiento experi-

mentaron profundos cambios con la llegada del Imperio inca.

El Tawantinsuyu se expandió rápidamente por los Andes desde aproximadamente el año 1400 d. C. hasta la conquista española en 1532. Los incas se basaron en muchos conceptos andinos preexistentes, pero los transformaron e intensificaron a una escala sin precedentes. Un elemento clave para el éxito de los incas y el mantenimiento de su extensa presencia en los Andes fue el desarrollo de un sistema de infraestructura altamente integrado, diseñado fundamentalmente para apoyar los objetivos imperiales. Este sistema facilitó la extensión de su dominio y conectó la capital, Cusco, con sus diversas posesiones, agilizando el movimiento y la gestión de recursos (D'Altroy 2018: 205). La columna vertebral de esta infraestructura integrada fue la extensa red vial conocida como el Qhapaq Ñan, con una extensión estimada de 40 000 kilómetros, que atravesaba la variada orografía andina, incluyendo regiones montañosas, altiplanicies, desiertos costeros y tierras bajas (D'Altroy 2018; Protzen 2018).

Si bien los incas incorporaron y expandieron rutas preexistentes, incluyendo las establecidas por entidades políticas precedentes como los waris, la red resultante no tuvo paralelo en América (D'Altroy 2018). El sistema vial se concibió principalmente a gran escala para conectar Cusco con los confines del Imperio, a menudo priorizando la comodidad de los viajes de larga distancia entre la capital y sus cuatro suyus, divisiones principales del Imperio, a veces evitando los centros de población existentes (Agurto 1987). Esta disposición estratégica fue crucial para la comunicación, el rápido movimiento del personal estatal, incluyendo figuras militares y administrativas, y el transporte de mercancías (Schjellerup 2018). La integra-

ción de la red vial con los territorios provinciales fue una estrategia clave para conectar diversas regiones con el núcleo imperial.

Entrelazada con el sistema vial e igualmente crucial, emerge una vasta red planificada y centralizada de instalaciones estatales, dentro de las que destacan notablemente los almacenes. Usualmente asociadas a los tambos (estaciones de paso o alojamientos) o a centros administrativos más grandes, cumplieron numerosas funciones para sostener las operaciones estatales. Se estima que el número de instalaciones estatales a lo largo de la red vial oscilaba entre los 2000 y posiblemente 3000 componentes, variando en tamaño y complejidad desde pequeños alojamientos a orillas del camino hasta grandes centros administrativos equipados con importantes componentes de almacenamiento (D'Altroy 2018). Las instalaciones de almacenamiento, denominadas colcas (del quechua *qollqa*), fueron una manifestación física del poder económico y la capacidad administrativa del Estado inca, diseñadas para albergar una amplia gama de bienes recolectados a través del sistema económico estatal (Covey et al. 2016).

La economía política inca estuvo basada en dos componentes interrelacionados: un sistema de financiación de productos básicos y un sistema asociado de financiación de la riqueza (D'Altroy y Earle 1992; D'Altroy y Hastorf 1992; Jenkins 2001). La financiación de productos básicos implicaba la recolección, el almacenamiento y la distribución de bienes básicos de utilitarios y de subsistencia, principalmente productos agrícolas. Esto se lograba en gran medida mediante un sistema de tributo laboral llamado *mit'a*, en el que las poblaciones sometidas estaban obligadas a producir bienes de tierras estatales y transportarlos a almacenes estatales (Covey et al. 2016). La financiación de

la riqueza, en cambio, implicaba la gestión de bienes de prestigio, como textiles finos (*cumbi*) y metalistería, a menudo utilizados por el Estado para mantener relaciones con las élites subordinadas mediante regalos y recompensas (Rothman y Manzanilla 2016). El sistema de almacenamiento, de planificación centralizada, desempeñaba un papel fundamental en la gestión de la financiación de productos básicos (D'Altroy y Hastorf 1992).

Los bienes almacenados incluyeron una amplia variedad de productos cruciales para el sustento del Estado. Tanto las fuentes documentales como la evidencia arqueológica indican que los almacenes estatales contenían importantes taxones de cultivos altoandinos como maíz, quinua, papas (incluidas las deshidratadas) y tarhui o chocho (D'Altroy y Hastorf 1992). Otros alimentos almacenados incluían carne seca (charqui), ajíes y frejoles (Morris 1967; Covey et al. 2016). Además de alimentos, los almacenes albergaban telas (mantas, lana), armas, metales, ropa, sandalias y otros productos artesanales (Morris 1992). El gran volumen y la variedad de bienes acumulados en los almacenes estatales asombraron a los primeros cronistas españoles (Morris 1967). Esta riqueza acumulada, en particular los bienes básicos, se utilizaba para mantener al numeroso personal estatal, incluyendo administradores permanentes, fuerzas militares, funcionarios religiosos, artesanos y personal de servicio (Morris 1967; LeVine 1992), además de los destacamentos de mano de obra movilizados para proyectos de construcción estatales y campañas militares (LeVine 1992; Snead 1992). Los recursos almacenados también fueron esenciales para la celebración de festividades estatales que contribuían a vincular a los súbditos del Imperio con el Estado y mantener alianzas políticas, aunque algunos

estudiosos señalan la posible fragilidad de una administración que dependía de tales mecanismos ceremoniales (Jennings y Duke 2016).

La ubicación y la organización de las instalaciones de almacenamiento inca se planificaron estratégicamente para optimizar la gestión y el control de los recursos en un escenario tan diverso como el paisaje andino (Earle y D'Altroy 1982). Los complejos de almacenamiento se ubicaron, por lo general, en laderas o cimas para aprovechar la circulación natural del aire y facilitar el drenaje para evitar la acumulación de agua de las lluvias, lo que mejoró la conservación de los productos perecederos (D'Altroy y Hastorf 1992; Brandlin y Schexnayder 2013). Los incas demostraron una comprensión sofisticada de las condiciones ambientales y aplicaron este conocimiento a sus obras de ingeniería, como el uso de la puna a gran altitud como refrigerador natural para un almacenamiento eficaz (D'Altroy y Hastorf 1992; Brandlin y Schexnayder 2013). Esta adaptación a diferentes altitudes y zonas ecológicas fue un aspecto clave de su estrategia de gestión de recursos, permitiendo al estado acumular y preservar bienes provenientes de lo que ha sido denominado "archipiélago vertical" en los Andes (Morris 1967). Sin embargo, Van Buren ha cuestionado el concepto de "archipiélagos verticales" porque se asume que reflejan adaptaciones estables sustentadas por tradiciones culturales persistentes, ocultando la variabilidad entre sociedades andinas así como los pormenores de las tensiones entre comunidades locales (Van Buren 1996).

El patrón de distribución de las instalaciones de almacenamiento reflejó tanto las condiciones económicas y políticas regionales como las estrategias estatales. En regiones como el valle del Mantaro, de gran riqueza agrícola y estratégicamente vital en la sierra

central, las instalaciones de almacenamiento fueron numerosas y estuvieron distribuidas a lo largo de la zona rural, a menudo asociadas con asentamientos locales, lo que sugiere un enfoque disperso de la producción estatal y la movilización de mano de obra (Earle y D'Altroy 1982; D'Altroy y Earle 1992). En contraste, en centros como Huánuco Pampa, ubicado en una zona de pastizales altoandinos sin una población local densa, prácticamente todo el almacenamiento se concentraba en el centro administrativo, sosteniendo a la mano de obra temporal que forzosamente se llevaba al sitio (Earle y D'Altroy 1982; LeVine 1992). Este contraste, resalta la flexibilidad de las estrategias incas de administración y gestión de recursos teniendo en cuenta tanto el conocimiento como las condiciones locales.

La integración de la red vial y las instalaciones de almacenamiento fue un mecanismo crucial para que el Estado inca ejerciera control sobre las poblaciones locales (D'Altroy y Earle 1992; D'Altroy 2018). Al controlar la producción y el almacenamiento de excedentes mediante el sistema de *mit'a*, el Estado controlaba eficazmente la mano de obra y los recursos dentro de los territorios incorporados (Earle y D'Altroy 1982; D'Altroy 2018; Gyarmati y Condarcó 2018). El reasentamiento de diferentes grupos étnicos, como se observó en el centro de Bolivia, fue otra estrategia vinculada a la explotación y el control de los recursos para asegurar la lealtad y la obtención de servicios como el militar y el cultivo de tierras estatales (Gyarmati y Condarcó 2018).

La presencia física de la infraestructura estatal —caminos, centros administrativos y grandes complejos de almacenamiento— sirvió como recordatorios patentes del dominio inca así como de las obligaciones asociadas con ser parte del Imperio (Bray y Echevarría

2018; Troncoso 2018). La presencia física del Imperio a lo largo de los Andes tuvo como objetivo impresionar a las poblaciones locales así como cumplir importantes funciones políticas y religiosas (Bray y Echevarría 2018), estableciendo una arquitectura estandarizada donde la organización espacial de las instalaciones de almacenamiento también reflejaba cierto grado de planificación central y control burocrático (D'Altroy y Hastorf 1984; Manzanilla 2016; Rothman y Manzanilla 2016). Adicionalmente, el sistema de almacenamiento estuvo intrínsecamente vinculado con las prácticas administrativas incas, incluyendo el uso de dispositivos contables como los quipus y posiblemente configuraciones estandarizadas de los edificios de almacenamiento para mantener un registro constante tanto de recursos como de obligaciones (Eeckhout 2012; Manzanilla 2016; Rothman y Manzanilla 2016). Si bien el sistema de quipus precedió a los incas, los ejemplares incas fueron diferentes, reflejando una nueva organización de la administración y los objetivos del Imperio (Rothman y Manzanilla 2016).

La ubicación estratégica de las instalaciones estatales a lo largo de la red vial, a menudo en puntos de alta o baja centralidad de la red inca, dependiendo de si se priorizaba la financiación de productos básicos o si se priorizaba la riqueza, ilustra el enfoque estratégico para integrar regiones y gestionar el flujo de recursos y personas (Jenkins 2001). Sin embargo, la apropiación de las rutas existentes más favorables por parte del Estado inca para el beneficio de su propia red pudo también haber perjudicado a la población incorporada al Imperio (D'Altroy 2018). De esta manera, las múltiples interacciones generadas en el contexto de una masiva red de infraestructura imperial, produjeron respuestas disímiles

de lugar a lugar. Por tanto, esta sofisticada e integrada infraestructura, que abarcaba su extensa red vial y su vasto sistema de almacenamiento, no fue pensada simplemente como una conveniencia logística, sino como una herramienta fundamental para el gobierno de la población y el control de recursos (D'Altroy y Earle 1992; Morris 1992).

Al permitir la recolección, el almacenamiento y la redistribución eficientes de recursos provenientes de diversas zonas ecológicas a lo largo de los Andes, el Estado inca financió las actividades productivas locales, apoyando a su personal, integrando regiones dispares y, fundamentalmente, ejerciendo un control significativo sobre las poblaciones sometidas mediante la gestión de su mano de obra y los recursos vitales que producían (Rothman y Manzanilla 2016; D'Altroy 2018; Gyarmati y Condorco 2018). Sin embargo, esto no hubiera sido posible sin el conocimiento de la diversidad fisiográfica y de recursos que adquirieron de las comunidades locales, por lo que la ubicación estratégica de las instalaciones imperiales a distintas altitudes no fue dispuesta al azar sino que aprovechó las condiciones ambientales para la preservación y el acceso a los recursos lugareños, consolidando aún más el dominio del Estado sobre el paisaje andino y sus habitantes (D'Altroy y Harstorf 1992; Levine 1992; Brandlin y Schexnayder 2013).

### Infraestructuras como herramientas de control y reconfiguración del paisaje

La infraestructura puede ser entendida no solo como el ensamblaje de objetos técnicos o activos materiales sino como algo profundamente relacional que entrelaza las formas materiales

con la organización social, económica y cultural (Niewöhner 2015; Strathern 2018; Kanoi *et al.* 2022). Si bien, cuando se habla de infraestructura el término evoca inmediatamente a estructuras físicas como carreteras, represas, sistemas de suministro de agua o redes eléctricas, el concepto también abarca aspectos inmateriales como las redes de información, los mecanismos financieros, las relaciones humanas, el trabajo e incluso métodos de clasificación (Niewöhner 2015; Deener 2020; Kanoi *et al.* 2022). La infraestructura proporciona la estructura o base fundamental sobre la que se desarrollan otras actividades, sentando las bases para el funcionamiento de objetos, sistemas y personas. Es decir, son conglomerados sociotécnicos que organizan personas, cosas, ideas y materiales (Harvey y Knox 2015; Deener 2020).

El estudio de la infraestructura permite examinar diferentes tipos de fuerzas y relaciones sociales que operan en lugares específicos, precisamente porque el componente material tiene una ubicación determinada (Kanoi *et al.* 2022). De esta manera, las infraestructuras son manifestaciones de poder y afectan profundamente las relaciones sociales, creando conexiones y desconexiones, distribuyendo injusticias y planteando cuestionamientos más allá de los mecanismos físicos, como por ejemplo ¿a quién beneficia y a quién vulnera o marginá la infraestructura? (Lounela y Korpela 2024). Por esta razón, el concepto de infraestructura está íntimamente relacionado con los hábitos culturales, la organización social y económica, así como con las identidades profesionales y personales (Strathern 2018), mediando la interacción humana y configurando (y reconfigurando) la organización social (Niewöhner 2015). Analizar tanto las decisiones inherentes al diseño

como la operación y puesta en marcha de la infraestructura permite comprender las decisiones políticas, éticas y económicas que configuran la vida social. La infraestructura, por tanto, es un elemento constitutivo de las relaciones sociales de desigualdad y proporciona una perspectiva crucial para comprender el cambio social y político, iluminando cómo los diferentes actores, desde el nivel individual al comunitario, interactúan con estos sistemas, negociándolos y cuestionándolos (Harvey y Knox 2015; Lounela y Korpela 2024).

En este contexto resuena el concepto de “gente como infraestructura” de Simone, o la colaboración económica entre los miembros de una comunidad, en particular aquellos con recursos limitados, que crea una plataforma para la vida y su sustento, caracterizándose por intersecciones incesantemente flexibles, móviles y provisionales de interacciones en complejas combinaciones de objetos, espacios, personas y prácticas (Simone 2004: 407). Esto implica que los actores individuales circulan a través de diversas posiciones espaciales, residenciales, económicas y transaccionales, con vestigios de colaboraciones pasadas y la disposición a interactuar de diversas maneras (Simone 2004: 410). De esta manera, esta perspectiva desafía los conceptos tradicionales que definen a la infraestructura únicamente como física y que ofrece un marco razonable para interpretar las relaciones sociales, cómo se producen y sostienen desde la informalidad conceptualizada como el mundo marginal, por fuera de las redes oficiales, pero que existe y se reproduce, por lo que también es susceptible de ser impactada por cambios más profundos.

En referencia a la infraestructura y el medio ambiente, las perspectivas antropológicas cuestionan la estricta división entre naturaleza y tecnología, considerándola ilusoria debido

a que la creación de infraestructura involucra aspectos tanto materiales/ecológicos como sociales, mientras que el medio ambiente, a su vez, la modela activamente (Lounela 2024; Lounela y Korpela 2024). La organización y despliegue de la infraestructura puede determinar significativamente lo que se percibe como “social” o “natural”, por lo tanto, el estudio de la infraestructura contribuye a la comprensión de cómo se transforman, gestionan y, en ocasiones, vulneran estos entornos (Jensen y Morita 2017). Al respecto, el concepto de “infraestructura ambiental” destaca cómo las estructuras construidas median en el proceso de cocreación entre los seres humanos y su entorno, destacando la infraestructura como formaciones multiespecie históricamente específicas (Rippa 2024). Las entidades no humanas y los procesos ecológicos también pueden funcionar como infraestructura. Así, las infraestructuras ambientales forman sistemas que están modelados por formas específicas de conocimiento y gobernanza (Lounela y Korpela 2024).

El control de la infraestructura ha sido históricamente una técnica crucial del gobierno y la política moderna, ha sido parte integral de las arquitecturas de la modernidad, incluyendo la formación de estados-nación y los intentos de imponer el orden (Harvey y Knox 2015, Niewöhner 2015). Los gobiernos utilizan la infraestructura para transformar la tierra no solo en recursos sino además en símbolos, razón por la cual las infraestructuras pueden integrar a los estados en formas particulares de gobernanza, incorporando tanto una racionalidad estratégica como las técnicas administrativas porque, como sostienen Lounela y Korpela, los presupuestos son tan importantes como los sistemas técnicos porque ambos “reflejan e iluminan tanto modos de razonamiento como el cambio de racionalidades de la gobernanza biopolítica” (Lounela y Korpela 2024: 87).

Las infraestructuras impulsadas por el Estado, a menudo diseñadas por especialistas y actores gubernamentales, se utilizan con frecuencia para crear paisajes legibles que facilitan tanto la gobernanza como la extracción de recursos, constituyéndose en herramientas para la “integración social”, el “desarrollo económico” y la “modernización” (Harvey y Knox 2015). Sin embargo, estos planes no son tan únicos, sino que acarrean consecuencias ecológicas y sociales muchas veces imprevistas, lo que convierte a la infraestructura en un ámbito donde la agenda administrativa del Estado puede llegar a ser cuestionada y subvertida (Knol et al. 2022). De esta manera, la voluntad política, o la falta de ella, impacta significativamente el funcionamiento y los resultados de los proyectos de infraestructura, su aplicación y despliegue (Lounela y Korpela 2024), repercutiendo así en la transformación del paisaje sociopolítico.

La transformación del paisaje que puede ejercer la infraestructura plantea una reconfiguración de las redes locales, actuando a su vez como un mecanismo de desposesión y restringiendo el acceso de ciertas poblaciones a determinados recursos. Como explica Deener (2020) en la Filadelfia de inicios del siglo XX, los negocios de abarrotes en el ámbito urbano operaban con productos a granel, por ser más fáciles de gestionar, pero las nuevas oportunidades de empleo atrajeron más personas al área urbana, incrementando la circulación y disponibilidad de alimentos procesados y de marca. Esta situación creó las condiciones para que las cadenas de minoristas se expandieran, (1) reemplazando a los negocios independientes de abarrotes de los barrios al establecer nuevas formas de adquisición, al-

macenamiento, estandarización y métodos de reducción de costos, y (2) usurpando el rol de los mayoristas al establecer relaciones directas con productores y transportistas (Deener 2020: 59). De esta manera, las tiendas de abarrotes experimentaron un declive significativo, dando paso a una “exclusión infraestructural” o la “reorganización de la interdependencia espacial y material que separa los recursos de quienes dependen de ellos”, reconfigurando las redes de distribución y “extendiendo gradualmente la membresía a nuevos grupos y lugares, a la vez que se marginan a otros” (Deener 2020: 60).

Teniendo en cuenta estos aspectos, a continuación presentamos las evidencias de infraestructura inca relacionada al almacenaje en el valle de Sondondo y su zona inmediata de interacción.

## Infraestructuras de almacenaje inca en el valle de Sondondo

### ASPECTOS GENERALES DEL REGISTRO

El valle de Sondondo, que actualmente destaca por actividades como la agricultura y la ganadería, estuvo inserto en lo que fue una importante red político-económica de los Andes sur-centrales, dominada por centros administrativos incas que estuvieron más directamente relacionados con Vilcashuamán, en las alturas ayacuchanas, y Paredones, en la costa de Nasca. Sin embargo, a pesar de la existencia de evidencias incas en la región, como las plataformas ceremoniales denominadas *ushnu* y las masivas terrazas agrícolas que posicionan al valle como un centro importante de producción precolonial, la evidencia de ocupación inca en esta zona está mayormente asociada a algunos asentamientos de

tradición local, además de instalaciones estatales como el caso de los almacenes (Traslaviña-Arias 2022). En el marco del Proyecto Patrimonio del Valle de Sondondo, auspiciado por el Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) entre los años 2020 y 2021, se llevó a cabo la “prospección remota” de una serie de evidencias arqueológicas dentro de la región conocida como valle de Sondondo. Para los fines de esta investigación, el área de estudio, situada entre los 2500 y 5000 m s. n. m., comprendió principalmente cinco distritos dentro de la provincia de Lucanas (Aucará, Cabana, Carmen Salcedo, Chipao y Santa Ana de Huaycahuacho) y un distrito en la provincia de Sucre (Huacaña), aunque las evidencias registradas también abarcaron el distrito de San Pedro de Palco (provincia de Lucanas).

La “prospección remota” o “prospección digital remota” fue diseñada en el contexto de la pandemia del COVID-19 por el coordinador del Equipo de Arqueología del Proyecto Patrimonio del Valle de Sondondo, Abel Traslaviña-Arias, como alternativa a las restricciones de movilidad social que inicialmente impedían llevar a cabo el trabajo de campo durante el año 2020. Esta técnica consistió en la revisión y registro sistemático de imágenes satelitales disponibles en dos plataformas digitales, *Bing Maps* y *Google Earth Pro*. La plataforma *Google Earth Pro* pone a disposición de los usuarios la herramienta de “línea de tiempo” de manera gratuita, permitiendo un acceso fluido a distintas imágenes tomadas a lo largo de los años. Esta función permite, a su vez, hacer frente al constante problema de no poder registrar evidencias que, a la fecha de registro, han sido destruidas. Adicionalmente, esta herramienta provee una solución al problema de “visibilidad diferencial por estacionalidad”, es decir, el hecho de que las evidencias arqueológicas

sean más o menos distinguibles en las imágenes satelitales dependiendo de los diversos cambios generados en unas temporadas en comparación con otras. Por ejemplo, ante la mayor o menor exposición al brillo de la luz solar, o el contraste diferencial a causa de la vegetación que crece más en época de lluvia, es posible “navegar” a través del tiempo para encontrar la mejor toma para el registro de evidencias. Aun con estas ventajas, se observó que no siempre las imágenes disponibles en *Google Earth Pro* fueron lo suficientemente nítidas para identificar evidencias arqueológicas que, por el contrario, fueron visibles en otras imágenes disponibles en la plataforma *Bing Maps*. Teniendo en cuenta estos elementos, la revisión de las imágenes satelitales en la zona de estudio se llevó a cabo de forma simultánea en ambas plataformas, lo que generó un registro sistemático y confiable.

Una vez establecidas los repositorios de referencia, se procedió al reconocimiento de las evidencias materiales, edificaciones y conjuntos de ellas, correspondientes a las ocupaciones humanas precoloniales tardías. Para este registro se estableció una malla de unidades cuadradas de 400 metros por lado en un entorno de Sistema de Información Geográfica usando el software ArcGIS de ESRI. Esta malla sirvió de guía para el barrido sistemático del área correspondiente a cada distrito para tener la certeza de que toda el área de estudio fuera cubierta de manera ordenada y sin reiteraciones (Traslaviña-Arias 2020). Cuando existieron evidencias cercanas a los límites distritales pero por fuera de los cinco distritos principales, se optó por incorporarlas al registro del distrito más cercano. Debido a esta estrategia se pudieron registrar evidencias incas ubicadas en el distrito de San Pedro de Palco que se presentarán más adelante. Estas

evidencias han sido incorporadas a este artículo para ilustrar la presencia extensiva de instalaciones estatales incas relacionadas con la función de almacenaje en el valle de Sondondo, las colcas y los “conjuntos modulares”, además de la presencia de *ushnu*, algunos de los cuales serán analizados con mayor detalle en un próximo artículo aún en preparación.

#### CONJUNTOS MODULARES Y COLCAS EN EL VALLE DE SONDONDO

Los “conjuntos modulares”, denominados también “estructuras ortogonales” (Casaverde y López 2013), tienen una presencia recurrente y extensiva en los Andes (*vid. Hyslop 1984; Casaverde y López 2013; De Hoyos y Williams 2017*). Aunque su investigación aún está en ciernes, la excavación de uno de estos edificios en el complejo de Pachacamac ha puesto en evidencia su función de almacenaje de cultivos como maíz, maní y ají, así como el registro de actividades ceremoniales e incluso el uso de quipus en este tipo de contexto (Eeckhout 2012; Eeckhout y Luján 2013). En la zona de estudio se identificaron tres evidencias de “conjuntos modulares” por encima de los 4000 m s. n. m. Un primer “conjunto modular” fue reportado anteriormente por el Proyecto Qhapaq Ñan e identificado como Tambo de Quilcata (Casaverde y López 2013), ubicado a aproximadamente 4123 m s. n. m. La prospección remota permitió identificar dos edificios más bajo los códigos Ca2365 (figura 2F) y Ca3119 (figura 2G), ubicados en el distrito de Cabana Sur a aproximadamente 4260 y 4186 m s. n. m. respectivamente (figura 1). El conjunto modular Ca2365, ha sido reutilizado como cobertizo para ganado por la población local (figura 2F), mientras que el conjunto modular Ca3119, que presenta dos filas de celdas divergentes, ha

sido rodeada por cercos de terrenos para pastoreo y corrales, posiblemente elaborados con piedras de los muros desmontados de este edificio (figura 2G).

En el caso de las colcas, su distribución en la zona de estudio es más heterogénea, entre la zona de valle y la puna, variando su ubicación entre los 3100 y los 4260 m s. n. m. En la zona del fondo de valle, a la vera del río Sondondo, se ubican tres sitios compuestos de filas de edificios circulares de almacenaje o colcas. El primero de ellos, Inka Tampu, se ubica en el distrito de Cabana Sur a 3296 m s. n. m., en la ladera norte de Jincamocco, un complejo del Horizonte Medio (figura 2D).

Sobre estas evidencias, Schreiber señala que al parecer existieron entre 19 y 25 colcas siguiendo un mismo nivel en la ladera y con un diámetro promedio de 3,10 metros. Al parecer, también existieron dos edificios rectangulares asociados a las colcas que podrían haber sido *kallankas* (Schreiber 1993: 104-105). Un segundo grupo de colcas se encuentra cerca de Ccecca, a 3206 m s. n. m., bajo el nombre de Culluma Baja, agrupando cerca de 46 edificios circulares con un diámetro aproximado de 2,5 metros, adyacentes a restos de una plataforma del Horizonte Medio (*vid. Schreiber 1993: 104, figura 4.14*). Finalmente, el tercer grupo de estos edificios

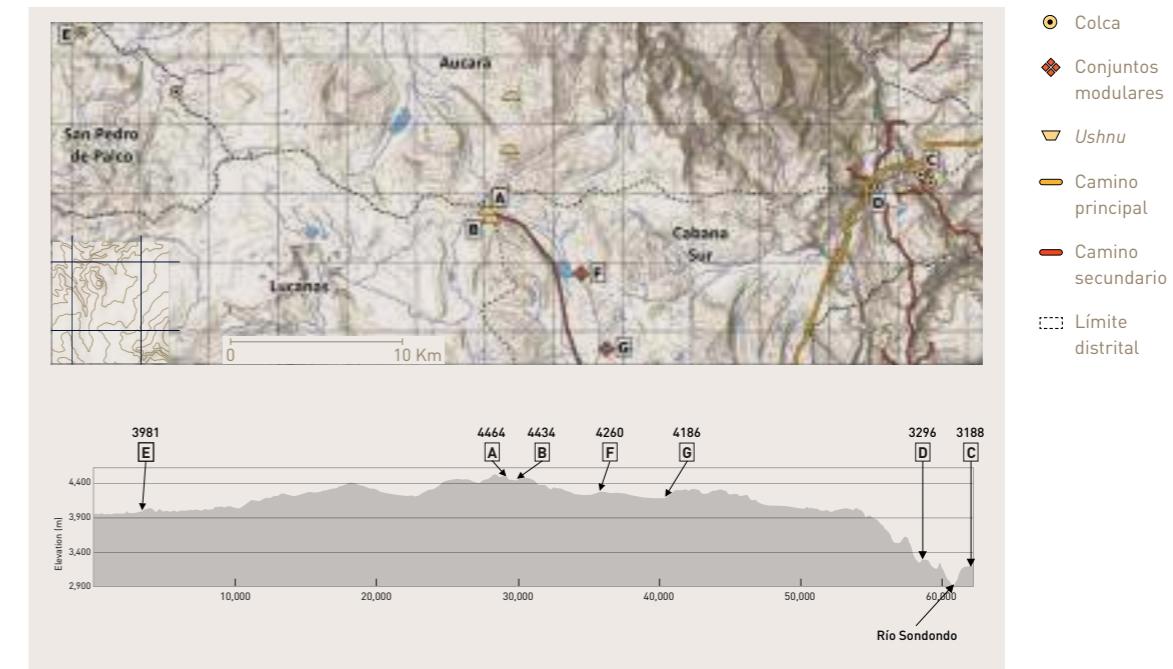


Figura 1. Ubicación de las evidencias de infraestructura estatal productiva inca en el valle de Sondondo, colca y conjuntos modulares, asociadas a caminos y *ushnu*. Nótese en el perfil inferior la altitud relativa de cada evidencia en la zona de estudio entre el valle y la puna (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)

Figura 2. Fotografías cenitales de una muestra de las evidencias de infraestructura estatal inca en el valle de Sondondo: colca, conjuntos modulares y *ushnu* (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)



en la zona de valle, conocido como Millpu o Santa Isabel, se ubica en el distrito de Cabana Sur a 3188 m s. n. m. y reúne cerca de 16 colcas con un diámetro aproximado de 3,3 metros (figura 2C). De estos tres sitios, han sido recientemente excavados dos, el de Millpu por la arqueóloga española Patricia Aparicio, y el conjunto conocido como Inka Tampu, intervenido como parte de las actividades del Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial, cuya intervención será desarrollada en detalle más adelante.

Otros dos grupos de colcas, ubicados por sobre los 3900 m s. n. m., fueron identifica-

dos durante la prospección remota. Estos grupos corresponden a lo que inicialmente se denominó como Au9750 y Au19620 por su cercanía a los límites del distrito de Aucazá, aunque ambos se encuentran dentro del distrito de San Pedro de Palco. El grupo de colcas Au9750 se encuentra ubicado a aproximadamente 3981 m s. n. m. y está compuesto por 22 edificios circulares y 11 edificios rectangulares para el almacenaje, además de una *kallanka* asociada a ellos (figura 3). El grupo de colcas Au19620 se encuentra compuesto por 10 edificios circulares ubicados a 4041 m s. n. m. (figura 4).

### EXCAVACIÓN DE INKA TAMPU O COLCAS DE CABANA

El año 2021, en el marco del Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial (PASC), temporada 2021, se excavó una unidad rectangular de 2 metros cuadrados (2 por 1 metros) dentro de uno de los edificios inca conocidos como colcas, en el distrito de Cabana Sur. La razón de excavar esta colca fue examinar la posible continuidad de ocupación española temprana

en el valle mediante la reutilización de edificios incas. Luego de retirar la vegetación y el suelo superficial, se procedió a retirar los escombros del derrumbe del edificio circular, posiblemente provocados tanto por el deterioro como por la reutilización de las piedras de sus muros. Se halló una capa nivelada semicompaacta, de matriz arcillosa y color marrón claro, que fue interpretada como el piso de ocupación del edificio (figura 5); una muestra de este último fue tomada para aná-



Figura 3. Instalaciones de almacenaje o colca Au9750, registrada durante la prospección remota el año 2020, ubicada en la puna de la zona de estudio y compuesta por edificios circulares y rectangulares, además de una posible *kallanka* (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)

Figura 4. Instalaciones de almacenaje o colca Au19620, ubicada en la puna de la zona de estudio y compuesta de edificios circulares. Registrada durante la prospección remota el año 2020 (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)



lisis posteriores. Debajo del piso se encontró una capa de relleno de piedras con la que se había nivelado el terreno y ganado altura para la construcción del edificio. Finalmente, debajo del relleno, una nueva capa de suelo compacto definía la parte superior de una cista, un hoyo tubular recubierto de piedras y una laja de piedra que servía de tapa. Dentro de la cista, se encontró una vasija que había sido depositada cuidadosamente. Se trataba de un contexto perteneciente al Horizonte

Medio sobre el cual se construyó el edificio inca (figura 5).

#### ANALISIS ARQUEOBOTÁNICO Y ARQUEOMÉTRICO DE LA MUESTRA DE SUELO DE LA COLCA INTERVENIDA: RESUMEN DE RESULTADOS

Con la muestra del piso interior de la colca se llevaron a cabo tres tipos de análisis: (1) espectroscopía transformada de Fourier, (2) análisis paleobotánicos de almidón y fitolitos, y (3)

análisis macrobotánico (clasificación de material arqueobotánico, análisis de laboratorio, consulta de herbarios y catálogos digitales, y determinación taxonómica). Los resultados de estos análisis fueron correlacionados para poder tener una mejor idea de la naturaleza del contexto de la colca inca intervenida.

La “espectroscopía infrarroja transformada de Fourier” (FTIR, por sus siglas en inglés), es una técnica utilizada para obtener un espectro infrarrojo de absorción o emisión de un sólido, líquido o gas. Esta técnica se utiliza también en la identificación y caracterización de compuestos orgánicos e inorgánicos en materiales antiguos, y consiste en la absor-

ción de luz infrarroja por parte de las moléculas de un cuerpo determinado. Esta acción genera un espectro característico que puede ser interpretado para determinar la composición química de una muestra determinada e interpretar “grupos funcionales” o grupos químicos específicos de átomos enlazados de una misma manera y que absorben la radiación en un intervalo de frecuencia específico (Monnier 2018). Los resultados de este análisis se hicieron con referencia a dos grupos funcionales, C=O y Si-O. El valor del primer grupo funcional ( $1630\text{ cm}^{-1}$ ) sitúa a la muestra de suelo asociada a sustancias como ácidos grasos, proteínas degradadas y carbonatos, mientras que el va-

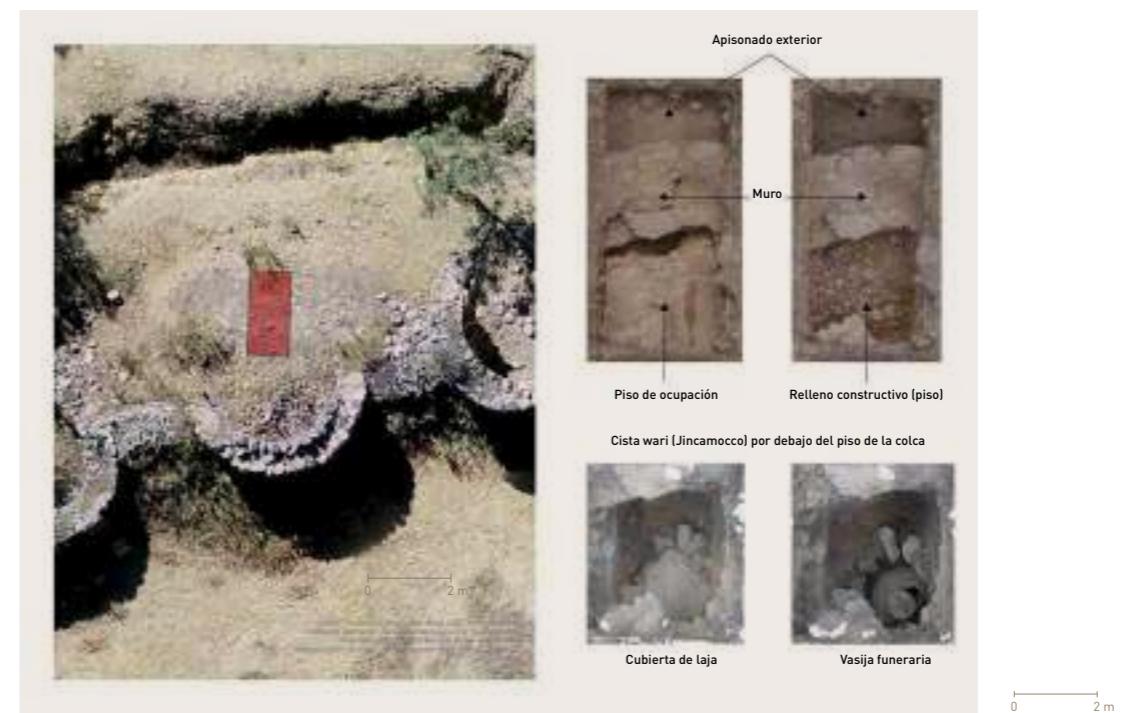


Figura 5. Detalles de la excavación de una colca en el complejo de Inka Tampu, distrito de Cabana Sur (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)

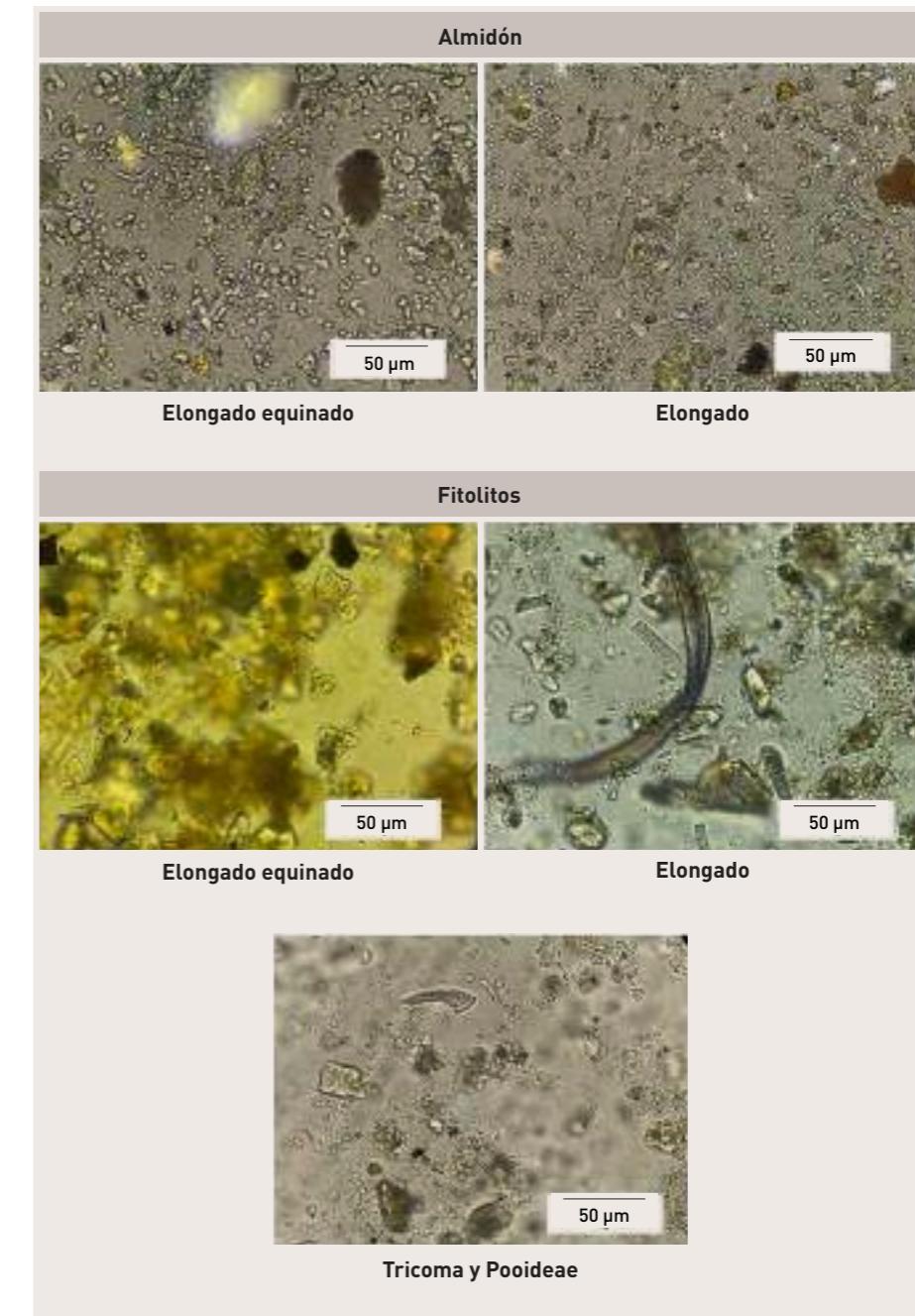
lor correspondiente al segundo grupo funcional ( $1000\text{ cm}^{-1}$ ) relaciona la composición del suelo de la colca con carbonatos degradados térmicamente y posibles alteraciones postdeposicionales como cuarzos o silicatos alterados (SLAB 2024; Hinostroza 2025).

Tras el análisis paleobotánico de almidón de hallaron morfotipos “elongados” y “elongados equinados” que sugieren la presencia de gramíneas y otras especies monocotiledóneas o dicotiledóneas (figura 6). Asimismo, en el caso de los fitolitos se identificaron morfotipos correspondientes a “elongado”, “elongado equinado” y una estructura de “tricoma” (figura 6). Los fitolitos “elongados” son comunes en una amplia variedad de gramíneas, mientras que los “elongados equinados” están relacionados a subfamilias tanto de *Poaceae* como *Pooideae*, cuya distribución ecológica permite sugerir condiciones ecológicas variables, mientras los *Pooideae* son característicos de ambientes más húmedos y frescos, los *Panicoides* y *Chloroides* están asociados a zonas cálidas o secas. Asimismo, la “tricoma” podría estar asociada al uso de hojas o tallos de monocotiledónea (Hinostroza 2025; Laboratorio de Palinología y Paleobotánica 2025). Finalmente, el análisis de macrorrestos reveló que la mayoría de restos se encontraban en estado no carbonizado, sugiriendo una buena preservación. De otro lado, la presencia de órganos reproductivos (v. g. aquenios, glumas y frutos) sugiere posibles usos relacionados con el almacenamiento de alimentos o semillas, mientras que las hojas y tallos podrían estar asociados a materiales de embalaje, combustibles o desechos (Hinostroza 2025).

#### ANÁLISIS DE MATERIALES CERÁMICOS: RESUMEN DE RESULTADOS

La cerámica recuperada durante la excavación de la colca comprendió un total de 98 fragmentos distribuidos en 9 loci.<sup>1</sup> Como resultado de un análisis macroscópico se definieron cinco tipos de pasta, clasificadas a partir de la observación de la textura, porosidad, color, tipo y tamaño de inclusiones. En cuanto a la identificación del repertorio morfológico, este básicamente estuvo compuesto por dos categorías generales, vasijas abiertas y cerradas, de las que solo en cerca del 25% se pudo definir si los fragmentos pertenecían a una forma más específica (v. g. cuenco, plato, cántaro o tazón). Como resultado del análisis se definieron 25 grupos tecnológicos de cerámica de acuerdo a (1) la naturaleza, tamaño y frecuencia de los componentes antiplásticos identificados, (2) la textura y el color de la matriz, (3) el acabado y el tratamiento de superficie de la vasija, (4) el tipo de cocción a la que fue expuesta, y, por último, (5) su forma final. Al referenciar estos elementos con los estudios previos en la zona, es posible notar que los patrones decorativos se corresponden con los estilos cerámicos propuestos por Schreiber (1993), por lo cual es posible señalar que tanto la pintura negra sobre engobe rojo como el negro y blanco sobre rojo son estilos asociados al Horizonte Tardío. Incluso, engobes en tonos naranja y marrón se asocian a la Fase Jasapata, que se extiende desde la mitad del período Intermedio Tardío hasta el Horizonte Tardío. Sin embargo, no se ha podido identificar una muestra clara correspondiente al estilo Inca (Ricci 2025).

Figura 6. Imágenes del análisis de almidón y fitolitos realizado a las muestras de suelo del piso de la colca excavada en Inka Tampu (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)



<sup>1</sup> El locus fue la unidad deposicional considerada en el diseño de excavación por estar definido como un elemento discreto basado en las relaciones físicas con otros loci.

El registro de pastas expone también una evidente heterogeneidad en las muestras. Si bien la presencia de inclusiones blancas son el común denominador (foto 1), así como el cuarzo y los feldespatos, estas varían en proporción y tamaño, tal como fue señalado anteriormente por Berrocal (2009:214-215). La tendencia entre regular a pobre del ordenamiento de las inclusiones, deja entrever una falta de estandarización en la preparación de la arcilla, aunque queda pendiente un examen más detallado que permita observar cambios en el uso de unas inclusiones en lugar de otras. Una pista la podemos observar en los fragmentos pertenecientes al piso de ocupación de la colca, donde más de la mitad de ellos presentan cocción oxidante completa, lo que podría estar relacionado a un mejor control de la elaboración de cerámica. Asimismo, el alto porcentaje de fragmentos pertenecientes a vasijas cerradas podría estar relacionado al uso del edificio. Si bien no queda clara la forma específica de las vasijas, la presencia de engobe y pintura en la mayoría de los fragmentos analizados es coherente con el circuito productivo en el que se inserta el edificio: el almacenamiento y transporte de productos. Otro punto importante es la presencia de fragmentos parcialmente modificados para su reutilización, posiblemente *piruros*, especialmente en el exterior de la estructura intervenida (Ricci 2025).

### **Discusión: una perspectiva de las estrategias de almacenaje inca y el control del paisaje socio-político a través de la infraestructura**

La concepción de un Estado expansivo o un Imperio en los Andes no es exclusiva del fe-

nómeno inca. El mayor referente previo es la sociedad wari, que aun cuando estuvo caracterizada por la presencia de un Estado con una burocracia altamente centralizada, contó con la participación de miembros de las comunidades locales y grupos especializados. De esta manera, estas comunidades estuvieron envueltas tanto en las actividades de transporte de productos locales hacia el centro wari en Huamanga como en el envío de productos especializados desde los centros de producción imperiales hacia los funcionarios regionales y los campesinos, como en el caso de Jaramapata (Isbell 1977: 56). Es decir que, si bien estas entidades sociopolíticas procuraron el control sobre distintos grupos así como sobre sus recursos, necesitaron de las poblaciones locales, de sus conocimientos especializados del medio social, político, económico y simbólico para afianzar el Imperio. Ergo, la expansión del Imperio inca no fue exclusivamente política o económica, sino que consideró las múltiples y particulares formas de las sociedades locales que fueron incorporadas al régimen inca.

El almacenaje, como actividad, comprende tanto el flujo de bienes como la participación de personas encargadas de transportar y procesar los productos almacenados. La consolidación del poder estatal incaico se articuló a través de una densa infraestructura física, articulando a su vez el poder mediante el abastecimiento sostenido, la reproducción de las relaciones sociales, la conexión entre ecosistemas diversos y el control territorial. En este escenario, las instalaciones estatales de almacenaje – las colcas de valle y puna así como los conjuntos modulares – deben de ser entendidas como nodos dentro de una red más amplia de circulación de personas y saberes, una infraestructura social en donde

confluyen también los factores logístico y político en el ejercicio del poder imperial. En esta extensiva dinámica de aprovisionamiento y transporte de recursos, las actividades como el almacenaje fueron vitales frente a las amplias distancias y la diversidad ecológica que plantean los Andes como escenario. En esta línea, los análisis de fitolitos y almidones en la colca de Inka Tampu sugieren que los productos almacenados no necesariamente se originaron en un entorno inmediato, podrían haber sido transportados de diversas zonas ecológicas. Este aspecto fue constatado durante nuestra experiencia en el campo cuando, en distintas asambleas, los miembros de las comunidades locales se refirieron al valle de Sondondo conceptualizándolo no solo como una zona agrícola localizada alrededor de los 3000 m s. n. m., sino también como una región que incluía las zonas altoandinas y de pastoreo, en donde muchos de los comuneros aún tienen sus estancias.

Considerando estos múltiples aspectos y en referencia al valle de Sondondo, podemos aseverar que son las relaciones sociales las que articulan las zonas agrícolas y ganaderas por medio de sus propias dinámicas locales. Los comuneros del valle ejercen su rol como parte de la infraestructura social (“gente como infraestructura”) mediando entre lo económico y lo simbólico. No en vano los caminos, las colcas – de puna y valle – y los conjuntos modulares conviven con una serie de *ushnus* en el entorno inmediato legitimando el paisaje sociopolítico. La participación de la población local en la gran red infraestructural inca, por tanto, fue fundamental no solo para la circulación de bienes y conocimiento sino para el control poblacional de las comunidades anexadas al Imperio. En este sentido, los resultados de FTIR sugieren una actividad sostenida en la

colca intervenida en Inka Tampu, compatible con el almacenamiento de productos orgánicos de distinto tipo y en distintos estados de procesamiento. Esta interpretación se condice con lo que algunos autores han sugerido sobre el tipo de bienes que se almacenaban en las colcas, que no se emplearon exclusivamente para acumular granos comestibles, sino que también estaban insertas en la circulación de materiales diversos, como el forraje para el ganado o incluso residuos reutilizables, necesarios para sostener la movilidad de bienes y personas dentro del sistema incaico (D'Altroy y Hastorf 1984: 347; Morris 1992: IX).

Como podemos ver, la expresión material del control ejercido por el régimen inca fue la infraestructura en su sentido más amplio, social y física, que se habría superpuesto a las redes locales reconfigurándolas en favor o en desmedro de las comunidades andinas. Así, el establecimiento de la instalación estatal de Inka Tampu en Jincamocco, sitio provisto de restos de un imperio pretérito que para la época Inca habrían sido considerados componentes de una *huaca* local, pudo haber significado o la beneficiosa anexión de las élites locales herederas de ese pasado, o su sometimiento al régimen inca, posiblemente por aún detentar poder a nivel local y representar una amenaza al Imperio. Como en el caso de la red de caminos wari, funcionales al viejo imperio, no todos los nodos fueron reactivados bajo el Imperio inca. No siempre las viejas infraestructuras locales son meramente absorbidas por las nuevas, en ocasiones las redes locales son reconfiguradas, tanto en sus vectores como en sus nodos, manteniéndose en uso algunos de ellos a la vez que otros caen en desuso o son “desconectados” de la nueva red impuesta, sucumbiendo a la exclusión infraestructural.

## Conclusiones

En este punto, podemos colegir que las redes locales de aprovisionamiento de recursos se habrían mantenido aún en funcionamiento, con ciertos ajustes, en el valle de Sondondo bajo el régimen inca. Es posible trazar estas redes de interconexión entre la zona agrícola y la ganadera cuanto menos hasta la ocupación wari de esta región. Como parte de la prospección remota pudimos identificar dos conjuntos ortogonales en la puna del distrito de Chipao (figura 7) que habrían servido de complemento a las instalaciones imperiales en Jincamocco, ubicada en la zona agrícola. Estas redes locales de complementariedad e intercambio de recursos posiblemente habrían estado presentes mucho antes de la ocupación wari en la región, razón por la que fueron estratégicamente incorporadas posteriormente bajo el régimen inca.

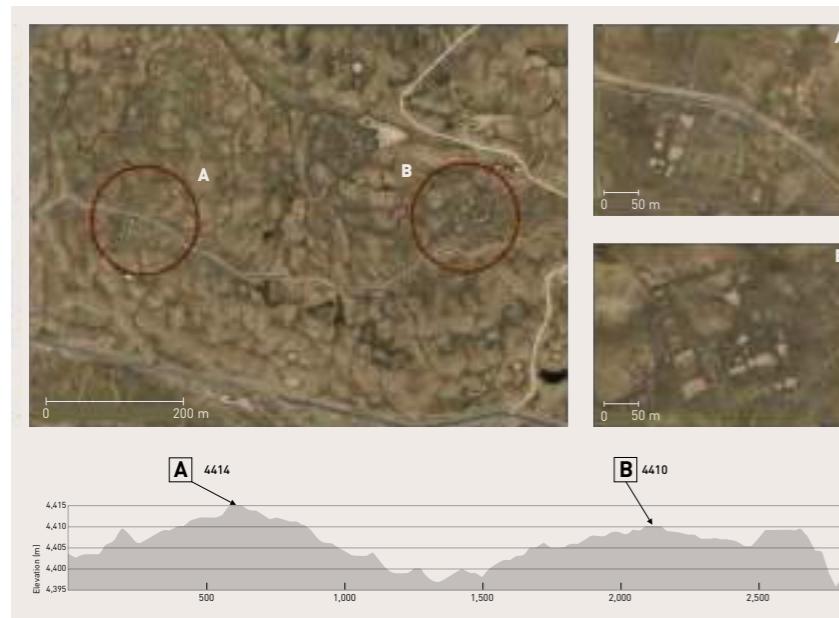
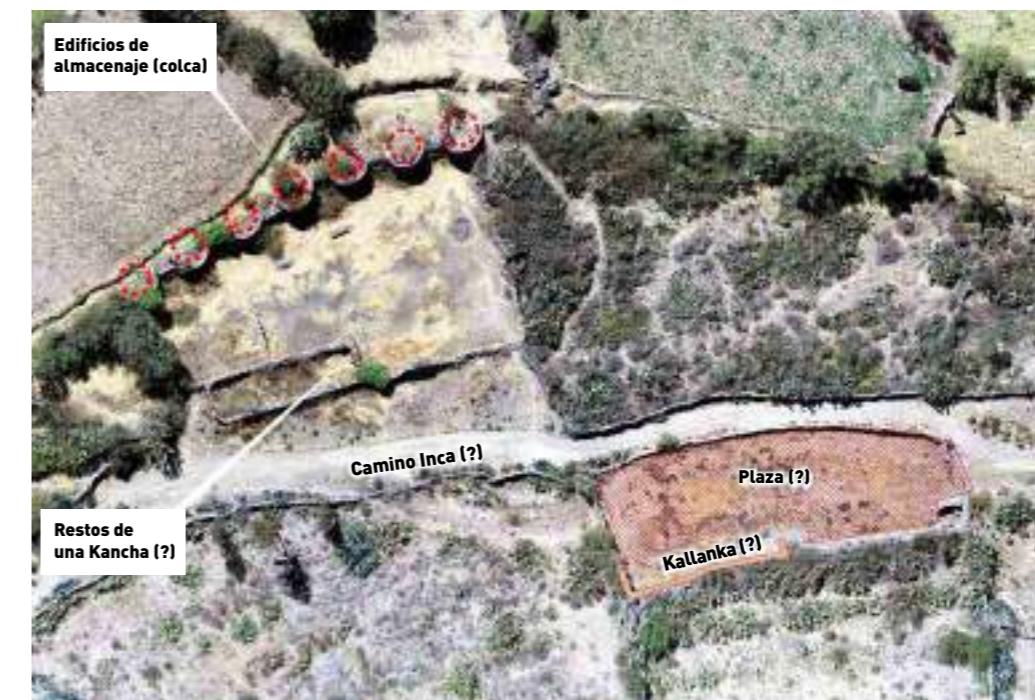


Figura 7. Ubicación de dos evidencias de infraestructura estatal wari en la puna del distrito de Chipao, registradas durante la prospección remota el año 2020. Nótese el perfil inferior con la altitud relativa de cada edificación (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)

Existen elementos que reflejan ciertas continuidades materiales, como los artefactos y sus continuidades técnicas, y la presencia de determinado tipo de inclusiones o tratamientos de superficie en la cerámica local durante el Horizonte Tardío. Sin embargo, otros elementos locales fueron reconfigurados intencionalmente. No es gratuita la presencia de las instalaciones imperiales incas ni en el valle ni en la puna de lo que hoy se conoce como el valle de Sondondo. En el caso específico de las instalaciones de almacenaje incas la zona agrícola, no solo estamos frente a una ocupación más de un área productiva en una región determinada sino frente a la reocupación premeditada de elementos significativos del paisaje local, estableciendo un complejo de edificios de almacenaje o colcas y sus respectivas instalaciones administrativas, como en el caso de Inka Tampu y Culluma Baja, superpuestas a instalaciones wari. El estudio de Inka Tampu

Figura 8. Identificación de los componentes de la infraestructura estatal inca de Inka Tampu. Nótese los edificios de almacenaje, el camino que atraviesa la zona y restos de edificios que han sido desmontados, como una posible cancha y al menos una kallanka con una posible plaza asociada (elaborado por Abel Traslaviña-Arias)



muestra la presencia de un complejo de almacenaje inca (figura 8) sobre los restos de Jincamocco, significando tanto la superposición físicamente a una posible zona de entierros en cista como la superposición política y simbólica de lo inca sobre los elementos significativos del paisaje sociopolítico y simbólico del valle de Sondondo.

Consideramos que es necesario que las instalaciones imperiales como las colcas y los conjuntos modulares, ya fueran estas de puna o de valle, puedan ser analizadas más allá de los restos físicos y evidencias imperia-

les de infraestructura gris para no perder de vista la presencia de las redes locales y cómo interactuaron y respondieron a los distintos regímenes imperiales establecidos en los Andes, sean wari, inca o incluso el peninsular. Los restos de estas redes locales, por lo que observamos, no siempre desaparecieron del todo sino que fueron incorporados de distintas maneras por razones estratégicas. Las actividades en torno al almacenaje de productos y su circulación descansan sobre estas redes locales, que a su vez sirvieron de referencia para establecer las estrategias de ocupación inca.

De esta manera, el paisaje productivo del valle de Sondondo ha sido construido constantemente y a través de la presencia y acciones de la materialización de las estrategias de control sobre recursos y población que estableció el régimen inca en esta región.

## Agradecimientos

Este artículo es parte de los resultados de las actividades tanto del Componente de Arqueología del Proyecto Patrimonio Valle de Sondondo, como del Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial (Proyecto de Investigación remitido al Ministerio de Cultura, con Resolución Directoral Nro. 000161-2021-DCIA--/MC del 7 de junio de 2021) bajo la dirección de Abel Traslaviña-Arias (RNA: BT-1735, COARPE: 041794), ambos auspiciados por el Instituto Francés de Estudios Andinos. Este apoyo y colaboración fue coordinado primero entre Abel Traslaviña-Arias y la doctora Evelyne Mesclier, entre 2019 y 2020, para luego continuar las coordinaciones con la doctora Aliocha Maldavski, entre 2020 y 2022. La pandemia del COVID 2019 complicó el desempeño de las actividades de campo tal y como fueron planificadas en un inicio. Abel Traslaviña agradece las gestiones de ambas directoras del IFEA en la consecución de los resultados preliminares del trabajo de campo, plasmados en los informes remitidos a la institución mencionada. Los resultados de los análisis posteriores al trabajo de campo, presentados parcialmente en este documento, corresponden a una segunda fase de investigación y han sido cubiertos por la "Access and Diversity Fellowship" de la Universidad de Tennessee, otorgada a Abel Traslaviña-Arias.

## Referencias citadas

### FUENTES DOCUMENTALES

- Hinostroza García, Luisa  
2025 *Análisis arqueobotánico y arqueométrico de las colcas de Cabana (Ayacucho)*. Informe presentado al Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial, Lima.
- Laboratorio de Palinología y Paleobotánica  
2025 *Análisis de fitolitos y almidón*. Informe final presentado al Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.
- Ricci Jara, Kevin  
2025 *Análisis de cerámica de la qollqa de Cabana sur*. Informe final presentado al Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial, Lima.
- SLAB Perú  
2024 *Informe de ensayo: IE-2024-3793*. Informe final presentado al Proyecto Arqueológico Sondondo Colonial, Lima.
- Traslaviña-Arias, Abel  
2020 *Proyecto Patrimonio del Valle de Sondondo*. Informe parcial presentado al Instituto Francés de Estudios Andinos, Lima.
- 2022 *Proyecto Patrimonio del Valle de Sondondo*. Informe final presentado al Instituto Francés de Estudios Andinos, Lima.

### FUENTES IMPRESAS

- Agurto Calvo, Santiago  
1987 *Estudios acerca de la construcción arquitectura y planeamiento incas*. Lima: Cámara Peruana de la Construcción.
- Berrocal Flores, Sonia  
2009 "Caracterizando la cerámica tardía de la cuenca baja del río Negromayo (Luanas-Ayacucho): aportes preliminares a partir de la cerámica de sitio arqueológico de Canchichí", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 20, pp. 205-222.

- Brandlin, Daniela y Cliff Schexnayder  
2013 "Lessons in sustainability from the Inca Empire", *Practice Periodical on Structural Design and Construction* [Reston], 18, pp. 52-55.
- Bray, Tamara y José Echevarría  
2018 "The Inca centers of Tomebamba and Cañanqui in Northern Chinchaysuyu", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 159-178, New York: Oxford University Press.
- Casaverde Ríos, Guido y Segisfredo López Vargas  
2013 "Estructuras ortogonales en el Tawantinsuyu", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 1(1), pp. 58-91.
- Covey, R. Alan; Kylie E. Quave y Catherine E. Covey  
2016 "Inka storage systems in the imperial heartland (Cuzco, Peru): Risk management, economic growth, and political economy", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 167-188. London: Routledge - Taylor & Francis.
- D'Altroy, Terence N.  
2018 "Inca political organization, economic institutions, and infrastructure", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 205-226, New York: Oxford University Press.
- D'Altroy, Terence N. y Timothy K. Earle  
1992 "Staple finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy", en Terry Y. LeVine (editor), *Inka storage systems*, pp. 31-61. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- D'Altroy, Terence N. y Christine A. Hastorf  
1984 "The distribution and contents of Inca storehouses in the Xauxa Region of Peru", *American Antiquity* [Washington, D. C.], 49(2), pp. 334-349.
- 1992 "The architecture and contents of Inka state storehouses in the Xauxa Region of Peru", en Terry Y. LeVine (editor), *Inka storage systems*, pp. 259-323. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- De Hoyos, María y Verónica Isabel Williams  
2017 "Abran kancha... Una variante de recinto perimetral compuesto en el Noroeste Argentino", *Estudios Atacameños* [San Pedro de Atacama], 55, pp. 109-134.
- Deener, Andrew  
2020 *The problem with feeding cities: The social transformation of infrastructure, abundance, and inequality in America*. Illinois: The University of Chicago Press.
- Earle, Timothy K.  
1992 "Storage and the Inka Imperial economy: Archaeological research", en Terry Y. LeVine (editor), *Inka storage systems*, pp. 327-342. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- Earle, Timothy K. y Terence N. D'Altroy  
1982 "Storage facilities and state finance in the Upper Mantaro Valley, Peru", en Jonathon E. Erickson y Timothy K. Earle (editores), *Contexts for prehistoric exchange*, pp. 265-290. New York: Academic Press.
- Eeckhout, Peter  
2012 "Inca storage and accounting facilities at Pachacamac", *Andean Past* [Ithaca], 10, pp. 213-239.
- Eeckhout, Peter y Milton Luján Dávila  
2013 "Un complejo de almacenamiento del periodo Inca en Pachacamac", *Studium Veritatis* [Lima], 11(17), pp. 227-286.
- Gyarmati, János y Carola Condarcó  
2018 "Inca imperial strategies and installations in Central Bolivia", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 119-136, New York: Oxford University Press.
- Harvey, Penny y Hannah Knox  
2015 *Roads: An anthropology of infrastructure and expertise*. Ithaca: Cornell University Press.
- Hyslop, John  
1984 *The Inka Road system*. Orlando: Academic Press.
- Isbell, William Harris  
1977 *The rural foundation for urbanism: Economic and stylistic interaction between rural and ur-*

- ban communities in eight-century Peru.* Urbana: University of Illinois Press (Illinois Studies in Anthropology, 10).
- Jenkins, David  
2001 "A network analysis of Inka roads, administrative centers and storage facilities", *Ethnohistory* [Durham], 48(4), pp. 655-687.
- Jennings, Justin y Guy Duke  
2016 "Making the typical exceptional: the elevation of Inca cuisine", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 303-322. New York: Oxford University Press.
- Jensen, Casper Bruun y Atsuro Morita  
2017 "Introduction: Infrastructures as ontological experiments", *Ethnos* [London], 82(4), pp. 615-626.
- Kanoi, Lav; Vanessa Koh, Al Lim, Shoko Yamada y Michael R. Dove  
2022 "'What is infrastructure? What does it do?': anthropological perspectives on the workings of infrastructure(s)". *Environmental Research Infrastructure and Sustainability* [Bristol], 2, pp. 1-13.
- LeVine, Terry Y.  
1992 "The study of storage systems", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka storage systems*, pp. 3-28. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- Lounela, Anu  
2024 "Making wetlands agricultural landscapes: The politics of infrastructure", *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society* [Helsinki], 48(2), pp. 104-110.
- Lounela, Anu y Mari Korpela  
2024 "Introduction", *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society* [Helsinki], 48(2), pp. 84-92.
- Manzanilla, Linda R.  
2016 "Preface", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 13-17. London: Routledge - Taylor & Francis.
- Monnier, Gilliane F.  
2018 "A review of infrared spectroscopy in microarchaeology methods, applications, and recent trends", *Journal of Archaeological Science Reports* [Amsterdam], 18, pp. 806-823.
- Morris, Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de Doctorado. Department of de Anthropology, University of Chicago, Illinois.
- 1992 "Foreword", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka storage systems*, pp. IX-XIII. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- Niewöhner, Jörg  
2015 "Infrastructures of Society, Anthropology of", en Neil J. Smelser y Paul B. Baltes (editores), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, pp. 119-125. Amsterdam: Elsevier.
- Pozorski, Thomas y Shelia Pozorski  
2016 "New World bureaucracy at 1500 BC: Evidence from the Casma Valley of Peru", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 111-133. London: Routledge - Taylor & Francis.
- Protzen, Jean-Pierre  
2018 "The development and variation of Inca architecture", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 623-644. New York: Oxford University Press.
- Rippa, Alessandro  
2024 "Infrastructure and the environment in anthropology", *Social Science Information* [Paris], 63(1), pp. 25-46.
- Rothman, Mitchell S. y Linda R. Manzanilla  
2016 "Final Thoughts", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 313-334. London: Routledge - Taylor & Francis.
- Schjellerup, Inge  
2018 "Inca transformations of the Chachapoya Region", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 435-452. New York: Oxford University Press.
- Schreiber, Katharina J.  
1993 "The Inca occupation of the province of Andamarca, Lucanas, Peru", en Michael A. Malpass (editor), *Provincial Inca: Archaeological and ethnohistorical assessment of the impact of the Inca State*, pp. 77-116. Iowa city: University of Iowa Press.
- Simone, Abdou Maliq  
2004 "People as Infrastructure: Intersecting fragments in Johannesburg", *Public Culture* [Durham], 16(3), pp. 407-429.
- Snead, James E.  
1992 "Imperial infrastructure and the Inka state storage system", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka storage systems*, pp. 62-258. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- Strathern, Marilyn  
2018 "Infrastructures in and of ethnography", *Anuac* [Cagliari], 7(2), pp. 49-69.
- Troncoso, Andrés  
2018 "Inca landscapes of domination: rock art and community in North-Central Chile", en Sonia Alconini y Alan Covey (editores), *The Oxford handbook of the Incas*, pp. 453-470. New York: Oxford University Press.
- Van Buren, Mary  
1996 "Rethinking the vertical archipelago: Ethnicity, exchange, and history in the South Central Andes", *American Anthropologist* [Washington, D. C.], 98(2), pp. 338-351.

# **Tinqaq y la redistribución inca: arquitectura de almacenamiento en un nodo del Qhapaq Ñan (Huanta - Ayacucho)**

**IRVIN AMADOR MENDÍVIL PANTOJA**

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA,  
PERÚ

El objetivo de esta investigación es reevaluar la información existente sobre los almacenes incaicos de Tinyaq, en la provincia ayacuchana de Huanta, con el fin de aportar nuevos datos que permitan comprender su importancia dentro del sistema de redistribución estatal del Tawantinsuyu.

Si bien esta región ya ha sido registrada y estudiada por varios Investigadores, como Richard MacNeish, Martha Anders, Luis Chaves, Lidio y Ernesto Valdez (González y Vivanco 1998; Valdez y Valdez 2000), entre otros, entendemos que se han dejado algunos aspectos sin examinar, los cuales constituyen el tema de estudio del presente trabajo. Queremos dilucidar, asimismo, el significado que tuvo el sitio de Tinyaq a lo largo del tiempo, quiénes lo ocuparon, de qué época son las construcciones que visualizamos actualmente, cuántas colcas existían en el sitio originalmente y si tuvieron un uso estatal o comunal. Otra pregunta a ser bordada en nuestro estudio es si, como ocurre en la actualidad, se empleó algún elemento natural para ayudar a la conservación de los productos alimenticios almacenados.

Proponemos que, además de sus funciones de almacenamiento, las colcas de Tinyaq se encontraban estrechamente relacionadas con el Qhapaq Ñan y con otras construcciones estatales, lo que confirmaría el destacado papel que cumplían en la logística imperial. Craig Morris (2013 [1982]), John Hyslop (2014 [1984]) y otros investigadores han vinculado los almacenes incaicos con otras infraestructuras estatales importantes, es por ello, que somos entusiastas en creer que estos almacenes, ubicados estratégicamente, permitirían dar una mirada más específica a este valle que, recordemos, fue cuna de los warpas y otras sociedades que les sucedieron, subsistiendo gracias a su fertilidad.

A partir de una prospección arqueológica en el área de estudio y de la revisión bibliográfica de las investigaciones efectuadas en el sitio, así como del análisis de sus componentes arquitectónicos, hemos logrado reconocer evidencias de ocupaciones anteriores vinculadas a las sociedades warpa, wari y chanka, lo que resalta la importancia estratégica del sitio antes de la ocupación incaica y sugiere su empleo para diversos usos a lo largo del tiempo. Asimismo, se ha llegado a determinar que, de manera individual, las colcas permitían obtener un volumen promedio de almacenamiento que las posiciona entre las más grandes del Imperio. Además, las ventanas trapezoidales presentes en las estructuras, un rasgo característico de la arquitectura imperial cusqueña, confirmaría su construcción durante la ocupación inca de la región.

Finalmente, realizando un ejercicio de analogía etnográfica, registramos el uso contemporáneo de la muña (*Minthostachys mollis*) y la ceniza para la conservación de productos agrícolas en algunas comunidades de la sierra centro y sur andina, lo que podría ofrecer pistas sobre su empleo en contextos prehispánicos como método natural de preservación.

En líneas generales, consideramos que los resultados de nuestro estudio contribuyen a una mejor comprensión del rol de los almacenes en la organización económica y territorial incaica.

### El área de estudio

Las colcas o almacenes de Tinyaq se encuentra ubicadas en una colina del distrito de Iguán, anexo de Macachacra, en la provincia ayacuchana de Huanta, a una altura de 3265 m s. n. m. (en su punto más alto), que lo posiciona siguiendo a Javier Pulgar Vidal (1996) en la región natural quechua (2300 a 3500 m s. n. m.), y de acuerdo

a Joseph Tossi (1960), en la zona de vida denominada Bosque seco montano bajo (2500 a 3500 m s. n. m.) (figuras 1 y 2). Este lugar también recibe el nombre de Cerro Coronilla, usado por los residentes locales. El distrito de Iguán se localiza 12,9 kilómetros al sur de la ciudad Huanta, a unos 15 minutos de viaje en

vehículo; tomando un desvío de la ruta hacia Huamanga se llega a Macachacra, la capital distrital, desde cuya plaza principal inicia un recorrido hacia el noreste por una carretera afirmada que, tras pasar el centro poblado de Nueva Unión y desplazarse por 2 kilómetros, permite arribar al sitio arqueológico.

Figura 1. Mapa de ubicación del área de investigación

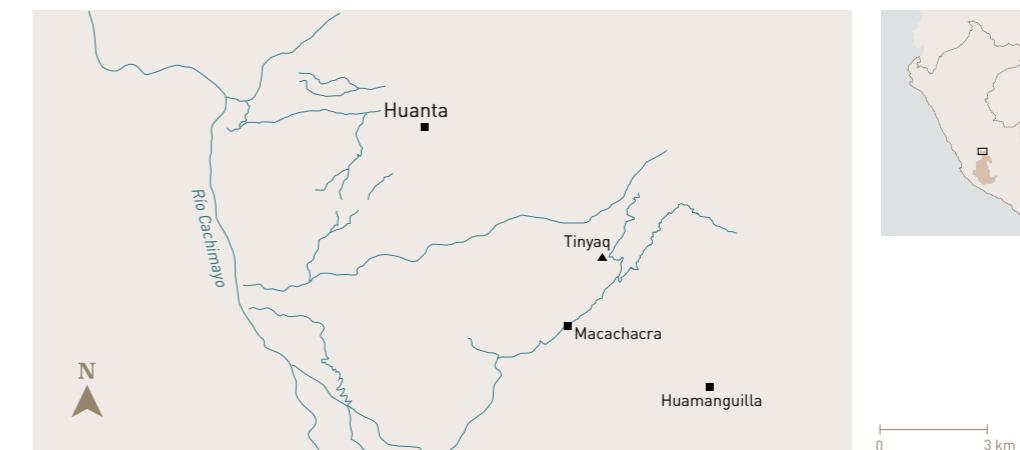
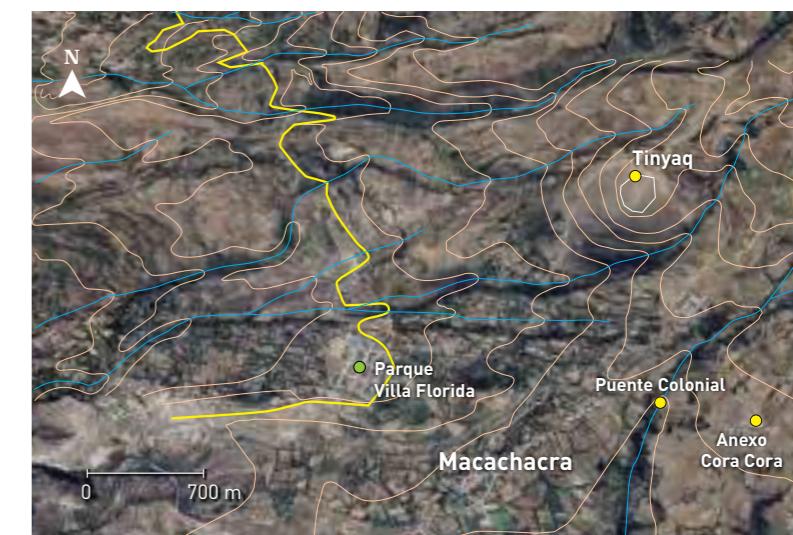


Figura 2. Imagen satelital del área de estudio (fuente: Google Earth)



## MEDIOAMBIENTE

La colina de Tinyaq, que se eleva por unos 223 metros desde la parte baja donde se encuentra el puente Coronilla (3042 m s. n. m.), cuenta con pendientes pronunciadas solo en su lado sur, lo que facilita el acceso directo a los almacenes. De acuerdo a la región natural o zona de vida en la que se emplaza, el sitio presenta las siguientes características.

La temperatura es básicamente templada, fresca en el día (excepto al medio día) y algo fría en la noche, con una temperatura máxima de entre 14 y 20 grados Celsius y una mínima de entre 4 y -2 grados Celsius. Debido a la orografía de la zona, durante los meses de invierno, el viento frío que usualmente asciende hacia las partes más altas (hacia el nevado de Rasuwillca) tiene una mayor presencia en horas del día. Desde las 7 hasta las 11 a. m. el clima es templado, luego de esto hasta las 3 p. m. el clima se hace caluroso; a partir de las 2 p. m. empieza a sentirse el viento refrescante y ya a las 4 p. m. se comienza a experimentar un descenso en la temperatura e incremento de la velocidad del viento, esto principalmente durante los meses de julio a agosto.

Debemos mencionar que, como en casi toda la sierra, resultan marcados dos ciclos climáticos: la época de lluvias, que abarca desde finales de noviembre a marzo, y la época de secano, en los meses restantes, con algunas precipitaciones que no pasan de ser consideradas como fenómenos meteorológicos.

En el sector de Tinyaq y las zonas aledañas, podemos encontrar una gran diversidad biológica. En cuanto a la fauna, se pueden apreciar los siguientes animales: aves como el zorzal gris (*Catharus minimus*), el quillinchu (*Falco sparverius*), palomas (*Columba palumbus*), jilgueros (*Spinus tristis*), gorriones (*Passer do-*

*mesticus*), gavilanes (*Accipiter nisus*) y perdices (*Nothoprocta pentlandii*). Entre los mamíferos, tenemos a los venados (*Cervidae sp.*), que en nuestros días han disminuido en cantidad, el ratón montaraz incaico (*Thomasomys incanus*) y desde las punas, bajan a cazar cada cierto tiempo, los pumas andinos (*Puma concolor*), lastimosamente cada vez se ven menos estos animales; se observan asimismo vizcachas (*Lagidium viscacia*), que muchas veces salen a tomar el sol cerca de los almacenes. Además, existe una amplia variedad de arácnidos que suelen esconderse del sol bajo las piedras y también en las plantas de esta zona.

En cuanto a la flora, en la misma colina, encontramos plantas cactáceas (*cactaceae*), el pasto común (*Cynodon dactylon*), árboles como el molle (*Schinus molle*) y tankar (*Berberis stenophylla*) y algunos otros arbustos como la "corona de Cristo" (*Euphorbia milii*). Cabe mencionar que muy cerca a esta colina y vinculados a ella, encontramos el maíz (*Zea mays*), la retama (*Retama sphaerocarpa*), la papa (*Solanum tuberosum*), y la muña (*Minthostachys mollis*), planta muy importante que debido a sus propiedades será descrita y analizada posteriormente con mayor detalle. Como flora insertada se tiene una fruta, el durazno (*Prunus persica*).

Entendamos que esta colina mantiene una simbiosis con las zonas baja y alta, donde se ubican principalmente la flora y fauna mencionadas.

Por estar ubicadas en la parte alta del valle de Huanta, las lagunas del Rasuwillca dotan de agua para el consumo y riego a todo el valle de Huanta; este abastecimiento es casi continuo. La colina de Tinyaq se ubica adyacente a la quebrada de Humay, que se desplaza de norte a suroeste y que en la época de secano conserva el flujo (aunque reducido) del líquido

elemento, llegando junto a otras quebradas a ser afluente del río Cachi.

Debemos señalar que los pobladores prehispánicos tuvieron amplios conocimientos de ingeniería hidráulica y de la canalización de este recurso, lo que ha quedado evidenciado en varios sitios arqueológicos a lo largo y ancho de los Andes.

## Antecedentes

El desarrollo y expansión del Estado inca generan notable admiración entre los especialistas, quienes han intentado comprender la distribución espacial de sus ciudades, centros administrativos y tambos a lo largo del denominado Camino Real. Han concitado la atención, igualmente, las interrelaciones de reciprocidad y demás acciones sociales que permitieron que el Estado se convirtiera en un Imperio, logrando sincretizar y sintetizar diferentes conocimientos de las poblaciones locales para el beneficio colectivo, incorporando al mismo tiempo sus distintas expresiones culturales.

En lo que respecta a nuestra área de estudio, Mario Benavides (1976: 95) reportó la existencia de 21 graneros incas en Huanta al pasar por Macachacra. Este conjunto, al que denominó Qoriwillka, se encontraba ubicado de acuerdo a su descripción "en la parte nor este" de la pendiente de una colina; lamentablemente, no incluyó registros gráficos de estas estructuras.

Posteriormente, Enrique González y Cirilo Vivanco (1998) publicaron un estudio en el que señalaron que este sitio ya había sido registrado años atrás, en 1969, por los miembros del proyecto dirigido por MacNeish; además, en el marco de sus investigaciones para estable-

cer la secuencia cultural de Huanta y Tinyaq, registraron la existencia de 32 colcas en Tinyaq, algunas de las cuales fueron excavadas. Como resultado de estos trabajos, González y Vivanco dieron a conocer la larga secuencia de ocupación presente en este sitio, desde el período Intermedio Temprano hasta el Incanato (a partir de la cerámica encontrada en las diferentes capas estratigráficas), el cual, por su ubicación geográfica, habría servido de nexo entre el área del valle y la zona de la puna, cumpliendo la función de conector económico con otros espacios prehispánicos.

Lidio y Ernesto Valdez, pocos años más tarde, realizaron un estudio muy importante para identificar y evaluar el sitio arqueológico de Tinyaq, encontrando 36 almacenes y precisando que 15 de estos (ubicados al norte) no habían sido considerados en el trabajo de Benavides (Valdez y Valdez 2000: 16).

En este último trabajo resalta la descripción del sitio y la elaboración de diagramas de la distribución de los almacenes en el cerro Tinyaq, que llevaron a identificar dos tipos de almacenes: sin divisiones (30 almacenes) y con divisiones (6 almacenes); este conjunto fue vinculado con la época de expansión inca y con el camino que existe en la base de la colina (Valdez y Valdez 2000: 16, 21).

Otra investigación relacionada a este sitio arqueológico es la realizada por Angélica Canchari (2018), quien analiza las canteras de las que se extraía la arcilla empleada para producir la alfarería en la época Wari. Estas se ubican en la ladera occidental de la colina y habrían sido utilizadas para la elaboración de la cerámica en la zona.

Finalmente, en tiempos más recientes, se ha realizado otro estudio concerniente al Camino Inca de Huamanguilla hacia el valle de Huanta, en este se menciona la existencia de

"más" de 30 almacenes en el Cerro de Tinyaq, sosteniendo su filiación cultural inca y destacando su asociación al camino prehispánico registrado en esta zona (Vera 2021).

#### MARCO HISTÓRICO

A lo largo de su historia, los pobladores andinos han sabido superar las distintas adversidades planteadas por su entorno, generándose en los Andes centrales y sus vertientes (no solo en la sierra) un gran desarrollo cultural y estableciéndose una amplia gama de asentamientos. Este desarrollo conllevó el poder resolver problemas relacionados con la economía y la alimentación, como una solución a estos retos surgieron los almacenes, que han estado presentes a través de los siglos ya sea a nivel doméstico, communal o estatal. Diversas modalidades de almacenes permitieron preservar excedentes alimenticios para ser consumidos posteriormente o como previsión ante alguna sequía que se avecinara.

Para abordar el importante tema del almacenamiento, señalaremos a continuación las principales fuentes históricas que nos ayudarán a contextualizar mejor nuestra área de estudio.

En su *Crónica del Perú*, al narrar su travesía por el Perú observando construcciones que fueron edificadas por personas oriundas de esta parte del mundo, Pedro Cieza de León queda sorprendido por la magnificencia de las ciudades, tambos y caminos reales del Imperio inca (Cieza de León 1984 [1553]: 246). Al referirse a al sitio de Pucará, donde reporta la existencia de palacios incas y un templo del sol, señala que era el lugar donde se iba a pagar el tributo y quien lo recibía era el "mayordomo mayor" que tenía a su cargo los depósitos, asimismo, manifiesta que los naturales

sembraban sus alimentos en zona abrigadas, refiriéndose a los valles.

Al describir lo que observó en el tramo entre Xauxa y Guamanga, el cronista señala que los almacenes se encontraban vinculados a otras construcciones: "Prosiguiendo el camino se allega al pueblo de Acos, que está junto a un tremendo de juncales: donde auía aposentos y depósitos de los Ingas: como en los demás pueblos de su reynos" (Cieza de León 1984 [1553]: 242). Por consiguiente, salvando las diferencias con lo registrado en Jauja, podemos inferir que en el valle de Huanta se habrían construido edificaciones vinculadas a los almacenes de Tinyaq; al pasar Cieza de León por este valle mencionó haber visto algunas estructuras aún en funcionamiento, además, anotó que muchas otras localizadas encima del valle se encontraban en ruinas (Cieza de León 1984 [1553]: 245). Aunque de manera indirecta, este cronista ponía en evidencia la gran importancia que los almacenes tenían en el funcionamiento del Tawantinsuyu.

El Inca Garcilaso de la Vega es otro de los cronistas que escribe sobre el Imperio inca destacando su buen gobierno y la forma en que era administrado; señala que los depósitos estatales resultaban cruciales en los espacios conquistados, ya que permitían alimentar a las poblaciones desabastecidas, como ocurrió en el Reino Chimú, donde también se mandaron construir almacenes para el acopio de los tributos destinados al Sol y al Inca, así como para poder socorrer a los pobladores en tiempo de escasa fertilidad (Garcilaso 2005 [1609], I: 267, 404).

Estas crónicas evidencian el importante papel cumplido por los almacenes en el Imperio, los cuales, si bien posiblemente ya venían siendo empleados en tiempos previos al desa-

rrollo incaico, fueron organizados y planificados con mayor eficiencia por esta sociedad.

#### MARCO REFERENCIAL

La filiación cultural atribuida a los almacenes de Tinyaq, básicamente inca, constituye el eje central de este apartado; nuestro estudio se focalizará principalmente en aspectos arquitectónicos. Sin embargo, para poder explicar por qué se construyeron los almacenes incaicos, debemos primero entender el contexto en el que se desarrolló el control administrativo imperial, basado en una gran planificación de actividades y de edificaciones.

Santiago Agurto (1987: 25) refiere que el Tawantinsuyu se extendió por cerca de 3 000 000 km<sup>2</sup> y que, para poder administrar este vasto territorio, se debió practicar un control eficaz que ha quedado evidenciado por la presencia de obras infraestructurales, incluso en los lugares muy apartados. Estas obras, que muestran el sello inconfundible de la tecnología y la organización estatal inca, favorecieron a que el gobierno sea más eficiente y garantizaron el alto nivel de vida generado por la rápida expansión cusqueña que, entre otras cosas, difundió la cultura, idioma y religión imperial en poco menos de un siglo.

De forma similar, Graziano Gasparini y Luise Margolies mencionan que la administración inca generó el rápido establecimiento de numerosas obras de infraestructura, relacionadas muchas de ellas a la amplia red de caminos que formaron parte del Tawantinsuyu, jugando un papel esencial en las políticas estatales para la expansión y el dominio de los territorios que se venían anexando (Gasparini y Margolies 1977: 106). Así, podemos entender la relación entre los caminos y las estructuras establecidas a lo largo y ancho del territorio,

tomando posesión en las fronteras ampliadas, ya sea por las guerras o la diplomacia.

Este rápido crecimiento y establecimiento, sin embargo, debió tener un motivo, una estrategia o una "llave maestra" que permitiera explicarla. En opinión de Agurto (1987: 29), la explicación de esta expansión meteórica se encontraría sustentada en la planificación (económica y física) de todas las acciones realizadas. El Estado se preocupó en lograr una eficiencia laboral que permitiera obtener una mayor producción; al mismo tiempo, el desarrollo se habría visto facilitado por la similitud de los territorios conquistados en los que, si bien existía diversidad, esta se encontraba enmarcada dentro de lineamientos que buscaban asegurar la unidad del territorio. Estos habrían sido los pilares que posibilitaron alcanzar el control estatal de los territorios, producción y tributación concernientes a un gran espacio geográfico en tan corto tiempo.

Nuestro interés se centra en el planeamiento físico que se desarrolló en este territorio, que a su vez permitió una real ocupación territorial, donde se aseguraban tres aspectos importantes: la comunicación, la seguridad y el abastecimiento para una administración eficiente (Agurto 1987: 31).

De acuerdo a Morris (2013 [1981]: 115), era la base tecnológica, subyacente en los sistemas de comunicación, transporte y almacenamiento, la que permitía tener la integración y administración estatal necesarias para poder atender a las subunidades en las diversas partes del dominio geográfico imperial.

Sin lugar a dudas, estos aspectos -que a su vez incluirían otros elementos administrativos- fueron fundamentales para que la presencia del Estado resultara visible en todos los espacios, tal como lo refiere Santiago Agurto:

Todo el Tawantinsuyu, estaba cubierto y servido por un sistema de poblaciones, centros administrativos, tambos, depósitos y estafetas, que jalaban la inmensa red de caminos imperiales y permitían una vital integración del espacio andino y su consecuente buena administración (Agurto 1987: 23).

Así de crucial fue la planificación de las actividades de este Estado expansionista, un claro ejemplo lo constituye Huánuco Pampa, que nos muestra en detalle cómo es que se planificó la construcción de este centro administrativo. Según ha sido señalado por Hernán Amat, “la ejecución de Huánuco Pampa fue inmediata, apremiante diríamos, porque el proyecto de expansión del Estado Inca hacia el área septentrional andina, así lo exigía” (Amat 2015: 24); en su opinión, la concepción de este centro fue planificada por los estrategas incas con el objetivo de establecer un lugar que funcionara como un puesto de avanzada militar, esto en el marco de la conquista de la zona norte del Imperio, específicamente de los cañaris, carangues, cayambes, huancavilcas, paltas y quitos.

En lo que respecta a nuestra área de estudio, se han realizado investigaciones en Condormarka, donde destaca la presencia de arquitectura y cerámica inca, particularmente un *ushnu* que permitiría adscribir el sitio a la época Inca Imperial; sabemos que los *ushnus* constituyeron un elemento “primordial dentro de la cosmología religiosa Inka” (Valdez y Valdez 2002: 81).

En su investigación, Ismael Pérez (2013: 59) también incluyó el sitio de Condormarka, donde reporta los restos de una plaza rodeada de *kallankas* y la existencia de una roca tallada rodeada por muros perimétricos que podría identificarse como un adoratorio; asimismo, registró espacios con viviendas enterradas lo-

calizados hacia el oeste del conjunto y la presencia de cerámica de filiación inca, que entre otras categorías formales, incluía fragmentos de los cántaros usualmente denominados “áríbalos”.

La roca tallada provista de muros perimétricos mencionada por Pérez correspondería al *ushnu* reportado por Lidio y Julio Ernesto Valdez; es necesario resaltar la importancia de este elemento, que otorgaría mayor relevancia a todo el valle, tomando en consideración que “es conocido actualmente que los asentamientos Inka, desde el Ecuador hasta la Argentina, a menudo tuvieron una plataforma o *ushnu*, dispuesta en o sobre el borde de sus plazas” (Hyslop 2017 [1990]: 111).

La existencia de este *ushnu*, que requiere ser corroborada concluyentemente a partir de mayores investigaciones, confirmaría la presencia estatal inca en este espacio y sugeriría que en el sitio había más construcciones e instalaciones imperiales y, por consiguiente, una mayor concentración de población pues para su atención y eficiente funcionamiento se requerían muchas personas. Comparativamente, Cieza de León señala que en Jauja, en el tiempo que llegaron los españoles, había aproximadamente treinta mil indios y que cuando él pasó por este asentamiento encontró alrededor de diez mil indios; en Vilcas Huamán, por su parte, se concentraban aproximadamente cuarenta mil indios (Cieza de León 1984 [1553]: 242-253). La capacidad de almacenamiento que podía ofrecer el valle de Huanta y su ubicación estratégica, siendo un paso casi obligado de desplazamiento, podrían haber favorecido a una situación demográfica similar durante el período Horizonte Tardío.

Aparte del *ushnu* de Condormarka, que se ubica a unos 5 kilómetros de distancia en línea recta de Tinyaq, existe un tramo del camino

prehispánico que se conecta con los almacenes estudiados, pasando por la parte baja de la colina (Vera 2021; MINCUL 2022), lo que le añade otro rasgo que permitiría inferir la importancia de estas instalaciones imperiales.

En palabras de John Hyslop, gracias a esta vinculación con el Qhapaq Ñan, los almacenes de Tinyaq pasaron a formar parte de una compleja red de distribución y comunicación, constituyéndose en un elemento vital para las poblaciones conquistadas, estos visibilizaban la omnipresencia del Estado inca y su poder (Hyslop 2014 [1984]: 61). Si a esta situación añadimos la gran fertilidad del valle de Huanta, con una extensión aproximada de 85 km<sup>2</sup>, se lo podría categorizar como un valle con un índice de productividad razonable, siendo necesario destacar el abundante caudal de agua que corre y riega su territorio. No sería la primera vez que este valle abasteciera de alimentos a sociedades del pasado, pues la cultura warpa tuvo allí su origen y se ha reconocido la presencia de asentamientos wari en su entorno (Pérez 2013); de hecho, hasta la actualidad el valle cuenta con una notable cantidad de agua para regadío y consumo humano proveniente de las lagunas que existen en las inmediaciones del Apu Rasuwillca.

Los almacenes de Tinyaq reflejan la gran importancia que tuvo la agricultura en la región, siendo la principal fuente económica para el sustento y abastecimiento de las poblaciones que integraban este gran Estado, desarrollado gracias a su eficiente organización laboral y tributaria, a sus obras de ingeniería arquitectónica e hidráulica, entre otros factores. Además, como ha sido señalado por Gasparini y Margolies (1977: 308), “la construcción en gran escala de andenes para el cultivo y de depósitos, *qollqa*, para almacenar toda clase de productos” estuvieron vincula-

dos al control de la productividad y a la redistribución de recursos practicados por el Estado inca.

Desde su perspectiva, Morris (2013 [1981]: 116) sostiene que se debe tener en cuenta que los sistemas de almacenamiento, al reflejar la convergencia de factores políticos, económicos y sociales, pueden brindar información sobre la aptitud de una sociedad para la producción y el manejo de sus excedentes. Una gran producción agrícola debía ser protegida y conservarse los excedentes en las mejores condiciones posibles, por ello, como parte de las infraestructuras estatales, los almacenes cumplían un rol fundamental.

Además, cabe resaltar que los depósitos no solo albergaban productos agrícolas, también eran empleados para almacenar armas, dardos y ojotas (Cieza 1984 [1553]), dependiendo del destino de estos productos. Esto evidencia la gran utilidad que tuvieron los almacenes y los diversos objetivos a los que estaban dirigidos los productos que ahí se almacenaban.

Con respecto a los almacenes que se observan a lo largo del Tawantinsuyu, Hyslop refiere que durante su investigación no halló ninguna forma arquitectónica específica que se prefiriera al construirlos, registró una variación condicionada por el tipo de producto almacenado y al uso al que estaba destinado, el tipo de almacenamiento empleado se encontraba “en relación directa con el volumen, el carácter perecedero y el tiempo durante el cual será almacenado el bien” (Hyslop 2014 [1984]: 441). Estos almacenes presentan diferentes formas y características constructivas, además, se emplearon distintos tipos de materiales para su construcción.

Gasparini y Margolies han caracterizado a las colcas incas en los términos que a continuación se detallan. La arquitectura de estos

almacenes responde principalmente a la función que cumplían; se observan en sus muros piedras superpuestas tipo pirca, sus bases presentan formas circulares o cuadrangulares, el techo de estas estructuras era elaborado con paja y ramas, formando una especie de acabado cónico. Pese a lo rústicas que se observan estas estructuras, muchas de ellas presentan sistemas de ventilación hábilmente ubicados (Gasparini y Margolies 1977: 310).

Morris (2013 [1981]: 117-125) menciona que las colcas son relativamente pequeñas y que se presentan generalmente en dos formas. Las rectangulares miden de 3 a 5 metros de ancho y de 3 a 10 metros de largo; estas, a su vez, cuentan con tres variantes: sin división, con una división (dos espacios de 4,5 metros en promedio) y, en raras ocasiones, con dos divisiones (tres espacios). Los almacenes circulares, por su parte, tienen un diámetro promedio de entre 2 y 6,3 metros, siendo el tipo más común el de 5 metros de diámetro. Hyslop interpreta que el techo de las colcas rectangulares estaba cubierto de paja y era plano; el de las circulares, en contraparte, habría presentado forma cónica. Asimismo, manifiesta que las paredes de estas construcciones eran de pirca y medían aproximadamente 65 centímetros de ancho.

Las descripciones de estas colcas nos resultan de gran utilidad ya que pueden ser contrastadas con la información obtenida en los almacenes de Tinyaq, permitiéndonos reconocer similitudes y diferencias.

Pasando a nuestra área de estudio, González y Vivanco (1998: 192) contabilizan en Tinyaq 32 estructuras rectangulares con ángulos externos rectos e internos ovalados, dispuestas en forma lineal siguiendo un trazo ordenado.

Lidio y Ernesto Valdez, a su turno, señalan que "las construcciones de Tinyaq tienen una

arquitectura hecha de piedra y barro, construidas sobre una plataforma previamente preparada, que les permitió modificar la inclinada morfología. La forma de sus estructuras es rectangular" (Valdez y Valdez 2000: 16). Las plataformas referidas cumplían un rol importante para la configuración del suelo, ya que gracias a ellas se podía disponer de una zona plana sobre la que se edificaron las colcas.

Con respecto a la elección de dónde construir los almacenes, inferimos que estos no fueron edificados al azar, debió tomarse en cuenta la ubicación del sitio y, por consiguiente, su entorno medioambiental. La temperatura, la humedad y el aislamiento de potenciales organismos invasores de los productos a almacenarse, fueron aspectos vitales que debían ser contemplados para un almacenamiento óptimo (Morris 2013 [1981]); los dos primeros se ven determinados por las condiciones atmosféricas (clima) del lugar, el tercero, resulta de la adaptación de las construcciones a ciertas condiciones que contribuyen a la buena conservación de los productos.

Similarmente, Hyslop (2014 [1984]: 441) anota que estas construcciones se habrían visto parcialmente determinadas por ciertas variables, como las condiciones climáticas, los materiales constructivos disponibles y la tradición local, ya que las características a lo largo y ancho del Imperio eran diversas. Por lo tanto, podemos encontrar almacenes circulares, rectangulares y cuadrangulares, dependiendo de las condiciones climáticas y la ventilación, que juegan un papel importante.

Como un aspecto contrastante, en Huánuco Pampa, Morris (2013 [1981]) registró la existencia de ductos de ventilación que constituyan una de las características principales de estas estructuras, además de accesos pequeños que las distingúan de otro tipo de

construcciones. Para el caso de Tinyaq, en cambio, Valdez y Valdez (2000: 20) señalan que la ubicación de los almacenes vinculada a condiciones de almacenamiento frías constituiría el aspecto más favorable para la conservación de sus contenidos.

Este tema fue abordado de manera más profunda en el 8º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica (Cusco, 23 a 25 de octubre de 2007), donde se planteó que este sistema de almacenamiento si bien permite preservar productos frescos por un buen tiempo, requiere conocer el flujo de los vientos de cada zona donde se edifican las colcas, esto para emplear los vientos de manera eficaz. De modo que, la ubicación y el material constructivo asociados a este tipo de colcas habrían sido elegidos tomando en consideración los distintos ambientes que presentan los lugares donde se las edificaron, además de las cualidades del producto que se iba a almacenar (Ramírez et al. 2007).

Por lo tanto, el porcentaje de humedad y la distribución de las ventanas y/o ductos de ventilación (basada en el conocimiento de la dirección del viento y en su manejo), constituyan factores de crucial importancia para la óptima conservación de productos alimenticios almacenados; esto permite inferir que el conocimiento de las técnicas de conservación y almacenamiento de alimentos alcanzado por los pobladores andinos prehispánicos, no solo a partir de la experiencia sino también del estudio y sistematización, estuvo muy desarrollado.

En el caso de Tinyaq, se desconoce si alguno de sus almacenes cuenta con ductos de ventilación similares a los encontrados por Morris en Huánuco Pampa (2013 [1981]: 118); se han realizado excavaciones en dos almacenes (uno en cada ladera), hallándose tres capas con material cultural pero ninguna aso-

ciada al hallazgo de empedrados o ductos de ventilación (González y Vivanco 1998), por lo que se ha asumido que este tipo de instalaciones no estuvieron presentes en el sitio.

Por otro lado, para poder explicar la presencia del Estado inca en este valle, un indicador importante sería la cantidad de almacenes implementados y su comparación con lo ocurrido en otras localidades. En Vilcashuamán, por ejemplo, se registra la construcción de muchos depósitos donde se almacenaba ropa fina y armas, además, se refiere la existencia de más de 700 casas en las que se depositaba el maíz (Cieza 1984 [1553]: 252). En el sector VIII de Huánuco Pampa, del mismo modo, Carlo Ordóñez (2013) menciona la presencia de 500 recintos con funciones de almacenamiento ubicados sobre la ladera de una colina denominada cerro Qollqa.

En el caso de Tinyaq, si bien existe un notable contraste en lo que respecta al número de estructuras construidas, debemos mencionar que sus depósitos se ven favorecidos por sus dimensiones, que les dotaría de mayor capacidad de almacenamiento, pues son relativamente grandes en comparación a otras, tal como se puede apreciar en los siguientes casos reportados en la región de Huánuco. Las colcas circulares de Chumipata, por ejemplo, miden 3,4 metros de diámetro y 1,5 metros de altura; los depósitos rectangulares de Wisajirkan, por su parte, tienen 4,3 metros de largo por 2,8 metros de ancho (Ordóñez 2013). En el primer caso, su área correspondería a 4,52 m<sup>2</sup>, con una capacidad de almacenamiento de 6,78 m<sup>3</sup>; en el segundo caso, su área alcanzaría los 12,8 m<sup>2</sup> y su capacidad de almacenamiento los 36 m<sup>3</sup>.

Los almacenes de Pariash, ubicados en el distrito huanueño de Tantamayo, por su parte, miden 4,5 metros de largo por 4 me-

tos de ancho, y tienen una altura de 3 metros (Ordóñez 2021: 186), medidas que permitirían calcular su área en 18 m<sup>2</sup> y su capacidad de almacenamiento en 54 m<sup>3</sup>.

Debemos tener presente que en muchos de los sitios provistos de infraestructura de almacenamiento no se han registrado las medidas de sus depósitos. En el caso de Manchac, sitio localizado en la cuenca alta del río Marañón, donde Decy Mariela Huamán y sus colegas han reportado la existencia de 46 recintos de almacenamiento de planta cuadrangular y rectangular pero no sus medidas, de acuerdo a los cálculos efectuados a partir de uno de los gráficos incluidos en su estudio (Huamán et al. 2021: 196, figura n° 6), tendría medidas similares a las de Pariash.

La capacidad de almacenamiento tampoco es descrita en todas las investigaciones, esto dificulta la contrastación con otros sitios que, a diferencia del centro administrativo de Huánuco Pampa, cuentan con un menor número de almacenes. En Huánuco Pampa se han registrado 497 colcas, que tendrían una capacidad de almacenamiento total de 38 000 m<sup>3</sup> (Gasparini y Margolies 1977: 106).

Consideramos necesario estimar la capacidad de almacenamiento de las colcas de Tinyaq para que, una vez contrastada con otros sitios similares, estemos en condiciones de determinar la importancia que pudieran haber tenido.

En cuanto a la distribución de los almacenes, normalmente son dispuestos en hileras en las laderas de las colinas (Hyslop 2014 [1984]). Aunque no contamos con todos los planos de distribución de este tipo de instalaciones a lo largo del Tawantinsuyu, de acuerdo a aquellos a los que hemos tenido acceso, podemos señalar que en la mayoría de los casos se posicionan solo en una de las laderas de las

colinas o cerros donde fueron construidas. En Tinyaq, sin embargo, se localizan en ambas laderas, casi circundando el cerro por completo, a esto se añade que, de acuerdo a la tradición local, esta elevación también es conocida con la denominación de Coronilla, lo que sugiere la presencia de una concentración de estructuras que bordearían todo el cerro.

Un caso similar al de Tinyaq es descrito por Hyslop (2017 [1990]: 139), se trata de un montículo rectangular, semejante a un *ushnu*, que estaría ubicado en la cima de una colina al oeste del centro inca de Hatun Xauxa; este probable *ushnu* se encuentra rodeado por setenta y cinco estructuras destinadas al almacenamiento. De corresponder efectivamente a un *ushnu*, se trataría de un contexto diferente al de la mayoría de los *ushnus* reportados.

Tomando en cuenta la descripción casi *sui generis* de este *ushnu* y de los 75 almacenes que prácticamente circundarían la colina, podríamos encontrarnos frente a un caso similar en la colina de Tinyaq donde, trabajos posteriores, quizás lleguen a confirmar o descartar la presencia de una estructura con plataformas en su cima.

A partir de las investigaciones realizadas por Morris, se ha asumido que los productos almacenados en los depósitos de planta rectangular corresponderían a tubérculos; aunque en un número reducido, restos carbonizados de tubérculos fueron hallados, efectivamente, en los almacenes de Huánuco Pampa con forma cuadrangular o rectangular. Las colcas circulares, en contraparte, habrían sido empleadas para almacenar maíz desgranado (ocupa menos espacio), deduciéndose que este habría sido conservado en vasijas, para separarlo por lotes y evitar que estos pudieran verse afectados o afectar por contagio a otros (Morris 2013 [1981]).

Si bien, en su estudio, Morris (2013 [1981]) dejó entrever que las muestras carbonizadas que analizó no fueron demasiado numerosas para poder establecer concluyentemente la correspondencia entre el producto almacenado (*Solanum tuberosum* o *Zea mays*) y una determinada forma estructural de las colcas, Lidio y Ernesto Valdez (2000) proponen que el producto que se habría almacenado en Tinyaq era el maíz, lo que resulta factible pues, tradicionalmente, la población que reside en el distrito de Iguaín, especialmente en su capital Macachacra, se ha dedicado a la producción en abundancia de este cultivo.

## Metodología

Durante la ejecución de las investigaciones, el trabajo de campo y de gabinete fueron realizados en paralelo, algunos conceptos y descripciones son presentados a continuación.

## TRABAJO DE CAMPO

En primer término se realizó el diseño del proyecto, recopilándose antecedentes bibliográficos que permitieran ampliar nuestra información y conocer otros puntos de vista sobre Tinyaq. Además, se efectuó una primera visita y prospección del área de estudio, registrándose las características de las estructuras (forma, dimensiones y capacidad) observadas en superficie, obteniéndose información cuantitativa que podría coadyuvar a una mejor interpretación del uso que tuvieron.

Las herramientas empleadas para la recolección de datos fueron fichas bibliográficas y de registro de estructuras y contextos, adecuadas a nuestra área de estudio, además del software ArcGIS 3.0, la plataforma digital Google Earth Pro y el Sistema de Información

Geográfica de Arqueología (SIGDA), plataforma tecnológica de información espacial del Ministerio de Cultura.

## Distribución y descripción

Tras nuestra aproximación inicial al sitio, el área fue dividida en dos sectores: Ladera Norte, con 15 colcas (10 visibles y 5 muy depredadas), y Ladera Sur con 20 colcas (17 visibles y 3 con avanzada depredación) (figura 3). Hemos asignado una nomenclatura arbitraria a los distintos componentes arquitectónicos de Tinyaq, para ello utilizamos la letra inicial del nombre del sitio (T), seguida por la del distrito (I) y provincia (H) donde se localiza; asimismo, separada por un guión, se registra la letra inicial de la ladera (N o S) donde se ubica la estructura y el número de esta, formándose, por ejemplo, las siguientes nomenclaturas: TIH-S17 o TIH-N14.

Se continuó con la prospección arqueológica (sin recolección de materiales) del sitio, iniciando el recorrido por la denominada Ladera Sur; sobre la base del croquis publicado por Lidio y Ernesto Valdez (2000), se procedió a numerar y registrar aquellos almacenes que podían ser observados en superficie. Es necesario precisar que, debido a la abundante vegetación presente sobre las estructuras, no pudieron tomarse las medidas de algunas de ellas, debiendo asignárseles medidas promedio.

Durante el desarrollo de los trabajos de campo pudimos reconocer que existían indicios de la existencia de un mayor número de colcas que las inicialmente contempladas; la revisión de imágenes satelitales y su confrontación con el croquis del sitio publicado por los hermanos Valdez (2000: 18) nos guiaron en la búsqueda de las demás colcas (figura 4).

Figura 3. División y numeración de las colcas en los sectores Ladera Norte y Ladera Sur (adaptado de *Google Earth*)

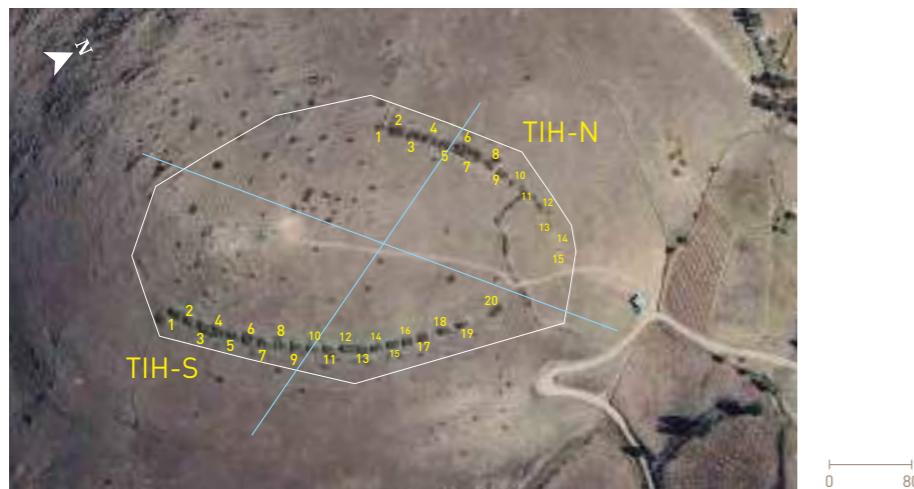
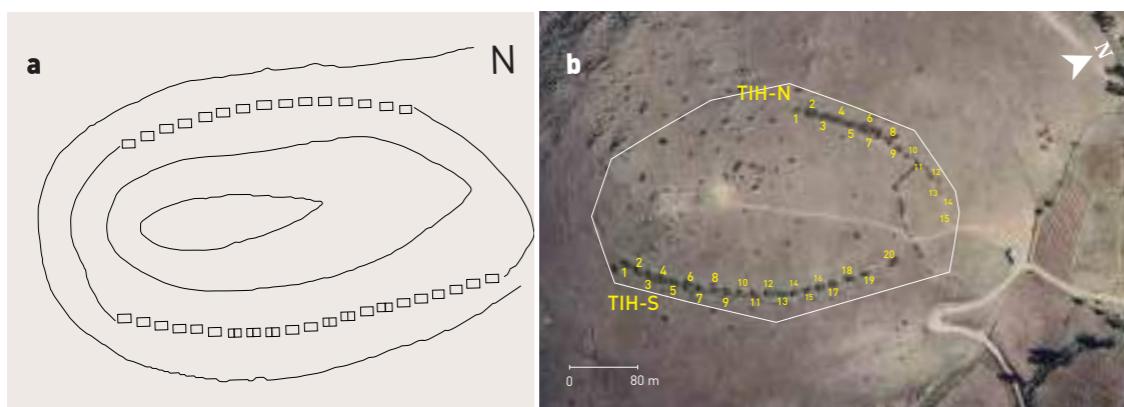


Figura 4. Comparación entre las colcas registradas en los años 2000 y 2022. Derecha: adaptado de imagen satelital *Google Earth* (2022); izquierda: adaptado de Valdez y Valdez (2000: 18)



Una vez realizada esta confrontación, las diferencias salieron a la luz. Al parecer, las colcas que numeramos como TIH-N11, TIH-N12, TIH-N13, TIH-N14 y TIH-N15 no habían sido registradas previamente, y la colca del lado norte

que numeramos como TIH-N1 no corresponde con aquella registrada anteriormente con este número. Inferimos que las estructuras incluidas en el croquis habrían comenzado a numerarse en un punto más próximo a la ladera

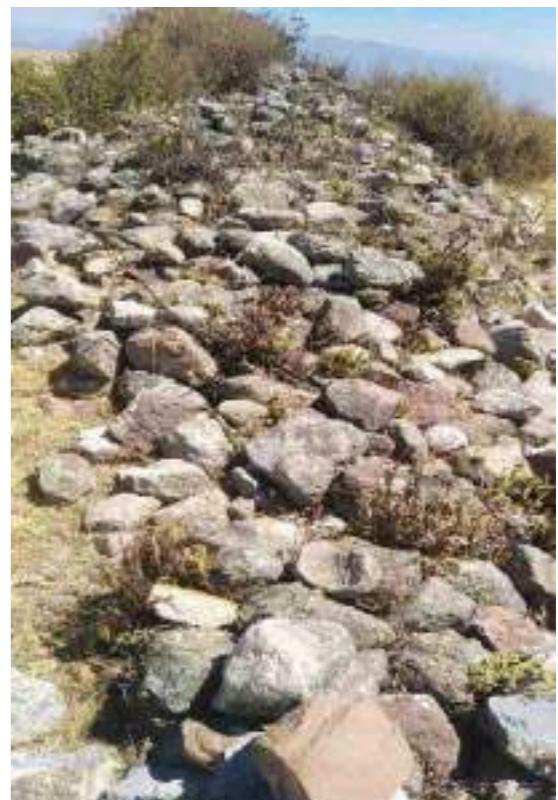
oeste, y que en la actualidad algunas de ellas estarían ausentes por haber sido depredadas; las colcas que numeramos como TIH-N13, TIH-N14 y TIH-N15, por su parte, no habrían sido registradas en el croquis por encontrarse casi al nivel del piso. Existe la posibilidad, no obstante, de que estas discrepancias hubieran sido ocasionadas por un error en la diagramación del bosquejo.

Debemos mencionar, además, que en el lado noreste de la colina se encuentra un área que fue utilizada para la producción agrícola, en ella se observan claras muestras de la tierra volteada por el arado, lo que ocasionó el colapso de las estructuras. Solo pueden observarse algunas evidencias de sus muros externos, ya que los muros localizados hacia la colina fueron derruidos completamente. Las piedras que aún se conservan en los paramentos de las colcas podrían corresponder a los restos de las estructuras que observó Benavides (1976); estas se distribuyen adoptando la forma de una media luna que une ambas laderas de la colina. Como producto de la depredación antrópica, algunas piedras han sido reutilizadas para levantar un cerco delimitador de linderos (foto 1).

Estas prácticas predadoras, además, han generado conglomeraciones de piedras próximas a las curvas de nivel que, por la cantidad de piedras que reúnen, guardan parecido con los restos de algunas colcas depredadas.

Los trabajos de campo permitieron constatar que los almacenes incas de Tinyaq fueron construidos en una zona cuya temperatura es favorable para la preservación de productos perecibles; su ubicación en una colina, asimismo, permite aprovechar el flujo de vientos que soplan a lo largo del valle para su ventilación (Morris 2013 [1981]), conllevando una alta eficiencia en la conservación.

Foto 1. Piedras de las colcas usadas como cerco perimetral de una parcela



Sabemos que como parte de su proyecto expansivo, el Estado inca diseñó diferentes construcciones que contribuyeron a la buena administración de sus recursos al mismo tiempo que se constituyan en símbolos de su presencia. Se utilizaron caminos, instalaciones de reposo y reabastecimiento, y almacenes (Gasparini y Margolies 1977; Agurto 1987); estos últimos, que permitían conservar y reservar los alimentos, se encontraban emplazados principalmente en zonas con condiciones climáticas que favorecían su preservación y alargaban su tiempo de degradación.

## TRABAJO DE GABINETE

Paralelamente a las salidas de campo se realizó el trabajo en gabinete, que nos ha permitido realizar comparaciones con sitios arqueológicos similares para poder confirmar la función de las construcciones y el tipo de almacenes (comunales o estatales) presentes en Tinyaq, así como su capacidad de almacenamiento en metros cúbicos. Como parte de estas tareas, se realizaron algunas reconstrucciones hipotéticas (croquis) de los muros, ventanas y plataformas de los almacenes.

### *La muestra de estudio*

A partir de los trabajos de campo, se ha reconocido la presencia de 35 estructuras, registradas como tales a partir de su visibilidad. Debido al avance de la depredación a la que estuvieron sujetas, no hemos logrado tomar las medidas de todas, debiendo trabajar con medidas promedio en el caso de aquellas que mayor depredación mostraban. Si tomamos en cuenta que Benavides (1976) señaló



Foto 2. Tipo de apejo rústico en colca de la Ladera Norte

la existencia de 21 estructuras, González y Vivanco (1998) de 32 habitaciones, Valdez y Valdez (2000) de 36 estructuras, y Vera (2021) de más de 30 (sin especificar exactamente su cantidad), podemos inferir que la depredación ha afectado notablemente el sitio, privándonos de la posibilidad de tener un mejor registro.

## Resultados

### Análisis de las formas arquitectónicas

En Tinyaq encontramos una forma básica de colcas: la rectangular. Los almacenes fueron construidos empleando una mampostería del tipo pirca (Gasparini y Margolies 1977: 117, 310) y/o tipo rústico (Agurto 1987: 150), siguiendo la nomenclatura de la tipología constructiva propuesta para la arquitectura inca. Se observan, por consiguiente, muros construidos con piedras sin labrar de diferentes tamaños, piedras de campo posicionadas unas sobre otras buscando encajarlas (foto 2); para otorgar una mayor solidez o soporte al muro,

los vacíos generados entre las piedras eran llenados con mortero de barro (foto 3). En el caso de las pequeñas ventanas, se utilizaron piedras desbastadas (Agurto 1987) para poder generar su forma trapezoidal y característico tamaño (foto 4).

Foto 3. Detalle del mortero de barro ubicado entre las piedras



Foto 4. Detalle del desbastado en las piedras empleadas para elaborar las ventanas



Una vez definido el tipo de almacenes existentes en Tinyaq y los materiales constructivos empleados, pasaremos a describir las variantes de colcas registradas en el sitio.

### *Colcas sin división*

Se ha identificado un total de 29 colcas sin división, sus tamaños varían entre 8 y 8,5 metros de largo por 4,2 metros de ancho. Los muros cortos, en los que se localizan los accesos, tienen un espesor de 70 centímetros y los muros más largos uno de 60 centímetros (figura 5). Estos muros vienen sufriendo un proceso de engrosamiento por la pérdida del mortero y el crecimiento de raíces de plantas que los ensanchan, en algunos sectores en un promedio de 10 centímetros.

### *Colcas con división*

Hemos podido identificar 6 colcas con división (TIH-S9, TIH-S10, TIH-S11, TIH-S14, TIH-S15 y TIH-S917), todas en la ladera sur de la colina. El tamaño promedio de estas colcas oscila entre los 8 y 8,5 metros de largo por 4,2 metros de ancho; su muro divisor tiene un espesor de 60 centímetros (figura 6). El proceso de ensanchamiento de los muros es el mismo reportado en las colcas sin división.

### *Las ventanas*

Las ventanas o accesos de ventilación con las que cuentan estas colcas se ubican en sus muros más cortos, orientadas hacia el norte y hacia el sur; esta orientación en favor del viento permitía que el flujo de aire fuera continuo. En el caso de las colcas con división, surge la interrogante sobre la función que estas podrían haber cumplido, ya que la presencia del muro

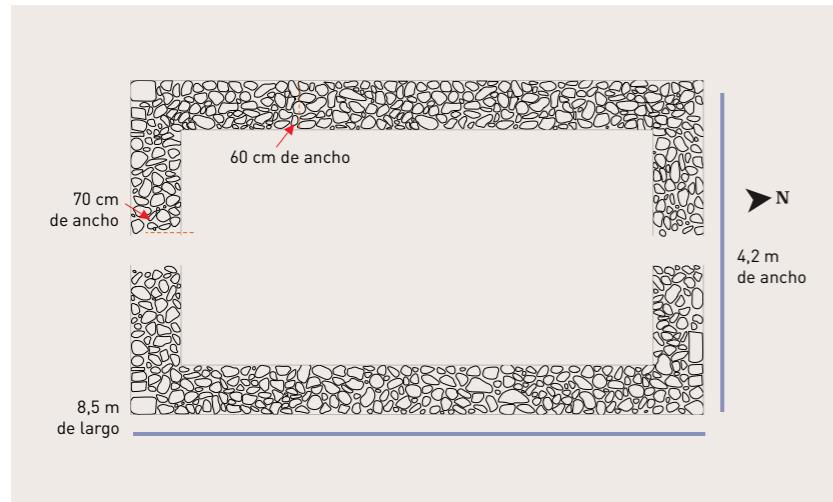


Figura 5. Croquis de planta de una colca sin división

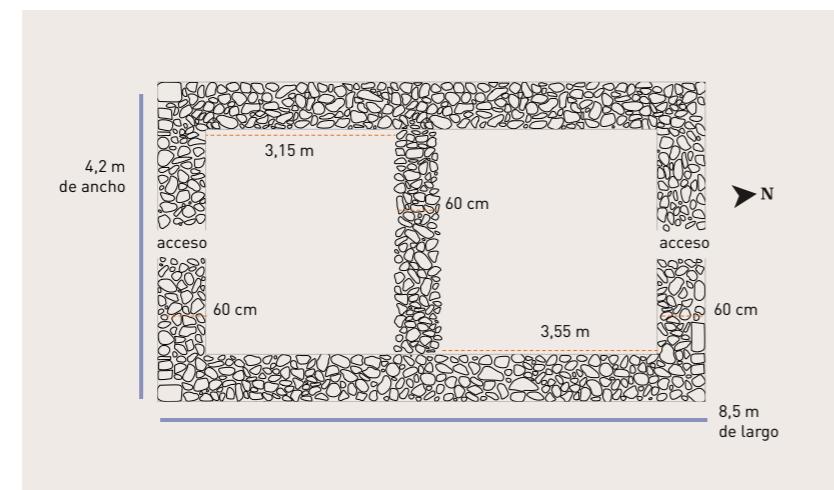


Figura 6. Croquis de planta de una colca con división

divisorio impediría el flujo de una corriente de aire constante.

Según ha sido señalado por Craig Morris, las ventanas - o como él las denomina las puertas - constituirían una de las características más sobresalientes de los almacenes incas, permitiendo distinguirlos de otras construcciones. Morris informa que umbral de las

colcas se encuentra muy por encima del suelo, registrando en promedio una altura de 72 centímetros y un ancho de 45 centímetros, por lo que "más parecerían ventanas que puertas" (Morris 2013 [1981]: 118).

Santiago Aguayo (1987), por su parte, menciona que las jambas de las puertas y ventanas de este tipo de construcciones "son desbasta-

das, o sea groseramente labradas, con la finalidad de poder cumplir la función estructural indicada" (figura 7).

En lo que respecta a la posición de los umbrales, en Tinyaq se ubican en promedio a 1,60 metros sobre la construcción de la plataforma, mientras que las bases de las ventanas se ubican en promedio a 1 metro de alto. Debemos resaltar que las ventanas presentan forma trapezoidal y miden 60 centímetros de alto, 50 centímetros de ancho en su base y 40 centímetros de ancho en el umbral.

#### *Los pisos*

Morris menciona que los pisos de las colcas incas de Huánuco Pampa "frecuentemente poseían empedrados elaborados y canales de ventilación y/o drenaje" (Morris 2013 [1981]: 119); debido a la depredación y a que aún no

han sido practicadas excavaciones arqueológicas en Tinyaq, lamentablemente no podemos precisar el tipo de piso que presentan las colcas que, como se ha indicado, se ubicaría a más de 1 metro de profundidad tomando como referencia la parte más baja de los acceso o ventanas de estas estructuras. Las colcas depredadas tampoco ofrecen luces sobre la existencia o no de pisos empedrados; sin embargo, podría conjeturarse que estas construcciones debieron presentar pisos preparados (volveremos a este punto más adelante al referirnos a las excavaciones de González y Vivanco de 1998).

#### *Las plataformas*

En lo concerniente a este tema, Lidio y Ernesto Valdez han señalado que las estructuras construidas en Tinyaq "tienen una arquitectura he-

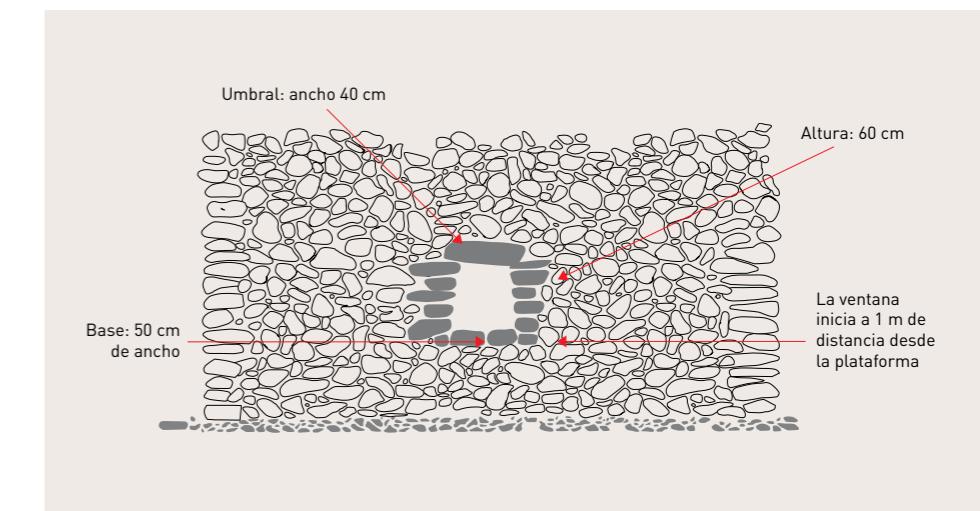


Figura 7. Croquis del acceso sur del recinto TIH-S3. El gráfico representa el acceso que se repite en ambos lados de la colca (reconstrucción hipotética)

cha de piedra y barro, construidas sobre una plataforma previamente preparada, que les permitió, modificar la inclinada morfología. La forma de sus estructuras es rectangular" (Valdez y Valdez 2000: 16). Lamentablemente, en los textos consultados no hemos logrado encontrar las medidas de esta plataforma (su espesor, distancia con respecto a las colcas, etcétera) que nos permitan contrastarla con aquellas presentes en otros sitios.

A partir de los restos de la plataforma que aún se pueden apreciar tanto en el lado sur como en el lado norte de Tinyaq, hemos podido realizar una proyección de las características que habría tenido la plataforma originalmente; es importante precisar que en la parte adosada a la colina solo se encuentra material deslizado. La plataforma sobresale 40 centímetros de cada edificación; asumimos que hacia el lado adosado a la colina, debió tener la misma proporción (foto 5, figura 8). En cuanto a su altura, pudimos evidenciar que la plataforma alcanzaba una altura aproximada de 30 centímetros, medida que podría variar como resultado de futuras excavaciones (foto 6, figura 9).



Foto 5. Detalle de la plataforma en el que se aprecia su empleo como base para la construcción de las colcas

Figura 8. Croquis de la plataforma (vista frontal)

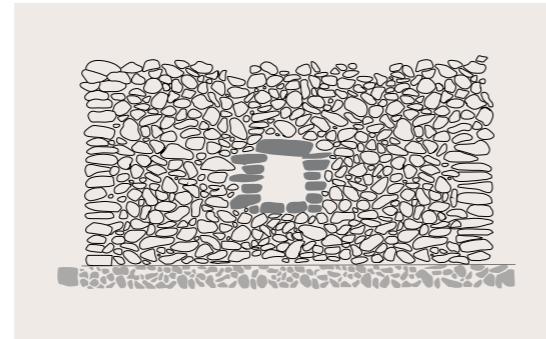
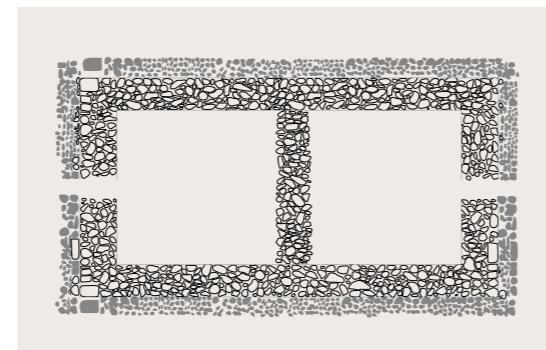


Foto 6. Vista en la que se observa la altura de la plataforma



Figura 9. Croquis de la plataforma vista de planta en una colca con división



Debemos mencionar que las plataformas no se evidencian en todas las colcas, debido principalmente a la depredación, pero si están presentes en ambos grupos. Esperamos aportar con estos registros a la identificación de la altura de sus ventanas y al reconocimiento de las plataformas empleadas como base de estas edificaciones.

#### LA PRESENCIA DE ALMACENES RECTANGULARES

Con referencia a los almacenes o depósitos incas, se han podido distinguir dos formas básicas a lo largo del Tawantinsuyu: los circulares y los rectangulares; en Tinyaq encontramos solo los del segundo tipo. De acuerdo a la investigación realizada por Morris en Huánuco Pampa, las estructuras rectangulares se asocian al almacenamiento de papa, esto de acuerdo a la evidencia orgánica y carbonizada que ha podido rescatar en sus excavaciones y al tipo de envoltorio al que se encontraban asociadas, formando una especie de paquete o paca compuesta por paja (para ayudar a su conservación) que era alternada con las papas formando capas, todo el conjunto era finalmente amarrado con sogas adoptando una forma rectangular (Morris 2013 [1981]: 127). Este tipo de empaquetado se acomodaría mejor al tipo de estructuras rectangulares que encontramos en Tinyaq, siendo la conservación de los tubérculos mucho más complicada que la del maíz (*Ibid.*: 131).

En el valle de Huanta, las poblaciones que actualmente habitan las zonas aledañas a Tinyaq (anexos de Macachacra, Villa Florida y los Centros poblados de Nueva Unión, Coracora) producen básicamente maíz; pero debemos destacar que la producción de papa no es ajena a esta zona y que sería recomendable ampliar nuestra perspectiva no solamente a la

zona aledaña de Tinyaq sino también a todo el valle de Huanta, el área de Huamanguilla y, por qué no, a los sectores de Churcampa y Marcas (región Huancavelica), que podrían haber sido tributarios de esta zona, no solo de productos agrícolas sino también de productos artesanales (como ojotas y armas), esto último basándonos en que también existen colcas con división, en las que la ventilación no constituiría un factor principal de conservación.

#### EL CARÁCTER ESTATAL DE LOS ALMACENES

La presencia del Estado como ente administrativo se hace manifiesta a través de diferentes indicadores (las obras públicas, por ejemplo) y para poder otorgar una connotación comunal o estatal a una estructura de almacenamiento se deben tener en cuenta ciertos criterios: la cantidad de pobladores involucrados y, de acuerdo a ello, poder establecer el número de excedentes y de productos que se almacenarán o preservarán, la cantidad de recursos y fuerza que se invertirán, y la asociación que tienen estas estructuras con otras. En nuestro caso de estudio, los almacenes están vinculados a un camino inca que simboliza la omnipresencia del poder y autoridad del Estado (Hyslop 2014 [1984]: 61).

Además, los almacenes domésticos no contemplaban construcciones arquitectónicas muy complejas o elaboradas, aunque se acondicionaron ciertos elementos para que cumplieran esta función en las viviendas, principalmente los altillos y los nichos de las paredes, donde se colocaban los objetos que más se usaban. El uso hoyos bajo el nivel del suelo, asimismo, fue un método aplicado y extendido para el objetivo del almacenamiento doméstico (Morris 2013 [1971]: 35); estas especificaciones y la cantidad de colcas ubi-

cadas en la colina de Tinyaq (un total de 35 según nuestro registro), descartarían que se trate de un almacenamiento de carácter comunal.

Otro indicador importante, que se contrapone a la posibilidad de que estos almacenes hubieran tenido un carácter doméstico o comunal, es que se encuentran asociados a un tramo de camino reconocido por el Proyecto Qhapaq Ñan (MINCUL 2022), además, se hallan evidencias de estructuras como un *ushnu* en una población cercana, Condormarka<sup>1</sup> en Huamanguilla (Valdez y Valdez 2002: 81), todos ellos indicadores que permiten inferir que los almacenes de Tinyaq tuvieron un carácter estatal.

De acuerdo a lo planteado por Morris (2013 [1981]: 115), la base tecnológica permite una integración y administración del Estado, correspondiendo a los sistemas de almacenamiento estatales (que responden a la necesidad de tener los suficientes recursos para la expansión territorial) abastecer a los pueblos conquistados y atender las diferentes emergencias alimentarias que pudieran ocurrir.

Por otra parte, se han establecido algunas características “generales” para este tipo de construcciones estatales: se trataría de construcciones relativamente pequeñas, dispuestas usualmente en hileras en las laderas de los cerros, dominando el lugar de ocupación con el que están asociadas, y el tamaño de sus accesos las diferenciaría de otras construcciones como las viviendas (Morris 2013 [1981]: 117-118).

Las edificaciones de Tinyaq cuentan con ventanas de forma trapezoidal. Al caracterizar los tambos clásicos incas, asociados a cami-

nos, canchas y *kallankas*, Hyslop señaló el uso de formas trapezoidales en los muros (vanos, ventanas y nichos), al igual que el empleo de mampostería fina (Hyslop 2014 [1984]: 436), lo que nos indica que esta forma trapezoidal, a modo de sello, inserta a la arquitectura plasmada en Tinyaq dentro del estilo *Inca Imperial*.

#### LOS QUE CUIDABAN LOS ALMACENES

Otro tema importante es el concerniente a quiénes cuidaban estos almacenes. Debemos entender que el cuidado no solo implicaba proteger los bienes almacenados, sino también la recepción y la redistribución de ellos; es así que, siguiendo un sistema contable, alguna persona o un grupo de ellas debían llevar adelante este “cuidado”, pues de ello dependía del éxito de la producción y tributación, y el sostenimiento de este sistema de almacenamiento tan práctico, pero a la vez complejo, para productos frescos o de almacenamiento prolongado.

Los encargados del cuidado eran los *mityoc*, que vivían en las cercanías y a quienes se les encargaba los tambos; estos personajes podían ser adultos mayores con algunas discapacidades (Hyslop 2014 [1984]: 423). En Tinyaq, los responsables de esta función debieron ser personas provenientes de los *ayllus* cercanos, quienes realizaban las labores supervisadas por el Estado.

La “sinergia” alcanzada durante el corto pero intenso desarrollo estatal fue tan eficiente, que la perspectiva económica instituida tras la conquista hispana no fue capaz de sostenerla en el tiempo; luego del colapso del Estado inca, estos sistemas de almacenamiento

dejaron de funcionar rápidamente debido al conflicto que surgió entre la redistribución estatal y el nuevo tipo de comercio, de compra y venta, que trajeron consigo los migrantes europeos. En este contexto, algunos de estos almacenes fueron reutilizados, pero no con la eficiencia conseguida por el Estado inca (Chacaltana 2016).

#### SIGNIFICACIÓN COMO GRUPO ARQUITECTÓNICO

Las estructuras de Tinyaq resultan significativas como grupo arquitectónico debido a que, al encontrarse ligadas a la expansión geopolítica del Estado inca, reflejan tácitamente la imposición de sus patrones constructivos, como la forma trapezoidal y su disposición alineada (Hyslop 2014 [1984]); por consiguiente, debemos tener en cuenta que la construcción de

esta infraestructura en diferentes puntos del Tawantinsuyu no cumplía una función exclusivamente práctica (la de almacenar), también comunicaba a las poblaciones dominadas, y por dominar, el mensaje del poder que el Estado poseía (fotos 7 y 8).

En la actualidad se cuentan 35 colcas en Tinyaq, pero pudieron existir aproximadamente 14 adicionales, o quizás más, que debieron de mostrarse imponentes. Las colcas son actualmente visibles desde varios kilómetros, pensamos que esta imponencia debió generar respeto y admiración que contribuyó a la implantación de la hegemonía estatal, reflejando en parte el poderío y omnipresencia del Imperio inca en los diferentes espacios y poblaciones que controlaba, ya sea por la estrategia de la diplomacia o por la guerra.



Foto 7. Vista sureste - noroeste de Tinyaq

<sup>1</sup>Este sitio está ubicado aproximadamente a 7 kilómetros de Tinyaq siguiendo el Qhapaq Ñan, en el Tramo Río Warpa-Río Apurímac, subtramo Huantachaca-Pongora.

Foto 8. Vista noroeste - sureste de estructuras de Tinyaq



#### CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

Las colcas de Tinyaq miden alrededor de 8,5 metros de largo por 4,2 metros de ancho, por lo que tendrían un área de 35,7 m<sup>2</sup> y una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 107,25 m<sup>3</sup> (proyectando la altura de sus muros en 3 metros); si consideramos un total de 36 colcas registradas (Valdez y Valdez 2000: 16), se contaría con una capacidad de almacenamiento total de 3856 m<sup>3</sup>. En la tabla 1, con fines comparativos, mostramos la capacidad de almacenamiento de las colcas reportadas en otros sitios incas.

Esta tabla nos muestra que los almacenes de Tinyaq, a nivel individual, tienen una capacidad de almacenamiento promedio de 107 m<sup>3</sup>, solo superada por los almacenes de Tambo Paredones de Ecuador, mencionados por Hyslop (2014 [1984]: 97) y por Chacaltana (2014: 46), quien los describe como un gran sistema de almacenamiento. Inferimos que en las proximidades de los almacenes de Tin-

yaq debieron existir otras estructuras pues, si bien el sitio Condormarka se ubica relativamente cerca (7,1 kilómetros siguiendo el trazo del Qhapaq Ñan), los sitios que cuentan con una capacidad similar de almacenamiento presentan otras estructuras vinculadas a las colcas (*kallankas*, *acllahuasi*, canchas, entre otras).

Si tomamos como referencia los 38 000 m<sup>3</sup> que se registran en Huánuco Pampa (Gasparini y Margolies 1977: 106), centro administrativo inca que presenta casi 500 colcas, los 3856 m<sup>3</sup> alcanzados por Tinyaq con tan solo 36 colcas corresponderían al 10.15% de la capacidad de almacenamiento del sitio huanueño; si se

cuentan las 49 estructuras que proponemos para Tinyaq, estaríamos llegando a un total de 5247,9 m<sup>3</sup>, representando un 13,8% del total de capacidad de almacenamiento de Huánuco Pampa. Este porcentaje es relativamente alto, en comparación con otros lugares que además de almacenes presentan otras construcciones vinculadas a ellos.

Tabla 1. Capacidad de almacenamiento de algunas colcas incas registradas (fuentes consultadas: Valdez y Valdez 2000; Morris 2013 [1971]; Chacaltana 2014; Hyslop 2014 [1984]; Huamán et al. 2021; Ricci 2021).

COLCAS DE PLANTA RECTANGULAR							
Nº Colcas	Sitio arqueológico	Ancho	Largo	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad total (m <sup>3</sup> )	Capacidad por colca (m <sup>3</sup> )	Diferencia por colca (m <sup>3</sup> )
36	Tinyaq (Ayacucho)	4,2	8,5	35,7	3856	107	-
497	Huánuco Pampa	3 (aprox.)	9 (aprox.)	0	38 000	76	53
20	Pariash (Huánuco)	4,5	4	18	1080	54	53
46	Manchaq (Huánuco)	4,5	4	18	2484	54	53
48	Pauca Alto (Canta-Lima)	5,5	4,5	24,8	3564	74	33
38	Tambo Paredones (Ecuador)	5,5	7,5	41,3	4702,5	124	-17
7	Camata tambo sur (Moquegua)	6	5	30	630 (700)	90	17
11	Camata tambo noroeste	5	4	20	660	60	47
13	Camata tambo noreste	4	3	12	468	36	71
49	Tinyaq (colcas propuestas)	4,2	8,5	35,7	5247,9	107,1	0

COLCAS DE PLANTA CIRCULAR							
Nº Colcas	Sitio arqueológico	Diámetro	Altura	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad total (m <sup>3</sup> )	Capacidad por colca (m <sup>3</sup> )	Diferencia por colca (m <sup>3</sup> )
6	Chumipata (Huánuco)	3,4	1,5	9,08	82	14	93
43	Wisajirkan (Huánuco)	2,8	4,3	12	1553	36	71

## LA VENTILACIÓN COMO COMPONENTE REFRIGERANTE

En el marco de nuestra investigación, hemos constatado que la ventilación cumplió un importante rol como componente refrigerante y fue crucial para la conservación de los alimentos, permitiendo mantener las temperaturas adecuadas para que productos como el maíz (*Zea mays*) y la papa (*Solanum tuberosum*) no perdieran sus características y se conservaran por un mayor tiempo, evitando su germinación o la proliferación de agentes intrusivos que pudieran deteriorarlos.

Las colcas de Tinyaq no fueron ubicadas al azar y no solo se aprovechaba la temperatura promedio de la zona, fueron construidas en áreas donde el viento cumplía una función de ventilación, todas las colcas cuentan con accesos o ventanas que facilitan el flujo del aire y contribuyen a la búsqueda de una temperatura estable en su interior; lamentablemente, no hemos logrado reconocer la presencia de ductos de ventilación o pisos empedrados comparables a los registrados por Morris (2013 [1981]: 119-120), esto debido a que existe material que cubre casi todo el piso de las colcas. Sin lugar a dudas, el conocimiento del flujo de los vientos contribuyó a que los indicadores de humedad y temperatura se mantuvieran estables para una óptima conservación.

La dirección de los vientos, que vienen del sur, se encuentra orientada principalmente hacia el norte, con una ligera inclinación de acuerdo con las curvas de nivel de la colina.

## USO DE LA MUÑA PARA LA CONSERVACIÓN

Un aspecto que no ha sido abordado en los trabajos revisados es el posible uso de la muña (*Minthostachys mollis*) como parte del alma-

cenamiento. Morris (2013 [1981]: 126-130) señaló que las sociedades preindustriales contaban con una sola alternativa para evitar la germinación: estabilizar la temperatura, y que en los tiempos actuales o industriales se emplean químicos para enfrentarse a agentes intrusivos como los hongos e insectos. Al respecto, debemos mencionar que en su primera proposición fue muy acertado; sin embargo, en lo concerniente al manejo de los agentes que podían afectar a los recursos almacenados, no debemos olvidar que el hombre andino, en su interdependencia y relación de respeto con la naturaleza, adquirió conocimientos sobre los beneficios y usos de algunas plantas. En este contexto, ya fuera la papa o el maíz el producto que era conservado en Tinyaq, es importante considerar el papel que podría haber cumplido la muña.

La papa tiende a una germinar rápidamente, lo que reduce su tiempo de conservación (disminuye su peso e hidratación, cambia el sabor), además, los insectos y hongos pueden echar a perder gran parte de los productos almacenados (Morris 2013 [1981]). Frente a estos factores que afectan a la conservación, la muña actúa como un inhibidor de la germinación de la papa (impide el desarrollo de brotes) y evita el ataque de insectos, su aplicación consiste en colocar sus ramas entre los productos almacenados; son conocidas, asimismo, sus propiedades antifúngicas o citotóxicas (Linares-Otoya 2020: 30). Este método natural de conservación aún es utilizado en la zona de Macachacra, productora de maíz (Natalia Pino Ordóñez, comunicación personal, 2022); similarmente, en la localidad de Zurite de la provincia de Anta, en la región del Cusco, aún se almacenan las papas entre paja y ramas de muña (José Mendivil Ugarte, comunicación personal, 2022). Este uso de la muña también

ha sido registrado por Ormachea (1979) en Cusco y Puno.

## LA CENIZA

Otro agente que contribuye a una mejor conservación de los tubérculos es la ceniza, principalmente la proveniente de los residuos de la quema en fogones, así lo confirma su uso habitual como repelente de plagas en la zona de Parisa del distrito de Marcas, en la región Huancavelica; aquí, la ceniza es espolvoreada directamente sobre la papa para evitar la posible inserción de los huevos o larvas de insectos (Fortunata Yance Flores, comunicación personal, 2022).

Estos métodos provenientes del conocimiento ancestral aún son utilizados y cabe mencionar que, en armonía con la naturaleza, son empleados para evitar los productos químicos. La planta de la muña y la ceniza son elementos que estuvieron al alcance de las poblaciones andinas, una como donativo de la Pachamama y el otro como producto de las actividades de quema realizadas, por ejemplo, al preparar los alimentos.

## TINYAQ Y EL CAMINO INCA

Las redes de caminos implementadas por los estados para el transporte y la comunicación, han sido y constituyen aún hoy en día un elemento crucial para el desarrollo de nuestros pueblos. En el caso del aparato administrativo inca, los caminos tuvieron una intrínseca relación con los tambos, lugares de almacenamiento y en ocasiones centros administrativos, que tenían como centro la ciudad del Cusco.

Los tambos, que presentaban variaciones acordes con las necesidades del Imperio (por lo que resultaría desacertado parametrizar

su conformación arquitectónica), se ubicaban junto a los caminos y tenían el mismo rango que estos últimos dentro del sistema vial inca (Hyslop 2014 [1984]). Puede inferirse que los almacenes utilizados para la recolección de la tributación y la redistribución resultaban vitales para el mantenimiento del Estado, a ellos se accedía por este complejo sistema vial, por lo que existía una relación de interdependencia entre los caminos y los tambos.

La perspectiva que los pueblos tenían frente a esta red de caminos, que mostraban el poderío y autoridad inca, hacía que lo percibieran como un tema crucial, debiendo participar en su construcción y recibiendo la responsabilidad de su mantenimiento y cuidado realizados mediante la tributación de trabajo.

Por otra parte, el concepto de camino engloba varias características que algunas vías prehispánicas no cumplirían, por lo que las categorías de senda, ruta o sendero, quizás resultarían más adecuadas en algunos tramos (Hyslop 2014 [1984]). Este último punto es muy importante ya que pone en evidencia la existencia de diferentes características de los caminos, que fueron implementados de acuerdo a la necesidad y a las características del medio geográfico local, teniendo como protagonista principal a la Cordillera de los Andes y utilizando distintos materiales constructivos, adecuados a los espacios por los que atravesaba este sistema vial. De hecho, muchas de estas vías fueron empleadas antes de la época Inca, pero se volvieron más complejas durante el Horizonte Tardío (así lo sugieren las evidencias encontradas).

Los caminos incas no tienen una forma exacta y el principio de asociación con otros elementos es básico para tipificarlos como tales (Hyslop 2014 [1984]), por ello resulta vital entender que esta relación tan estrecha entre

caminos y tambos (espacios de almacenamiento) va más allá de la edificación arquitectónica.

En la actualidad existen caminos que aún continúan en uso, este sería el caso de Tinyaq, donde existe un camino que se bifurca en la parte baja de la colina, dirigiéndose un ramal con dirección al norte (Rasuwillca) y otro hacia el sureste (Huamanguilla- Condormarka), como se puede apreciar en la figura 10; esto evidencia la estratégica ubicación para el tránsito y control que tenía este sitio.

#### CANTERAS DE ARCILLA

En la colina de Tinyaq se han encontrado muchos fragmentos de cerámica. Como resultado del análisis de la cerámica proveniente de sus excavaciones, González y Vivanco (1998: 194) mencionan que este espacio tuvo una secuencia cultural que va desde la época Warpa hasta la Inca (incluyendo cerámica wari y del período

Intermedio Tardío). Este material, que aparece disperso en muchos sectores de la colina, habría sido producido con arcilla procedente de una cantera localizada en el mismo sitio, la cual es descrita por Angélica Canchari de la siguiente manera: "Tinyac conserva en su ladera occidental un conjunto de canteras de arcilla aprovechadas desde la época prehispánica quizás por la gente instalada en la cima del indicado cerro o por asentamientos localizados en la parte baja" (Canchari 2018: 21).

#### Estado de conservación

Durante la verificación del estado de conservación de las colcas de Tinyaq, se ha podido constatar que 17 de ellas (Ladera Norte: TIH-N2, TIH-N3, TIH-N4, TIH-N5, TIH-N6, TIH-N7; Ladera Sur: TIH-S2, TIH-S3, TIH-S4, TIH-S5, TIH-S6, TIH-S7, TIH-S8, TIH-S12, TIH-S16, TIH-S17 y TIH-S 18) presentan un estado de conservación regular; 10 (Ladera



Figura 10. Camino Inca. Tramos Río Warpa-Río Apurímac, subtramos Huayhuas-Tinyaq (oeste- norte) y Río Huantachaca-Río Pongora (noroeste- sur) (imagen adaptada del SIGDA, 2022)

Norte: TIH-N1, TIH-N8, TIH-N9, TIH-N10; Ladera Sur: TIH-S9, TIH-S10, TIH-S11, TIH-S13, TIH-S14, TIH-S15) muestran alto daño; y 8 (Ladera Norte: TIH-N11, TIH-N12, TIH-N13, TIH-N14, TIH-N15; Ladera Sur: TIH-S1, TIH-S19, TIH-S20) se encuentran casi al nivel del suelo, lo que conlleva la necesidad de su puesta en valor.

Las visitas realizadas al sitio nos han mostrado que la sola presencia de un panel informativo colocado en el sitio arqueológico, no es suficiente para prevenir su afectación y la descontextualización o depredación de las evidencias allí existentes; la población ingresa incluso con vehículos mayores hasta la cima de la colina, además, se continúan efectuando apilamientos con las piedras que conformaban las colcas disturbando mucho más el sitio.

#### Discusión

El valle de Huanta, sin lugar a dudas, cuenta con varios factores a favor (climáticos, geográficos e hídricos) para destacar por su producción agrícola en la región de Ayacucho. Es posible que condiciones similares para el cultivo, presentes antiguamente en el valle, hubieran resultado atractivas para las sociedades prehispánicas, no solo para los incas sino también para los waris y los warpas.

Es en este escenario productivo que debemos contextualizar los almacenes edificados en Tinyaq. En primer término, con respecto a ellos, debemos reiterar que no existe un consenso claro sobre su número total en el sitio; tomando en consideración la gran cantidad de piedras regadas en la colina, estamos convencidos que debieron ser más de 36 colcas, quizás alrededor de 49, aunque este número incluso podría quedar corto.

Como ya lo hemos señalado, Mario Benavides fue el primer investigador en mencionar la existencia de estas colcas, posteriormente Lidio y Ernesto Valdez realizaron el primer croquis de la zona, presentado en la figura 12 b. Al comparar este croquis con un croquis hipotético de Tinyaq tal como lo observó Benavides, elaborado guiándose por su descripción (Benavides 1976: 95), podemos apreciar que las imágenes distan una de la otra en cuanto a su sentido de orientación. Dudamos mucho que se haya tratado de un error de tipografía o redacción el hecho de que Benavides consignara "nor este" en lugar de "sur"; la zona noreste aún en nuestros días cuenta con algunas estructuras visibles, por lo que podría ser que las restantes incluidas en su croquis hubieran sido depredadas antes de los registros de González y Vivanco (1998) y Valdez y Valdez (2000) (figura 11). En la actualidad, por ejemplo, una de las colcas registrada en este último trabajo ha sido completamente depredada, otras solo pueden observarse a nivel del suelo (figura 12, foto 9).

En el croquis publicado en Valdez y Valdez (2000), presentado en la figura 12 b, se puede observar que las colcas del sector norte (Ladera Norte para nosotros) inician su aparición muy próximas al oeste; sin embargo, al comparar el croquis con la imagen satelital correspondiente a la figura 4 b, se observa claramente que estas estructuras inician en la parte media de la Ladera Norte (hacia el noroeste), lo que sugiere que estas colcas habrían sido depredadas.

Después de analizar y contrastar los registros de los almacenes de Tinyaq efectuados a través del tiempo, y de acuerdo a los datos recopilados en el campo, proponemos su distribución hipotética en la figura 13.

Las 49 colcas incluidas en este croquis, conformadas por 35 registradas *in situ* (con

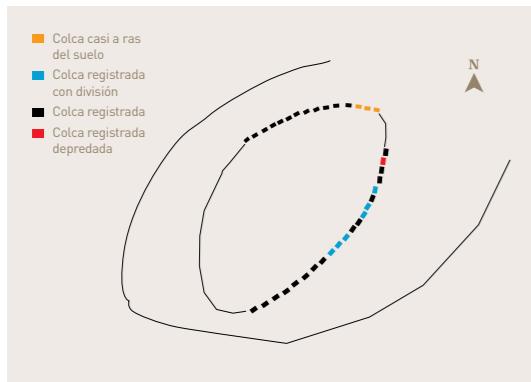


Figura 12. Croquis del registro actual de colcas en Tinyaq, 35 colcas (registradas el 17 de agosto de 2022)



Foto 9. Colca depredada entre TIH-S19 y THI-S20

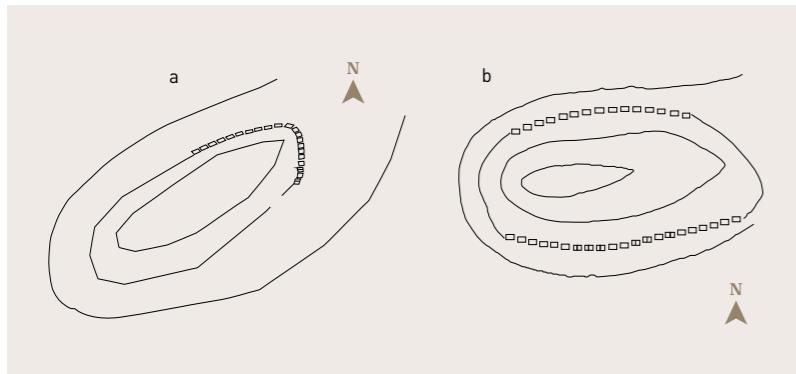
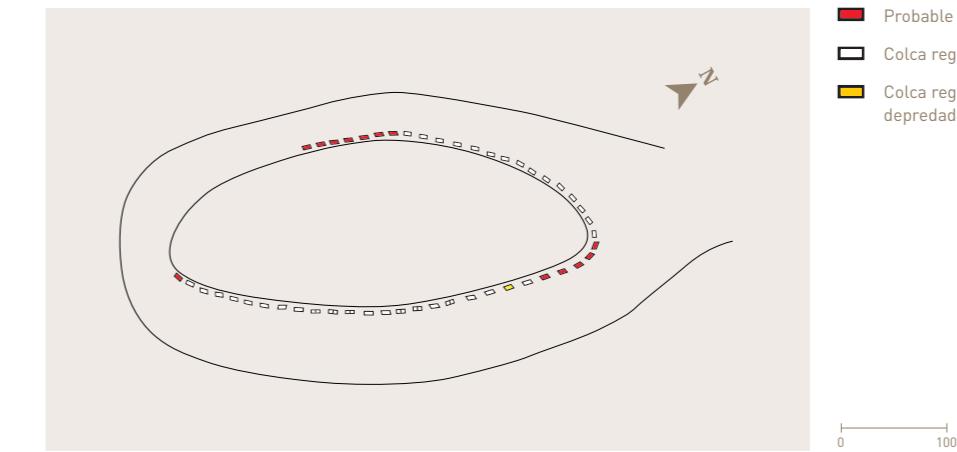


Figura 11. Comparación entre un croquis hipotético del sitio de Tinyaq (izquierda) tal como lo observara Benavides (1976), diseñado a partir de su descripción (elaboración propia), y un croquis del mismo sitio (derecha) adaptado del publicado en Valdez y Valdez (2000: 18)

evidencias], una depredada que había sido registrada previamente, y 13 propuestas en este trabajo, se encuentran basadas en la observación de Benavides (1976), el croquis de Valdez y Valdez (2000), y nuestra visita de campo, en la que pudimos apreciar una gran cantidad de piedras esparcidas y en promontorios (empleados como cerco de una parcela agrícola) que fácilmente podrían reunir la cantidad necesaria para edificar 5 colcas entre las laderas norte y sur (foto 10, figura 14). Esta hipotética reconstrucción nos muestra cómo pudieron estar distribuidas las colcas y cuantas de ellas, posiblemente, fueron depredadas por factores antrópicos y naturales. Esta cantidad de 49 colcas podría ser refrendada con una posterior excavación destinada a hallar las plataformas que se ubican en la base de las colcas y permitían levantar estas estructuras.

Las colcas se hallaban vinculadas a otras obras de infraestructura estatales, como los caminos, y en muchos casos formaban parte de los tambos. Hyslop (2014 [1984]) propone una flexibilidad en lo que a la configuración de un tambo se refiere (pese a su propuesta de tambo clásico); Chacaltana (2014: 41), por su parte, argumenta que, “un tambo, fue una

Figura 13. Croquis de la distribución hipotética de las 49 colcas de Tinyaq



- Probable colca
- Colca registrada 2000
- Colca registrada 2000, depredada

Foto 10. Piedras usadas como linderos de una zona agrícola (contemporánea).

- Piedras usadas como cerco de área agrícola
- Probable muro de colca depredada



función, con expresiones materiales, que no se limita al concepto de posada”. Se puede deducir, por consiguiente, que la definición del concepto de tambo aún no tiene un consenso claro o específico, es factible aseverar, incluso, que Tinyaq podría ser catalogado como uno de ellos. Posteriores estudios con excavaciones permitirán esclarecer este tema.

Los caminos que atraviesan la zona de estudio han sido registrados por Vera (2021: 87), quien concluye que: “El Camino inka está directamente asociado a zonas de abastecimiento, tal en este caso está los depósitos o tampus de Tinyaq”. Como lo hemos indicado en el apartado que aborda la relación de Tinyaq con el Camino Inca, muchos de estos caminos podrían

Figura 14. Colcas alteradas para usarla como cerco de una parcela (adaptado de Google Earth)



haber sido construidos en épocas anteriores a la de los incas, siendo reutilizados, mejorados o creados por esta sociedad. Resulta claro, no obstante, que aún no existe un consenso sobre el origen preinca o inca de estas vías, fechadas únicamente por el principio de asociación.

En cuanto a la filiación cultural de las estructuras, el material cerámico que ha sido registrado en esta zona concita una problemática que no podemos pasar por alto. González y Vivanco (1998), luego de excavar dos recintos, evidenciaron la presencia de cerámica warpa, wari, del período Intermedio Tardío e Inca, lo que permite inferir la ocupación de este espacio por sociedades preincas; lamentablemente, en el citado trabajo, no encontramos las imágenes referenciadas, por ello es que no son incluidas aquí. Algunas de las evidencias muestran hollín, lo que implicaría el uso doméstico de la zona. Recientemente, citando

a Pérez y Vivanco, Vera (2021) ha mencionado que el sitio Tukoq Orqo, vinculado al período Inca, también presenta cerámica warpa y wari, lo que sugeriría que varios sitios ocupados por los incas podrían haberse superpuesto sobre asentamientos locales.

En opinión de Hyslop (2014 [1984]), estas evidencias encontrarían su explicación en la continuidad de la tradición alfarera local que presentan muchos sitios del Horizonte Tardío, pues muchos grupos continuaron elaborando su cerámica local destinándola a la ejecución de actividades domésticas, pese a encontrarse bajo el dominio y control inca.

González y Vivanco (1998) concluyen que las estructuras actualmente visibles corresponderían a construcciones incas y que, para edificarlas, se habría tenido que devastar otras estructuras preincas; esta filiación resulta igualmente clara para Valdez y Valdez (2000).

Esta adscripción de las colcas a la sociedad inca también encontraría sustento a nivel arquitectónico, como lo evidencian sus accesos de forma trapezoidal, que en anteriores estudios no se detallan o interpretan. Este elemento resulta clave para afirmar que los almacenes de Tinyaq tienen una filiación cultural inca.

Otro tema que amerita ser abordado es el relacionado a los accesos, puertas o ventanas de estas estructuras. De acuerdo al estudio de Morris (2013 [1981]: 118), el umbral de las colcas incas suele encontrarse “bastante por encima del nivel del suelo”; considerando que en promedio la altura de los almacenes está entre los 2,9 y 3 metros de alto, ¿qué altura podría ser catalogada como “muy cercana” o “bastante por encima” del nivel del suelo?

En el caso de Tinyaq, Valdez y Valdez (2000: 19-20) mencionan que los accesos de las estructuras aparecen a solo 15 centímetros del piso, por lo tanto y de acuerdo a los datos que consignan, el umbral estaría ubicado a menos de 1 metro de altura (a un promedio de 75 centímetros).

Este tema lo dilucidamos tomando las medidas desde la plataforma “previamente preparada, que les permitió modificar la inclinada topografía” (Valdez y Valdez 2000: 16). En nuestro registro pudimos constatar que el inicio de la base de los accesos se halla 1 metro sobre la plataforma (sin contar los 30 centímetros de altura promedio de las plataformas), y el umbral se encuentra a 1,6 metros de alto, estas características que podrían percibirse como simples detalles en realidad se encuentran estrechamente vinculados a la funcionalidad de los recintos. Se incorporan estos accesos de aire o ventilación para el cumplimiento de una misión específica, probablemente los techos de las colcas fueron de fácil remoción para el ingreso y salidas de los productos allí almacenados.

Con referencia al tipo de piso empleado en los almacenes de Tinyaq, González y Vivanco (1998: 193) detallan el hallazgo de un piso de ocupación compuesto por tierra arcillosa de coloración beige y que, debajo de este, se registró otro piso de relleno compacto empleado para nivelar el suelo, en este último se recuperaron elementos cerámicos de filiación wari.

## Conclusiones

A partir del estudio de campo y del análisis en gabinete efectuados, podemos establecer varias conclusiones.

Con respecto a la ubicación de los almacenes de Tinyaq, se refuerza lo sustentando por otros investigadores que reconocen una elección geográfica orientada a asegurar la refrigeración natural de los productos, aprovechando los vientos que soplan en torno a la colina; la ubicación de los accesos confirma este interés.

De acuerdo a lo analizado, estos almacenes reúnen varias características que permiten identificarlos como construcciones estatales incas y confirman la función que cumplían dentro de su compleja red administrativa. Si bien fueron levantadas sobre un asentamiento anterior al período Horizonte Tardío, las técnicas constructivas empleadas son las mismas reconocidas a lo largo del Tawantsuyu, se trata de técnicas vinculadas al Imperio inca.

La forma arquitectónica de estas estructuras es exclusivamente rectangular, en 29 casos sin división interna y en 6 casos con esta división; aún no ha podido esclarecerse el posible uso de estas últimas. Por los motivos expuestos en el apartado correspondiente, queda pendiente la toma de las medidas exactas de ambos tipos de almacenes.

Se ha podido establecer que los acceso o ventanas se inician a 1 metro de altura con respecto a las plataformas que sirven de base a las colcas.

Asimismo, se ha logrado determinar la capacidad de almacenamiento de los almacenes. Las 35 colcas tendrían una capacidad de almacenamiento individual de 107 m<sup>3</sup> en promedio y un total de 3856 m<sup>3</sup>, colocando a los almacenes de Tinyaq entre los que mayor capacidad de almacenamiento tenían (de manera individual) en el Imperio, solo superados por las colcas de Tambo Paredones (Ecuador).

Con respecto a las redes viales asociadas a las colcas, se ha reconocido la relación directa que estas últimas tenían con el camino prehispánico que pasa por las cercanías del sitio de Tinyaq, por esta vía se movilizaba la población para trasladar los productos (obtenidos como parte de la tributación) que serían almacenados.

En lo concerniente a la identificación de los productos almacenados, pensamos que las colcas habrían contenido más de un tipo de ellos. En este sector se produce el maíz (*Zea mays*), pero también hay zonas aledañas en las que se cultivan papas (*Solanum tuberosum*), quinua (*Chenopodium quinoa*), tarwi (*Lupinus mutabilis*) y algunos cereales; considerando la variabilidad productiva de la región, otorgar una exclusividad a la papa o al maíz sería un error.

Tomando en consideración las prácticas de almacenamiento realizadas por las poblaciones andinas contemporáneas, se ha propuesto a la muña (*Minthostachys mollis*) como un agente natural que habría sido empleado para preservar los productos frescos, esta planta ralentiza la germinación; de manera similar, la ceniza podría haber sido empleada a modo de repelente de los insectos que deterioran los productos.

Finalmente, se ha realizado un croquis actualizado en el que se registra la distribución espacial de los almacenes de Tinyaq (basada en las imágenes satelitales), de modo que se pueda contar con una mejor referencia de los mismos para futuras investigaciones. En este croquis se incluyen las 35 colcas identificadas en el sitio, estructuras que se encuentran en un inminente proceso de depredación natural y antrópica, sin avizorarse un proyecto que pueda evitar su inminente desaparición.

## Referencias citadas

### FUENTES ORALES

Ramírez Valdivia, Victoria; Giuliano Ardito Vega y Vassili Samsonov

2007 "Diseño, fabricación y evaluación del prototipo de un sistema de almacenamiento de productos agrícolas basado en el uso de energías renovables y tecnología andina". Ponencia presentada en el 8º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. Organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú y la Federación Iberoamericana de Ingeniería Mecánica. Cusco, 25 a 27 de octubre de 2007.

### FUENTES DIGITALES

Huamán Torre, Decy Mariela; Miller Yul Malpartida Gamarra y Fernando Carranza Melgar

2021 "Manchac: un centro administrativo estratégico del Tawantinsuyu", en *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen I y II, pp. 193-201. Lima: Ministerio de Cultura [en línea]. Disponible en: <https://congresoorqueologia.cultura.gob.pe/sites/default/files/acta/archivos/VI%20CNA-baja-compressed.pdf> [23 de junio de 2025].

Linares-Otoya, Virginia

2020 "Consideraciones para el uso de la "muña" peruana *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb y *Minthostachys setona* (Briq.) Epling", *Ethnobotany Research & Applications* [Tbilisi], 19[29], pp. 1-9 [en línea]. Disponible en: <https://ethnobotanyjournal.org//index.php/era/article/view/1821> [23 de junio de 2025].

Ministerio de Cultura (MINCUL)

2022 *Sistema de Información Geográfica de Arqueología* [en línea]. Disponible en: <https://sigda.cultura.gob.pe/> [9 de julio de 2022].

Ordóñez Inga, Carlo

2013 "Nuevos centros de almacenamiento inca en Huánuco Pampa" [en línea]. Disponible en: <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/213> [23 de junio de 2025].

2021

"El tambo inca de Pariash (Tantamayo, Huánuco): un establecimiento estratégico para la ocupación del Alto Marañón y la explotación de la selva", en *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen I y II, pp. 181-192. Lima: Ministerio de Cultura [en línea]. Disponible en: <https://congresoorqueologia.cultura.gob.pe/sites/default/files/acta/archivos/VI%20CNA-baja-compressed.pdf> [23 de junio de 2025].

### FUENTES DOCUMENTALES

Canchari Calderón, Angélica

2018 *La alfarería de la periferia de Wari: análisis e interpretaciones*. Tesis de Licenciatura. Escuela Profesional de Arqueología e Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho.

Vera Salazar, Juan Carlos

2021 *Reconocimiento arqueológico de los caminos inka entre la ciudad de Huamanguilla y el valle de Huanta*. Tesis de Licenciatura. Escuela Profesional de Arqueología e Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho.

### FUENTES IMPRESAS

Aguirre Calvo, Santiago

1987 *Estudios acerca de la construcción, arquitectura y planeamiento incas*. Lima: Cámara Peruana de la Construcción.

Amat Olazábal, Hernán

2015 "Huánuco Pampa: centro administrativo estratégico del Estado imperial de los incas", *Investigaciones Sociales* [Lima], 19[34], pp. 23-36.

Benavides Calle, Mario

1976 *Yacimientos arqueológicos de Ayacucho*. Huamanga: Departamento Académico de Ciencias Histórico Sociales - Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Chacaltana Cortez, Sofía

2014 *Sistemas de almacenamiento de Camata Tambo y Camata Pueblo*. Lima: Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores.

- 2016 "De los tambos incas a las tambarías coloniales: economía colonial, legislación de tambos y actividades «licenciosas» de las mujeres indígenas", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 21, pp. 123-143 [número temático: *Arqueología histórica en el Perú* (segunda parte), editado por Abel Traslaviña, Zachary Chase, Parker VanValkenburgh y Brendan J. M. Weaver].
- Cieza de León, Pedro  
1984 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Garcilaso de la Vega, Inca  
2005 [1609] *Comentarios reales de los incas*. 2 tomos. Edición de Carlos Araníbar Zerpa. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Gasparini, Graziano y Luise Margolies  
1977 *Arquitectura Inka*. Caracas: Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas - Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
- González Carré, Enrique y Cirilo Vivanco Pomacanchari  
1998 "El asentamiento arqueológico de Tinyaq en Huanta, Ayacucho", *Conchopata: revista arqueológica* [Huamanga], 1, pp. 191-199.
- Hyslop, John  
2014 [1984] *Qhapaq Ñan. El sistema vial inkaico*. Lima: Ediciones Copé - Petróleos del Perú.
- 2017 [1990] *Asentamientos planificados inka*. Lima: Ediciones Copé - Petróleos del Perú.
- Morris, Craig  
2013 [1971] "La identificación de la función de la arquitectura y la cerámica inca", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta el Imperio inca*, pp. 33-44. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú [Colección Estudios Andinos, 13].
- 2013 [1981] "Tecnología y organización inca del almacenamiento de víveres en la sierra", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta el Imperio inca*, pp. 115-161. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Ca-
- tólica del Perú [Colección Estudios Andinos, 13].
- 2013 [1982] "La infraestructura del control inca en la sierra central peruana", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta el Imperio inca*, pp. 163-179. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú [Colección Estudios Andinos, 13].
- Ormachea Acurio, Edgar Celso  
1979 "Usos tradicionales de la "muña" (*Minthostachys spp., Labiateae*) en aspectos fitosanitarios de Cusco y Puno", *Revista Peruana de Entomología* [Lima], 22(1), pp. 67-69.
- Pérez Calderón, Ismael  
2013 "Arqueología del espacio Huari-Ayacucho: 200-600 d.C. (primera parte)", *Boletín de Lima* [Lima], 35(172), pp. 11-87.
- Pulgar Vidal, Javier  
1996 *Geografía del Perú, las ocho regiones naturales*. Lima: Ediciones Peisa.
- Ricci Jara, Kevin Luis  
2021 "Almacenes estatales inka en el valle alto del río Chillón: el caso de Pauca Alto [Canta, Lima]", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 33, pp. 195-217.
- Tossi, Joseph A.  
1960 *Zonas de vida natural en el Perú: memoria explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú*. Lima: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Valdez, Lidio M. y Julio Ernesto Valdez  
2000 "Los sistemas de almacenamiento inka de Tinyaq, Ayacucho, Perú", *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* [Lima], 29(1), pp. 13-27.
- 2002 "El valle de Ayacucho y el Tawantinsuyo", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 14, pp. 77-98.



Colcas de Shushunya, Jauja (foto por José Luis Matos)

# **Investigaciones arqueológicas en el sitio de Shushunya, un complejo de almacenaje estatal en Jauja**

**MANUEL F. PERALES MUNGUÍA**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

**ARLEN TALAVERANO SÁNCHEZ**

**CARMELA ALARCÓN LEDESMA**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS,  
PERÚ

## Introducción

Los estudios sobre la economía política del Tawantinsuyu comenzaron a desarrollarse a partir de la contribución fundacional de John Murra (1999 [1956])<sup>1</sup>, que años después dio paso a la renombrada investigación de Craig Morris (1967) acerca del almacenaje estatal inca. Sin duda, a partir de entonces varios autores han hecho avances importantes sobre el tema (v.g. LeVine 1985, 1992; D'Altroy y Hastorf 1984, 1992; Morris 1992a, 1992b; Topic y Chiswell 1992; Matos 1994; Huaycochea 1994; Valdez y Valdez 2000; Santillana 2012; Chacaltana 2014; Díaz 2015; Bernabé 2022), aunque nuestro conocimiento sobre el mismo aún tiene limitaciones, incluso con respecto a aquellos sistemas de carácter más “privado” (vid. Barraza 2016a). Como lo han indicado Heidi Lennstrom y Christine Hastorf (1992), el panorama descrito se refleja en la poca cantidad de sitios de almacenaje sistemáticamente excavados y en la tardía aplicación de procedimientos especializados en el análisis de los materiales recuperados de tales contextos.

Gracias a los diferentes estudios citados, hoy sabemos que el Estado inca implementó al menos dos sistemas de almacenaje en sus dominios. El primero de ellos fue establecido en el Cusco y sus territorios adyacentes, siendo conformado por agrupaciones de estructuras vinculadas principalmente a fincas reales, en donde se aprecian hasta dos tipos de edificios que reúnen características peculiares

que los distinguen de las colcas<sup>2</sup> edificadas en las llamadas “provincias”. Como ha señalado Jean-Pierre Protzen (2005 [1993]), al igual que Alan Covey, Kylie Quave y Catherine Covey (2016), tales estructuras presentan planta rectangular y numerosas subdivisiones internas, ostentando una gran variabilidad en cuanto a sus dimensiones y organización interna, así como un mayor énfasis en la preparación de dispositivos para contar con buena ventilación y óptimas condiciones para la conservación de productos alimenticios. No obstante, también destaca el hecho de que este sistema habría estado conformado por complejos de pequeña escala, pero numerosos y dispersos por todo el *hinterland* de la capital inca.

El segundo sistema fue desarrollado en los territorios incorporados al Tawantinsuyu, en el marco de su proceso expansivo, estando representado por innumerables conjuntos arquitectónicos integrados por los edificios conocidos como colca, los mismos que se levantaban con frecuencia en laderas adyacentes a otras instalaciones estatales o cercanas a la red vial (vid. Morris 1967; Morris y Thompson 1985; LeVine 1985, 1992; Matos 1994; Santillana 2012). Como sabemos, dichos edificios contaban con planta circular o rectangular y dimensiones más estandarizadas, presentando, además, accesos restringidos o vanos pequeños, y una disposición en hileras que siguen de forma aproximada el contorno del relieve. Como un rasgo distintivo, estas construcciones suelen carecer de subdivisiones internas o, en su de-

fecto, el número de las mismas es menor. En su conjunto, este sistema, llamado “provincial” por los autores, contó con al menos 9000 depósitos, de acuerdo a los cálculos realizados por James Snead, quien también indica que la gran mayoría de los mismos estuvieron concentrados en zonas altoandinas, en tanto que tan solo un 10% se erigió en territorios costeros, en donde también se observa una mayor variabilidad en cuanto a los atributos arquitectónicos de los edificios destinados al almacenaje estatal (Snead 1992: 67, 83).

De acuerdo a Terence D'Altroy y Timothy Earle (1985, 1992 [1985]), en su conjunto, la infraestructura almacenera que se ha descrito, habría hecho posible el funcionamiento de dos sistemas financieros al interior de la economía política inca. El primero de ellos correspondía a la esfera de los productos básicos para la subsistencia, los cuales debieron sostener las distintas actividades administrativas en el plano local. Por su parte, el segundo sistema involucraba a los bienes especializados con los que el Estado aseguraba sus roles centralizados, destacando el manejo e integración de las élites regionales. De manera global, ambos sistemas financieros requirieron de un mayor equipamiento y logística con depósitos concentrados en puntos de alta centralidad en la red vial inca, tal como han mostrado los análisis espaciales de David Jenkins (2001).

En el caso del valle del Mantaro, en donde se edificó el extenso asentamiento de Hatun Xauxa (vid. D'Altroy 1981, 1992, 2015 [1992]; Parsons *et al.* 2013; Perales 2013; Perales y Rodríguez 2016), el Estado inca también dis-

puso la construcción de una extensa red almacenera integrada por un enorme complejo de 1069 colcas erigidas en la proximidad inmediata de Hatun Xauxa, complementadas con otros 1657 depósitos que se distribuyeron en cuarenta y ocho sitios localizados en distintos puntos del valle del Mantaro, conformando un gran sistema que en total tenía, al menos, entre 2726 y 2753 almacenes (Snead 1992: 89-90, 96-97; D'Altroy 2003: 281; cf. Browman 1970). Muchos de estos depósitos se encuentran adyacentes a asentamientos locales o dentro de ellos, en tanto que otros se levantan en emplazamientos aparentemente aislados.

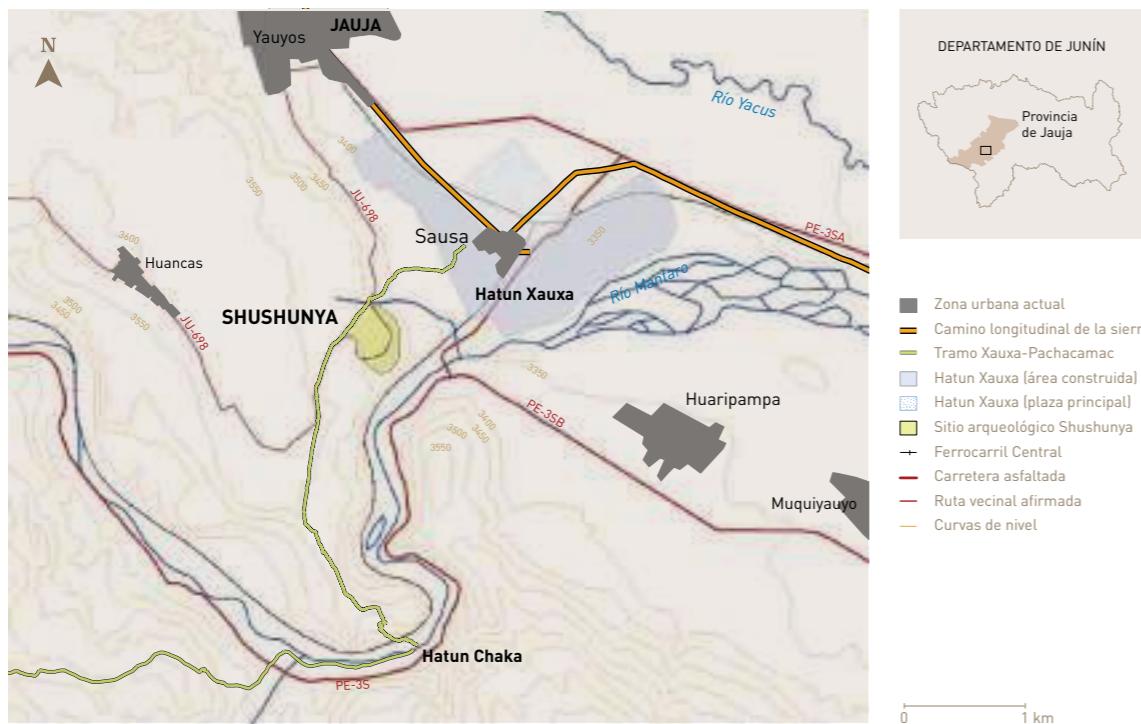
En cuanto al extenso complejo de 1069 depósitos que se construyó adyacente al asentamiento inca de Hatun Xauxa, los estudios desarrollados por D'Altroy (1981, 1992, 2015 [1992]), en el marco del *Proyecto de Investigaciones Arqueológicas del Mantaro Superior* (UMARP, por sus siglas en inglés), han mostrado que estos edificios fueron levantados dentro de un radio aproximado de tan solo 1 kilómetro desde el sitio inca. En total, todas estas colcas llegaron a ofrecer una capacidad de almacenaje que se ha estimado en 64 618 m<sup>3</sup> (D'Altroy 1992: 173; 2015 [1992]: 359). El principal agrupamiento de colcas dentro de este complejo es el de Shushunya (figura 1), registrado con el código J17 por el equipo del UMARP y conectado de modo directo con el sitio de Hatun Xauxa por el camino transversal que partía desde el último sitio mencionado, con dirección a la cordillera de Pariacaca y Pachacamac (vid. Capriata *et al.* 2019; Perales 2024).<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Como se sabe, el aludido estudio de Murra (1999 [1956] estuvo, a su vez, profundamente influenciado por el enfoque sustantivista de Karl Polanyi acerca de las economías redistributivas y centralizadas (vid. Polanyi 1957).

<sup>2</sup> Voz que es resultado de la castellanización del término quechumara <ccollca> o <collca>, traducido genéricamente como “granero” o “trox”, según es consignado por autores como Diego González Holguín (1989 [1608]: 535) y Ludovico Bertonio (2006 [1612]: 249). Para mayores alcances sobre la etimología de esta y otras denominaciones de las distintas etnocategorías de almacenamiento nativo de los Andes, revisar el trabajo de Barraza (2016a).

<sup>3</sup> Aunque no describe de modo específico al sitio de Shushunya, en su tesis doctoral, David Browman (1970) incluyó algunos mapas que sugieren que registró este sitio con el código 513, clasificándolo dentro de sus períodos Matapuquio y Arhuaturo, correspondientes al Intermedio Tardío. No obstante, gracias a los trabajos realizados posteriormente por el proyecto UMARP se pudo establecer su filiación inca, por lo que la asignación cronológica de Browman debe ser corregida.

Figura 1. Mapa de ubicación del sitio arqueológico de Shushunya en relación a las localidades de Sausa, Yauyos y la ciudad de Jauja. Se indica también su asociación directa con el camino transversal entre Hatun Xauxa y Pachacamac (elaboración propia)



El presente trabajo busca aportar al estudio de los sistemas de almacenaje inca de carácter “provincial” sobre la base de los resultados de las intervenciones efectuadas en el sitio de Shushunya, en el marco del “Proyecto de Investigación Arqueológica con Fines de Investigación y Conservación del Sitio Arqueológico Qollqas de Shushunya, Valle del Mantaro” (de ahora en adelante, PIA Shushunya), ejecutado por el Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional entre los años 2018 y 2019, como un compo-

nente del “Programa de Investigación Arqueológica con Fines de Conservación y Puesta en Valor del Tramo Xauxa-Pachacamac”, autorizado mediante Resolución Directoral N°405-2015/DGPA/VMPCIC/MC.<sup>4</sup> Si bien el citado PIA estuvo orientado hacia el ámbito de la conservación (*vid. Perales et al. 2022*), se partió del componente de investigación en el nivel de sitio, de acuerdo a las escalas de estudio de los sistemas de almacenaje inca propuestas por Timothy Earle (1992: 330).

<sup>4</sup>Una versión preliminar de este trabajo fue publicada hace algunos años dentro de las actas correspondientes al VI Congreso Nacional de Arqueología, celebrado durante el mes de agosto de 2019 en la ciudad de Lima (Perales et al. 2021).

## El sitio arqueológico de Shushunya

### Aspectos generales

El sitio de Shushunya se localiza en la parte superior de una ladera de pendiente moderada que separa las dos terrazas fluviolaciacres ubicadas en el extremo septentrional de la gran depresión que, de modo popular, se conoce hoy en día como el valle del Mantaro. Actualmente comprende una extensión de terreno de 17,4 hectáreas, cuyo centroide se localiza aproximadamente en las coordenadas UTM (WGS84)

446177E, 8695431N. Así, en líneas generales, el sitio se ubica 630 metros al suroeste del núcleo urbano del distrito de Sausa —que se alza, a su vez, sobre el área central del complejo inca de Hatun Xauxa— y 1,8 kilómetros al sureste de la ciudad de Jauja, que incluye también la zona urbana del distrito de Yauyos. Como ya ha sido señalado, Shushunya forma parte de un complejo mucho mayor integrado por otros agrupamientos de colcas como son los sitios de Qullqa, Mesapata, Macón, Huachucutu, Yulaqaqa y Huancashpunta, todos asociados directamente a Hatun Xauxa (figura 2).



Figura 2. Imagen satelital con la ubicación de los distintos agrupamientos de colcas que conformaron el complejo almaceñero inca asociado directamente al sitio de Hatun Xauxa (elaboración propia a partir de los datos del Proyecto UMARP)

En la actualidad, el complejo de Shushunya está dividido en dos partes por la vía afirmada que se clasifica como ruta vecinal JU-698, la misma que asciende desde el casco urbano del distrito de Yauyos, con dirección a su único anexo, el pueblo de Huancas, situado sobre los 3609 m s. n. m.<sup>5</sup> A su vez, todo el flanco noroeste del sitio está delimitado por los restos del antiguo camino precolonial que partía desde el centro inca de Hatun Xauxa con dirección a la cordillera de Pariacaca y Pachacamac. Como se sabe, esta vía pedestre transversal era parte fundamental del sistema caminero que ahora conocemos como Qhapaq Ñan (Hyslop 2014 [1984]; Capriata *et al.* 2019) y cruzaba el río Mantaro por el —hoy destruido— puente inca de Hatun Chaka, al lado del cual, en la segunda mitad del siglo XVI, el régimen español construyó otro con estructura en arco de medio punto, que finalmente también colapsó en algún momento del siglo XVIII (Mogrovejo 1989; Perales 2024). Adicionalmente, volviendo a Shushunya, su borde noreste también está demarcado por otro camino de posible origen precolonial, que desciende en dirección sureste rumbo a los parajes de Sikla Chaka y Tabla Chaka, donde existieron otros puentes antiguos que habrían jugado un rol clave durante la historia inca y colonial de la zona (Perales 2024; Puente y Perales en prensa).

Dentro del área que ocupa el sitio de Shushunya, la cota más baja es de 3473 m s. n. m. y se localiza hacia su flanco noreste, en tanto que la más alta se halla en su extremo occidental,

alcanzando los 3539 m s. n. m., con lo que se observa una diferencia máxima de altitud de 66 metros entre ambos niveles. No obstante, tal como se verá más adelante, alrededor de dos terceras partes del sitio de Shushunya se encuentran sobre los 3510 m s. n. m., presentando una pendiente promedio de 7,2% (foto 1). Por su parte, el tercio restante se ubica por debajo de la cota indicada, comprendiendo el lado oriental del sitio, donde el terreno es mucho más inclinado, con una pendiente promedio que fluctúa alrededor de 27,8%.

Desde el punto de vista geológico, la porción superior del sitio de Shushunya, ubicada al oeste, es una prolongación de la más antigua y elevada terraza fluvioglacial de esta parte del valle del Mantaro, que data del Cuaternario reciente y que está constituida principalmente por conglomerados de cantos depositados dentro de una matriz arenosa (Paredes 1994). Esta primera terraza fluvioglacial se extiende hacia el noroeste, oeste y suroeste de Shushunya, conformando la extensa llanura en la que se encuentra el moderno pueblo de Huancas.<sup>6</sup> Estratigráficamente, por debajo se encuentra un sustrato rocoso de naturaleza sedimentaria, correspondiente a la Formación Chambará del Triásico Superior, representado por “calizas en bancos delgados, conteniendo nódulos de chert y niveles calco-detriticos” (Paredes 1994: 51). Tales calizas se aprecian, de modo claro, en la forma de afloramientos hacia el extremo oriental y más bajo del sitio, en tanto que en su zona media se aprecia

Foto 1. Vista panorámica de una parte del lado norte del Sector 1 del sitio arqueológico de Shushunya, ubicado hacia su sección superior o más elevada. Hacia el extremo izquierdo de la imagen se aprecia la carretera afirmada JU-698 que divide el complejo en dos partes (foto tomada con aeronave no tripulada por Gerardo Quiroga).



una cobertura edáfica poco profunda, originada por la acumulación de detrito procedente de la erosión de la terraza fluvioglacial antes mencionada.

En cuanto al topónimo del sitio, este guarda relación con el verbo intransitivo del quechua huanca que fray José Francisco María Ráez anotó como <ssussuy> “desprenderse las cosas del lugar que tienen, derramarse a poquitos al menor movimiento [tierra o granos]”

(Ráez [1940] 2018: 227). Como bien ha indicado Rodolfo Cerrón-Palomino en el estudio introductorio de la citada edición —interpretada y modernizada— del diccionario del mencionado religioso, así como en otro trabajo reciente (Cerrón-Palomino 2024: 17), la grafía <ss> es empleada por Ráez para representar a la sibilante apical ligeramente retrofleja, que es típica del quechua huanca y que fonológicamente se registra como /ʂ/.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Esta información se fundamenta en el *Plan vial provincial participativo de Jauja - 2021-2026* [Municipalidad Provincial de Jauja 2021]. Al respecto, en una publicación anterior, el primer autor de este trabajo consignó el código JU-846 para referirse a la ruta vecinal que atraviesa el sitio de Shushunya, basándose en datos de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú (Perales 2024).

<sup>6</sup> Como dato complementario, cabe agregar que la segunda y más baja terraza fluvioglacial es aquella en donde actualmente se hallan los núcleos urbanos de los distritos de Sausa y Yauyos, además de la misma ciudad de Jauja.

<sup>7</sup> Cabe precisar que el citado verbo fue consignado inicialmente como <shushuy> “caer granos o tierra” por Rodolfo Cerrón-Palomino en un diccionario de quechua huanca publicado décadas atrás (Cerrón-Palomino 1976b: 127).

Ahora bien y siguiendo nuevamente a Cerrón-Palomino (1976a, 2024), en el caso que estamos estudiando, la raíz del verbo aludido previamente /*šušu*/ se encuentra acompañada del sufijo verbalizador -*nya* que señala “repetición” o “frecuencia” de un hecho determinado. Además, le sigue después el sufijo agentivo -? (en la variedad Ya?a-huanca) o -x (en la variedad Nuxa-huanca de Jauja) que proviene del protoquechua \*/q/ y que permite la nominalización del verbo, a fin de que adquiera el estatus de topónimo. De este modo, se obtiene la voz /*šušu-nya-?*/, o más propiamente /*šušu-nya-x*/ para la zona de Jauja, que se puede traducir de manera más precisa como “lugar con tierra caediza” o “terreno en pendiente con tierra que va cayendo al menor soplo del viento” como es el caso, también, de otro paraje en el distrito de Sicaya, provincia de Huancayo (Cerrón-Palomino 2024: 208).

A partir de la breve disquisición lingüística previa, podemos señalar, entonces, la total correspondencia del significado del topónimo con el lugar en donde se halla el sitio arqueológico de Shushunya, que se caracteriza por la naturaleza caediza del terreno, particularmente hacia sus flancos meridional y oriental, donde hay pendientes más pronunciadas. Ello guarda concordancia con los procesos de erosión que viene sufriendo la terraza fluvioglacial superior ubicada al oeste del sitio, los cuales propician el acarreo y acumulación de detrito hacia la parte media y oriental del mismo, tal como se acaba de indicar en el párrafo precedente.<sup>8</sup> Más aún, como veremos

más adelante, este comportamiento de la cobertura edáfica en el sitio ha jugado un rol fundamental en la conformación del registro arqueológico que ha sido observado durante nuestras excavaciones.

#### *Evidencias arqueológicas visibles, sectorización y uso actual del terreno*

Actualmente en la superficie del sitio arqueológico de Shushunya se observan los restos de unos 243 edificios, todos ellos levantados con muros de doble hilera de bloques angulares de piedra, toscamente canteados y unidos con mortero de barro. Dicho material pétreo es generalmente caliza y *chert*<sup>9</sup> del lugar, además de piedras subangulares pequeñas y algunos cantos rodados que, de modo ocasional, fueron incorporados en los muros. Asimismo, como bien ha indicado previamente D'Altroy (1981), la albañilería aplicada en estos edificios es de una factura ligeramente mejor que la observada en estructuras residenciales locales de la zona, destacando, además, que los bloques pétreos son de mayor tamaño, oscilando entre los 20 y 50 centímetros (foto 2).

Los edificios en Shushunya presentan planta circular y rectangular, encontrándose en su mayoría agrupados en prolongadas hileras que siguen de manera aproximada el contorno de la ladera, formando especies de arcos irregulares cuyos extremos apuntan hacia el noroeste y suroeste. Por su parte, algunos pequeños grupos de edificios —también de planta circular y rectangular— se organi-



Foto 2. Detalle del paramento externo del Muro MU-09, perteneciente al Edificio E-09, localizado dentro del Conjunto Arquitectónico 01, en el Sector 1 del sitio arqueológico de Shushunya (foto por Arlen Talaverano)

zan en alineamientos muchísimo más cortos, dispuestos de modo casi perpendicular a las filas más largas antes señaladas, mientras que unas cuantas estructuras adicionales se distribuyen de manera discontinua y un tanto aislada del resto de construcciones (figura 3).

De los vestigios de los 243 edificios que actualmente son visibles en la superficie del sitio, 213 corresponden a estructuras circulares y 30 a construcciones rectangulares. En el caso de las primeras, sus diámetros internos fluctúan entre los 3,2 y 5,7 metros, con un promedio general de 4,45 metros según los cálculos realizados por nuestro equipo. Esta cifra casi coincide con el valor de 4,46 metros que D'Altroy (1981: 482) y D'Altroy y Hastorf (1984: 338) señalaron como promedio para el diámetro interno entre los edificios que fueron incluidos en su muestreo en el sitio. Por su parte, los edificios de planta rectangular tienen entre 3,9 y 9,4 metros de largo interno, y entre 1,9 y 4,2 metros de ancho interno, con un pro-

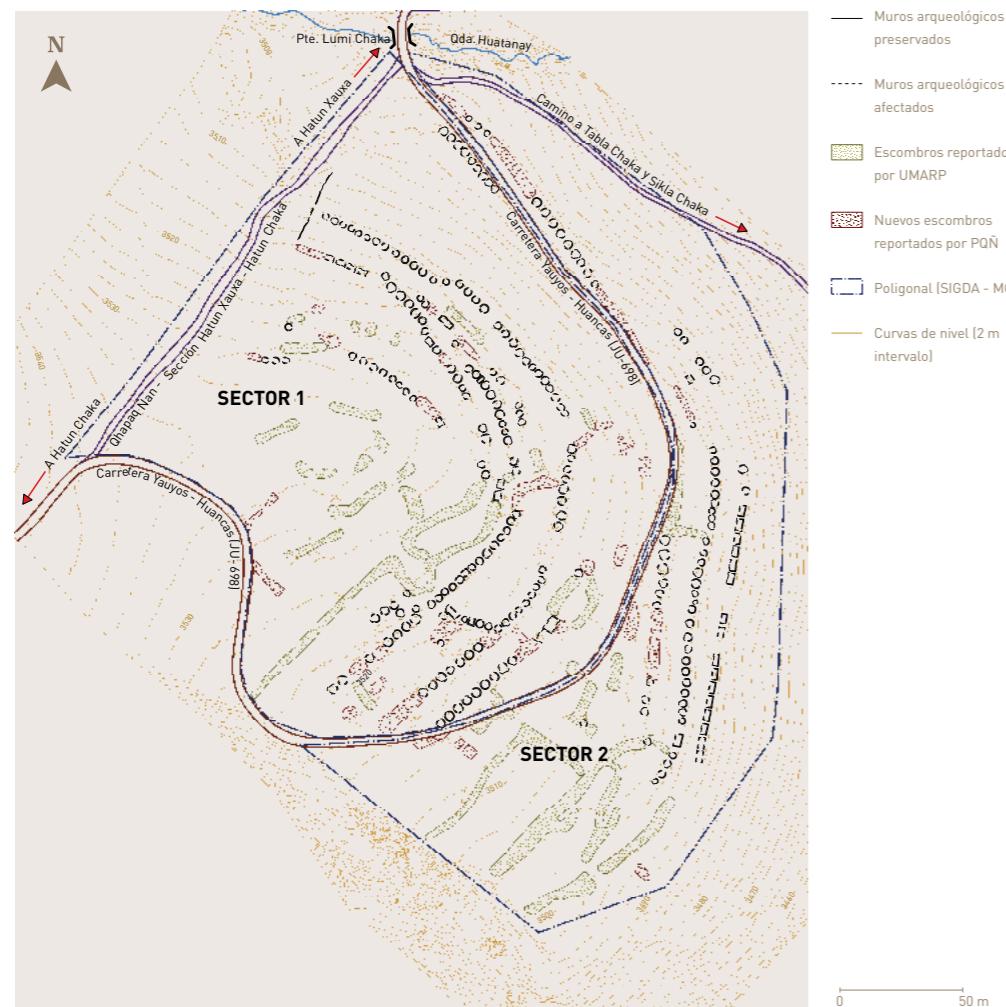
medio de 6,65 metros para la primera medida, y 3,05 metros para la segunda. De este modo, nuevamente nuestros cálculos son, de algún modo, coherentes con los realizados por D'Altroy (1981: 482) y D'Altroy y Hastorf (1984: 338), quienes reportaron un largo interno promedio de 6,24 metros y un ancho interno promedio de 3,12 metros para las construcciones rectangulares del sitio que integraron su muestra.

Respecto de los muros, estos se encuentran constituidos por doble hilera de piedras unidas con mortero de barro, tal como se dijo antes, en medio de las cuales se hallan trozos del mismo material, pero más pequeños, a modo de relleno (foto 3). El espesor de los muros también está notablemente estandarizado, con valores entre 46 y 67 centímetros para los edificios circulares, y entre 45 y 71 centímetros para los rectangulares. De este modo, se puede considerar un espesor promedio de 56 centímetros para los primeros, y de 58 centímetros para los segundos, con lo que casi se

<sup>8</sup>Al margen de lo dicho, es posible que, si tomamos en cuenta lo señalado por el padre Ráez (2018 [1940]: 227), el topónimo pueda traducirse también como “lugar en donde los granos se caen de a poco, al menor movimiento”. Esto resulta sugerente considerando la función almacenera que tuvieron los edificios levantados en Shushunya.

<sup>9</sup>Entiéndase esta palabra en el sentido que tiene dentro del campo de la geología, para referirse a un tipo de roca sedimentaria rica en sílice, que también es denominada sílex o pedernal (vid. Tarrío 1998: 153).

Figura 3. Plano del sitio arqueológico de Shushunya, considerando la sectorización oficial establecida por el Ministerio de Cultura (elaboración propia a partir de datos del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, el Proyecto UMARP y la plataforma SIGDA del Ministerio de Cultura)



coincide con los valores promedio calculados por D'Altroy (1981: 482), que corresponden a 53 centímetros en ambos casos.

Es importante precisar que los muros no se encuentran a plomo o completamente

verticales, sino que exhiben una ligera inclinación hacia el interior del edificio conforme van ganando altura, hecho que se aprecia principalmente en el caso de las estructuras circulares. Adicionalmente, en cuanto a las



Foto 3. Detalle del relleno interior del Muro MU-07, perteneciente al Edificio E-07, localizado dentro del Conjunto Arquitectónico 01, en el Sector 1 del sitio arqueológico de Shushunya. Hacia el lado derecho de la imagen se aprecia el paramento externo del citado muro (foto por Arlen Talaverano)

construcciones rectangulares, las esquinas tienen la particularidad de estar bien definidas por el exterior, casi en ángulo recto, mientras que interiormente presentan un contorno ligeramente curvo e irregular, lo cual se debe a la disposición de los bloques de piedra del paramento interno, ligeramente en diagonal para reforzar el amarre entre los dos muros que forman los vértices.

Por otra parte, se desconoce la altura que originalmente habrían tenido los edificios debido al proceso de deterioro que estos han sufrido durante siglos, problema que, al parecer, se ha acentuado en las últimas décadas. Decimos esto pues durante nuestros trabajos de campo pudimos observar que, por lo general, los muros —en caso de mantenerse aún en pie y de no haber sido reducidos a sus bases— se elevan entre 1 y 1,5 metros, con una altura máxima de 2,9 metros para los dos tipos de edificios, circulares y rectangulares.

Esto contrasta con lo reportado previamente por D'Altroy (1981: 295), quien señaló una altura máxima de 3,2 metros para el caso de una estructura rectangular en el sitio, motivo por el que, en una publicación posterior se sugirió que este tipo de construcciones pudo haber alcanzado una altura original de 3,5 metros (D'Altroy y Hastorf 1984: 339).

Existen indicios que nos permiten señalar que muchos edificios en Shushunya —si no la mayoría— fueron levantados sobre terrazas artificiales que habrían sido acondicionadas de manera previa. Tales indicios corresponden a restos de paramentos de muros de contención levantados con bloques de piedra similares a los que se emplearon en la edificación de las estructuras, pero generalmente de tamaño más pequeño y con una albañilería más ordinaria, casi careciendo de mortero de barro en las juntas. La altura de tales muros de contención no sobrepasa el metro, siendo

más visibles en algunos de los espacios entre un edificio y otro. Estos elementos también fueron reportados previamente por D'Altroy (1981: 296), quien además señaló la existencia de pequeñas salientes de piedra hacia la base del paramento externo de algunos edificios circulares y cuya función resulta incierta, aunque podrían corresponder a la cimentación de los muros, como veremos más adelante. Aparte de estos rasgos, no se aprecian más detalles arquitectónicos en los restos visibles en superficie, tales como vanos, hornacinas u otros.

El avance del proceso de deterioro de los edificios arqueológicos en Shushunya durante las últimas décadas también se hace evidente en la disminución del número de los mismos que pueden ser identificados a nivel de superficie. Tal como se aprecia en la tabla 1, del total de 479 edificios —415 circulares y 64 rectan-

gulares— que D'Altroy (1981: 295) estimó que fueron construidos originalmente en el sitio, durante su trabajo de campo dicho investigador pudo identificar solo 290 estructuras circulares y 45 rectangulares, sumando 335 edificios, lo cual representa el 69,9% del total calculado inicialmente. Ahora bien, durante nuestras propias labores pudimos reconocer únicamente los restos de 213 construcciones circulares y 30 rectangulares, lo que hace una suma de 243 edificios, equivalente al 50,7% del total estimado al principio.

Lo que se acaba de decir es bastante ilustrativo respecto del deterioro de las evidencias arquitectónicas en Shushunya, pues las cifras de la tabla 1 indican que, hasta fines de la década de 1970 —cuando D'Altroy (1981) llevó a cabo su trabajo de campo— se destruyó el 30,1% del total de edificios que originalmente se habrían levantado allí en tiempos incaicos.

Tipos de edificios (según planta arquitectónica)	Total estimado de edificios (D'Altroy 1981)	Capacidad total estimada en m <sup>3</sup> (D'Altroy 1981)	Edificios identificados en terreno por T. D'Altroy (1981)	Capacidad estimada en m <sup>3</sup> para edificios identificados (D'Altroy 1981)	Edificios identificados en terreno por el Proyecto Qhapaq Ñan	Capacidad estimada en m <sup>3</sup> para edificios identificados (Proyecto Qhapaq Ñan)	Diferencia respecto del total estimado (capacidad edificios)	Diferencia respecto del total estimado (edificios)	Diferencia respecto de evidencias identificadas por T. D'Altroy (edificios)	Diferencia respecto de evidencias identificadas por T. D'Altroy (capacidad estimada en m <sup>3</sup> )
Edificios circulares	415	22,659	290	15,834	213	11,629.80	202	11,029.20	77	4,204.20
Edificios rectangulares	64	4,416	45	3,105	30	2,070	34	2,346	15	1,035
TOTAL	479	27,075	335	18,939	243	13,699.80	236	13,375.20	92	5,239.20

Tabla 1. Valores correspondientes al número total de edificios que se habrían construido en Shushunya y la capacidad estimada de almacenaje que estos habrían tenido (basado en D'Altroy 1981: 295). Se incluyen las cifras correspondientes a los edificios identificados por el Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional en la superficie del sitio, así como las diferencias entre tales cantidades y aquellas respecto del total estimado en las primeras columnas del lado izquierdo [elaboración propia a partir de datos tomados de D'Altroy 1981, 1992 y 2015, así como del PIA Shushunya]

Más aún, si comparamos el registro de D'Altroy con el nuestro, podemos colegir que, en solo cuatro décadas, desapareció el 19,2% del total de estructuras del complejo, es decir, 77 edificios circulares y 15 rectangulares. Esto también se aprecia en la figura 3, en la que es notable el incremento de áreas con escombros, como resultado de la destrucción de estructuras, principalmente con la intención de ampliar los campos de cultivo que, por generaciones, se han habilitado en el sitio. Adicionalmente, otro hecho que tuvo un tremendo impacto negativo en la conservación de la arquitectura arqueológica de Shushunya fue la construcción de la carretera afirmada JU-698 que une las localidades de Yauyos y Huancas, que implicó la demolición de, al menos, unos 40 edificios.<sup>10</sup>

En la superficie de todo el sitio se aprecia una cantidad moderada de material arqueológico disperso, consistente en fragmentos de cerámica y de artefactos líticos, los mismos que aparecen en mayor número en los espacios que actualmente están destinados a la agricultura. Como ha señalado previamente D'Altroy (1981: 296), la presencia de estos restos es notoriamente mayor en comparación con los demás complejos de almacenaje inca que también se levantaron muy próximos a Hatun Xauxa, como es el caso de Macón.<sup>11</sup> Adicionalmente, en la actualidad se pueden apreciar desechos modernos de diverso tipo, desde envases y envolturas de plástico hasta fragmentos de telas industriales, platos descartables y otros similares, principalmente en

las áreas colindantes con la carretera afirmada Yauyos-Huancas, o JU-698.

Como se indicó previamente, gran parte de Shushunya se encuentra dedicado en la actualidad a la agricultura, en especial en aquellos espacios en donde la cobertura de suelo presenta un mayor espesor y una menor pendiente, hacia la parte media y occidental del sitio. Esta actividad económica es de secano y está orientada principalmente hacia la producción de papa y quinua, con el empleo de vehículos pesados como tractores y camiones, en especial durante las últimas décadas. Es precisamente por este motivo que, en tiempos recientes, los agricultores locales han intensificado sus esfuerzos para ampliar los campos de cultivo en el lugar y habilitar trochas para el acceso de los mencionados vehículos, provocando la destrucción de varios edificios arqueológicos.

Otro aspecto importante que debe mencionarse es que la actividad agrícola en el sitio —que se complementa eventualmente con pastoreo de ganado ovino y vacuno— ha generado un impacto enorme en la flora y fauna local, al punto de que ya es prácticamente muy difícil observar especímenes de animales montaraces, con excepción de algunos pequeños reptiles, insectos, arácnidos y unas cuantas aves. Cosa similar ocurre con la flora, toda vez que se corrobora una presencia limitada de vegetación herbácea y arbustiva silvestre, generalmente confinada a las zonas sin cultivar y que corresponden a las áreas donde se han acumulado los escombros de las estructuras arqueológicas derruidas.

<sup>10</sup> Si bien se carece, por el momento, de información certera sobre la fecha precisa de construcción de la mencionada carretera, los datos disponibles permiten indicar que dicha vía (actualmente codificada por las instancias gubernamentales peruanas como JU-698) ya estaba en funcionamiento hacia la década de 1960 (*vid. Perales 2024: 212*).

<sup>11</sup> Por este motivo el PIA Shushunya también contempló la realización de recolecciones de material arqueológico visible en la superficie del sitio. Los estudios de dicho material aún se encuentran pendientes.

De todos modos, cabe precisar que, desde el punto de vista ecológico, el sitio se encuentra dentro de la zona de vida natural correspondiente a la *pradera o bosque húmedo montano*, siguiendo el sistema propuesto originalmente por Leslie Holdridge (Tosi 1960). A nivel del valle del Mantaro, los estudios señalan que esta zona recibe entre 800 y 1200 milímetros de lluvia total anual, con una biotemperatura media anual entre 6,0 a 11,0 °C (Gobierno Regional de Junín 2015: 37). No obstante, cabe precisar que, como es característico en esta parte del país, estos valores descienden notablemente en la temporada seca, entre mayo y septiembre, la cual es también la más ventosa. Ahora bien, en cuanto a Shushunya, resulta notable que allí los vientos sean bastante fuertes por las tardes, aunque no hemos encontrado registros cuantitativos sobre este aspecto.

Finalmente, en torno a la sectorización del complejo almacenero de Shushunya, de modo oficial el Ministerio de Cultura del Perú ha establecido dos sectores, tomando en cuenta el desmembramiento físico que ha sufrido el sitio a raíz de la construcción de la carretera afirmada JU-698, entre Yauyos y Huancas. En tal sentido, de acuerdo a la información consignada en el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) de la referida entidad (<https://sigda.cultura.gob.pe/>), el Sector 1 comprende las partes central y occidental del complejo, que se sitúan también a una mayor altitud, abarcando una extensión de 105 930,15 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 1340,55 metros. Por su parte, el Sector 2 abarca el lado oriental y más bajo del sitio, con una superficie de 68 454,14 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1700,98 metros. Ambas poligonales están desarrolladas en el plano PP-050-MC\_DGPA/DSFL-2013 WGS84 de la Dirección de Catastro y Saneamiento Físico Legal del Ministerio de Cultura,

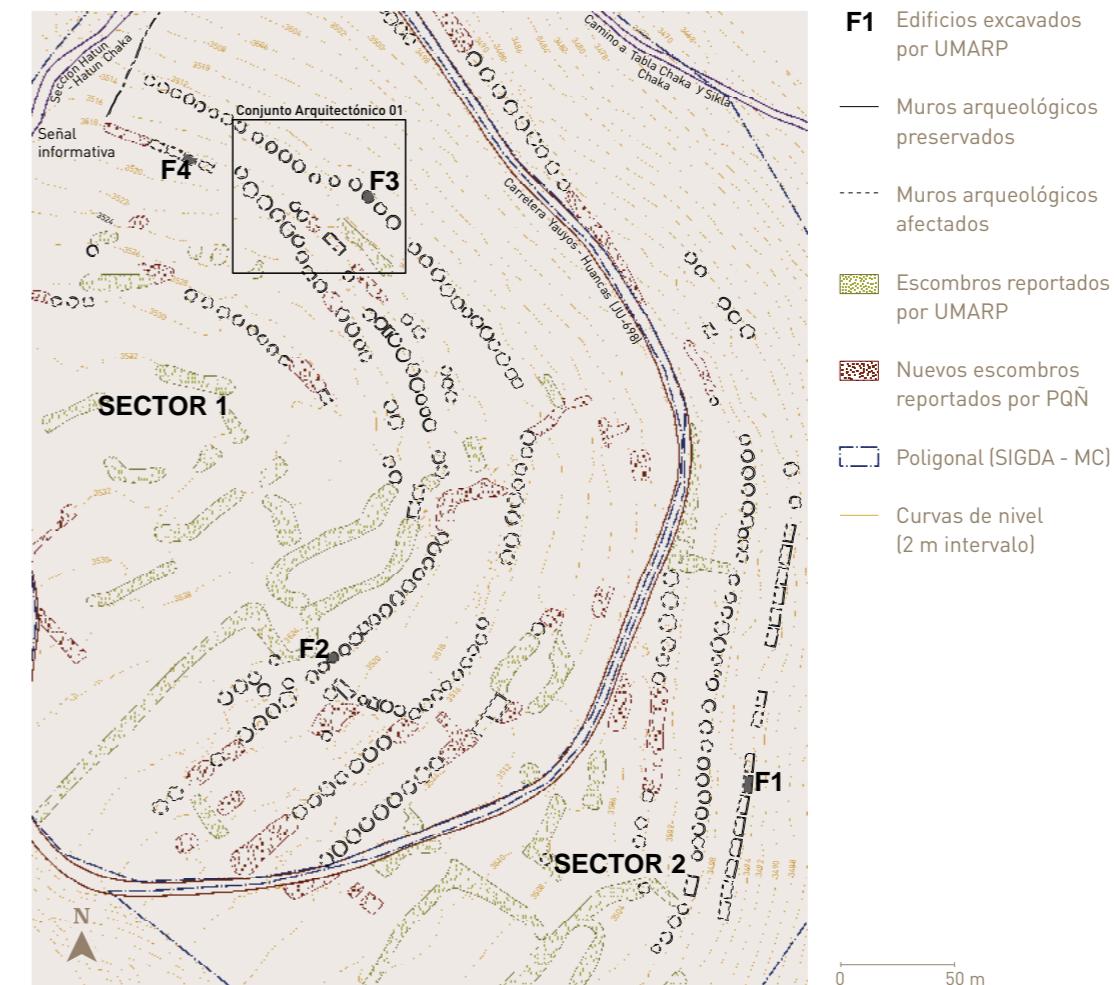
pero también están representadas en la figura 3 de este trabajo.

### El Proyecto de Investigación Arqueológica (PIA) con Fines de Investigación y Conservación del Sitio Arqueológico Qollqa de Shushunya, valle del Mantaro

Nuestras intervenciones arqueológicas en el sitio arqueológico de Shushunya contemplaron las siguientes labores de investigación y conservación: 1) un levantamiento planimétrico y topográfico de todo el complejo, así como su reconocimiento detallado a nivel de superficie; 2) el diagnóstico del estado de conservación de una muestra de edificios, ascendente a 10; 3) excavaciones en 5 de los 10 edificios previamente diagnosticados; 4) intervenciones a nivel de conservación en los 5 edificios excavados; y 5) habilitación de un circuito de visita peatonal hacia los edificios conservados, partiendo desde el segmento más próximo de la sección de camino Hatun Xauxa - Hatun Chaka del tramo Xauxa-Pachacamac. Para el desarrollo de estos trabajos se contó con la asistencia de los profesionales de distintas áreas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, además del respaldo institucional de la Municipalidad Distrital de Sausa.

El reconocimiento del sitio a nivel de superficie se efectuó íntegramente a pie, con la finalidad de identificar, en el terreno, los distintos elementos arquitectónicos y edificios previamente reportados por D'Altroy (1981) y D'Altroy y Hastorf (1984, 1992), incluyendo aquellos que fueron excavados por estos investigadores (figura 4). Al mismo tiempo, se llevó a cabo una recolección controlada de material arqueológico en la superficie del si-

Figura 4. Ubicación del Conjunto Arquitectónico 01 en el sitio de Shushunya, con la localización de los edificios excavados por el proyecto UMARP (elaboración propia a partir de datos del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional y el Proyecto UMARP)



tio, previa sectorización para el respectivo muestreo. En cuanto al levantamiento topográfico y planimétrico, este se hizo a partir de un mosaico de ortofotos aéreas georreferen-

enciadas del yacimiento, obtenidas mediante un dron DJI modelo Inspire 2, con puntos de control tomados con unidades subméticas de GPS Topcon modelo HiPer HR.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Estas labores fueron ejecutadas por el equipo del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, dirigido por Gerardo Quiroga.

Luego del reconocimiento de superficie y la identificación de los edificios intervenidos décadas atrás por los miembros del equipo del UMARP (D'Altroy 1981, D'Altroy y Hastorf 1984), se procedió a seleccionar el conjunto arquitectónico a ser intervenido, el mismo que debía estar relativamente próximo al trayecto de la sección de camino Hatun Xauxa - Hatun Chaka del tramo Xauxa - Pachacamac. Finalmente, se eligió un agrupamiento situado hacia la parte septentrional del Sector 1 del sitio, cercano a la vía precolonial mencionada e in-

tegrado por las hileras de edificios en donde se hallan dos de las estructuras anteriormente excavadas por los científicos del UMARP, codificadas como F3 y F4 (figura 4).

El mencionado agrupamiento de edificios fue denominado Conjunto Arquitectónico 01 (CA 01, de ahora en adelante) y dentro de él se codificaron 21 estructuras que, a su vez, son parte de tres hileras de construcciones dispuestas en forma casi paralela, de noroeste a sureste (figura 5). Acto seguido, se procedió al desarrollo del diagnóstico orientado a reco-

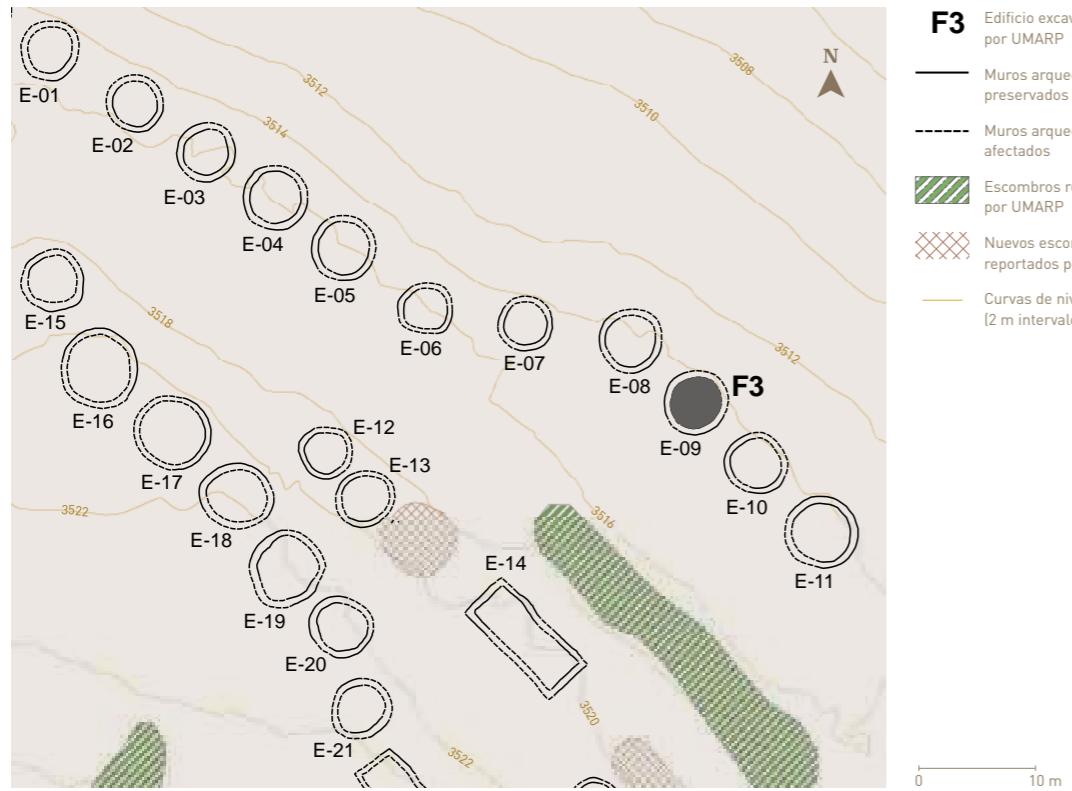


Figura 5. Detalle de los edificios que integran el Conjunto Arquitectónico 01 en el sitio de Shushunya. Se muestra también la ubicación del Edificio F3 excavado por el Proyecto UMARP (elaboración propia a partir de datos del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional y el Proyecto UMARP)

lectar información básica sobre el estado de conservación de 10 edificios, los cuales fueron ingresados en nuestro registro con los códigos E-01, E-02, E-03, E-04, E-05, E-06, E-12, E-13, E-14 y E-20. Este diagnóstico fue realizado a partir de inspecciones oculares *in situ*, con el empleo de fichas especialmente diseñadas para tal fin y complementado con un levantamiento tridimensional de las estructuras con

un escáner láser Faro modelo Focus X130,<sup>13</sup> además de los registros gráficos y fotográficos convencionales.

Una vez concluida la etapa del diagnóstico, se procedió al desarrollo de excavaciones arqueológicas en una muestra de 5 edificios — registrados con los códigos E-03, E-04, E-12, E-14 y E-20— de los 10 cuyo estado de preservación se evaluó previamente (figura 6).

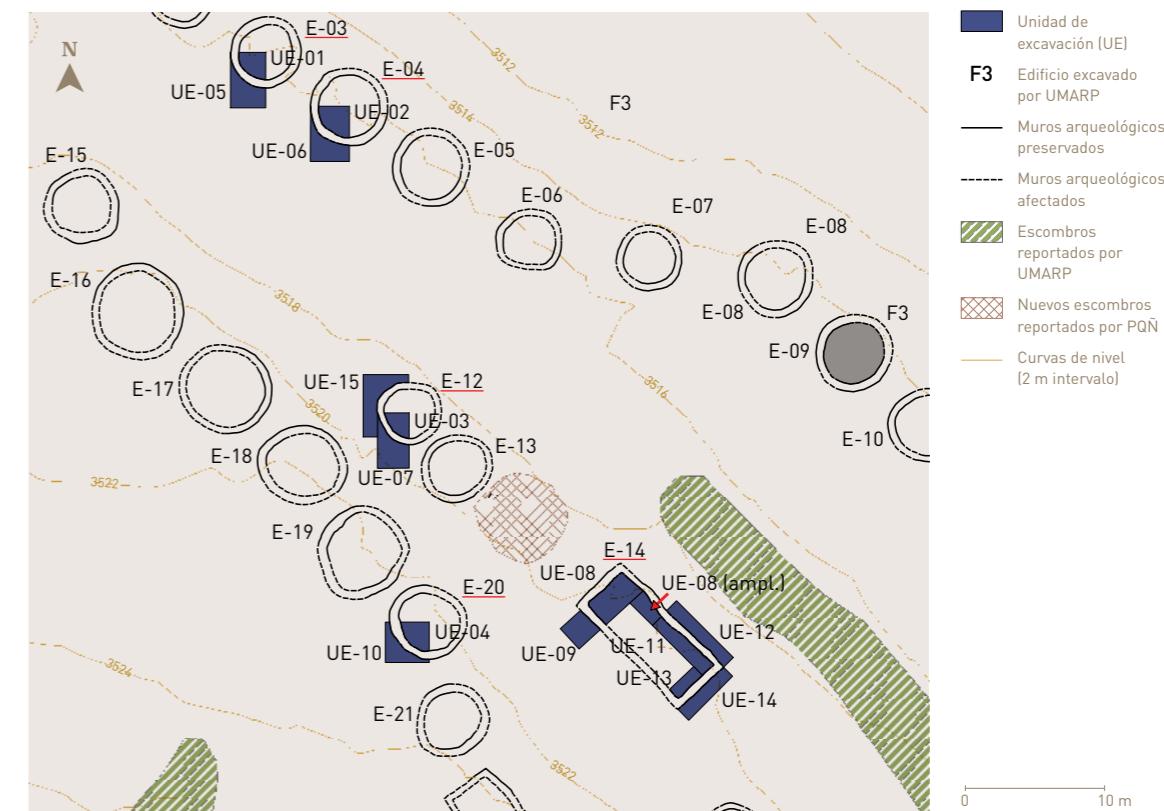


Figura 6. Ubicación de las distintas unidades de excavación en los edificios intervenidos en el marco del PIA Shushunya (elaboración propia a partir de datos del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional y el Proyecto UMARP)

<sup>13</sup>Este trabajo también estuvo a cargo del equipo del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional.



Foto 4. Vista del Edificio E-03 antes de su intervención a nivel de conservación (arriba) y después de la misma (abajo) por parte del PIA Shushunya (fotos por Manuel Perales)

Estas excavaciones se ejecutaron siguiendo los procedimientos convencionales, aunque su ubicación y dimensiones obedecieron en gran medida a los resultados que arrojó el diagnóstico antes mencionado, después de lo cual se realizaron las intervenciones a nivel de conservación en las estructuras excavadas [fotos

4a y 4b].<sup>14</sup> Por último, se procedió con la habilitación del pequeño circuito de visita integrado a la sección de camino Hatun Xauxa - Hatun Chaka del tramo Xauxa - Pachacamac.

En cuanto a las excavaciones, estas abarcaron en su conjunto 15 unidades que cubrieron un área total de 69,67 m<sup>2</sup> (tabla 2) y cuyas

orientaciones y dimensiones se establecieron según los siguientes criterios: a) requerimiento de una extensión suficiente de área excavada al interior de los edificios, para un mejor registro de los contextos, rasgos y demás elementos del registro arqueológico; y b) disposición y características de los elementos arquitectónicos previamente identificados durante el mapeo y seleccionados para su tratamiento a nivel de conservación. Por estos motivos es que, en el caso de los edificios circulares, se optó por subdividir el espacio interior en cuatro cuadrantes, seleccionando uno de ellos para su excavación. Adicionalmente se consideró excavar un área exterior adyacente a cada cuadrante interior que fue elegido, con la finalidad de conocer mejor las características constructivas del muro del edificio —necesario para su tratamiento de conservación— y la naturaleza del registro arqueológico por fuera del mismo.

En el caso del único edificio rectangular intervenido, codificado como E-14, la Unidad de Excavación (en adelante UE) 08 fue establecida con el objetivo de obtener información sobre la estratigrafía, contextos y rasgos al interior del mismo, en tanto que la UE-09 se planteó para conocer la naturaleza del registro arqueológico por fuera de la estructura. Las demás unidades excavadas tanto al interior como hacia el exterior del Edificio E-14, se ejecutaron fundamentalmente para una adecuada intervención de los muros MU-15 y MU-16, incluyendo la ampliación de la UE-08. A continuación, presentamos una síntesis de los resultados de estas excavaciones arqueológicas.

#### *Excavaciones arqueológicas en el Edificio E-03*

Como se ha podido observar en los gráficos previos (figuras 5 y 6), el Edificio E-03 tiene

planta circular y se ubica en la hilera inferior de estructuras dentro del denominado CA 01, con un diámetro que, en promedio, oscila entre los 3,9 y 4,0 metros. En el interior del edificio se localizó la UE-01, comprendiendo una superficie de 3,08 m<sup>2</sup> en la parte correspondiente al cuadrante suroeste del mismo (tabla 2). De otra parte, hacia ese mismo lado del edificio, pero por fuera, se estableció la UE-05; esta abarcó 5,03 m<sup>2</sup>, con ejes en los sentidos norte-sur y este-oeste, de modo similar al sentido de los radios del cuadrante equivalente a la UE-01.

La excavación de las unidades UE-01 y UE-05 reveló aspectos importantes en relación a la formación del registro arqueológico en torno al Edificio E-03. Como se aprecia en el gráfico del perfil este de ambas unidades (figura 7), el Muro MU-03 —correspondiente al mencionado edificio— fue levantado prácticamente de manera directa sobre el sustrato geológico natural del terreno. Casi inmediatamente después se habría formado un depósito de tierra de color marrón claro y de poco espesor a ambos lados del muro (Capa 8 en la UE-01 y Capa 4 en la UE-05), exhibiendo una consistencia semicompacta y una textura arenosa con pequeñas inclusiones subangulares de piedra. Considerando la presencia de escaso material cultural y sus características similares en las dos unidades de excavación, es posible que esta capa esté asociada quizás al proceso inicial de construcción del Edificio E-03.

Después de la formación del último depósito descrito en el párrafo precedente, la estratigrafía observada en las unidades UE-01 y UE-05 se presenta de modo distinto. En el caso de la UE-01, se reportó una secuencia de tres aparentes rellenos constructivos, dos de los cuales (capas 5 y 7) contenían una notable cantidad de trozos pequeños de piedra caliza

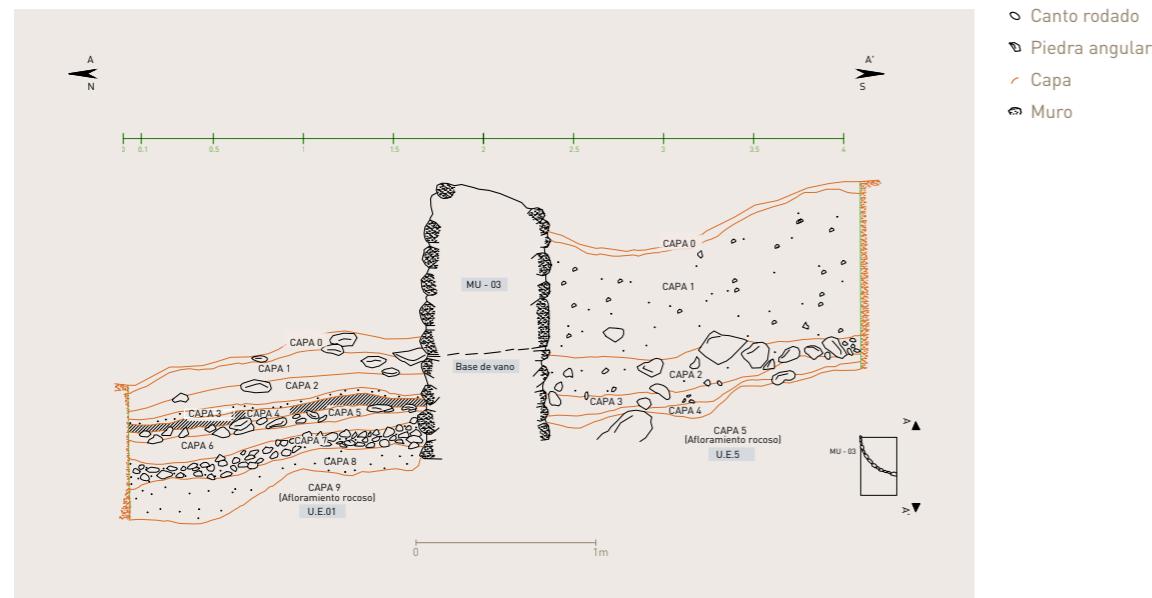
<sup>14</sup> Estas intervenciones fueron dadas a conocer previamente en una publicación (Perales et al. 2022).

UNIDAD (UE)	SECTOR	CONJUNTO ARQUIT.	AMBIENTE	DIMENSIONES (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
01	1	01	04	1,9 x 1,9 [radios de cuadrante]	3,08
02	1	01	05	2,2 x 2,2 [radios de cuadrante]	4,08
03	1	01	13	1,8 x 1,8 [radios de cuadrante]	2,41
04	1	01	21	2 x 2 [radios de cuadrante]	3,40
05	1	01	01	2,5 x 4 m [ejes]	5,03
06	1	01	01	2,8 x 4 m [ejes]	4,84
07	1	01	22	2,2 x 4 m [ejes]	5,32
08	1	01	15	2 x 3,6 [ejes]	7,10
08 (Ampliación)	1	01	15	1 x 2,3 [ejes]	2,54
09	1	01	22	2 x 2 [ejes]	4,04
10	1	01	23	2,9 x 3,1 [ejes]	3,60
11	1	01	15	1 x 5 [ejes]	5,22
12	1	01	22	1 x 5,8 [ejes]	5,55
13	1	01	15	1 x 2,4 [ejes]	2,22
14	1	01	22	1 x 4,5 [ejes]	4,53
15	1	01	22	3,3 x 4,5 [ejes]	6,71

Tabla 2. Información básica de las unidades excavadas en el marco del PIA Shushunya en el sitio del mismo nombre, durante las temporadas de campo 2018 y 2019 (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

PERÍMETRO (m)	COORDENADAS UTM (ESQUINA N o NE, WGS 84)	DATUM	COTA (m s. n. m.)	UBICACIÓN
7,04	446117.848E 8695622.737N	01	3516,992	Interior del Edificio E-03 (cuadrante suroeste), adyacente al Muro MU-03.
8,12	446123.889E 8695618.862N	02	3517,171	Interior del Edificio E-04 (cuadrante suroeste), adyacente al Muro MU-04.
6,46	446128.206E 8695596.732N	03	3520,317	Interior del Edificio E-12 (cuadrante suroeste), adyacente al Muro MU-12.
7,44	446129.654E 8695581.622N	04	3523,005	Interior del Edificio E-20 (cuadrante suroeste), adyacente al Muro MU-23.
11,97	446117.851E 8695620.170N	01	3516,992	Exterior del Edificio E-03, hacia el lado suroeste, adyacente al Muro MU-03.
12,48	446123.886E 8695616.034N	02	3517,171	Exterior del Edificio E-04, hacia el lado suroeste, adyacente al Muro MU-04.
11,50	446128.206E 8695594.439N	03	3520,317	Exterior del Edificio E-12, hacia el lado suroeste, adyacente al Muro MU-12.
11,00	446143.522E 8695585.211N	05	3521,250	Interior del Edificio E-14, hacia su lado noroeste, adyacente a los muros MU-14, MU-15 y MU-17.
6,80	446145.082E 8695583.880N	05	3521,250	Interior del Edificio E-14, hacia su lado noreste, adyacente al Muro MU-15 y la esquina oriental de la UE-09.
8,06	446140.563E 8695582.476N	05	3521,250	Exterior del Edificio E-14, hacia su lado suroeste, próximo a la esquina occidental del Edificio, adyacente al Muro MU-17.
10,88	446129.655E 8695578.934N	06	3523,448	Exterior del Edificio E-20, hacia el lado suroeste, adyacente al Muro MU-23.
12,29	446146.396E 8695582.027N	08	3521,274	Interior del Edificio E-14, hacia su lado noreste y su esquina oriental, donde se encuentran los muros MU-15 y MU-16.
13,67	446147.492E 8695583.173N	08	3521,274	Exterior del Edificio E-14, por su lado noreste, adyacente al Muro MU-15 y próximo a la esquina oriental del Edificio.
6,63	446148.720E 8695578.428N	08	3521,274	Interior del Edificio E-14, hacia su lado sureste y la esquina meridional del mismo, donde se encuentran los muros MU-16 y MU-17.
11,00	446150.885E 8695578.364N	08	3521,274	Exterior del Edificio E-14, por su flanco sureste, adyacente al Muro MU-16.
14,74	446128.153E 8695599.487N	07	3519,993	Exterior del Edificio E-12, hacia sus lados oeste y noroeste, adyacente al Muro MU-12.

Figura 7. Perfiles del lado este de las unidades de excavación UE-01 y UE-05, en el Edificio E-03 de Shushunya (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)



de aspecto angular, dispuestos en una matriz de tierra de consistencia compacta y textura arcillosa. Por su parte, el relleno intermedio (Capa 6) carecía de las inclusiones pétreas mencionadas previamente, en tanto que el resto de sus atributos fueron semejantes a los de los otros dos depósitos, incluso en cuanto al contenido de poco material cultural.

El Edificio E-03 contaba, en su interior, con un apisonado de tierra de color marrón claro, consistencia compacta y textura arcillosa, registrado como Capa 4 (foto 5). Este depósito se extendía de manera más o menos horizontal por toda la UE-01, presentando tan solo cerca de 1 centímetro de espesor y estando dañado hacia el lado oriental del área excavada. Sobre la superficie de este apisonado se registró una importante cantidad de material cultural, des-

tacando numerosos fragmentos de cerámica de filiación inca. De modo interesante, este depósito se registró 23 centímetros por debajo de la base de un vano abierto en el lado suroeste del Edificio E-03, de 62 centímetros de ancho y de unos 66 centímetros de altura máxima conservada (foto 6).

Por encima del apisonado del Edificio E-03, se registró un delgado depósito de tierra de color marrón claro, textura arenosa y consistencia semicompatada (Capa 3) que contenía, a su vez, una importante cantidad de fragmentos de cerámica, además de carbón. Debido a sus características, es posible que se trate de un depósito formado quizás durante los últimos momentos de uso del Edificio E-03 y/o al inicio de su abandono, más aún si se toma en cuenta que por encima se disponen



Foto 5. Detalle de la superficie del apisonado original identificado en el interior del Edificio E-03, correspondiente a la Capa 3 de la unidad UE-01. Nótese la presencia notable de fragmentos de cerámica dispuestos directamente sobre el apisonado (foto por Arlen Talaverano)



Foto 6. Detalle del lado interno de los restos del vano localizado en el Muro MU-03, hacia el lado suroeste del Edificio E-03 (foto por Arlen Talaverano)

las capas 1 y 2 que corresponden a eventos de acumulación de detrito y material acarreado por agentes naturales, además de bloques de piedra caídos a raíz de eventos de colapso del Muro MU-03. Dicho proceso que culminó con

la formación del depósito superficial (Capa 0) al momento de nuestra intervención.

En cuanto a la UE-05, ubicada hacia el exterior del Edificio E-03, por encima de la Capa 4 se documentó un depósito de tierra compacta y arenosa (Capa 3), de color marrón claro, que contenía alguna cantidad de material cultural, destacando fragmentos grandes de cerámica, a pesar de tener un espesor que no sobrepasaba los 10 centímetros en promedio. Considerando que este depósito se halla a una cota similar a la del apisonado reportado en la UE-01, es posible que se haya formado durante la ocupación precolonial del sitio, mientras el Edificio E-03 estuvo en uso. Más adelante, cuando esta estructura fue abandonada, al ocurrir los primeros eventos de colapso del Muro MU-03, debió formarse la Capa 2, la misma que fue cubierta, tiempo después, por un gran depósito de detrito acarreado desde la parte superior de la ladera (Capa 1), el mismo que fue contenido en buena medida por el citado muro. Finalmente, por encima se formó el depósito superficial (Capa 0) que está asociado con la actividad agrícola que actualmente se desarrolla en el espacio al suroeste del Edificio E-03.

#### *Excavaciones arqueológicas en el Edificio E-04*

El Edificio E-04 también posee planta circular y se localiza inmediatamente al sureste del Edificio E-03, contando con un diámetro que varía entre 4,4 y 4,5 metros (figura 6) siendo, por lo tanto, ligeramente más grande que aquél. En su interior se ubicó la unidad de excavación UE-02, la misma que también comprendió el cuadrante suroeste del edificio, con una superficie de 4,08 m<sup>2</sup>. Asimismo, hacia la parte externa de la estructura, en la misma dirección, se ubicó la unidad de excavación

UE-06, cubriendo un área de 4,84 m<sup>2</sup> (tabla 2) y con ejes en sentido norte-sur y este-oeste, siguiendo la orientación de los radios que definen el cuadrante sureste que corresponde a la UE-02.

Las excavaciones en las unidades UE-02 y UE-06 mostraron un proceso de formación del registro arqueológico similar al que fue reportado en las unidades UE-01 y UE-05, ubicadas dentro y fuera del Edificio E-03, respectivamente. De este modo, aquí también el Muro MU-04 —correspondiente al Edificio E-04— fue levantado de forma directa sobre el sustrato geológico natural del terreno, durante cuyo proceso de construcción se habría alterado la cobertura original de suelo que cubría

la roca madre. Esto dio lugar a un depósito de tierra de color marrón claro, consistencia semicompacta y textura arenosa, dispuesto a ambos lados del Muro MU-04 y conteniendo inclusiones pétreas calcáreas angulares de tonalidad crema a gris claro, además de escaso material cultural. Hacia el exterior del Edificio E-04, esta unidad estratigráfica —Capa 4 de la UE-06— presentó un mayor espesor, entre 30 a 40 centímetros, en tanto que en la UE-02 el depósito era más delgado, con unos 20 centímetros de grosor promedio, además de una ligera variación entre su nivel superior (Capa 7 en nuestro registro) e inferior (Capa 8), donde este último estaba compuesto por una matriz de tierra de color crema (figura 8).

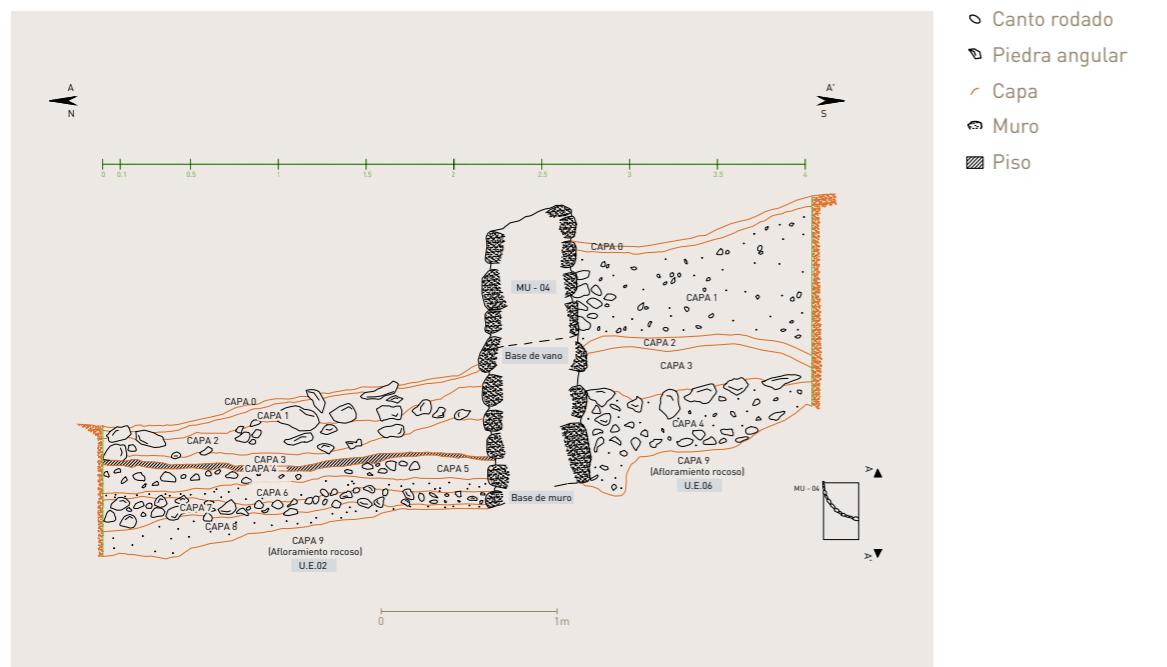


Figura 8. Perfiles del lado este de las unidades de excavación UE-02 y UE-06, en el Edificio E-04 de Shushunya (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

En la UE-02 se identificó también una especie de relleno artificial delgado, representado por la Capa 6 y compuesto por una matriz de tierra marrón y consistencia semicompacta, con textura grumosa y arcillosa, conteniendo abundantes inclusiones pequeñas de tonalidad blanquecina, subangulares y subredondeadas, además de escaso material cultural. Este depósito —Capa 5— fue cubierto por un relleno adicional conformado por una notable cantidad de bloques pétreos calcáreos medianos, de 5 a 10 centímetros de lado, que exhiben un color gris y aspecto angular y subangular, hallándose distribuidos de manera más o menos homogénea en una matriz de tierra arcillosa y arenosa, de color marrón y consistencia compacta (foto 7). Aquí se recuperó una cantidad mayor de material cultural, en comparación con las unidades estratigráficas subyacentes.

Luego de la disposición de los rellenos constructivos previamente señalados, en el in-

terior del Edificio E-04 se acondicionó un apisonado de tierra marrón compacta y de textura arenosa, que se extiende de manera uniforme y más o menos horizontal en toda la superficie excavada en la UE-02. Este depósito —reportado como Capa 4— tiene unos 5 centímetros de espesor en promedio y su superficie se encontraba bastante más limpia que el apisonado del Edificio E-03, hallándose sobre ella únicamente algunos cuantos fragmentos de cerámica.

El apisonado identificado en el interior del Edificio E-04 se encontró a unos 55 centímetros por debajo del nivel en donde se observó la base de un vano abierto en el Muro MU-04, el mismo que tenía 67 centímetros de ancho y una altura conservada de 70 centímetros (foto 8). No obstante, hacia el lado exterior del referido elemento arquitectónico, la base del vano parece haber estado a tan solo 10 centímetros por encima de la superficie del depósito que se habría formado durante el uso del edificio, constituido por la Capa 3 de la UE-06. Dicho depósito es de tierra marrón compacta y textura arenosa, con inclusiones pétreas muy pequeñas y de aspecto subangular, además de algunos materiales culturales como cerámica y líticos.

El inicio del proceso de abandono del Edificio E-04 estaría representado por la Capa 3 de la UE-02, consistente en un delgado depósito de tierra de color marrón rojizo, consistencia semicompacta y de textura arenosa, que contenía poco material cultural, como fragmentos de cerámica y algunos óseos de animal. Este depósito parece relacionarse con la Capa 2 de la UE-06, que es también delgada y con una matriz de similares características, aunque de color marrón. Ambas unidades estratigráficas fueron cubiertas posteriormente por otras que se formaron a consecuencia del proceso de deterioro y colapso del Muro MU-04, además



Foto 7. Detalle de la superficie del relleno constructivo (Capa 5, lado izquierdo) que subyace al apisonado (Capa 4, lado derecho) en la Unidad UE-02, ubicada en el interior del Edificio E-04 (foto por Arlen Talaverano)



Foto 8. Detalle del lado externo de los restos del vano localizado en el Muro MU-04, hacia el lado suroeste del Edificio E-04 (foto por Arlen Tala-verano)

de acarreo y acumulación de detrito por la acción de los agentes de la intemperie. Tales unidades estratigráficas fueron registradas como capas 1 y 2 en la UE-02, y como Capa 1 en la UE-06, destacándose por contener una importante cantidad de bloques de piedra toscamente canteados que, evidentemente, proceden del mencionado elemento arquitectónico, así como material cultural como fragmentos de cerámica, líticos y óseos de animal. Por último, los depósitos referidos fueron cubiertos por el

suelo actual (Capa 0), relacionado a las actividades agrícolas que se vienen desarrollando en los alrededores del edificio excavado.

### *Excavaciones arqueológicas en el Edificio E-12*

Este edificio también presenta planta circular, aunque se encuentra dentro de un alineamiento distinto de estructuras que se alza a unos 3 metros por encima de aquel en donde se hallan los edificios E-03 y E-04, los cuales se ubican unos 17 metros al noreste del Edificio E-12. Al momento de iniciar nuestros trabajos en Shushunya, este edificio se hallaba cubierto completamente de vegetación, por lo que fue recién después de las labores de limpieza superficial que se identificó plenamente. De este modo, se determinó que su diámetro varía entre los 3,5 y 3,7 metros, siendo así el más pequeño entre los cuatro edificios circulares que fueron intervenidos en el marco del presente PIA (figura 6).

En relación al Edificio E-12 se establecieron tres unidades de excavación. La primera (UE-03) fue ubicada hacia el interior de la estructura, correspondiendo a su cuadrante suroeste, comprendiendo una superficie de 2,41 m<sup>2</sup> (tabla 2). Por su parte, hacia el exterior del edificio se localizaron las unidades UE-07 y UE-15. La primera fue dispuesta hacia el lado suroeste, abarcando 5,32 m<sup>2</sup>, en tanto que la segunda se ubicó hacia el oeste y noroeste, con una extensión de 6,71 m<sup>2</sup>. En ambas unidades sus ejes se orientaron en los sentidos norte-sur y este-oeste.

Las excavaciones en las tres unidades previamente mencionadas revelaron una estratigrafía similar a la reportada en el interior y exterior de los edificios E-03 y E-04, comenzando por el hecho de que el muro de la estructura —codificado como MU-12— fue asentado di-

rectamente sobre el lecho rocoso de la ladera (figura 9). Casi al mismo tiempo del inicio de la construcción del citado elemento arquitectónico y posiblemente como resultado de la alteración del sustrato geológico natural, se formó un relleno constructivo conformado por una matriz de tierra de color amarillento a marrón rojizo, consistencia semicompacta, textura arenosa y granulometría media, con inclusiones pétreas subangulares muy pequeñas y algunos materiales arqueológicos como fragmentos de cerámica, líticos y óseos de animal. En la UE-03 el citado relleno corresponde a la Capa 5 (foto 9), en tanto que en la UE-07 fue consignado como Capa 3, apareciendo unos 30 centímetros más arriba.

Por encima del depósito previamente referido, en el interior del Edificio E-12 se disponía un relleno constructivo —la Capa 4— conformado por bloques medianos angulares y subangulares de piedra, posiblemente caliza, a juzgar por la presencia de concreciones blancuecinas en su superficie (foto 9). Tales inclusiones estaban en una matriz de tierra marrón fina, con textura arenosa y consistencia semi-suelta, cuyo aspecto recuerda a los rellenos constructivos representados por las capas 5 de las unidades UE-01 y UE-02, ubicadas en el interior de los edificios E-03 y E-04, respectivamente. Además, aquí también se recuperó material cultural como fragmentos de cerámica y algunos líticos.



Figura 9. Perfiles del lado este de las unidades de excavación UE-03 y UE-07, en el Edificio E-12 de Shushunya (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)



Foto 9. Vista de la superficie del primer relleno constructivo de tierra (Capa 5, lado derecho) sobre el cual se preparó un segundo relleno constructivo de piedras angulosas calcáreas (Capa 4, lado izquierdo) antes de la preparación del apisonado, en el interior del Edificio E-12, Unidad UE-03 (foto por Manuel Perales)

En el interior del Edificio E-12, por encima del relleno antes descrito, se encontraba un apisonado de tierra de color marrón, de textura arenosa fina y consistencia compacta, dispuesto de manera horizontal sobre toda la superficie excavada en la UE-03, correspondiendo a la superficie de ocupación de la estructura. De modo interesante, aunque este depósito —registrado como Capa 3— tenía solo unos 5 centímetros de espesor promedio, contenía en su interior una importante cantidad de material cultural, principalmente fragmentos de cerámica. De otro lado, cabe indicar que, de acuerdo a nuestras observaciones, tal depósito pudo estar relacionado con la Capa 2 de la UE-07, toda vez que, si bien este parece haberse formado debido al proceso de acarreo de detrito desde puntos más elevados de la ladera, también resulta probable que en su superficie se hayan llevado a cabo actividades en torno al Edificio E-12 du-

rante su funcionamiento (foto 10). La presencia de algunos fragmentos de cerámica hacia la superficie de dicha capa parece respaldar esta hipótesis.

Luego del abandono del Edificio E-12 se inició la formación de los depósitos superiores en la secuencia estratigráfica reportada en las unidades UE-03 y UE-07. En el caso de la primera, se logró identificar un primer momento de deposición de los materiales que cayeron del Muro MU-12, cuando también se erosionó el mortero de barro empleado para unir sus elementos pétreos —e incluso algún posible



Foto 10. Vista de la superficie del relleno registrado como Capa 2 en la Unidad UE-07, hacia el exterior del Edificio E-12 (foto por Arlen Tala-verano)

enlucido en su paramento interior—, dando lugar al Rasgo R-2 de nuestro registro, asociado con la Capa 2. Por encima, siempre dentro de la UE-03, eventos más recientes de colapso del Muro MU-12 conformaron la Capa 1. En paralelo a todo este proceso, hacia el exterior del Edificio E-12 los eventos de destrucción del precitado muro, dieron lugar a la Capa 1 de la UE-07. Por último, en tiempos recientes las mencionadas unidades estratigráficas fueron cubiertas por el depósito de suelo actual o Capa 0 en nuestro registro.

En el caso de la UE-15, localizada también hacia el exterior del Edificio E-12, según se dijo antes, se excavaron únicamente los depósitos equivalentes a la capa superficial y la Capa 1 de la UE-07. Estas unidades estratigráficas contenían material cultural como fragmentos de cerámica, al igual que las tres unidades estratigráficas superiores de la UE-03.

#### *Excavaciones arqueológicas en el Edificio E-14*

El Edificio E-14 corresponde al único que, dentro del CA 01, tenía planta rectangular, situándose unos 10 metros al sureste del Edificio E-13, el cual, a su vez, se encuentra adyacente al Edificio E-12. El eje mayor del Edificio E-14 se orienta en sentido noroeste-sureste, es decir, siguiendo el contorno de la ladera, dentro de la misma hilera de estructuras en la que se hallan precisamente los edificios E-12 y E-13. El espacio interior de esta estructura rectangular mide 9,4 metros de largo y 3,5 metros de ancho en promedio, localizándose allí las unidades UE-08, UE-11 y UE-13, mientras que hacia el exterior se establecieron las unidades UE-09, UE-12 y UE-14 (figura 6).

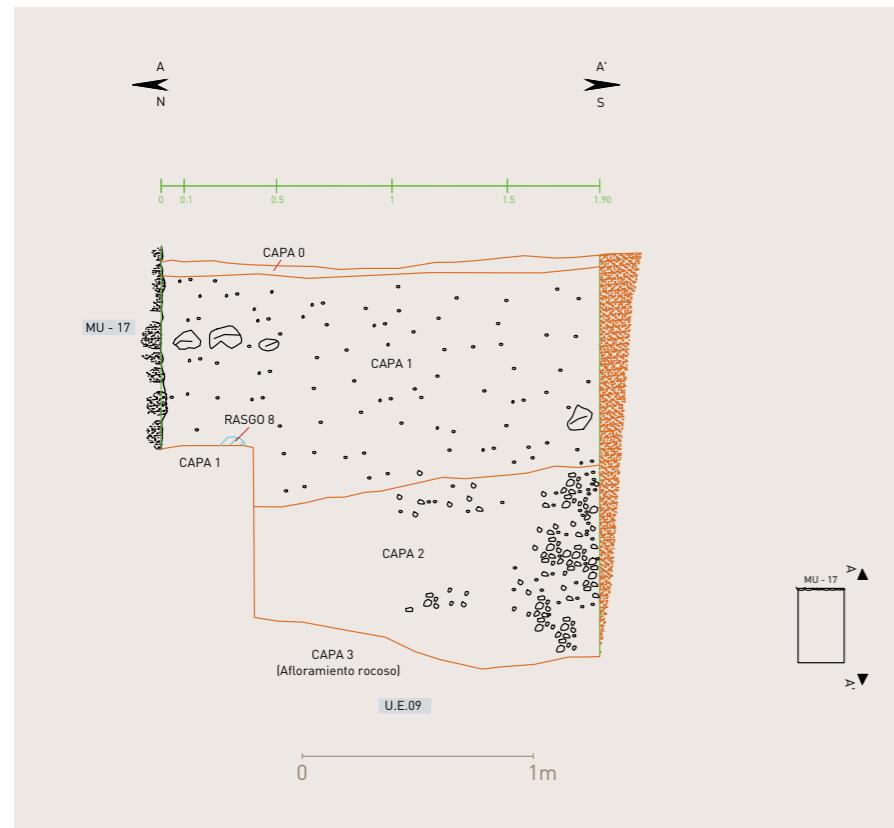
A diferencia de las unidades localizadas en los edificios circulares intervenidos, en el caso del Edificio E-14 las unidades fueron

dispuestas siguiendo la orientación de sus muros, considerando siempre el objetivo de obtener datos que faciliten las intervenciones de conservación que se ejecutaron posteriormente. En el caso de los muros, estos fueron codificados como MU-14 (al noroeste), MU-15 (al noreste), MU-16 (al sureste) y MU-17 (al suroeste). En total, el área excavada al interior del edificio E-14 fue de 17,08 m<sup>2</sup>, mientras que hacia el exterior fue de 14,12 m<sup>2</sup> (tabla 2).

La estratigrafía que se registró en varias de las unidades de excavación arriba mencionadas fue parcialmente distinta de la que se reportó en las unidades ubicadas en los edificios circulares. No obstante, aquí también los muros fueron levantados directamente sobre el sustrato geológico rocoso del lugar, el mismo que estuvo cubierto originalmente por un depósito de tierra de color marrón claro y de textura arenosa granular, con una consistencia semicompacta y granulometría media a fina, presentando inclusiones pétreas subangulares pequeñas. Esta unidad estratigráfica está mejor definida en la UE-09 (figura 10), donde corresponde a la Capa 2, la cual se relacionaría, a su vez, con la Capa 3 de la UE-12. Los restos de este depósito también fueron identificados en las unidades UE-08 y UE-11, donde su composición inicial habría sido alterada a raíz de la construcción de los muros MU-14, MU-15 y MU-16, dando lugar a las capas consignadas con el número 5 en ambos casos. Cabe añadir que en la UE-14 se hallaron los restos de este estrato —la Capa 1— pero bastante próximo a la superficie y, por lo tanto, con indicios de fuerte erosión.

Posteriormente, en el interior del Edificio E-14 se acondicionó un relleno constructivo que debió aplicarse para nivelar la superficie del área interna del mismo, tal como se aprecia mejor en las unidades UE-08 y UE-11, en

Figura 10: Perfil sureste de la Unidad de Excavación UE-09 ubicada hacia la esquina oeste del Edificio E-14 [elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya]



donde ha sido reportado como Capa 4 y consiste en un depósito de tierra de color marrón rojizo, textura arenosa, granulometría media y consistencia semicompacta, con inclusiones pétreas de aspecto subangular y de tamaño muy pequeño. De modo interesante, en esta unidad estratigráfica sí se recuperó material cultural como fragmentos de cerámica, estando posiblemente relacionada con la Capa 2 de la UE-12 en el exterior del edificio (foto 11), la misma que se habría formado casi al momento de la construcción de un pequeño muro de

contención de piedra que corre por buena parte del lado noreste de la estructura, habiendo sido registrado como Rasgo R-12.

En el interior del Edificio E-14 se dispuso después otro relleno sobre el que se preparó el apisonado del mismo, estando representado por la Capa 3 en las unidades UE-08, UE-11 y UE-13, constituido por un depósito de tierra bastante compacta de color beige, granulometría media, textura arenosa y granular, que contenía una gran cantidad de inclusiones pétreas subangulares. Adicionalmente, exhibía

Foto 11: Vista de la superficie de la Capa 2 en la Unidad UE-12, ubicada hacia el exterior del Edificio E-14. Se aprecian los restos del muro de contención registrado como Rasgo R-12, adosado al Muro MU-15 [foto por Arlen Talaverano]



restos de alineamientos de piedras angulares pequeñas, dispuestas en forma paralela a los muros MU-14, MU-15 y MU-16, separando así esta Capa 3 de un relleno preparado al mismo nivel y pegado a los mencionados elementos arquitectónicos, el cual fue registrado como rasgos R-9, R-10 y R-11 en la UE-11, y como Rasgo R-14 en la UE-13 (figuras 11 y 12). Los restos de este mismo relleno se recuperaron también en la UE-08, aunque más deteriorados, siendo reportados como rasgos R-4 y

R-6. Allí también se observaron alineamientos de piedra —esta vez con bloques angulares semicanteados y de tamaño mediano— que delimitaban el borde del depósito sobre el que se preparó el apisonado, incluidos en nuestro registro como rasgos R-5 y R-7.

La matriz del relleno previamente mencionado —colocado claramente en una depresión regular alargada que corre paralela a los muros del Edificio E-14 y que tiene unos 40 centímetros de ancho y 35 centímetros de profundidad en promedio (foto 12)— está compuesta por ceniza oscura mezclada con tierra, presentando consistencia semicompacta, textura arenosa y granulometría media a fina. Contenía abundantes restos pequeños de semillas carbonizadas, inclusiones pétreas de aspecto subangular de tamaño muy pequeño (5 a 7 milímetros) y de trozos de barro o arcilla que aparentaban haber estado expuestos directamente al fuego. De modo interesante y en contraste con el depósito correspondiente al apisonado de barro, este relleno sí contenía material cultural, principalmente cerámica fragmentada en piezas de tamaño mediano y grande.

Hacia el exterior del edificio, en la UE-09, se registró —casi al nivel de los depósitos referidos previamente— un alineamiento de piedras calcáreas de aspecto angular y de tamaño mediano, unidas con mortero de barro y dispuestas en sentido paralelo al Muro MU-17, del cual dista unos 40 centímetros (foto 13). Este rasgo, registrado con el código R-8 (figura 10), posiblemente corresponde a los restos de alguna posible pequeña banqueta o murete adosado al Muro MU-17, el cual se habría preparado durante el tiempo de funcionamiento del edificio E-14, cuando también se construyó el muro de contención registrado como Rasgo R-12 en la UE-1, señalado previamente.

Figura 11. Perfil suroeste de la Unidad de Excavación UE-11 ubicada en el interior del Edificio E-14, hacia su flanco noreste (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

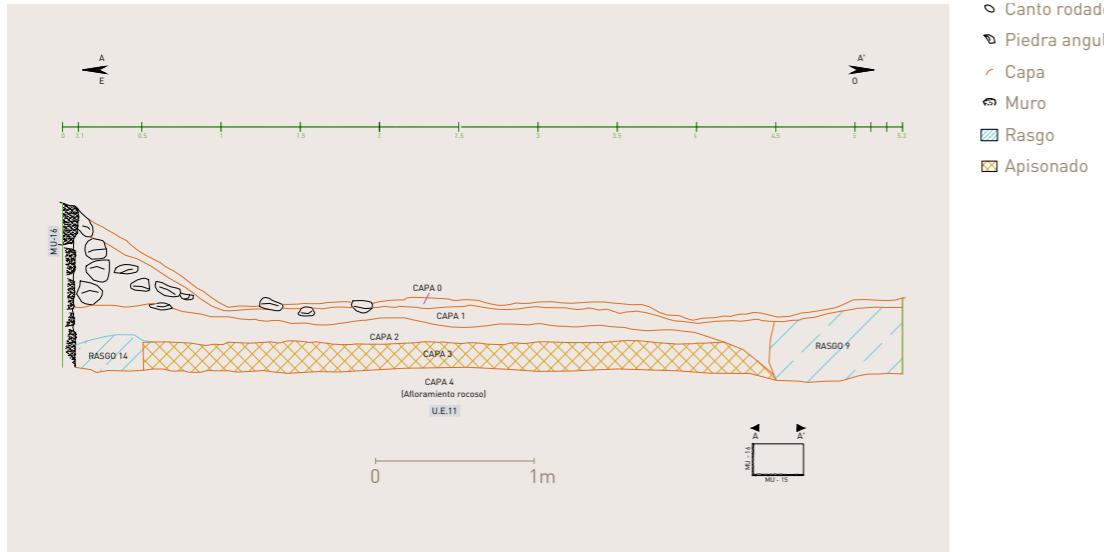


Foto 12. Vista de la superficie del relleno de ceniza y tierra registrado como Rasgo R-14 en la Unidad UE-13, ubicada hacia el interior del Edificio E-14 por su lado sureste. El mencionado rasgo se halla adyacente al Muro MU-16, en tanto que hacia el lado derecho se observa la superficie del apisonado del interior de la estructura, representado por la superficie de la Capa 3 (foto por Arlen Talaverano)

Figura 12. Perfil noroeste de la Unidad de Excavación UE-13 ubicada en el interior del Edificio E-14, hacia su flanco sureste (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

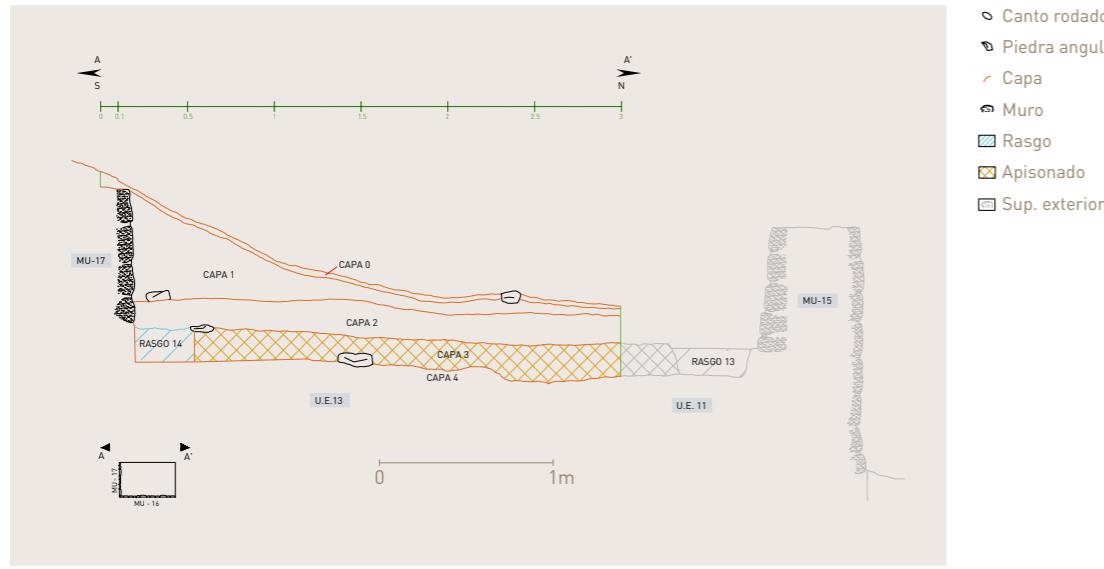


Foto 13. Vista del alineamiento de piedras registrado como Rasgo R-8 dispuesto en forma paralela al Muro MU-17 y hallado hacia la parte inferior de la Capa 1, dentro de la Unidad UE-09 y hacia el exterior del Edificio E-14, por su esquina oeste (foto por Arlen Talaverano)

Foto 14. Superficie de la Capa 2 en la Unidad UE-11, ubicada en el interior del Edificio E-14, hacia su lado noreste (foto por Arlen Talaverano)



El inicio del proceso de abandono del Edificio E-14 estaría marcado, en su interior, por la acumulación de un depósito de tierra de color marrón oscuro, textura arenosa, consistencia semicompacta y granulometría fina a media, con presencia de inclusiones pétreas subangulares muy pequeñas. Este estrato estuvo mejor preservado en las unidades UE-11 y UE-13, donde se registró como Capa 2 (foto 14), conteniendo material cultural como fragmentos de cerámica (figuras 11 y 12). En la UE-08 —donde también se reportó como Capa

2— dicho depósito estuvo bastante alterado, principalmente hacia la esquina norte del Edificio E-14, donde el proceso de erosión del registro arqueológico se acentuó al colapsar la esquina formada por los muros MU-14 y MU-15. De acuerdo con nuestras observaciones, parece que esta Capa 2 se formó a partir de la erosión del mortero empleado en la construcción del edificio, así como de algún posible enlucido.

Tiempo después sucedieron varios eventos de colapso de los muros del Edificio E-14, lo que dio lugar a la formación de las capas 1 en las unidades UE-08, UE-11 y UE-13, caracterizadas por la presencia de numerosos bloques de piedra canteada que, a todas luces, proceden de los muros de la estructura. Hacia el exterior de la misma, este proceso de deterioro dio lugar a la formación de las capas 1 de las unidades UE-12 y UE-09, pero en el caso de esta última, cabe precisar que el espesor que alcanzó fue mucho mayor, debido a que en su formación también se añadió material de detrito arrastrado desde la parte superior de la ladera (figura 10).

Finalmente, los procesos de colapso más recientes, de la mano con la acumulación de material trasladado por los agentes de la intemperie, dieron lugar a la formación de las capas 0 que se registraron en las distintas unidades excavadas en el Edificio E-14, tanto en su interior como al exterior. Este depósito superficial contenía material cultural, especialmente dentro del edificio, tales como fragmentos de cerámica y algunos líticos y óseos de animal, pero en poca cantidad.

#### *Excavaciones arqueológicas en el Edificio E-20*

Este último edificio excavado presenta planta circular e integra una hilera de estructuras situadas a más de 2 metros por encima del nivel en el que

se hallan los edificios E-12 y E-14, que quedan 10 metros al norte y 8 metros al este, respectivamente. El Edificio E-20 presenta dimensiones ligeramente mayores a las de su par registrado por nuestro equipo como E-03 pero es más pequeño que el Edificio E-04, contando con un diámetro que oscila entre los 4,1 y 4,4 metros (figura 6).

Siguiendo el mismo criterio que se aplicó en las otras tres estructuras circulares excavadas, aquí también se optó por dividir el área interna del edificio en cuatro cuadrantes en función a los ejes norte-sur y este-oeste. De este modo, también se excavó el cuadrante suroeste, correspondiente a la UE-04, la cual comprendió una superficie de 3,40 m<sup>2</sup>. Por su parte, hacia el exterior se estableció la UE-10, separada de la anterior por el Muro MU-23 y abarcando una extensión de 3,60 m<sup>2</sup> (tabla 2).

Las excavaciones arqueológicas practicadas en el Edificio E-20 mostraron, nuevamen-

te, una estratigrafía similar a la reportada en las unidades trabajadas en las demás estructuras circulares. De este modo, aquí también el Muro MU-23 fue erigido de manera directa sobre el sustrato geológico calcáreo de la ladera, observándose que este evento alteró la cobertura original de suelo que cubría a la roca madre, dando origen a la Capa 5 de la UE-04, conformada por una matriz de tierra marrón fuerte, de consistencia semisuelta a semicompacta, textura arenosa y de granulometría media a fina. El espesor de este depósito no superaba los 10 centímetros y contenía algunos fragmentos de cerámica, además de moluscos terrestres. Estratigráficamente se relacionaría con la Capa 2 de la UE-10, que también contenía material cultural como fragmentos de cerámica y óseo animal, aunque su matriz tenía un color marrón claro (figura 13).

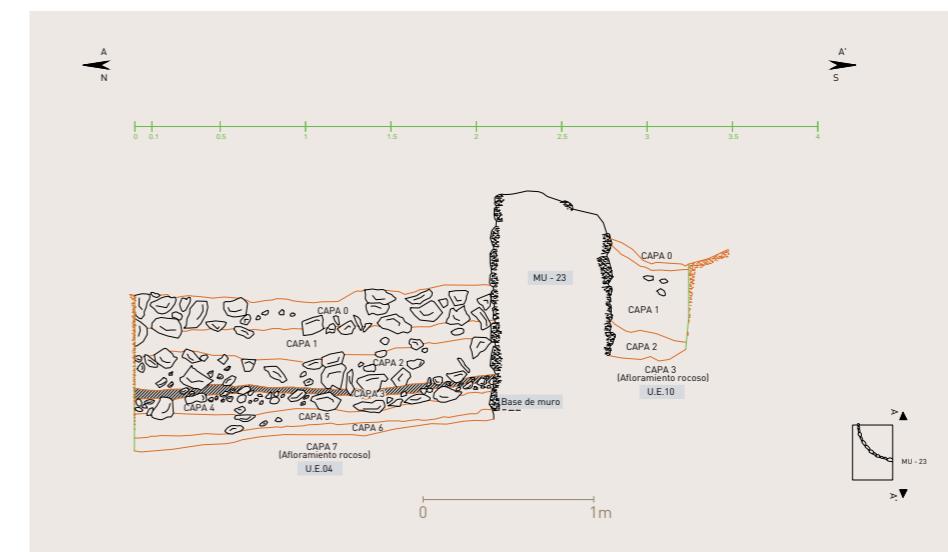


Figura 13. Perfiles del lado este de las unidades de excavación UE-04 y UE-10, en el Edificio E-20 de Shushunya (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)



Foto 15. Detalle del relleno constructivo de piedras angulosas calcáreas (Capa 4, lado derecho) que subyace al apisonado (Capa 3, lado izquierdo) del interior del Edificio E-20 en la Unidad UE-04 (foto por Manuel Perales)

El acondicionamiento posterior del espacio interno del Edificio E-20 queda evidenciado por la preparación de un relleno constructivo conformado por una concentración de bloques pétreos angulares de naturaleza calcárea, dispuestos en una matriz de tierra de color marrón muy pálido, textura mayormente arenosa, consistencia semicompacta y de granulometría fina a media, que contenía algunos fragmentos de cerámica (foto 15). Este relleno —registrado como Capa 4 en la UE-04— fue cubierto por un depósito de tierra fina de color marrón amarillento claro, notablemente compacto y de textura arenosa, sobre la que se acondicionó el apisonado del edificio (foto 16). El espesor de este depósito —correspondiente a la Capa 3 de la UE-04— no superaba los 10 centímetros y pese a ello se recuperó de su interior algunos fragmentos de cerámica. En paralelo, hacia el exterior del edificio la circulación de personas duran-



Foto 16. Superficie del apisonado en el interior del edificio E-20, registrado como Capa 3 en la Unidad UE-04 (foto por Manuel Perales)

te el tiempo de uso del mismo, habría ocasionado la formación de la superficie de la Capa 2 de la UE-10.

Después del abandono del Edificio E-20 los primeros eventos de colapso del Muro MU-23 formaron la Capa 2 de la UE-04, en cuyo interior se halló una importante cantidad de bloques de piedra canteada procedentes del referido elemento arquitectónico, además de una notable cantidad de material cultural como fragmentos de cerámica, óseos de animal y líticos. Más adelante, nuevos colapsos del Muro MU-23 y la acumulación de material detrítico arrastrado desde la parte alta de la ladera dieron lugar a la formación de la Capa 1, cuya composición es relativamente similar a la del depósito previamente descrito (figura 13). Aquí también se recuperó, además de los bloques de piedra canteada que originalmente integraban el paramento del Muro MU-23, restos como cerámica fragmentada, líticos y una pieza pequeña de metal.

Durante todo el proceso que llevó a la formación de las capas 1 y 2 en el interior del Edi-

ficio E-20, hacia su parte externa se continuó acumulando material detrítico procedente de las partes más altas de la ladera, constituyendo así la Capa 1 de la UE-10, que llegó a cubrir los restos de un pequeño vano localizado hacia el lado suroeste del edificio. Este vano tenía unos 42 centímetros hacia su base y una altura conservada de 25 centímetros, elevándose 28 centímetros por encima del nivel del apisonado preparado en el interior del edificio (foto 17).

Finalmente, en tiempos recientes se formaron las capas superficiales de las unidades UE-04 y UE-10, gracias a procesos de acarreo y acumulación de material detrítico ocasionado por factores de orden natural, así como también por la actividad agrícola practicada en el espacio adyacente al Edificio E-20 por su lado suroeste. A ello se deben sumar eventos bastante tardíos de colapso del Muro MU-23, evidenciados por la notable presencia de bloques pétreos canteados en la superficie del terreno.



Foto 17. Detalle del lado interno de los restos del vano localizado en el Muro MU-23, hacia el lado suroeste del Edificio E-20 (foto por Manuel Perales)

#### Análisis arqueobotánico de sedimentos

Con la finalidad de lograr una mejor caracterización de los edificios excavados en Shushunya y tomando como marco referencial los trabajos previamente efectuados por D'Altroy y Hastorf (1984), nuestro equipo también contempló la ejecución de estudios arqueobotánicos de los sedimentos recuperados durante las excavaciones, los mismos que fueron desarrollados por la tercera autora. De este modo, se optó por trabajar sobre la base de una muestra no aleatoria, conformada por sedimentos procedentes del interior de los edificios y de unidades estratigráficas culturalmente significativas, correspondientes a los apisonados, así como a los depósitos dispuestos inmediatamente encima y debajo de estos.

El estudio arqueobotánico incluyó la recuperación, análisis e identificación de los carporestos, consistentes en los restos de semillas, inflorescencias, tallos, frutos y otros vestigios que forman parte de especímenes vegetales procedentes de contextos arqueológicos. Considerando esto, los objetivos del trabajo en esta etapa fueron: a) recuperar evidencias vegetales de las muestras de tierra recogidas durante la excavación de las unidades ubicadas en el interior de los cinco edificios intervenidos en el sitio; y b) identificar los taxones correspondientes a los restos recuperados de las muestras.

La recuperación de los restos vegetales se efectuó mediante la técnica de flotación manual, que consiste en separar los componentes más ligeros de los más pesados en una muestra de sedimento mediante el uso de agua, donde paulatinamente tales componentes ligeros fueron recuperados a través de un filtro o tamiz de 4 milímetros, siendo finalmente separados de las fracciones pesa-

das para luego, en su conjunto, dejarse secar (Buxó 1997: 33-35). Posteriormente, una vez que las muestras estuvieron secas, fueron pasadas por una columna de tamices de 2, 1 y 0,5 milímetros, luego de lo cual se realizó la observación y separación morfológica mediante un binocular *Stereo Coin Microscope-AmScope Supplies* de 1X (en el caso de las muestras pasadas por los tamices de 2 y 1 milímetros) y de 3X (en cuanto a las muestras pasada por el tamiz de 0,5 milímetros).

Los criterios empleados en la identificación de los especímenes fueron los de observación y comparación, enfocados en los aspectos morfológicos de los restos recuperados. De este modo se procesaron muestras procedentes de las unidades de excavación UE-01, UE-02, UE-03, UE-04 y UE-08 (tabla 3). Al respecto, cabe resaltar que la conservación de los restos botánicos en las muestras indicadas fue buena, puesto que se encontraron restos de semillas, fragmentos de hojas e inflorescencias con características morfológicas que permitieron diferentes niveles de identificación. No obstante, se pudo observar que los especímenes recuperados sufrieron procesos tafonómicos como desarticulación, carbonización, distorsión, desecación, fragmentación, dispersión y acumulación.

El análisis practicado permitió la identificación de 18 especímenes, cuya identificación y distribución se pueden observar en la tabla 4. Destaca la identificación de *Chenopodium quinoa* en la UE-08, con un peso de 1068,8 gramos a nivel de las capas 3 y 4 (Rasgo R-4) y 5. Esta especie también es registrada en las unidades UE-02 y UE-03, pero de forma escasa, con unas pocas semillas. Aún mucho menor es su presencia en la UE-04, estando ausente por completo en las muestras procedentes de la UE-01. En todos los casos las

semillas de *Chenopodium quinoa* aparecen carbonizadas.

También se han identificado restos de semillas de leguminosas —con probabilidad de la especie *Phaseolus vulgaris*— fragmentadas y carbonizadas en las muestras procedentes de la UE-01. En este caso, cabe indicar que solo unos pocos restos han sido identificados con precisión gracias a rasgos morfológicos que han conservado, pero la mayoría de las semillas se encuentran deformadas a causa de un proceso de carbonización. En el caso de la UE-04, solo en la Capa 5 se han recuperado fragmentos de semillas carbonizadas que muy posiblemente también corresponden a *Phaseolus vulgaris*, las cuales exhiben ciertos rasgos como la presencia de dos cotiledones. Ello nos indicaría que podrían tratarse de leguminosas, sin embargo, las características morfológicas que han conservado los restos no son suficientes para una determinación totalmente adecuada y certera.

Un hecho que nos llamó mucho la atención fue la identificación de un fragmento de semilla de *Capsicum sp.* procedente de la Capa 5 de la UE-02. No obstante, la caracterización a nivel de especie resultó problemática debido a su estado de preservación, al mismo tiempo que llamó la atención su total ausencia en el resto de muestras analizadas. En el caso de los restos vegetales silvestres que pudieron ser observados, tales como semillas de Asteraceae, Poaceae, Cyperaceae, Malvaceae, Leguminosas y Amaranthaceae, estos aparecen de forma escasa y están distribuidos en forma dispersa en las muestras. Por ello, es muy probable que su presencia se deba a la interacción con el entorno al que pertenecen.

Como vemos, en total identificamos 3 tipos de especímenes vegetales domésticos, como es el caso de: a) *Chenopodium quinoa*; b) una

Procedencia de la muestra (unidad de excavación / edificio)	Unidades estratigráficas (capas)	Contexto arqueológico	Sedimento procesado
UE-01	Edificio E-03 (interior)	3	Depósito sobre apisonado
		4	Apisonado
		5	Relleno debajo de apisonado
UE-02	Edificio E-04 (interior)	3	Depósito sobre apisonado
		4	Apisonado
		5	Relleno debajo de apisonado
UE-03	Edificio E-12 (interior)	2	Depósito sobre apisonado y Rasgo R-2
		3	Apisonado
		4	Relleno debajo de apisonado
UE-04	Edificio E-20 (interior)	3	Apisonado
		4	Relleno debajo de apisonado
		5	Depósito sobre roca madre
UE-08	Edificio E-14 (interior)	3	Apisonado
		4	Rasgo R-4 (relleno con restos carbonizados)
		5	Relleno debajo de apisonado

Tabla 3. Información sobre la procedencia y características de las muestras de sedimento sometidas al análisis arqueobotánico (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

SHUSHUNYA Sector 1		Unidad de Excavación UE-01			Unidad de Excavación UE-02		
		Edificio E-03 (circular)			Edificio E-04 (circular)		
		Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 3	Capa 4	Capa 5
Conjunto Arquitectónico 1							
Leguminosa	<i>cf. Phaseolus vulgaris</i>	104,7 gr	3,9 gr				
	<i>cf. Phaseolus vulgaris</i>	23	2,16	12			3
	<i>Tripholium sp.</i>	13	6		2	4	
	<i>Medicago sp.</i>						
Solanácea	<i>Capicum sp.</i>						1
Asteraceae	<i>Biden pilosa</i>	5	3			4	
	<i>Madia sativa</i>			2	3		
	<i>Verbesina enceloides</i>			2			
	<i>Biden sp.</i>	3	1				
	<i>cf. Ageratina sp.</i>	5	9	13	1	1	
	NI hojas		8	3			
	NI semillas						1
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp.</i>		1				
Cyperaceae	<i>Cyperus sp.</i>		2				
Poaceae	<i>Stipa sp.</i>					3	
	NI		8				
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium quinoa</i>					8	1
Malvácea	NI				1	1	
Oxilalaceae	NI						
N.I.	Fibra y raíces	18,1 gr	3,5	11,8 gr	14,3 gr	18 gr	10 gr

Tabla 4. Información sobre los especímenes identificados en las muestras analizadas (elaboración propia a partir de datos del análisis arqueobotánico practicado sobre las muestras recuperadas por el PIA Shushunyá)

variedad de leguminosa —muy posiblemente *Phaseolus vulgaris*— cuya caracterización no ha sido lograda plenamente debido a la enorme variedad de leguminosas domesticadas en el área andina y debido a que los rasgos morfológicos conservados no nos permiten hacer una identificación a nivel de especie con total certeza; y c) un solo resto de *Capsicum sp.*, cuya identificación también ha resultado problemática debido a su preservación. Los otros 15 especímenes identificados corresponden a especies vegetales silvestres.

Cabe resaltar que los restos de dos de los especímenes domésticos se presentaron acumulados y carbonizados en espacios específicos. En el caso de *Chenopodium quinoa*, se identificó una acumulación en el interior del Edificio E-14 (Rasgo R-4, Capa 4, asociado al apisonado), así como algunas semillas en los Edificios E-04 (apisonado, Capa 4), E-12 (Rasgo R-2, Capa 2, sedimento directamente sobre apisonado) y tan solo un resto en el Edificio E-20 (relleno inmediatamente debajo del apisonado).

Por su parte, las semillas de leguminosas —con mucha probabilidad *Phaseolus vulgaris*— se reportaron principalmente en el Edificio E-03, donde se hallaron en cantidad notable en el depósito acumulado inmediatamente sobre el apisonado (Capa 3), pero también en dicha superficie de ocupación (Capa 4) y en el relleno debajo del mismo (Capa 5). Otros restos de este tipo se recuperaron del relleno constructivo inferior del Edificio E-20 (Capa 5) y también —aunque en proporción mucho menor— de los rellenos constructivos inmediatamente debajo de los apisonados de los edificios E-04 y E-12.

En el caso de todos los especímenes previamente mencionados en general, observamos que su deposición está asociada a se-

dimento y otros restos vegetales silvestres o fibras no quemadas, lo que nos lleva a indicar que los restos fueron quemados fuera del ambiente o edificio de donde fueron recuperados. Observamos, también, que en la muestra solo se recuperaron semillas y no otras partes de las plantas de estas especies, lo que nos indica que es probable que, de modo previo a su carbonización y deposición, estas fueron pasadas por un proceso de limpieza o separación de su estructura vegetal. En contraste, la semilla de *Capsicum sp.* se recuperó fragmentada y no quemada, además del hecho de que solo se ha identificado un fragmento de este tipo. Por su parte, las especies silvestres identificadas se distribuyen en los diferentes contextos de forma dispersa y en una mínima cantidad o presencia.

Sobre la cuantificación efectuada como parte del análisis del material arqueobotánico, hemos contado y pesado los restos identificados. No obstante, la mayoría de estos, por su baja cantidad —y, por ende, baja densidad— no pudieron ser pesados, motivo por el que la información correspondiente es presentada tal como figura en la tabla 4. Asimismo, no es posible realizar un análisis de ubicuidad de los especímenes, debido a que esta metodología se aplica en casos donde queremos conocer cuáles de ellos tiene mayor presencia, con lo que podemos inferir el valor económico o preferencia en el pasado, como se puede llevar a cabo en contextos de actividades domésticas. Sobre la carbonización de los especímenes identificados, será necesario realizar una investigación que incluya una revisión cuidadosa de fuentes etnográficas y etnobotánicas, cuyos resultados posiblemente nos permitan comprender los procesos por los que habrían pasado los especímenes cuyos restos se han analizado.

### *El material arqueológico recuperado*

Como resultado de las excavaciones en los cinco edificios intervenidos en el marco del PIA Shushunya, se recuperó una importante cantidad de material arqueológico cuyo inventario y catalogación fue efectuado durante los trabajos de gabinete que siguieron a las labores de campo. La cerámica fragmentada es, de lejos, la que domina la colección arqueológica procedente de las distintas unidades excavadas, sumando en total 9687 tiestos, de los cuales 3218 son diagnósticos y 6469 son no diagnósticos (figura 14).

La colección arqueológica recuperada en el marco del PIA Shushunya también incluye restos malacológicos, los que en su gran mayoría corresponden a trozos pequeños de valvas de

moluscos terrestres (n=485) cuya clasificación taxonómica se encuentra aún pendiente, aunque parecen formar parte de la fauna local. También se recuperó una cantidad de fragmentos óseos (n=218) que, de acuerdo a la catalogación realizada, corresponden principalmente a mamíferos y aves, estando igualmente pendiente un análisis arqueofaunístico especializado.

Durante las excavaciones también se colectaron restos líticos, aunque en proporciones mucho menores que lo señalado para los materiales malacológicos y óseos. La colección asciende en total a 125 especímenes, integrados en buena parte por lascas, además de algunos artefactos como azadas líticas (foto 18). Finalmente, también se recuperó una única pieza de metal —una especie de pinza pe-

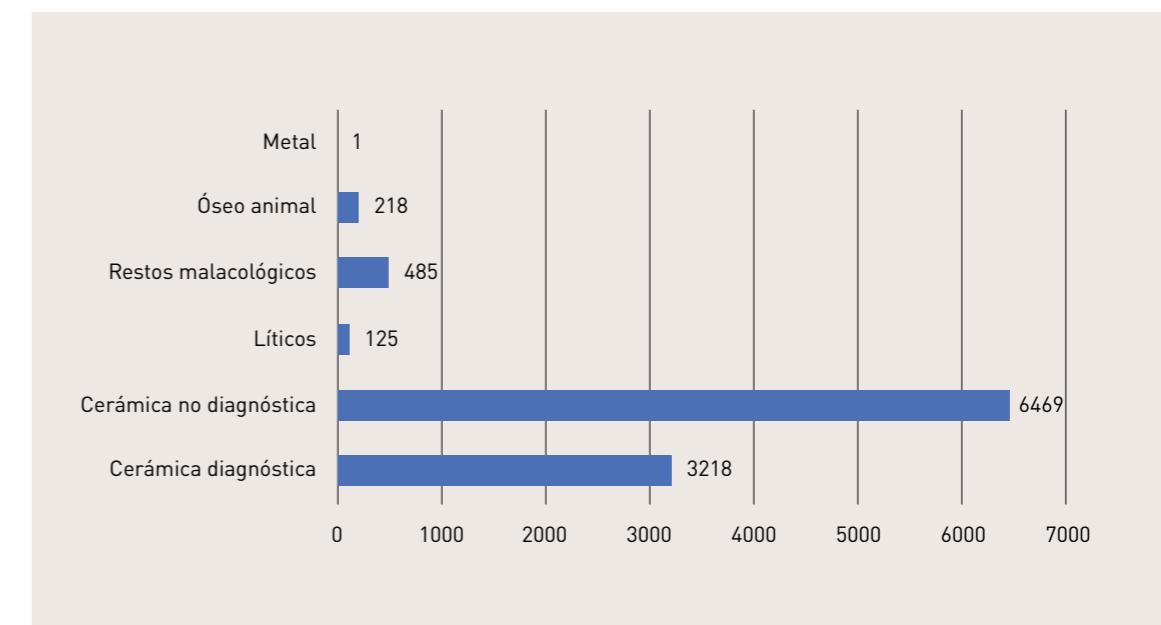


Figura 14. Cuantificación del material arqueológico recuperado de las excavaciones del PIA Shushunya, según tipo de especímen (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)



Foto 18. Ejemplares de azadas líticas recuperadas en la Capa 1 de la Unidad UE-13, localizada en el interior del Edificio E-14 (foto por Arlen Talaverano)

queña— procedente de la Capa 1 de la UE-04, localizada en el interior del Edificio E-20 (foto 19), como fue señalado en un acápite previo.

En cuanto a la cerámica diagnóstica, resulta interesante que las cantidades de la misma no sigan un patrón distribucional claro en relación a los interiores y exteriores de los edificios excavados (figura 15). Esto podría interpretarse como un resultado de la intervención de distintos factores en el proceso de formación del registro arqueológico en Shushunya, tanto durante la construcción y funcionamiento de las estructuras, como después de su abandono. Ahora bien, si consideramos solo los edificios de planta circular que fueron intervenidos, resulta claro un grado de variabilidad en relación a la cantidad de material diagnóstico procedente de los mismos, donde las unidades ubicadas en el Edificio E-04 solo arrojaron 295 fragmentos, mientras que las unidades en el Edificio E-12 proporcionaron 850 fragmentos.

Este tipo de diferencias podría resultar significativo, en especial si consideramos que las unidades excavadas en el interior de los edificios tuvieron dimensiones similares.

El caso del Edificio E-14 amerita un comentario aparte, toda vez que se trata del único edificio de planta rectangular que fue excavado, el mismo que, además posee dimensiones notablemente mayores que otros edificios rectangulares presentes en el sitio. Por este motivo, las excavaciones efectuadas en el interior y exterior de la estructura comprendieron áreas más extensas debido a que también estuvieron orientadas a brindar información para los tratamientos de conservación de los muros. De este modo, en el Edificio E-14 se recuperaron un total de 1274 fragmentos diagnósticos, de los que una mayoría ( $n=964$ ) fueron recuperados de las unidades ubicadas en el interior del mismo (figura 15).

Cabe añadir que la cerámica diagnóstica procedente de las excavaciones ha sido sometida a un primer análisis, morfológico y estilístico, cuyos resultados esperan presentarse



Foto 19. Detalle de artefacto de metal recuperado en la Capa 1 de la Unidad UE-04, localizada en el interior del Edificio E-20 (foto por Arlen Talaverano)

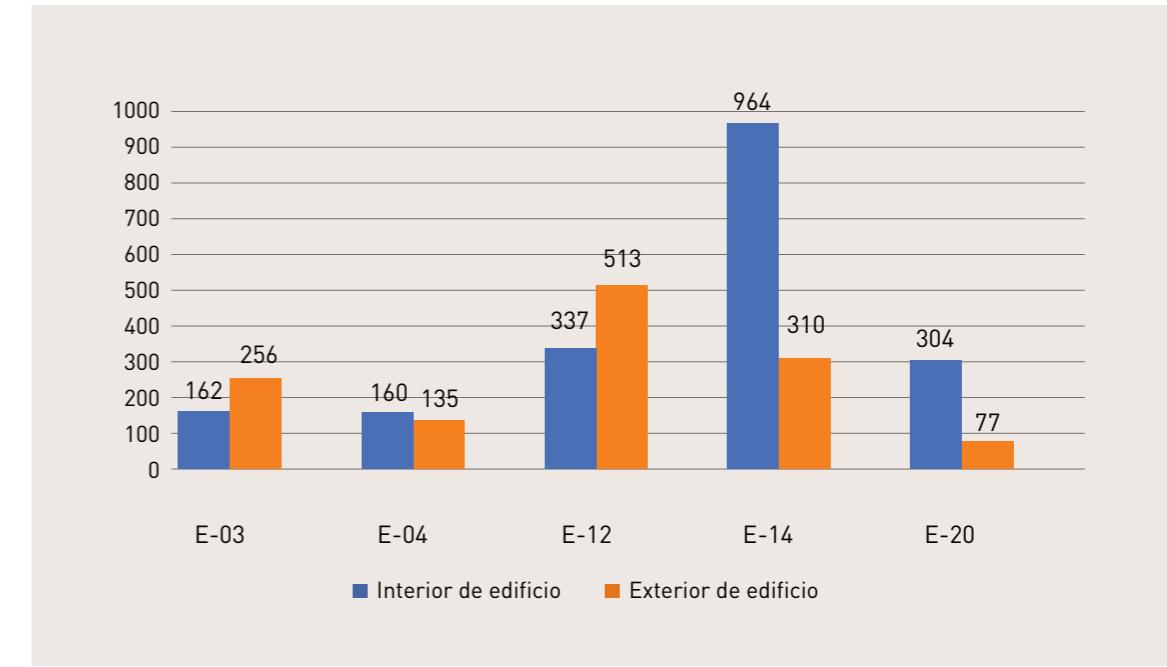


Figura 15. Distribución general de la cerámica diagnóstica recuperada de las excavaciones del PIA Shushunya, de acuerdo a la ubicación de las unidades en los cinco edificios intervenidos (elaboración propia a partir de datos del PIA Shushunya)

más adelante, una vez que se ejecute también un estudio similar de los tiestos recuperados durante las recolecciones de superficie efectuadas en el sitio. No obstante, se puede adelantar que el material alfarero es de filiación predominantemente inca (foto 20), con presencia de algunos otros tiestos que se relacionan con determinados estilos locales tardíos, documentados previamente para la sección norte del valle del Mantaro y el valle de Yamarca (v.g. Costin 1986).

## Discusión

Si bien los objetivos del PIA Shushunya —señalados en un apartado previo— estuvieron

orientados hacia la conservación de un pequeño conjunto de edificios en el sitio, con la finalidad de habilitar un circuito de visita por los mismos, también se consideró oportuno obtener datos que nos permitan alcanzar una mejor comprensión de aspectos como su cronología, función y organización.

En principio, los datos aquí presentados muestran que la estratigrafía registrada al interior de los edificios excavados es poco profunda, con la cimentación de los muros descansando prácticamente de modo directo sobre el sustrato geológico calcáreo de la ladera en donde se localiza el sitio. Pese a ello, también se ha podido identificar la presencia de distintos niveles de relleno constructivo que



Foto 20. Fragmentos de cerámica diagnóstica de filiación inca, procedentes de la Capa 1 de la Unidad UE-04, localizada en el interior del Edificio E-20 (foto por Arlen Talaverano)

dejan entrever que la construcción de los edificios siguió un proceso planificado previo que incluyó distintos pasos, siempre dentro del período Horizonte Tardío a juzgar por la filiación inca de buena parte del material cerámico procedente tanto de los niveles de ocupación como de las unidades estratigráficas subyacentes.

De otro lado, la estratigrafía reportada también ofrece luces sobre los procesos de formación del registro arqueológico, evidenciando el impacto notable de los eventos de acarreo de detrito desde las partes más altas del sitio, dando lugar a depósitos más profundos hacia el exterior de los edificios por el suroeste, en dirección a la parte elevada de la pendiente. Como consecuencia de ello, la acumulación de dicho material detrítico ha venido ejerciendo una presión importante sobre las estructuras arqueológicas, propiciando procesos como pérdida de verticalidad y ulteriores colapsos, en especial en los puntos en donde se hallaban originalmente algunos elementos arquitectónicos como los pequeños vanos re-

portados en los edificios circulares E-03, E-04 y E-20. Al mismo tiempo, los procesos de erosión que operan en el lugar han propiciado el colapso de las estructuras en las partes que se orientan hacia el noreste, mirando a la zona baja de la ladera, ocasionando el arrastre de sus componentes originales —y también el de las unidades estratigráficas que allí existían— hasta provocar su desaparición casi completa en algunos casos, tal como se observó en la UE-14 del Edificio E-14.

Un aspecto que resulta llamativo acerca de los edificios excavados en Shushunya es que estos no exhiben rasgos arquitectónicos como los que han sido reportados en otras estructuras inca destinadas a la función de almacenaje estatal, como en Huánuco Pampa, donde se hallaron ductos subterráneos de ventilación debajo de pisos empedrados en el interior de estructuras rectangulares que, además, presentaban subdivisiones internas mediante especies de muros medianeros (*vid.* Morris 1967: 204; 1992b: 249-250; Morris y Thompson 1985: 106). Esta característica también

fue resaltada por D'Altroy y Hastorf (1984: 343) para los casos de los edificios que excavaron en Shushunya y Macón, aunque en este último sitio observaron —en una sola estructura— la presencia de un piso empedrado con lajas de pizarra de 4 centímetros de espesor.

Volviendo al asunto de la presencia de distintos niveles de relleno constructivo en el interior de los edificios excavados en Shushunya, es posible que la alternancia de depósitos conformados por piedras angulosas sueltas y otros más arcillosos, responda a la intención de evitar la acumulación de humedad en el interior del almacén, tal como también indicaron previamente D'Altroy y Hastorf (1984: 343). En el caso de nuestros edificios E-03 y E-04 esto es mucho más claro en comparación con lo observado en las restantes estructuras intervenidas.

La estratigrafía reportada también sugiere que los edificios de Shushunya pudieron tener muros revestidos con algún tipo de enlucido de barro, el mismo que habría comenzado a destruirse poco después del abandono del sitio, en particular cuando las estructuras perdieron sus cubiertas y los agentes de la intemperie comenzaron a realizar su trabajo. De este modo es que se debieron formar las capas que se depositaron inmediatamente por encima de los apisonados de los edificios excavados. Además, en ellos no hay indicios de eventos como incendios, toda vez que, como bien indica el análisis arqueobotánico, las semillas carbonizadas que se recuperaron, fueron sometidas al fuego en otros ambientes, previa limpieza y separación del resto de la estructura vegetal.

En cuanto a otros rasgos arquitectónicos de los edificios, vale la pena indicar que en ningún caso se halló indicios de vanos de acceso o puertas propiamente dichas, incluso en el Edificio E-14. Como se señaló previamente,

solo se identificaron restos de pequeños vanos a modo de dispositivos para ventilación —hacia el lado suroeste de los edificios E-03, E-04 y E-20— y cuyas dimensiones sugieren algún grado de variabilidad en cuanto su diseño. De este modo, los vanos de los edificios E-03 y E-04 parecen haber sido ligeramente más grandes que el reportado en el Edificio E-20, a juzgar por su ancho, aunque carecemos de información sobre sus alturas originales. También es llamativo que en los edificios E-03 y E-20 estos pequeños vanos estuvieron a un nivel más bajo y próximos al apisonado, mientras que en el Edificio E-04 dicho rasgo se hallaba a una altura mayor en relación a la superficie de uso del almacén. Asimismo, debe considerarse que el Edificio E-12 no presentó dicho rasgo arquitectónico, por lo que quizás se podría pensar que tales diferencias estarían relacionadas con los tipos de bienes que se guardaban en estos depósitos.

Con relación a esto último, los datos recuperados en el marco del presente PIA confirman que Shushunya fue uno de los más importantes agrupamientos de almacenes estatales incaicos asociados al extenso asentamiento de Hatun Xauxa, tal como ya habían señalado distintos investigadores en décadas previas (D'Altroy 1981, 1992, 2015 [1992]; D'Altroy y Hastorf 1984; Parsons *et al.* 2013). En este sentido, resulta claro que las evidencias estratigráficas aquí presentadas confirman que los edificios intervenidos cumplieron fundamentalmente la función de almacenaje de bienes de distinta naturaleza, los cuales circularon dentro de las distintas esferas que conformaron la economía política del Tawantinsuyu.

El análisis arqueobotánico muestra una distribución diferencial de restos de especímenes vegetales domésticos, con una notable presencia de *Chenopodium quinoa* en el Edifi-

cio E-14, mientras que hay una concentración importante de posible *Phaseolus vulgaris* en el Edificio E-03. Al mismo tiempo, el Edificio E-04 arrojó una escasa cantidad de semillas de ambas especies, así como un solo resto de *Capsicum sp.*, en tanto que el Edificio E-12 casi no contenía restos vegetales de algún tipo, siendo, sin embargo, el que presentó un mayor número de fragmentos de cerámica entre todos los edificios circulares excavados. No se reportaron restos de otros especímenes importantes dentro de la economía política inca como maíz o tubérculos.

Cabe señalar que en el entorno del sitio de Shushunya se desarrolla, hasta el día de hoy, una agricultura de secano orientada a la producción de quinua y papa, por lo que la presencia marcada de *Chenopodium quinoa* es algo que se esperaría en el registro arqueológico. De hecho, ello también ha sido reportado por D'Altroy y Hastorf (1984: 345; 1992: 281), cuyo análisis arqueobotánico arrojó una presencia dominante de *Chenopodium quinoa* en las estructuras F2 y F5 de Shushunya, y en menor cantidad en la Estructura F1 (*vid. figura 4*). Dicho estudio también mostró una cantidad significativa de *Lupinus mutabilis* y *Solanum spp.* en los edificios F3 y F5, además de pocos restos de *Zea mays* en los edificios F1, F2 y F3.

Entonces, tanto los estudios de D'Altroy y Hastorf (1984, 1992) como los nuestros, señalan diferencias en los tipos de especímenes vegetales domésticos que se habrían almacenado en las colcas de Shushunya en tiempos incaicos. Tales especímenes no solo incluyen productos cultivados en el entorno inmediato del sitio, como *Chenopodium quinoa* y *Solanum spp.*, sino también otros que crecen en tierras más bajas (*Zea mays*, *Lupinus mutabilis*) y en pisos ecológicos fuera del valle del Mantaro (*Phaseolus vulgaris*, *Capsicum sp.*). Evidente-

mente, para la movilización de tales bienes la red caminera inca fue fundamental, lo que también explicaría el hecho de que el sitio de Shuhunya se encuentra en la misma vía de la antigua vía que unía Hatun Xauxa con Pachacamac. En tal sentido, resulta plausible pensar que los bienes producidos localmente y que tienen una elevada presencia en los edificios muestreados en Shushunya —como es el caso de la quinua— hayan sido trasladados también hacia otros territorios fuera del *hinterland* de Hatun Xauxa.

Una consecuencia importante de la variabilidad observada en la distribución de los especímenes vegetales domésticos identificados en Shushunya, es la necesidad de reevaluar la hipotética relación que habría existido entre el tipo de planta arquitectónica de las colcas y los bienes que contenían. Como se sabe, hace décadas y sobre la base de sus numerosas excavaciones en los depósitos inca de Huánuco Pampa, Morris sugirió que los edificios circulares habrían sido destinados para almacenar maíz, en tanto que los rectangulares para tubérculos (*vid. Morris y Thompson 1985: 103*). Tal como fuera señalado previamente por D'Altroy y Hastorf (1984: 247; 1992: 284), los datos procedentes de Shushunya no respaldan esta aseveración, por lo que tendríamos que considerar otras posibles explicaciones, además de contar con mejores procedimientos para el muestreo de las evidencias.

De otro lado, consideramos también pertinentes algunos comentarios acerca de la presencia de los rasgos R-4, R-6 (UE-08), R-9, R-10, R-11 (UE-11) y R-14 (UE-13) en el interior del Edificio E-14, los mismos que fueron parte de un notable depósito de ceniza y material vegetal carbonizado que se preparó en todo el perímetro interno de la citada estructura. Así, consideramos que la disposición de

este relleno parece haberse hecho con la intención de aislar el apisonado del edificio respecto de los muros, posiblemente con el objetivo de garantizar una mejor preservación de los productos que allí se almacenaron. Formulamos esta hipótesis sobre la base de algunos testimonios etnográficos de la zona de Jauja, que dan cuenta del empleo de ceniza como un recurso que se aplicaba en los depósitos familiares de la zona para una mejor conservación de los productos cosechados, de la mano con hierbas como *malmaca* o *muña* (Tillmann 1997: 287-288). No obstante, tampoco podríamos descartar algún tipo de connotación ritual asociada a tales prácticas, aunque se debe investigar más al respecto.

Finalmente, en cuanto a la organización espacial del sitio, el levantamiento planimétrico efectuado permite reconocer claramente la disposición de los edificios en hileras que, a grandes rasgos, siguen el contorno del relieve del terreno, como es usual para este tipo de edificaciones, tal como se dijo al principio. Asimismo, resulta totalmente claro que los edificios están agrupados según su planta arquitectónica, de modo que hay una diferenciación entre hileras de colcas de base rectangular y otras de planta circular. No obstante, también hay algunas excepciones como en el caso de algunas filas de edificios en la parte central del Sector 1 del sitio, donde apreciamos estructuras rectangulares aparecen insertas dentro de alineamientos de edificios circulares (*figura 3*). Futuras investigaciones en el sitio tendrían que incluir en su muestra a tales edificaciones, así como a otras cuyas dimensiones son distintas de las del promedio general en cada caso.

Otro aspecto que denota la complejidad de la organización interna del complejo de Shushunya es la presencia de algunas edi-

caciones que aparecen más o menos perpendicularmente en relación al eje de las hileras mayores de colcas. En tal sentido y considerando lo señalado por Earle (1992: 339-340), es posible que estas estructuras dispuestas de modo perpendicular hayan servido para delimitar agrupamientos mayores de almacenes con miras a facilitar la administración y contabilidad de los bienes allí resguardados. Además, tal parece que el sitio —o al menos una parte del mismo— estuvo delimitado por una especie de muro perimetral cuyos restos fueron observados en el lado norte del Sector 1, bastante próximo al trayecto del camino entre Hatun Xauxa y Pachacamac. En vista de ello, es probable que el acceso al sitio estuviese controlado, en particular en todo el frente que colinda con la vía precolonial mencionada.

Ahora bien, en relación al vínculo que habría existido entre Shushunya y Hatun Xauxa, es casi seguro que hubo un activo flujo de bienes entre ambos sitios, más aún si consideramos que algunos sectores de Hatun Xauxa habrían contado con infraestructura destinada a la producción de objetos manufacturados como piezas de cerámica y textiles (Perales y Rodríguez 2016: 154). De esta manera, tales objetos habrían sido almacenados en las colcas de Shushunya, al mismo tiempo que desde allí debieron movilizarse otros productos requeridos por la administración inca establecida en Hatun Xauxa, siempre por el camino que partía desde este centro hacia Pachacamac. Por último, otro importante sitio que estuvo unido a Shushunya —y también a los sitios almaceneros de Macón, Mesapata y Qullqa— por la vía transversal mencionada fue Chucchus (Perales 2024: 225), un asentamiento adyacente a las colcas de Huachucutu, ocupado por gente local y formado a raíz de un programa del Estado inca que estuvo orientado a reubi-

car a las poblaciones de la zona de Jauja en emplazamientos más próximos al gran centro de Hatun Xauxa (Hastorf y D'Altroy 2001: 22; 2021 [2001]: 76). Las evidencias registradas en Chucchus por el proyecto UMARP señalan que sus habitantes estuvieron dedicados fundamentalmente a las labores agrícolas (Hastorf y D'Altroy 2001: 328; 2021 [2001]: 562), por lo que se podría plantear que algunos de los productos almacenados en Shushunya, como *Chenopodium quinoa* y *Solanum spp.*, pudieron haber sido cultivados por los moradores de Chucchus en los campos de la llanura donde hoy se localiza la comunidad de Huancas, por disposición del régimen del Tawantinsuyu.

### Consideraciones finales

Las investigaciones efectuadas en el sitio de Shushunya por parte del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional brindan nuevos datos que nos permiten avanzar en el conocimiento sobre la organización y funcionamiento del sistema de almacenaje estatal inca vinculado al asentamiento de Hatun Xauxa. En este sentido, contamos ahora con el primer plano de alta precisión de Shushunya, que confirma la compleja organización espacial y distribución de los edificios al interior del sitio, además de otros rasgos como un posible muro perimetral en el lado por donde pasa el trazo del camino transversal que se dirigía hacia Pachacamac. Al mismo tiempo, se ha logrado cuantificar el grado de deterioro que han venido sufriendo las evidencias arqueológicas, particularmente en las últimas décadas, además del impacto que tuvo en dicho proceso la construcción de la vía afirmada JU-698, que une actualmente la zona urbana del distrito de Yauyos con el anexo de Huancas.

En lo que respecta a la circulación de bienes y recursos en tiempos del Tawantinsuyu, los trabajos efectuados han aportado con la recuperación de restos de especímenes vegetales que estarían siendo trasladados desde otras ecologías hacia las colcas de Shushunya, como *Phaseolus vulgaris* y *Capsicum sp.* Esto se corresponde con la ubicación del sitio de Shushunya, levantado a la vera del camino transversal entre Hatun Xauxa y Pachacamac, que también pasa por otros importantes agrupamientos de almacenes asociados igualmente con Hatun Xauxa, tales como Qullqa, Mesapata, Macón y Huachucutu (figura 2). De este modo, podemos plantear, hipotéticamente, que en estos otros conjuntos de colcas se podrían recuperar evidencias de bienes procedentes de otros territorios.

Considerando los resultados de nuestros trabajos en Shushunya y los del equipo del proyecto UMARP, hasta la fecha se confirmado la presencia de cinco tipos de restos de especímenes vegetales domésticos: *Zea mays* (maíz), *Chenopodium quinoa* (quinua), *Lupinus mutabilis* (talhui, tarhui o chocho), *Solanum spp.* (tubérculos), *Phaseolus vulgaris* (frejol) y *Capsicum sp.* (alguna especie de ají). Consideramos significativos estos resultados, tomando en cuenta el reducido número de edificios que han sido excavados hasta la fecha en el sitio, que suman tan solo cuatro por parte del proyecto UMARP y cinco de parte del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional (*vid. figuras 4 y 6*).

Los hallazgos presentados en esta ocasión muestran el gran potencial que tiene Shushunya para ayudarnos a comprender distintos aspectos sobre el sistema de almacenaje estatal que los incas implementaron en el valle del Mantaro, más aún si consideramos que fue precisamente aquí en donde el Tawantinsuyu desplegó la mayor infraestructura de este tipo

a nivel de todos sus dominios, fuera del Cusco. Por lo tanto, se puede indicar que solo podremos avanzar en nuestra comprensión sobre este aspecto clave de la economía política inca si es que abordamos con la profundidad y rigor necesarios el estudio de estas evidencias arqueológicas. Para ello será necesario considerar, entre otras cosas, las escalas y dimensiones de análisis propuestas por Earle (1992), que incluyen la identificación adecuada de los depósitos, la tecnología de almacenaje desplegada, la función de este tipo de infraestructura en la economía estatal inca y su estructura organizativa, además de los procesos de continuidad y cambio en el tiempo.

### Agradecimientos

El PIA Shushunya fue ejecutado por el Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional del Ministerio de Cultura, con la valiosa colaboración institucional de la Municipalidad Distrital de Sausa, que proporcionó numerosas facilidades que incluyeron ambientes para los trabajos de gabinete y la estadía del personal participante. Además de los dos primeros autores de este trabajo, el equipo estuvo integrado por Ernesto Quilla, Ángel Espinoza, Antenor Povez, Freddy Pérez, Niología Cano, Richard García, Eugenio León, Iván García, Diego Aylas, Diógenes Ramos, Juan Carhuanchó (+), Marcos Espinoza y Luis Palacios. Va para todos ellos nuestro sincero agradecimiento por el gran esfuerzo desplegado en las labores de campo.

Hacemos llegar también nuestra gratitud a Edison Napa por su apoyo a la tercera autora en el análisis arqueobotánico, así como a Tania Jiménez, María Laura Zamora y María Eugenia Zamora, por su asistencia en las labores de gabinete. Mención especial merece Gerardo

Quiroga y su equipo del Área de Tecnologías Integradas del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, por su invaluable labor en topografía y geomática. Del mismo modo, expresamos el agradecimiento al equipo del Proyecto Xauxa-Pachacamac y del Área de Conservación y Puesta en Valor del Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, por su respaldo en distintos momentos de la ejecución del PIA, así como a Christine Hastorf, por sus orientaciones en cuanto a la recuperación de las muestras para los análisis arqueobotánicos. Asimismo, la preparación del manuscrito se vio muy beneficiada por la orientación y aliento de Sergio Cangahuala, Sergio Barraza, José Carlos de la Puente, Bruce Owen, Merry Owen, Mario Advíncula, Iván Vadillo, Luis Cáceres, Lucio Villanueva, Henoch Loayza, Martín Arauzo, Adam Herring y Ketty Rivas Villalva. A todos ellos nuestra sincera y profunda gratitud.

## Referencias citadas

### FUENTES DIGITALES

- Gobierno Regional de Junín  
2015 *Memoria descriptiva del estudio climático y zonas de vida del departamento de Junín a escala 1:100000* [en línea]. Jauja. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/memoria-descriptiva-zonificación-ecológica-económica-departamento> [08 de marzo de 2025].

- Municipalidad Provincial de Jauja  
2021 *Plan Vial Provincial Participativo de Jauja - 2021-2026* [en línea]. Jauja. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3498806/PLAN%20VIAL%20PROVINCIAL%20PARTICIPATIVO%20JAUJA%202021-2026.pdf.pdf> [01 de marzo de 2025].

- Perales Munguía, Manuel; Arlen Talaverano Sánchez y Carmela Alarcón Ledesma  
2021 "Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas en el complejo de almacenaje inca de Shushunya, Jauja", en Ministerio de Cultura del Perú, *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología*. Volumen I-II, pp. 247-259 (CD-ROM). Lima: Ministerio de Cultura.

### FUENTES DOCUMENTALES

- Brownman, David  
1970 *Early Peruvian Peasants: The Culture History of a Central Highlands Valley*. Tesis de Doctorado. Harvard University, Cambridge.

- Costin, Cathy  
1986 *From Chiefdom to Empire State: Ceramic Economy Among the Prehispanic Wanka of Highland Peru*. Tesis de Doctorado. University of California at Los Angeles, Los Angeles.

- D'Altroy, Terence  
1981 *Empire Growth and Consolidation: The Xauxa Region of Peru under the Incas*. Tesis de Doctorado. University of California, Los Angeles.

- LeVine, Terry  
1985 *Inka Administration in the Central Highlands: A Comparative Study*. Tesis de Doctorado. University of California at Los Angeles, Los Angeles.

- Morris, Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de Doctorado. University of Chicago, Chicago.

- Puente Luna, José Carlos de la y Manuel Perales Munguía  
n.d. "Villages at the Crossroads: Inka and Spanish Imperialism, Local Negotiation, and Emerging Reducción Landscapes in Early-Colonial Jauja, Peru". Manuscrito en prensa.

### FUENTES IMPRESAS

- Barraza Lescano, Sergio  
2016a "Las pircas moldeadas del Inca: almacenamiento privado en el ámbito de la élite imperial cusqueña", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 4, pp. 94-119.

- 2016b "Producción y consumo de la quinua durante los períodos incaico y colonial", en *Hupa, quinua: semilla sagrada, sustento ancestral*, pp. 41-45. Lima: Programa Conjunto "Inclusión Económica y Desarrollo Sostenible de Productores y Productoras de Quinua en Zonas Rurales de Extrema Pobreza de Ayacucho y Puno" – PC Granos Andinos, Representación de la UNESCO en Perú.

- Bernabé Romero, Joseph  
2022 "Sistemas de depósitos o colcas en la provincia inca del Lurin Huaylas", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 8, pp. 92-124.

- Bertonio, Ludovico  
2006 [1612] *Vocabulario de la Lengua Aymara*. Arequipa: Ediciones El Lector.

- Buxó, Ramón  
1997 *Arqueología de las plantas. La explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Barcelona: Editorial Crítica.

- Capriata Estrada, Camila, Juan Villanueva Hidalgo y Manuel Perales Munguía  
2019 *Historia y uso del camino entre Xauxa y Pacha-*

- camac. *Investigaciones arqueológicas e históricas*. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.

- Cerrón-Palomino, Rodolfo  
1976a *Gramática Quechua: Junín-Huanca*. Lima: Ministerio de Educación.

- 1976b *Diccionario Quechua: Junín-Huanca*. Lima: Ministerio de Educación.

- 2024 *Toponomía andina. Introducción a sus problemas y métodos*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Chacaltana Cortez, Sofía  
2014 *Sistemas de almacenamiento de Camata Tambo y Camata Pueblo*. Lima: Fondo Editorial de la Asamblea nacional de Rectores.

- Covey, R. Alan; Kylie E. Quave y Catherine E. Covey  
2016 "Inka storage systems in the imperial heartland (Cuzco, Peru): Risk management, economic growth, and political economy", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 167-188. New York: Routledge.

- D'Altroy, Terence N.  
1992 *Provincial Power in the Inka Empire*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.

- 2015 [1992] *El poder provincial en el imperio inka*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú - Instituto de Estudios Peruanos.

- D'Altroy, Terence N. y Timothy K. Earle  
1985 "Staple finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy", *Current Anthropology* [Chicago], 26(2), pp. 187-206.

- 1992 [1985] "Staple finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 31-61. Norman: University of Oklahoma Press.

- D'Altroy, Terence N. y Christine A. Hastorf  
1984 "The distribution and contents of Inca state

- storehouses in the Xauxa region of Peru", *American Antiquity*, 49(2), pp. 334-349.

- 1992 "The architecture and contents of Inka state storehouses in the Xauxa region of Peru", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 259-286. Norman: University of Oklahoma Press.

- Díaz Carranza, José Luis  
2015 "Hallazgos de coca en colcas del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 3, pp. 128-147.

- Earle, Timothy K.  
1992 "Storage and the Inka imperial economy", en Terry Y. LeVine (editora), *Inka Storage Systems*, pp. 327-342. Norman: University of Oklahoma Press.

- González Holguín, Diego  
1989 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca*. Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Hastorf, Christine A. y Terence N. D'Altroy  
2001 "The domestic economy, households, and imperial transformation", en Terence N. D'Altroy y Christine A. Hastorf (editores), *Empire and Domestic Economy*, pp. 3-25. New York: Kluwer Academic Publishers.

- 2021 [2001] "La economía doméstica, unidades domésticas y transformación imperial", en Terence D'Altroy y Christine Hastorf (editores), *Imperio y economía doméstica. Familia, comunidad y Estado Inka en la región central del Perú*, pp. 37-82. Lima: Banco Central de Reserva del Perú - Instituto de Estudios Peruanos.

- Huaycochea, Flor de María  
1994 *Qolqas: bancos de reserva andinos. Almacenes inkas, arqueología de qolqas*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

- Hyslop, John  
2014 [1984] *Qhapaqñan. El sistema vial inkaico*. Lima: Ediciones Copé - Petróleos del Perú.

- Ikehara Tsukayama, Hugo  
2016 "Antecedentes arqueológicos", en Fernando Andrés Pérez Chanduvi [coord.], *Hupa, quinua: semilla sagrada, sustento ancestral*, pp. 25-38. Lima: Programa Conjunto "Inclusión Económica y Desarrollo Sostenible de Productores y Productoras de Quinua en Zonas Rurales de Extrema Pobreza de Ayacucho y Puno" – PC Granos Andinos, Representación de la UNESCO en Perú - Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.
- Jenkins, David  
2001 "A network analysis of Inka roads, administrative centers, and storage facilities", *Ethnohistory* [Durham], 48(4), pp. 655-687.
- Lennstrom, Heidi A. y Christine A. Hastorf  
1992 "Stores and homes. A botanical comparison of Inka storehouses and contemporary ethnic houses", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka Storage Systems*, pp. 287-323. Norman: University of Oklahoma Press.
- LeVine, Terry Y. [editora]  
1992 *Inka Storage Systems*. Norman: University of Oklahoma Press.
- Matos Mendieta, Ramiro  
1994 *Pumpu: centro administrativo inka de la puna de Junín*. Lima: Editorial Horizonte - Fondo Editorial del Banco Central de Reserva del Perú - Taraxacum.
- Mogrovejo Rosales, Juan  
1989 "Los puentes de don Andrés Hurtado de Mendoza: siglo XVI", *Boletín de Lima* [Lima], 62, pp. 21-27.
- Morris, Craig  
1992a "Huánuco Pampa and Tunsukancha: Major and minor nodes in the Inka storage network", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka Storage Systems*, pp. 151-175. Norman: University of Oklahoma Press.
- 1992b "The technology of highland Inka food storage", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka Storage Systems*, pp. 237-258. Norman: University of Oklahoma Press.
- Morris, Craig y Donald E. Thompson  
1985 *Huánuco Pampa. An Inca City and its Hinterland*. London: Thames and Hudson.
- Murra, John V.  
1999 [1956] *La organización económica del estado Inca*. México D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Paredes Pacheco, Jorge  
1994 *Geología del cuadrángulo de Jauja. Hoja: 24-m*. Lima: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú [Boletín N°48. Serie A: Carta geológica nacional].
- Parsons, Jeffrey R.; Charles M. Hastings y Ramiro Matos Mendieta [editores]  
2013 *Prehispanic Settlement Patterns in the Upper Mantaro, Junín, Peru*. Volumen 2: The Wanka Region. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan [Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, Number 53].
- Perales Munguía, Manuel  
2013 "Una reconsideración sobre la extensión del centro provincial inca de Hatun Xauxa", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 2, pp. 8-35.
- 2024 "El Sistema Vial Andino como palimpsesto: consideraciones a partir de un análisis de la sección de camino Hatun Xauxa-Hatun Chaka, Jauja", en Sergio Barraza Lescano [editor], *Caminando en los Andes: aportes arqueológicos e históricos desde Sudamérica. Qhapaq Ñan III, Taller Internacional en torno al Sistema Vial Inkaico*. Tomo II, pp. 197-237. Lima: Proyecto Qhapaq Nan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.
- Perales Munguía, Manuel y Jhans Rodríguez Aley  
2016 "Investigaciones arqueológicas en el sitio inca de Hatun Xauxa: nuevos datos sobre su cronología, extensión y organización", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 4, pp. 120-164.
- Perales Munguía, Manuel; Arlen Talaverano Sánchez y Ernesto Quilla Guevara  
2022 "Experiencias en la conservación de depósitos inca. El caso del complejo almacenero de Shushunya, Jauja", en Miguel Guzmán Juárez [editor], *Actas del I Congreso Internacional de Arquitectura Andina. Arquitectos y arqueología "en homenaje a Emilio Harth-Terré" (I CIAA Perú 2019)*, pp. 553-566. Lima: Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma.
- Pino Matos, José Luis  
2017 "Wamani: territorialidad, autoridades ancestrales y redes de parentesco sagrado en el Tawantinsuyu. Reflexiones y propuestas sobre la supuesta organización provincial Inca", en Rafael Vega-Centeno Sara-Lafosse [editor], *Repensar el antiguo Perú: aportes desde la arqueología*, pp. 287-323. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Instituto de Estudios Peruanos.
- Polanyi, Karl  
1957 "The economy as instituted process", en Karl Polanyi, Conrad Arensberg y Harry Pearson [editores], *Trade and Market in the Early Empires*, pp. 243-270. New York: Free Press.
- Protzen, Jean-Pierre  
2005 [1993] *Arquitectura y construcción incas en Ollantaytambo*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ráez, José Francisco María  
2018 [1940] *Diccionario huanca quechua-castellano/castellano-quechua*. Edición de Rodolfo Cerrón-Palomino. Lima: Instituto Riva Agüero - Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Santillana Valencia, Julián Idilio  
2012 *Paisaje sagrado e ideología inca: Vilcas Huaman*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Institute of Andean Research, New York [Colección de Estudios Andinos, 11].
- Snead, James  
1992 "Imperial infrastructure and the Inka state storage system", en Terry Y. LeVine [editora], *Inka Storage Systems*, pp. 62-106. Norman: University of Oklahoma Press.
- Tarriño, Andoni  
1998 "Rocas silíceas sedimentarias: su composición mineralógica y terminología", en Krei [Gasteiz], 3, pp. 143-161.
- Tillmann, Hermann J.  
1997 *Las estrellas no mienten... Agricultura y ecología subjetiva andina en Jauja* [Perú]. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Tosi, Joseph A.  
1960 *Zonas de vida natural en el Perú. Memoria explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú*. San José: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, Zona Andina.
- Valdez, Lidio y Ernesto Valdez  
2000 "Los sistemas de almacenamiento inka de Tinyaq, Ayacucho, Perú", *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* [Lima], 29(1), pp. 13-27.

# **Estructuras ortogonales o almacenes incas en el altiplano del Chinchaycocha, Junín y Pasco**

**GUIDO CASAVERDE RÍOS**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

El presente artículo aborda el estudio de las denominadas Estructuras ortogonales en la sierra central del Perú, específicamente en la altiplanicie del lago Chinchaycocha; se discute acerca de su función y se las compara con otras instalaciones incaicas desde el análisis de la vialidad.

## Ubicación

El lago Chinchaycocha se ubica entre los departamentos de Junín y Pasco, en la sierra central del Perú, a 4000 m s. n. m. Con una extensión aproximada de 30 km<sup>2</sup> (Medina 2024: 26), constituye el segundo lago más grande del Perú, después del lago Titicaca compartido actualmente por los países de Bolivia y Perú. Altitudinalmente, corresponde a la puna, donde se desarrolla una producción agrícola con cultivos de maca, en mayor proporción, y la ganadería a través de la crianza de camélidos.

Las evidencias arqueológicas más tempranas de ocupación humana han sido halladas en los alrededores de este lago, en sitios como Pa-naulauca, Pachamachay y Telarmachay (Saez 2024: 44-45); los restos prehispánicos más tardíos, por su parte, corresponden a la ocupación inca de la región, conseguida tras conquistar a las poblaciones asentadas en este medio ambiente. La incorporación de estos grupos al Tawantinsuyu significó la consolidación del poder incaico a través de la instalación de dos grandes centros administrativos ubicados estratégicamente: Chacamarca, en las nacientes del lago Chinchaycocha, y Pumpu, en las nacientes del río Mantaro; ambos centros estuvieron integrados por una extensa red de caminos conformados por vías preexistentes y por aquellas construidas para facilitar el control y la administración de este vasto territorio.

En Chinchaycocha, la presencia inca no solo se hizo manifiesta con la implementación de una red de caminos y de grandes centros administrativos, sino también mediante la construcción de otras instalaciones como los tambos, las plataformas y las estructuras ortogonales, estas últimas, abundantes en este escenario geográfico.

## Estructuras ortogonales

Las estructuras ortogonales (en adelante EO) han sido identificadas en asociación a las vías incaicas, por lo que su distribución cubrió el extenso espacio alguna vez ocupado por el Tawantinsuyu, estando presentes restos de ellas en los cinco países que formaron parte de su territorio: Ecuador, Perú, Chile, Bolivia y Argentina (Casaverde y López: 2013; Hoyos y Williams 2017).

Su identificación y registro se ha ido incrementando con el paso del tiempo, desde las casi 40 identificadas en Perú por el año 2011 (Casaverde y López 2013) hasta poco más de 60 en la actualidad (figura 1). Gracias a las investigaciones desarrolladas por la Secretaría Técnica del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional, en el territorio peruano se han identificado más de estas estructuras, las cuales se distribuyen en un mayor porcentaje en la sierra norte, central y centro sur; su vínculo con las vías incaicas y su asociación con otros establecimientos de primer orden, como los centros administrativos de Huánuco Pampa y Pumpu, por ejemplo, han quedado demostrados (Casaverde 2024: 132-133). Sin embargo, hasta la fecha, ninguna de estas estructuras ha sido identificada en el área nuclear y capital de los incas, el Cusco, por lo que la propuesta de identificarlas como parte de las instalaciones construidas para iniciar desde ellas procesos de colonización y conquista resulta tentadora.



Figura 1. Mapa de ubicación de estructuras ortogonales a nivel nacional

Desde una conceptualización pragmática, la construcción de estas estructuras resulta asequible, puesto que en su diseño considera la habilitación de grandes estructuras de planta rectangular o cuadrangular con divisiones internas a manera de celdas y muros no muy altos, de 1,28 metros en el caso de Aguada de Montaña Norte (Wester *et al.* 2000: 97); aún no se define si poseían techos u otros elementos de cubierta, por lo cual su función no ha sido claramente definida. Se las ha identificado como almacenes, *acllahuasis*, cercos para la agricultura, corrales, etcétera (Uhle 1923: 11; Hyslop 1984: 283; Matos 1994: 260; Herrera 2003: 197; Serrudo 2003: 436; Williams 2004: 218; Astuhuamán 2010; Casaverde y López 2013: 74). No obstante, su función no ha podido ser establecida debido al alto grado de deterioro que muchas de ellas presentan así como a la superposición de estructuras modernas, además de la ausencia de análisis más detallados o finos que permitan tener mayores datos a fin de ir definiéndolas.<sup>1</sup>

En el caso peruano, son contadas las intervenciones en las EO: el Proyecto La Granja, realizado en Cajamarca en 1997 (Wester *et al.* 2000); la intervención realizada en el año 2017 por la Secretaría Técnica del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional en Yanamarca, sitio ubicado en las nacientes del Callejón de Huaylas, en la región de Áncash (Bernabé 2018) y, recientemente, el proyecto de investigación llevado a cabo en Inka corral, en Ayacucho (Aparicio 2024).<sup>2</sup>

En Cajamarca se excavó la EO de Aguada de Montaña Norte. Los resultados a nivel de los

sedimentos que podrían brindar información sobre su funcionalidad no fueron relevantes, posiblemente debido a que estas investigaciones estuvieron más centradas en definir la cronología del sitio, indicada por la presencia de cerámica preincaica e incaica (Wester *et al.* 2000: 95). En Yanamarca, los resultados no permiten postular una funcionalidad concluyentemente; lo mismo ocurre en Ayacucho, donde los análisis de los depósitos recuperados en el sitio de Inka Corral no son claros en establecer si se trataba de cultivos vinculado a la EO. En resumen, las intervenciones realizadas no han aportado mayor información que esclarezca la funcionalidad de estas estructuras.

La ubicación de estas EO es totalmente distinta de la que presentan los almacenes incaicos, estas se hallan en emplazamientos que tienen un relieve relativamente plano y uniforme, cercanas a recursos de agua; los almacenes o colcas inca de planta circular o rectangular, en contraste, se ubican y distribuyen en las pendientes de los cerros, algunas veces asociados a instalaciones incaicas, ya fueran centros administrativos o tambos. Además, las dimensiones de los recintos que conforman los almacenes incaicos son menores que estas, midiendo la tercera o cuarta parte del espacio ocupado por una celda de las EO; los muros de las colcas, asimismo, son dos o tres veces más altos que los de las EO (Castellanos *et al.* 2023: 3).

Arquitectónicamente, también se observan diferencias en las formas de sus plantas y en la distribución de los recintos, que pueden presentarse alineados en una, dos y hasta tres

columnas, y en contadas ocasiones en cinco o más columnas; estas últimas se han encontrado en su gran mayoría en la sierra central, el altiplano del lago Chinchaycocha cuenta con dos de estas.

Una estructura similar a las EO la podemos encontrar en Incahuasi de Lunahuaná en el valle limeño de Cañete, identificado como un puesto de avanzada inca en la costa central para la conquista de los huarco. Este asentamiento incaico cuenta con un sistema de celdas en el Sector A, de 3 por 3 metros, con muros de hasta 2 metros de altura (Chu 2018: 42), estas se emplazan en un terreno eminentemente llano o plano. El hallazgo de quipus al interior de un recinto asociado (Chu 2018: 43) deja entrever que el control de los recursos era necesario en Incahuasi de Lunahuaná.

### Caso valle de Cañete

La revisión de las referencias históricas del siglo XVI permite constatar que el valle de Cañete es uno de los pocos lugares en donde las crónicas indican se llevó a cabo una incursión inca y la construcción de un asentamiento cuyo propósito fue la conquista de los huarco, grupo étnico que junto con los lunahuana (aliados de los incas) ocuparon, respectivamente, la parte baja y media de este valle. En ese contexto, en una primera ocupación, Incahuasi de Lunahuaná habría servido como un puesto de avanzada militar para la conquista inca de este territorio (Chu 2018: 38).

Los trabajos de reconocimiento arqueológico realizados en el valle de Cañete han permitido identificar un variado sistema de

almacenes incaicos (conocidos como colcas) que supera a los 15 sistemas inicialmente reportados por Carlos Williams y Francisco Merino (1974) (figura 2)<sup>3</sup>, en algunos de ellos se ha registrado la concentración de productos alimenticios (maíz, frijol, etcétera) (Ramírez 2013) e incluso de una variedad de hojas de coca (Díaz 2015). Estas edificaciones, reconocibles como colcas, son distintas en la forma de su planta de los almacenes construidos en otras latitudes del Tawantinsuyu, los cuales son de planta rectangular o circular y, en su mayoría, aislados e independientes entre sí (Morris 2016 [1981]: 117). En Cañete, los almacenes consisten en estructuras alargadas, de planta rectangular, con divisiones internas de hasta tres hileras (Pueblo Nuevo o Quebrada Huanaco), siendo las más abundantes de una a dos; estas colcas presentan muchas similitudes con las de Pumamarca, en Cusco (Huaycochea 1994: 203).

En el registro arqueológico del valle de Cañete, las características de estos almacenes son variables, pero su función de almacenaje queda clara por su ubicación en las pendientes de los cerros, que garantizaba una adecuada ventilación independientemente de sus formas o diseños arquitectónicos, pudiendo corresponder a un diseño arquitectónico incaico propio de este valle.

Más al norte, en la costa central, entre los valles limeños de Lurín y Chillón (figura 3), también encontramos almacenes incaicos, como en Chontay en el valle de Lurín y en la Fortaleza de Collque en el valle del Chillón; ambos sitios constituirían de los pocos casos costeños en los que están presentes almace-

<sup>1</sup> Existe una importante contribución referente al análisis detallado de sedimentos orientado a definir la función que cumplían estas construcciones (Castellanos *et al.* 2023), estudio que aún se encuentra en desarrollo.

<sup>2</sup> Esta estructura también es conocida como la EO de Laguna Llullisja (Casaverde y López 2013: figura 42).

<sup>3</sup> No se han realizado estudios más detallados para definir cuántos de estos 15 sistemas corresponden realmente a colcas; por ejemplo, el sitio señalado como 27-k 2J08, no sería estrictamente una colca (Casaverde y López 2011: 52).

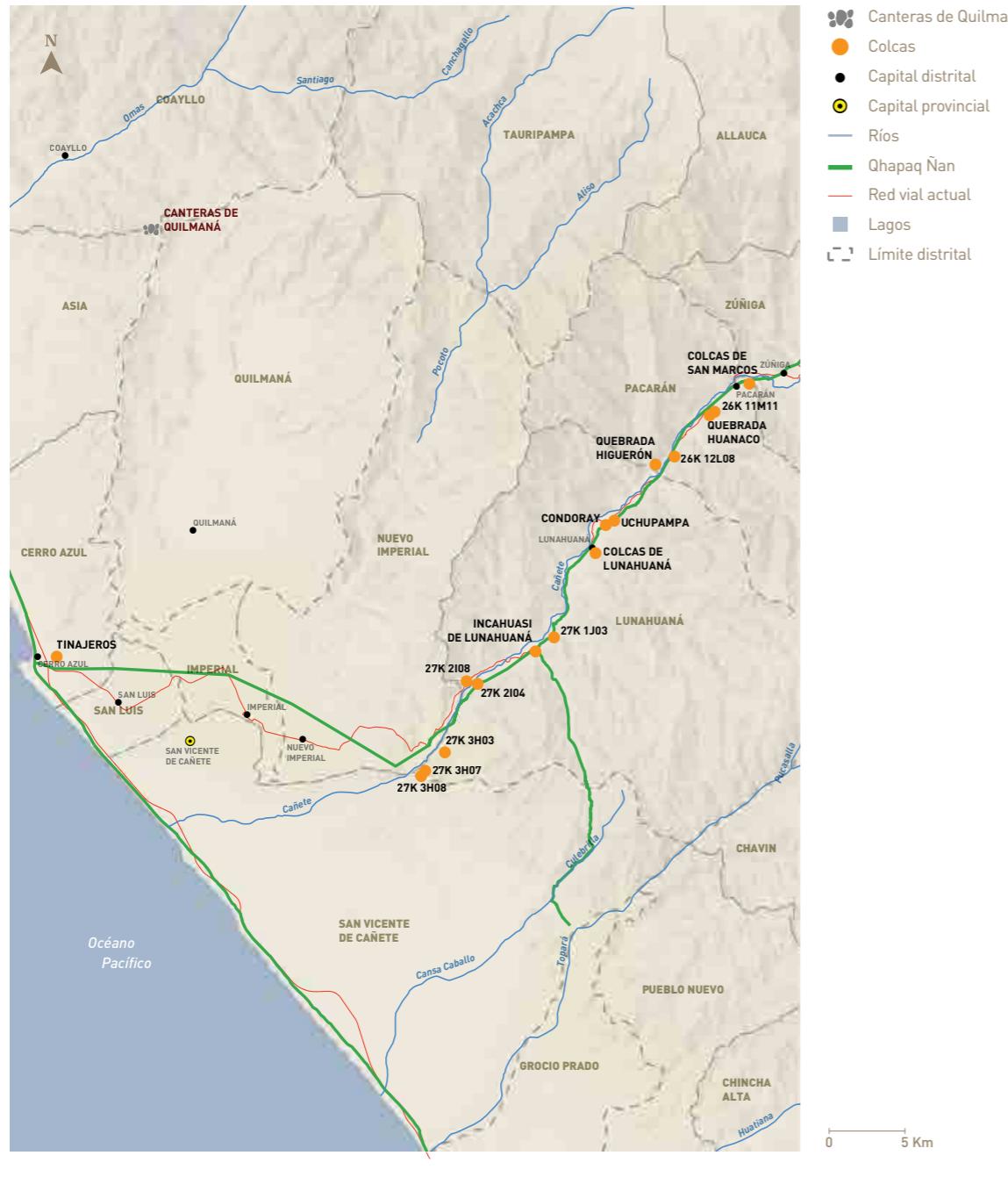


Figura 2. Sistema de almacenes en el valle de Cañete (Williams y Merino 1974). Se incluye las colcas de Cerro Tinajeros, las más cercanas a la línea de playa del Tawantinsuyu, investigadas el año 2014

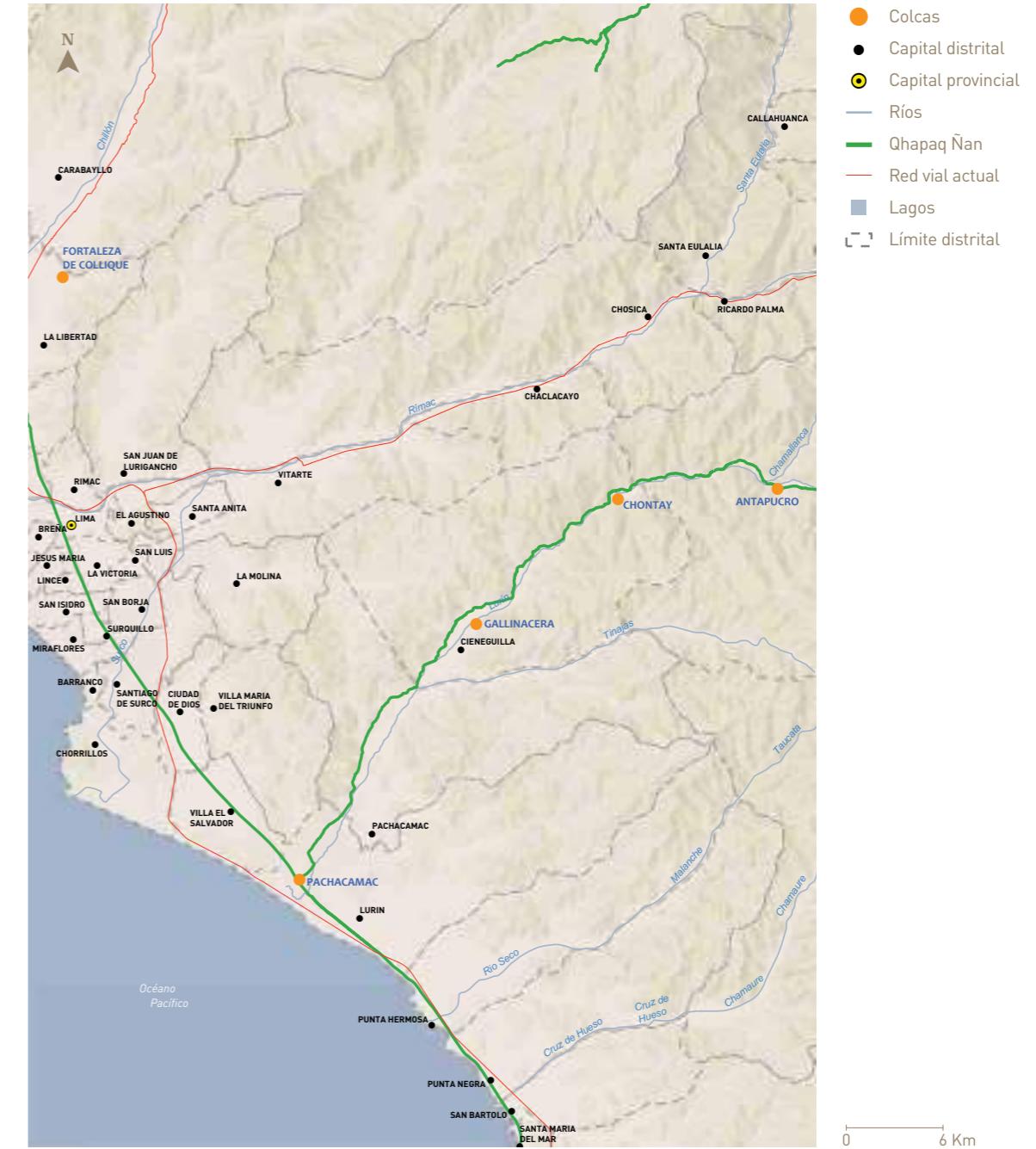


Figura 3. Sistemas de colcas en los valles de Lurín y Chillón

nes incaicos con planta circular. Al este del Santuario de Pachacamac y vinculadas al camino transversal Hatun Xauxa – Pachacamac, otras dos instalaciones incaicas del valle de Lurín poseen almacenes y guardan similitud entre sí, se trata de los sitios de Gallinacera (figura 4) y Antapucro (figura 5) (Rodríguez 2001: 86), los dos muestran el sistema de celdas y se encuentran en terreno llano, como también lo hacen otras estructuras de menor tamaño, por ejemplo, en Pachacamac.

Volviendo a Incahuasi de Lunahuaná, solo este establecimiento muestra una mayor cantidad de celdas. El Sector A de, planta cuadrangular, es el que más almacenes ostenta

en todo el valle de Cañete, es el más amplio y se encuentra en un terreno de superficie plana. En este valle no hemos identificado EO similares a las de la sierra, es posible que hayan desparecido o, quizás, no era este el diseño allí empleado.

Hemos notado que las estructuras con sistema de celdas de Incahuasi de Lunahuaná, al igual que las de la sierra central, tendrían como un denominador común su empleo para las avanzadas incaicas. Además, como lo hemos mencionado, las EO son más asequibles de construir, por ello en un escenario de avanzada inca<sup>4</sup> serían las más propicias de desarrollar y masificar.

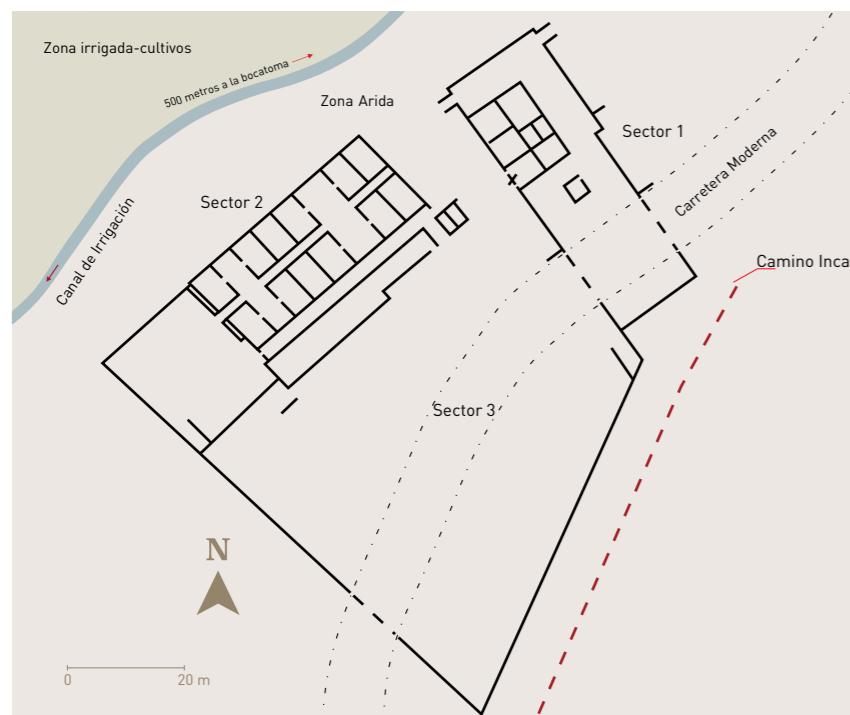
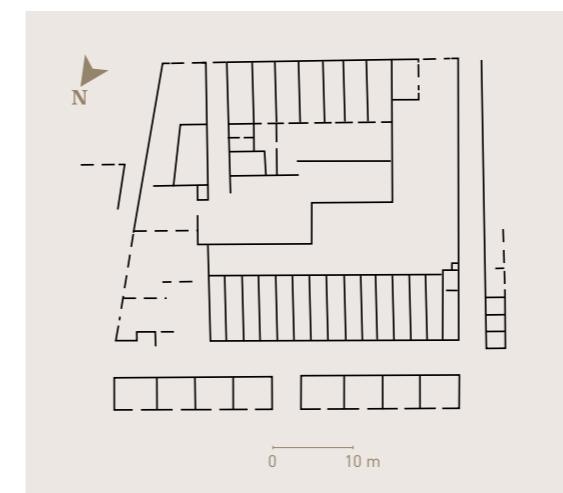


Figura 4. Gallinacera en el valle de Lurín (adaptado de Rodríguez 2001: figura 3)

Figura 5. Antapucro, en el valle de Lurín [redibujado a partir de Rodríguez 2001: figura 7]



## Formas arquitectónicas

Las estructuras se presentan en diferentes cantidades de columnas o filas desde el Ecuador hasta la Argentina, obedeciendo quizás a consideraciones culturales o propósitos especiales. Siendo las más abundantes las que tiene dos columnas.

En este aspecto, es necesario considerar ciertas comparaciones. Hemos mencionado que Incahuasi de Lunahuaná posee una gran cantidad de celdas en su Sector A (figura 6), resulta pertinente preguntarse ¿por qué y para qué tanta cantidad? Incahuasi se encuentra en un nodo de caminos provenientes desde la costa hacia la sierra por medio de mismo valle de Cañete y desde el valle de Chincha, a través de la quebrada Topará (Casaverde y López 2011). Desde Incahuasi, hacia el noreste siguiendo el valle de Cañete, los otros almac-

nes presentan dos columnas y e incluso una, encontrándose en las quebradas o las pendientes de cerros; esta mayor proporción de celdas plantea una diferencia en el tratamiento de un asentamiento inca, permitiendo una mayor concentración de productos o insumos, una distribución más amplia, etcétera.

No se puede negar que, al ser definido como un puesto de avanzada militar, Incahuasi podría haber contado con el dotamiento de elementos necesario para que desde este establecimiento se lograran los objetivos de conquista que los incas proyectaron para este valle, de allí quizás la presencia de un Sector A con las casi 200 estructuras o celdas (Subsector 3) (Chu 2018: 41) y un sistema contable vinculado. En la sierra central hemos registrado pocas estructuras de este tipo que muestren semejantes aglomeraciones de celdas; en la altiplanicie del lago Chinchaycocha existen solo dos y están asociadas a los establecimientos incaicos de Chacamarca y Canchapampa, ambas han sido propuestas como las primeras instalaciones incaicas en ese espacio (Casaverde 2017: 156, 159; 2024: 139). En ese sentido, cobra relevancia que las estructuras con mayor cantidad de celdas presenten cierto vínculo con los establecimientos de avanzada en una región determinada, se trata de una propuesta también basada en factores de vialidad que veremos más adelante.

## Muestra estudiada

La muestra comprende a las EO distribuidas en la altiplanicie del lago Chinchaycocha y en los alrededores de este, básicamente relacionados a sus márgenes oriental y occidental<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Nos referimos a los procesos de dominación que iban ejerciendo los incas al ir incorporando nuevos territorios.

<sup>5</sup> Aunque no se localiza en los alrededores del lago Chinchaycocha, incluimos el sitio Pishcacorral que se halla 40 kilómetros al noroeste, a fin de tener información comparativa que nos permita entender los procesos de asimilación de este espacio por parte de los incas.

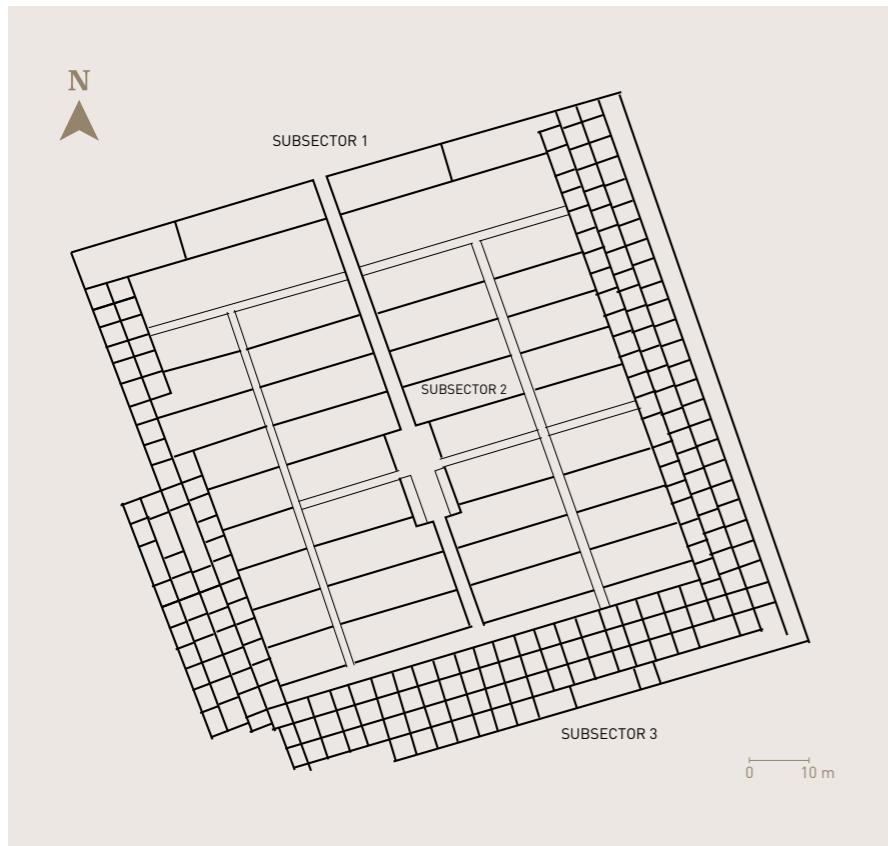


Figura 6. Sector A de Incahuasi de Lunahuaná con celdas (redibujado a partir de Chu 2018: figura 11)

Tomando como referencia el lago Chinchaycocha y con ella el altiplano de Junín, notamos que en todo este escenario se han identificado alrededor de 10 EO vinculadas en su mayoría a asentamientos incaicos, presentándose en pares (de a dos) en los sitios de Chacamarca (Ushno Pampa), Huancarpán, Pumpu (Canchagalgañ), Canchapampa, Corohogo y Cochamarca Viejo (ver tabla 1 y figura 7).

### Distribución de las EO

A continuación detallaremos la distribución de los 6 agrupamientos de EO de la región de

Chinchaycocha asociados en muchos casos a establecimientos incaicos, empezaremos presentando de sur a norte aquellas EO que se encuentran en la margen oriental del lago Chinchaycocha, posteriormente trataremos aquellas localizadas en su margen occidental.

#### Chacamarca

Las EO de este gran asentamiento incaico identificado como un centro administrativo (Arellano y Matos 2007: 31; Casaverde 2024: 122-125), se ubican en el paraje de Ushno Pampa, 400 metros al noreste de Chacamar-

		Características					
	Estructuras	Dimensiones	Columnas	Filas	Celdas	dimensiones promedio aprox. de celdas	
1	Ushno Pampa	2	170 x 28	2	10	20	16 x 14
			100 x 90	10	9	90	14 x 14
2	Huancarpán	2	88 x 27	2	4	8	21 x 12
			130 x 34	2	10	20	16 x 12
3	Canchagalgañ	2	330 x 53	3	30	200	13 x 9
			100 x 20	2	14	28	9 x 6
4	Canchapampa	2	122 x 34	2	7	10	17 x 16
			130 x 74	4	5	20	20 x 40
5	Cochamarca Viejo	1	132 x 32	2	8	16	16 x 16
6	Corohogo	1	220 x 51	3	15	45	17 x 16
7	Pishcacorral	2	80 x 24	2	5 y 6	11	12 x 12
			72 x 18	2	8	16	9 x 9

Tabla 1: Estructuras ortogonales

ca (figura 8); estas estructuras se encuentran asociadas al camino que se dirige hacia la margen oriental del lago Chinchaycocha, conocido como el Hatun Camino (Bar 2024).

Dichas estructuras han sido identificadas en el año 2015 a partir de los trabajos de reconocimiento efectuado por la Secretaría Técnica del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional (Bar 2015), registrándose dos estructuras de planta ortogonal (foto 1).

La Estructura Ortogonal 1 (EO 1) se ubica en una pequeña elevación localizada 100 metros al oeste del camino que se dirige hacia Junín (Ramal B), mide 170 metros de largo por 28 metros de ancho. Presenta una subdivisión en celdas rectangulares dispuestas simétricamente en dos hileras paralelas (Bar 2024: 168); es posible que esta estructura hubiera contado con más de 4 recintos en cada hilera,

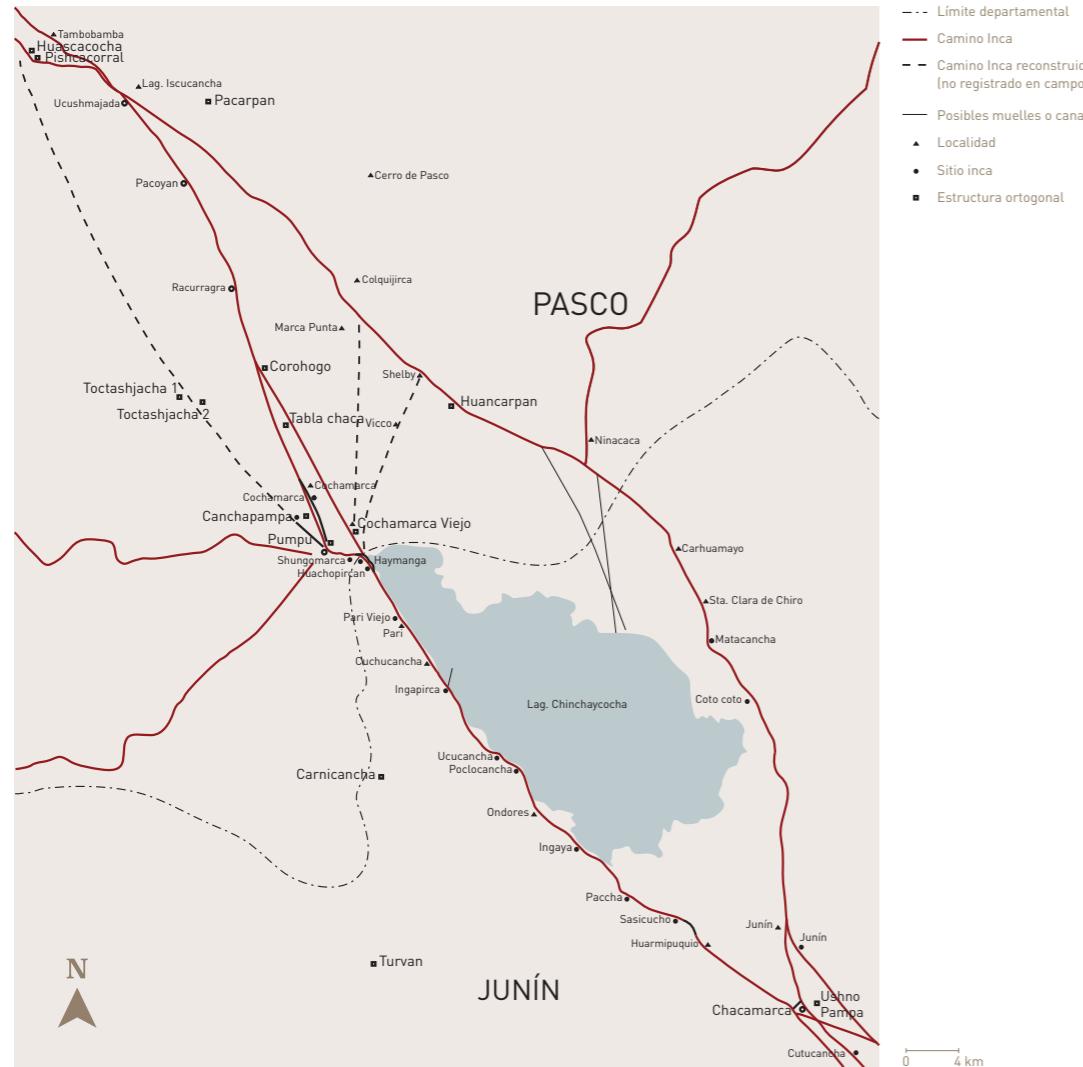
llegando a sumar hasta 10. Cada celda mediría en promedio 16 por 14 metros.

La Estructura Ortogonal 2 (EO 2) se ubica en un terreno llano al este de la actual trocha carrozable. Esta estructura se haya debajo de una estructura moderna de planta rectangular, por lo que no se ha podido definir con claridad cuantas columnas o filas posee; mide 100 metros de largo por 90 metros de ancho, y se encuentra dividida en celdas cuadrangulares, es decir habría tenido una planta casi cuadrangular (Bar 2024: 168). Calculamos que podría tener entre 10 columnas y 9 filas, midiendo sus celdas un promedio de 14 por 14 metros.

#### Huancarpán

Huancarpán es un establecimiento inca que posee alrededor de 10 canchas, se ubica en

Figura 7. Estructuras ortogonales y la red de caminos en el lago Chinchaycocha y alrededores



una zona llana al este de una saliente del cerro Condorcenza. Un análisis de imágenes satelitales nos ha permitido reconocer este asentamiento no cuenta con ninguna plaza ni *ushnu*, pudiendo tratarse de una especie de tambo vinculado al camino ancho o Hatun Camino de

la margen oriental del lago y, posiblemente, a otro camino que provendría desde el sur de Cochamarca Viejo, en la margen occidental.

Dos estructuras ortogonales se encuentran vinculadas al Hatun Camino (figura 9) (Bar 2024: 165). Aunque en diferentes momentos,

Figura 8. Estructuras ortogonales de Ushno Pampa. Croquis elaborado a partir de imágenes satelitales (Google Earth 2025) y de la carta nacional 23I4SO (1/25 000)

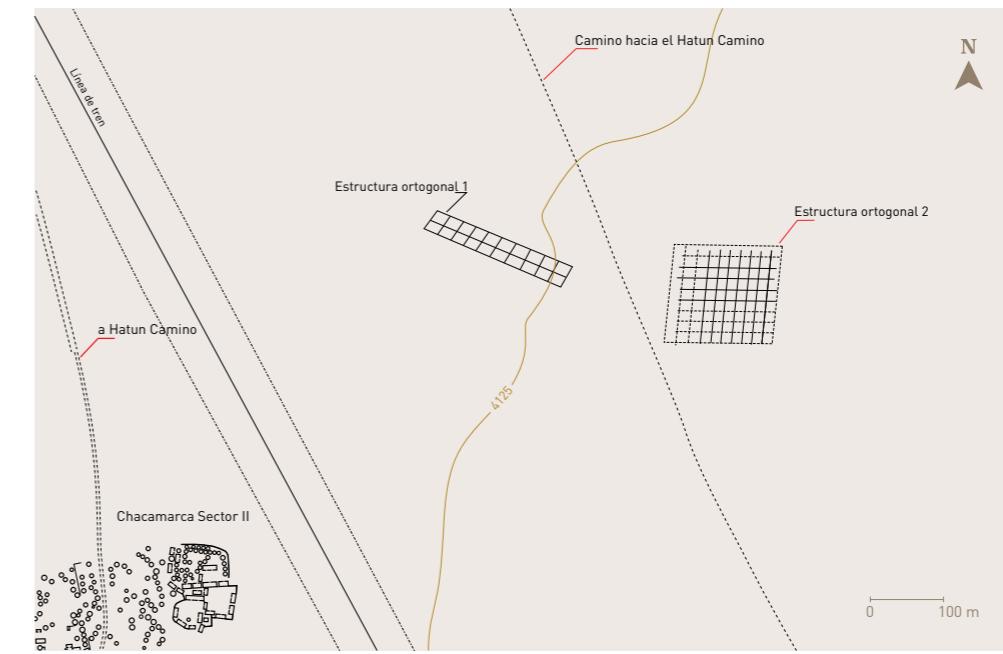


Foto 1. Estructuras ortogonales de Ushno Pampa, en las cercanías de Chacamarca (tomado de Bar 2024: foto 3)



Figura 9. Estructuras ortogonales de Huancarpán (adaptado de Bar 2024: figura 5). Se han incorporado algunas estructuras reconocidas mediante el análisis de las imágenes satelitales Google Earth 2025 y de la carta nacional 22k2NO (1/25 000)

ambas construcciones fueron identificadas en el marco de las intervenciones de la Secretaría Técnica del Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional emprendidas el año 2015. La primera fue registrada durante los trabajos iniciales (Bar 2015); la segunda, actualmente muy deteriorada, fue identificada en el año 2022 mediante el análisis de las imágenes satelitales, siendo luego corroborada en campo.<sup>6</sup>

La Estructura Ortogonal 1 (EO 1), de 88 metros de largo por 27 metros de ancho, se

ubica junto al borde suroeste del Hatun Camino y está orientada 15° al noroeste. Esta estructura cuenta con 8 celdas simétricas de 21 por 12 metros en promedio distribuidas en dos hileras paralelas; actualmente estas celdas se encuentran afectadas por filtraciones de agua. Sus muros, cubiertos por vegetación, miden 30 centímetros de alto y 60 centímetros de ancho; fueron construidos con piedras canteadas mampuestas en doble hilera y unidas con argamasa de barro, de forma similar a los

<sup>6</sup>Para efectos de este trabajo y siguiendo un orden, definiremos la primera construcción descrita por Alfredo Bar como la Estructura ortogonal 1 y la segunda como Estructura ortogonal 2, basándonos en su descripción del año 2024.

muros del sitio inca de Huancarpán, ubicado 400 metros al oeste (Bar 2024: 180).

La Estructura Ortogonal 2 (EO 2), de mayor dimensión que la anterior, se ubica entre el sitio y el camino, no obstante, la acumulación de escombros dificulta establecer su real dimensión (Bar 2024: 180). Se observa que esta estructura tendría una planta rectangular dividida en dos columnas de hasta 10 recintos o celdas de 16 por 12 metros cada una, cubriendo posiblemente un área total de 130 por 34 metros.

No poseemos más información de las características del sitio debido al alto grado de deterioro, pero al parecer habría tenido plataformas vinculadas, que posiblemente correspondan a períodos anteriores al desarrollo inca.<sup>7</sup>

### Pumpu

Este establecimiento incaico, el más extenso del lago Chinchaycocha, ha sido identificado como un centro administrativo inca y estaría vinculado a las nacientes del río Mantaro a partir de este lago (Matos 1994). Pumpu posee varios sectores diferenciados y exhibe la arquitectura de poder inca; también posee almacenes incas tipo colcas, tanto de planta circular como cuadrangular, con un total aproximado de 650 estructuras, ubicadas entre los cerros Canchagalcan y Shungunmarca, así como en la pampa (Casaverde 2024: 127).

Las dos EO registradas en el sitio se ubican en la margen izquierda de la quebrada Canchagalcan, unos 200 metros al este del camino que va hacia Huarautambo y 800 me-

tros al noreste de la plaza de Pumpu; ambas estructuras se encuentran muy deterioradas, pero se observa que tienen una orientación sureste-noroeste (foto 2 y figura 10). La Estructura Ortogonal 1 (EO 1), ubicada en el lado noroeste, mide 330 metros de largo por 37 a 53 metros de ancho; está dividida en tres hileras paralelas, cada hilera posee alrededor de 30 recintos de planta rectangular cuyas medidas promedian los 13 por 9 metros. Esta estructura habría tenido alrededor de 200 recintos y sería una de las más grandes registradas (hasta ahora) en el Tawantinsuyu.<sup>8</sup> La Estructura Ortogonal 2 (EO 2) es de menor tamaño y ocupa el lado sureste, ubicándose 20 metros al sureste de la primera; mide 100 metros de largo por 20 metros de ancho y posee dos hileras de recintos de planta rectangular con una dimensión de 9 por 6 metros (Casaverde 2024: 132-133). Con estas dimensiones, es posible que esta segunda estructura haya tenido unas 28 celdas.

Las dos estructuras se hallan cercanas a colcas circulares. Los escasos 70 metros que separan las EO de las colcas sugieren que estas últimas se encontraban en proceso de construcción, hecho que indicaría, además, que dichas construcciones serían anteriores a las colcas y obedecerían a funciones distintas a las del almacenamiento (Casaverde 2024: 132, 133).

### Canchapampa

De acuerdo a nuestras investigaciones, Canchapampa sería uno de los primeros asenta-

<sup>7</sup>Las investigaciones realizadas en la década de 2020 en los alrededores del lago han definido montículos con contextos funerarios en su interior; la mayoría de ellos pertenecientes a períodos culturales previos a la presencia inca en la región.

<sup>8</sup>A la fecha, la EO de Sacha (próxima a Huánuco Pampa) tiene cerca de 355 metros de largo.

Foto 2. Sector Canchagalgan en Pumpu, con la estructura ortogonal en las pendientes del cerro y las colcas en proceso de construcción



mientos incaicos establecidos en el Chinchaycocha. Esta propuesta la manejamos mediante el análisis de la vialidad, que nos permite señalar que el sitio estuvo en esta zona antes que el centro administrativo Pumpu, debido al vínculo que tiene con un camino ancho de hasta 22 metros que pasaba antes que se edificara la plaza de Pumpu y, por lo tanto, sería anterior a la fundación de este centro administrativo (Casaverde 2017: 155, 159-160).

Canchapampa es una instalación incaica que posee 9 canchas. No se ha podido definir un *ushnu*, plaza u otros componentes diferentes a las canchas, por lo que podría definirse como una especie de tambo o instalación de avanzada en el Chinchaycocha. Las dos EO presentes en el sitio se hallan en una loma de relieve relativamente plano (figura 11).

En el año 2009 se identificó una de estas estructuras, aunque debido a su alto grado de

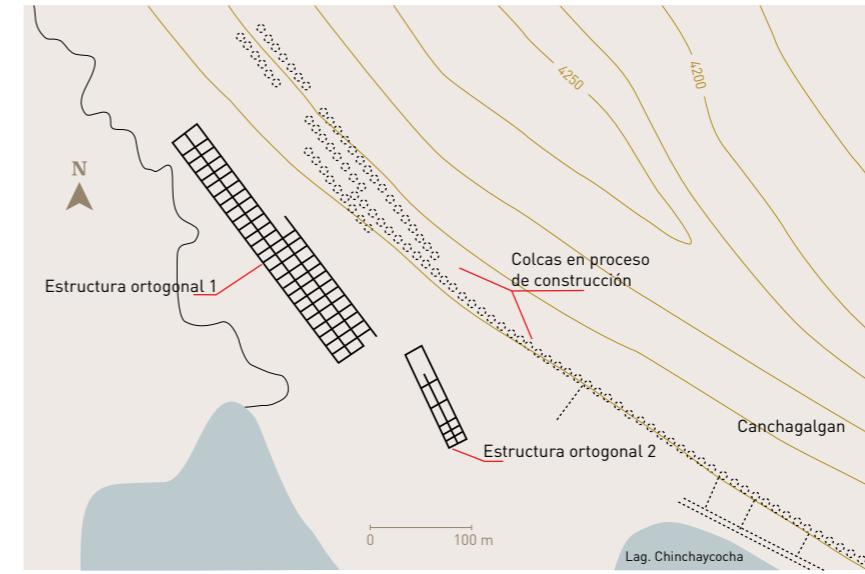


Figura 10. Estructuras ortogonales de Canchagalgan en las inmediaciones del centro administrativo de Pumpu. Adaptado a partir de Casaverde (2024: 133) y la carta nacional 22k3SE (1/25 000)



Figura 11. Estructuras ortogonales en Canchapampa. Adaptado a partir de Casaverde (2024: 135) y la carta nacional 22k3SE (1/25 000)

deterioro, se pensó que podía tratarse de otro tipo de construcción. Fue en el año 2022 que los análisis de imágenes satelitales nos permitieron reconocer una segunda estructura localizada a 200 metros que se pensó podría ser un poco más tardía; sin embargo, las observaciones comparativas con otras estructuras de similares características localizadas en otros espacios, nos permiten proponer que se trataría de una EO de planta cuadrangular.

Ambas estructuras ya han sido descritas (Casaverde y López 2013: 65; Casaverde 2024: 134-135). La primera estructura (EO 1), tiene una planta rectangular orientada de noreste a suroeste conformada por dos hileras; su estado de conservación dificulta identificar más subdivisiones debido al desmontado de sus muros para la construcción de corrales modernos cercanos. La segunda estructura (EO 2) se ubica 340 metros al sureste de la descrita, es de planta rectangular y se orienta también de noreste a suroeste, dividiéndose en dos grandes espacios. El primero, ubicado al noreste, se subdivide en dos rectángulos de 50 metros de largo por 35 metros de ancho, en tanto el segundo se compone de 20 recintos rectangulares de 20 metros de largo por 14 metros de ancho que se distribuyen equitativamente en cuatro hileras dispuestas en un eje noreste-suroeste. Entre ambas EO hay varios recintos de planta circular y rectangular de posible filiación preinca, que, debido a su deterioro y la superposición de corrales modernos, son apenas distinguibles (Casaverde 2024: 134-135).

Como datos complementarios, la EO 1 tendría 122 por 34 metros de extensión y cerca de 7 celdas en cada hilera, las cuales medirían 17 por 16 metros de área. Por su parte, el segundo gran espacio, correspondiente a la EO 2, mide 130 por 74 metros y cuenta con 5 filas. Estas estructuras se hallan 4 kilómetros

al noroeste de Pumpu y 700 metros al norte del tambo de Canchapampa.

Estructuras de planta rectangular y circular semejantes a las que rodean a estas EO también han sido observadas en el sector doméstico de Pumpu.

#### Cochamarca Viejo

Las investigaciones realizadas en este entorno nos han permitido identificar algunos componentes incas. El asentamiento colonial de Cochamarca Viejo se halla en la margen occidental del lago, a la altura del cruce actual del Puente Upamayu. En 1994 ya se indicaba componentes arqueológicos en este sitio (Matos 1994: 293-294); posteriormente, a partir del año 2022, el análisis de las imágenes satelitales (*Google Earth* 2022) nos permitió identificar en las cercanías de la estructura religiosa colonia de la localidad, una posible EO. La ubicación de Cochamarca Viejo fue estratégica pues facilitó el contacto con las poblaciones de la margen oriental del lago Chinchaycocha, uniéndose a la altura de la localidad de Shelby. No obstante, en la actualidad, Cochamarca Viejo ha sido casi abandonada en su totalidad.

La EO de Cochamarca Viejo se ubica 200 metros al norte de la estructura colonial y cubriría un área de 132 por 32 metros, presentando 2 columnas y un aproximado de 8 filas, cada celda tendría un promedio de 16 por 16 metros de extensión (foto 3 y figura 12). Si nuestra propuesta es correcta, el establecimiento inca de Cochamarca ya habría desaparecido para tiempos coloniales, estando sus restos dispersos entre las edificaciones en abandono de este período, solo quedaría la EO descrita. Hasta la fecha no hemos podido identificar la segunda posible EO.

Foto 3. Estructura ortogonal de Cochamarca Viejo, a pocos metros de la estructura colonial religiosa



Figura 12. Estructura ortogonal de Cochamarca Viejo. Elaborado a partir de imágenes satelitales *Google Earth* (2025) y de la carta nacional 22k3SE (1/25 000)

### Corohogo

Corohogo se ubica en una especie de nodo en las cercanías de la confluencia o bifurcación de dos caminos, el proveniente de Pumpu y el de Cochamarca Viejo o Puente Upamayu (figura 13); ambas vías se encuentran relacionadas al camino de la margen occidental del lago Chinchaycocha.

Una de las estructuras registradas en el sitio, que mide 220 metros de largo por 51 metros de ancho, se ubica en una pequeña elevación localizada 300 metros al este del camino proveniente de Pumpu, centro administrativo inca ubicado 12 kilómetros al noroeste (Casaverde 2024: 134). Esta construcción se ve conformada por 3 hileras de recintos cuadran-

gulares orientadas en un eje noroeste – sureste, cada hilera contiene de 10 a 15 recintos. La variación en la cantidad de los recintos se debe a que, al haber desaparecido algunos muros y encontrarse el área cubierta de vegetación (ichu), quedan algunos de ellos por identificar; posiblemente se trate de 45 celdas en total, con 17 por 16 metros de extensión cada una de ellas.

Al parecer, una segunda estructura se hallaría 110 metros al sur, en la parte baja, afectada por construcciones modernas (Casaverde 2024: 134). No hemos podido detectar otras estructuras posibles como canchas u otros componentes incas dada la modificación de este espacio.

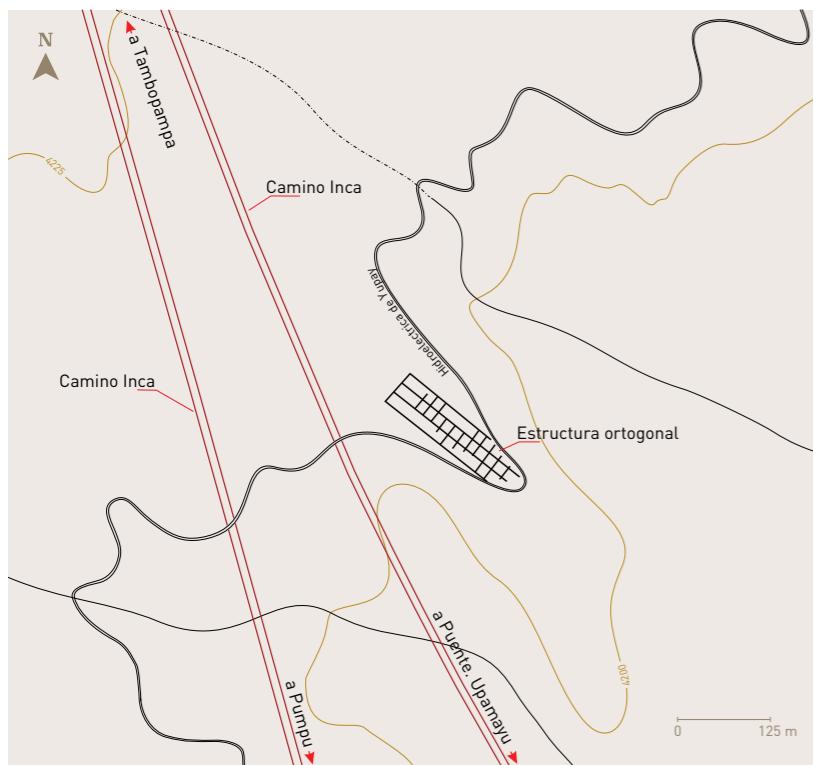


Figura 13. Estructura ortogonal de Corohogo. Elaborado a partir de Casaverde (2024: 134) y de la carta nacional 22k3NE (1/25 000)

### Pishcacorral

Las EO se hallan 2 kilómetros al este del Camino Longitudinal de la Sierra en Pasco, el cual pasa por la localidad de Tambopampa, donde actualmente transita la carretera Yanahuana - Cerro de Pasco.

Con respecto a las características de este sitio, junto a Segisfredo López lo hemos descrito en los siguientes términos:

[Pishcacorral] está definido por dos estructuras rectangulares. La primera tiene una orientación este-oeste, posee dos hileras, una de ellas con seis recintos y la siguiente de cinco recintos, y a 20 metros al oeste los cimientos de una posible estructura pequeña de planta rectangular. La segunda estructura rectangular tiene una orientación noreste-suroeste y se ubica a unos 70 metros al noreste de la primera, también posee dos hileras y aproximadamente entre cuatro y cinco recintos por cada hilera. Presenta además recintos de planta circular en sus lados norte y este, y los cimientos de un posible muro que lo rodeaban en esos lados. En la actualidad, ésta segunda estructura se encuentra modificada por muros de corrales actuales (Casaverde y López 2013: 65).

Podemos agregar que la primera estructura (EO 1) tendría unos 80 por 24 metros de extensión, midiendo cada celda aproximadamente 12 por 12 metros y presentando un total de 11 celdas. Por su parte, la segunda estructura (EO 2) alcanzaría una extensión aproximada de 72 por 18 metros, midiendo cada una de sus celdas 9 por 9 metros; al parecer, a juzgar por las dimensiones generales de la estructura, cada una de sus 2 hileras de recintos presentaba cerca de 8 celdas y no las 4 o 5 indicadas inicialmente.

Esta ubicación y los análisis de vialidad efectuados nos permiten sugerir que este sitio se habría vinculado al camino ancho que pro-

viene de la margen oriental del lago y no al camino proveniente de la margen occidental. En una propuesta previa, al encontrar recurrentemente dos EO asociadas a otros establecimientos incaicos, indicamos que Pishcacorral debió estar vinculado a un posible tambo existente en la localidad de Tambopampa, y que este último fue el lugar empleado como posada por la comitiva de Hernando Pizarro a su regreso de Pumpu (Casaverde y López 2013: 72). No obstante, tomando en consideración las referencias anotadas por Francisco de Jerez sobre el sitio en donde pernoctaron, que estuvo rodeada de abundantes corrales de camélidos (Jerez 2017 [1534]: 118), nos inclinamos por identificar al sitio descrito con Nahuincocha, localidad ubicada a la vera del camino proveniente de Pumpu, 4 kilómetros al sureste de Tambopampa.

Es decir, Pishcacorral correspondería a una instalación relacionada al camino ancho tal como lo serían Chacamarca y Huancarpán (foto 4 y figura 14). Otro detalle es que unos 400 metros al noroeste en el paraje de Huascacocha se encuentran otras 2 estructuras ortogonales de una sola hilera, la más grande que alcanza los 260 metros de largo cuenta con 21 celdas (figura 15).

### Estructuras ortogonales frente a las redes viales

Las EO asociadas a Chacamarca o ubicadas en el entorno de este centro administrativo, como es el caso de las dos estructuras de Ushno Pampa, se hallan vinculadas al camino de la margen oriental del lago Chinchaycocha, del mismo modo que las otras dos estructuras de Canchapampa se hallan vinculadas al camino longitudinal de la margen occidental del lago, y al camino que desde el Puente Pumpu-chaka



Foto 4. El Camino Wari pasando entre las dos estructuras ortogonales de Pishcacorral

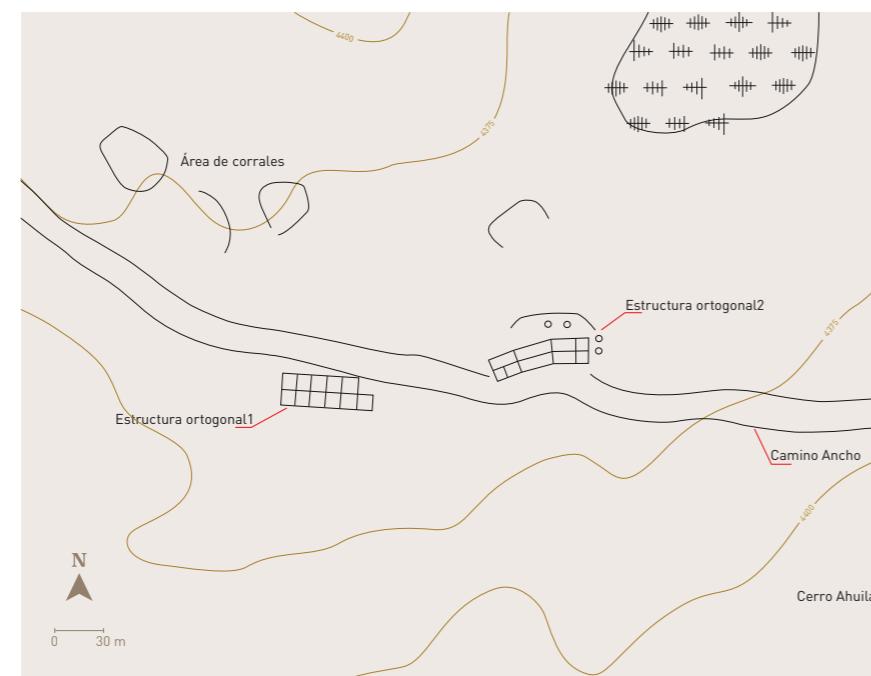


Figura 14. Estructuras ortogonales de Pishcacorral, en Pasco, asociadas al camino ancho o Wariñan. Elaborado a partir de imágenes satelitales (Google Earth 2025) y de la carta nacional 22k4NO (1/25 000)

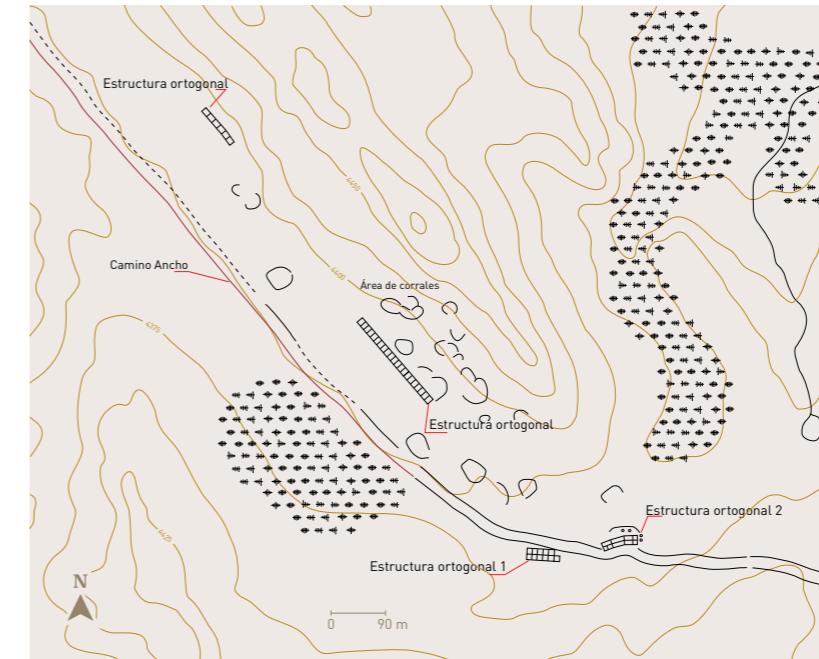


Figura 15. Estructuras ortogonales de Pishcacorral, en Pasco, asociadas al camino ancho o Wariñan; 500 metros al noroeste se ubican las estructuras ortogonales de Huascacocha. Croquis elaborado a partir de imágenes satelitales (Google Earth 2025) y de la carta nacional 22k4NO (1/25 000)

pasa por el Tambo de Canchapampa y continúa hasta el valle de Chaupihuaranga, en Pasco. Las EO de Pumpu, por su parte, están más vinculadas al camino que se dirige hacia Huaurutambo y Huánuco Pampa.

Las EO de Huancarpán y Pishcacorral se encuentran vinculadas al camino ancho que se ubica en el altiplano de Junín, el cual correspondería a la continuación del camino en la margen oriental. Cochamarca Viejo y Corohogo, en cambio, están vinculados a un camino que va de manera directa por la margen occidental del Lago Chinchaycocha.

Mediante el análisis de las imágenes satelitales, en el camino que va del Puente Pumpu-chaka hacia el valle de Chaupihuaranga, en

los alrededores de la laguna Toctashjacha, se han podido identificar otras 2 EO (figura 16).

#### CAMINO PUENTE PUMPU-CHAKA – CHAUPIHUARANGA<sup>9</sup>

Este camino ha sido registrado parcialmente sobre el terreno, básicamente desde la plaza de Pumpu hasta el tambo de Canchapampa; posee aproximadamente 22 metros de ancho y está definido con piedras en sus bordes. Se trata de uno de los caminos más amplios, no obstante, nuevos registros y análisis de las imágenes satelitales (Google Earth 2025) han ampliado su extensión más allá del tambo de Canchapampa, llegando hasta el valle de

<sup>9</sup> La continuación de este camino al noroeste del tambo de Canchapampa fue identificada por Joseph Bernabé a través de análisis de imágenes satelitales.



Figura 16. Estructuras ortogonales de Toctashjacha, al noroeste de Canchapampa, en las inmediaciones de Río Blanco. Croquis elaborado a partir de imágenes satelitales (Google Earth 2025) y de la carta nacional 22k3NE (1/25 000)

Chaupihuaranga; en esta última localidad se reduce su amplitud hasta 16 metros en promedio, pero mantiene en líneas generales una traza recta y sinuosa que se acomoda a la superficie del terreno esquivando y bordeando bofedales o pequeñas lagunas de las lomas Racracancha, Tambillo y Cashajirca. Desde aquí recorre poco más de 50 kilómetros hasta el valle de Chaupihuaranga. No se descarta que este camino haya sido anterior al que se dirigía desde Pumpu hacia Huaratambo.

#### CAMINO COCHAMARCA VIEJO – LOMA CUTANY HUAYRANGA

Esta vía cubre una distancia aproximada de 16 kilómetros a través de un terreno eminentemente llano, investigado en el año 2016 por la Secretaría Técnica del Qhapaq Ñan. Definido por surcos en sus bordes (Bar 2015), el camino posee una traza recta y mide 11 metros de ancho en promedio; a lo largo de su recorrido

atraviesa terrenos de cultivo preincaicos en toda la pampa de Cochamarca y, mediante el puente Upamayu que cruza el río epónimo, conecta Cochamarca Viejo con la loma Cutany Huayranga, donde se encuentra la EO de Corohogo.

#### ÁREAS SIN ESTRUCTURAS ORTOGONALES

Es posible que hubieran existido más EO en el altiplano del lago Chinchaycocha y que debido a la transformación del territorio muchas de ellas hayan desaparecido; siguiendo la propuesta de que estaban asociadas a asentamientos incaicos, es factible que se encontraran en las inmediaciones de estos o que algunas de ellas simplemente no hubieran sido construidas. Para entender la presencia o ausencia de las EO, quizás deban considerarse y analizarse más los procesos constructivos de las mismas, determinados de acuerdo a los propósitos de las avanzadas incaicas sobre una región en particular, tarea muy difícil to-

mando en cuenta el limitado registro arqueológico que hasta ahora se posee.

Si estas eran las primeras instalaciones que se construían, entonces, deberían verse asociadas a caminos preexistentes; podrían, asimismo, estar asociadas a edificaciones incaicas correspondientes a tambos o centros administrativos. Con respecto a los caminos preexistentes, tenemos que las estructuras de Ushno Pampa, Huancarpán, Pishcacorral y Canchapampa se encuentran vinculadas al camino ancho. En lo concerniente a su asociación con otras construcciones incaicas, tenemos que las EO de Corohogo y Pishcacorral no se presentan asociadas a otras edificaciones imperiales, tipo canchas, *kallankas*, etcétera. Las EO de Canchagalcan indican que este espacio estuvo vinculado al camino de Huarautambo y Huánuco Pampa, sugiriendo que el palacio de Huarautambo habría tenido una significativa presencia en ese escenario. Las otras dos EO de Toctashjacha existentes entre el camino de Canchapampa y el valle de Chaupihuaranga también aparecen aisladas, sin asociación a otros componentes incas.

Hacia el sur del lago Chinchaycocha, desde Chacamarca hacia Tarmatambo, no hemos encontrado EO; lo que existen son pequeñas instalaciones con sistema de colcas como Inacancha y La Cima o Telarniyoc, ambas edificaciones son muy pequeñas comparadas con Huancarpán y Canchapampa, las cuales tiene mayor cantidad de canchas.

#### CAMINO ENTRE CHACAMARCA, INGAPIRCA Y PUMPU

La ausencia de EO en la margen occidental del lago, específicamente entre Chacamarca,

Ingapirca y Pumpu, por casi 45 kilómetros, genera más preguntas. Al parecer estas estructuras están vinculadas a espacios que tiene que ver con grandes asentamientos (centros administrativos o tambos), pero solo Ingapirca posee una cancha, y su función posiblemente haya sido de pequeño tambo o posada. En ese contexto, podría considerarse que tales estructuras habrían sido las primeras instalaciones incaicas en estos espacios, antes de una planificación más amplia para la edificación de la arquitectura imperial; probablemente estas estructuras formaban parte de la avanzada incaica en la región, cobrando relevancia su presencia vinculada a los caminos anteriores al período Inca y permitiendo explicar la presencia aislada de algunas EO.

#### ¿Por qué las EO no corresponderían a almacenes como las colcas?

El caso de Canchagalcan, en las inmediaciones del centro administrativo de Pumpu, permite abordar esta interrogante. En este sitio, las dos EO registradas se hallan emplazadas en la parte baja del cerro epónimo y, al parecer, ya se encontraban allí cuando comenzaron a construirse sesenta colcas de planta circular. En un primer momento consideramos esta situación como un caso atípico, en el que se observaba una cercanía entre las colcas y las EO<sup>10</sup>; sin embargo, todo indica que se trataría más bien de una relación temporal que podría confirmarse mediante intervenciones más intensivas u otros métodos de filiación cronológica, esto podría reforzar la propuesta de que las EO serían anteriores a las instalaciones tipo colcas.

<sup>10</sup> El sitio de Ichocorco, en Ayacucho, muestra una configuración similar, una EO al lado de colcas de planta circular.

## Similitudes con otros espacios

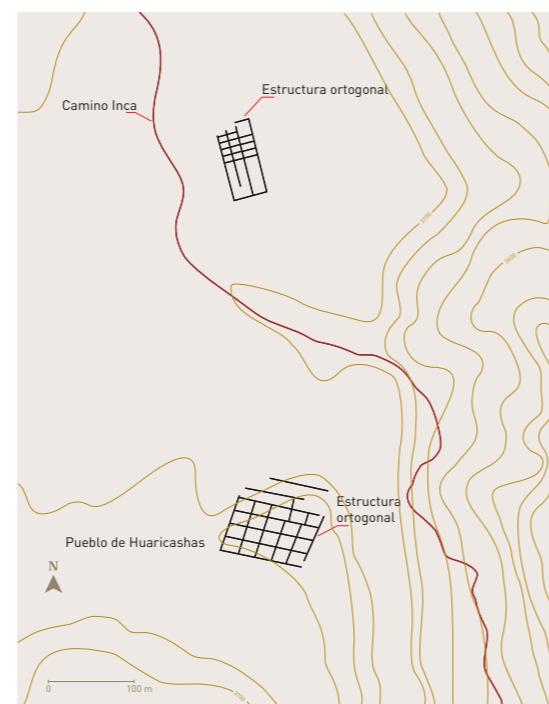
En la localidad de Huaricashas, ubicada en las cercanías del centro administrativo de Huánuco Pampa, en Huánuco, se identificó inicialmente una EO; no obstante, a través de los análisis de imágenes satelitales y de la fotografía aérea 8252 del año 1962, se ha identificado una segunda EO con mayores celdas, por lo tanto, con más columnas y filas (figura 17). Se trata de una estructura muy similar a la EO 2 de Ushno Pampa, en Chinchaycocha, y a las de Pirca Pirca y Huarachaga en la sierra de Lima.

## Análisis y discusión

Lo primero que debemos considerar es que en el altiplano del lago Chinchaycocha existieron dos grandes ejes de camino, uno por la margen oriental y el otro en la occidental; cuando llegaron los incas, estaba en vigencia el camino de la margen oriental conocido actualmente como el “Hatun Camino”.<sup>11</sup> Las características de esta vía son totalmente distintas a las del Camino Inca tanto en su traza y dimensiones como en la definición de sus bordes, no solo debe señalarse que se ubica en esta parte del altiplano del lago Chinchaycocha, sino que ha sido identificado desde Huancavelica por el sur, cerca de la frontera con el departamento de Ayacucho, hasta Cajamarca por el norte. Este podría corresponder al eje principal del Wariñan, que tuvo conexión con la capital wari en Ayacucho; pensamos que existieron otros caminos con estas características, que no serán tratados en el presente estudio.

Volviendo al entorno del lago Chinchaycocha, este camino ancho o Wariñan lo tenemos

Figura 17. Estructuras ortogonales de Huaricashas. Croquis elaborado a partir de la fotografía aérea 8252 del año 1962 y de la carta nacional 20J3NE (1/25 000)



bien identificado hacia el sureste de Chacamarca, pero para efectos de este artículo lo trataremos desde la altura de este centro administrativo inca. El camino continúa por toda la margen oriental del lago pasando por la parte este de la ciudad de Junín y por las actuales poblaciones de Huayre y Carhuamayo; continuando por esta margen pasa por Ninacaca, el sitio inca de Huancarpán y la Villa de Pasco. Tras dirigirse hacia el sur de Colquijirca y atravesar esta localidad y la de Rancas,

transita por las pampas de Ucushmajada y la laguna Iscucancha (foto 5) para, finalmente, hacerlo por Pishcacorral y descender hacia el valle de Chaupihuaranga.

A lo largo de este recorrido, el camino mantiene sus más de 28 metros de ancho y su traza sinuosa, presentándose definido en sus bordes con rocas de grandes dimensiones colocadas de manera vertical en la superficie del terreno<sup>12</sup>; es decir, la trayectoria sinuosa del camino habría sido acomodada a la topografía del terreno. Las estructuras de Ushno Pampa, Huancarpán y Pishcacorral estarían vinculadas a esta vía.

No obstante, si consideramos que Chacapampa sería una instalación previa a la de Pumpu, las EO vinculadas al camino ancho también habrían estado presentes antes de la fundación de Pumpu; el camino desde el puente Pumpu-chaka hasta el valle de Chau-

pihuaranga, por ejemplo, sería una de las primeras vías incas en la región, tal como lo indicamos en el caso del camino ancho de la plaza de Pumpu hasta Canchapampa, que correspondería a su continuación.

Cochamarca Viejo y Corohogo son dos espacios con EO vinculada a un camino que no entraría a Pumpu. Cabe la posibilidad de que en Cochamarca Viejo se encuentren los restos de un posible asentamiento incaico ya destruido por la ocupación colonial (Alfredo Bar Esquivel, comunicación personal 2024), aunque a la fecha solo se ha registrado una EO. Más al norte se halla Corohogo, en la conexión con el camino que provenía de Cochamarca Viejo y se dirigía hacia Huarautambo, también con una EO plenamente identificada; tenemos la impresión que hacia el sur de esta estructura se ubicaría otra. No obstante, si analizamos su asociación con este camino y sus puntos ex-



Foto 5. Cruce de caminos en Laguna Iscucancha, el Qhapaq Ñan proveniente de la margen occidental del lago Chinchaycocha y el Wariñan de la margen oriental

<sup>11</sup> Alfredo Bar menciona las características de este Hatun Camino desde el tambo de Incacancha, en la carretera Central en Junín, hasta la altura de Tambopampa en Pasco (Bar 2024: 163).

<sup>12</sup> Venimos preparando un artículo sobre el eje norte de este camino wari.

tremos, Corohogo en el norte y Cochamarca Viejo en el sur, podría ser que solo existiera una EO en cada extremo.

Llama la atención que la estructura de Corohogo se ubique en una loma muy similar a aquella en la que se localiza Ushno Pampa, en Chacamarca. ¿Es posible que ambas construcciones fueran contemporáneas? Al referirnos a la ubicación de los asentamientos en la parte norte del lago Chinchaycocha indicamos que el camino más antiguo sería el que desde Cochamarca Viejo se dirige hacia el noroeste, y que el camino hacia Pampu y Huarautambo correspondería a una vía habilitada posteriormente por los incas (Casaverde 2017: 159); siguiendo esta idea, podría ser que tanto la estructura de Ushno Pampa como la de Corohogo fueran instalaciones que obedecieron a los primeros intentos de avanzada inca en la región.

Ahora bien, si prestamos atención a las diferentes formas de EO, las de planta rectangular de Canchapampa y de Ushno Pampa poseen más celdas y, al menos esta última, tiene más similitudes con Huaricashas, al norte de Huánuco Pampa. El camino ancho que vendría a ser un camino anterior al inca se vincula con una estructura wari en las alturas de Huaylas, pasando por las edificaciones ortogonales wari de Huariragra cuyas estructuras recuerdan en apariencia a las estructuras de Chacamarca. Es posible, por consiguiente, que en una primera avanzada los incas hubieran adoptado este modelo wari de edificaciones ortogonales, empleándolo en Chacamarca y Canchapampa.<sup>13</sup> Las estructuras de este tipo son muy escasas, las que más abundan son las de dos o tres columnas o hileras; esta variación, no obstante, podría deberse a una diferenciación

funcional que, debido a los limitados datos disponibles, aún no hemos podido definir.

Finalmente, tenemos las EO de Canchagal-gan en Pampu, que, al parecer, serían las más recientes.

En resumen, proponemos un cuadro cronológico preliminar basado en el análisis de la vialidad de estas estructuras, en su asociación a los caminos, sus formas y emplazamientos, así como en su asociación a establecimientos incaicos.

Primer: EO vinculadas al camino ancho o Wariñan de la margen oriental del lago Chinchaycocha, en asociación a los establecimientos incaicos de Chacamarca, Huancarpán, y las EO de Pishcacorral.

Segundo: Avance inca por la margen occidental del lago Chinchaycocha, representado por las estructuras de Canchapampa, vinculadas al camino que se dirige por esta vía hacia el valle de Chau-pihuaranga.

Tercero: los sitios de Cochamarca Viejo y Corohogo, vinculados al camino que no entra a Pampu, y

Cuarto: el sitio de Canchagal-gan, asociado a la expansión de Pampu.

La pregunta que quedaría pendiente es ¿cuál habría sido la función de las estructuras ortogonales en el altiplano del Chinchaycocha?, el abordar dicha interrogante en esta basta región requiere un amplio nivel de análisis y comparaciones con otras estructuras de similares características en el Tawantinsuyu (Casaverde y López 2013: 75). Para efectos de este análisis trataremos de limitarnos al entorno del Chinchaycocha, dada la complejidad que se presenta: con dos ejes de caminos, la

<sup>13</sup> En el marco del estudio sobre vialidad wari que estamos desarrollando, hemos notado una coincidencia en la trayectoria del eje norte del camino wari con la presencia de estas EO incaicas.

asociación a asentamientos incaicos y, sobre todo, su aparición de a dos.

Sin duda, la manera contigua en que se presentan los recintos de estas edificaciones podría proporcionarnos algunos alcances, ya que, al parecer, estos no estarían siendo empleados para almacenar alimentos durante determinados períodos, como sí se realizaba en las colcas, con sus resguardos de temperatura, canales, ductos de ventilación y, sobre todo, con su ubicación en emplazamientos adecuados para la refrigeración de sus contenidos (Morris 2016 [1981]: 120-140). Las EO no cumplen estas características. La forma contigua de sus ambientes sugiere un empleo distinto al almacenamiento de alimentos por medianos o largos períodos que era realizado, de acuerdo a Craig Morris, en las colcas.

Se ha señalado que las EO cumplieron varios propósitos, caracterizándolos como multiusos. En realidad, las construcciones de este tipo registradas en la altiplanicie del lago Chinchaycocha no presentan altos muros, son de pequeña altura y desconocemos si estuvieron techadas, dado que no se han reportado restos de techumbres. Lo que sí resulta claro es su vínculo a los asentamientos y a las vías. Es más, su configuración interna, particularmente la distribución de sus recintos o celdas, recuerda mucho a ciertos dispositivos prehispánicos recientemente investigados relacionados a las labores de contabilidad, estos han sido denominados *yupanas*. Podría tratarse de *yupanas* gigantes establecidas para captar algunos recursos que se dirigían a los grandes asentamientos; quizás estuvieron más relacionadas a los establecimientos de avanzada para almacenar insumos que eran administrados o empleados en la edificación de asentamientos incaicos, elementos perecibles como las maderas, cueros de camélidos, etcétera

u otros materiales que facilitarían la construcción, e incluso el equipamiento, de estos asentamientos. Es una propuesta que venimos ensayando debido a que, como lo hemos podido constatar, muchas de estas estructuras se encuentran asociadas a establecimientos incaicos, pero a cierta distancia; esta interpretación es aplicable a Chacamarca, Huancarpán, Pampu, Canchapampa y hasta a Cochamarca Viejo. No tenemos seguridad de la existencia de componentes similares en Corohogo y en Pishcacorral, por lo que su ubicación podría obedecer a otros propósitos.

De ellos, el único caso que estaría relacionado a un asentamiento de posible origen preinca es de las EO de Canchapampa, cuya ubicación reforzaría -en una alguna medida- la necesidad de disponer de recursos para la construcción de esta instalación incaica.

Esperamos que nuevas investigaciones nos permitan ir entendiendo la configuración y diferencias de estas estructuras, puesto que algunas de ellas, dada su similitud con corrales contemporáneos de la puna, podrían también haber sido empleadas como corrales de distribución, cuya configuración posiblemente se encontraba relacionada a la clasificación, conteo y distribución de los recursos o insumos que estas contenían. Queda por definirse qué productos o recursos habrían sido allí acopiadados, acaso armas, insumos para la construcción, o incluso camélidos para la distribución, este es un punto que quizás pueda considerarse en una propuesta más amplia.

## Agradecimientos

Esta contribución no habría podido realizarse sin el apoyo del ingeniero Jaison Huachua, a quien agradezco la elaboración de los mapas aquí incluidos. Joseph Bernabé proporcionó

información sobre la continuidad del camino Canchapampa - Chaupihuaranga, y Gerardo Quiroga junto a Armando Gonzales contribuyeron con el procesamiento de las imágenes de los vehículos RPA, a todos ellos y al personal de la Coordinación de Investigación y Registro de la Red Vial Inca expreso mi sincero agradecimiento.

## Referencias citadas

### FUENTES ORALES

- Aparicio Martínez, Patricia  
2024 *Arqueología agraria en los Andes Centrales del Perú: transformaciones en el paisaje agrario y ganadero del valle de Sondondo, Ayacucho. Ponencia presentada virtualmente en el ciclo de Charlas Arqueológicas PUCP organizadas por la Especialidad de Arqueología de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 29 de noviembre de 2024, Lima.*

### FUENTES DOCUMENTALES

- Bar Esquivel, Alfredo  
2015 *Proyecto de investigación y registro con excavaciones en la red de caminos inca en la meseta de Bombón. Informe final presentado al Ministerio de Cultura, Lima.*

- Bernabé Romero, Josep  
2018 *Proyecto de investigación arqueológica con excavaciones para la identificación y registro del Camino Longitudinal de la Sierra - Región Áncash. Informe final presentado al Ministerio de Cultura, Lima.*

### FUENTES IMPRESAS

- Arellano Hoffmann, Carmen y Ramiro Matos Mendieta  
2007 "Variations between Inka Installations in the Puna of Chinchaycocha and the Drainage of Tarma", en Richard Burger, Craig Morris y Ra-

miro Matos Mendieta (editores), *Variations in the Expression of Inka Power. A Symposium at Dumbarton Oaks, 18 and 19 October 1997*, pp. 11-44. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

- Astuhuamán Gonzales, César  
2010 "La red de sitios y caminos incas en la sierra de Piura, Perú", *Inka Llaqta. Revista de Investigaciones Arqueológicas y Etnohistóricas Inka* [Lima], 1, pp. 29-60.

- Bar Esquivel, Alfredo  
2024 "El Hatun Camino, la variante oriental del Qhapaq Ñan en la altiplanicie del Chincha-yococha", en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 155-195. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- Casaverde Ríos, Guido  
2017 "Alcances para el estudio de redes viales en el Tawantinsuyu: la red de caminos en Pumpu", en Sofía Chacaltana Cortez, Elizabeth Arkush y Giancarlo Marcone Flores (editores), *Nuevas tendencias en el estudio de los caminos*, pp. 144-161. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- 2024 "La vialidad inca entre Chacamarca y Pumpu", en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 107-153. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- Casaverde Ríos, Guido y Segisfredo López Vargas  
2011 *El camino entre Inkawasi de Lunahuaná y la Quebrada Topará: vía para la conquista inca del señorío Guarco. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan, Ministerio de Cultura.*

- 2013 "Estructuras ortogonales en el Tawantinsuyu", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 1, pp. 58 - 91.

- Castellanos, María Cecilia; María Laura Taddei Salinas, María Alejandra Korstanje y Verónica Isabel Williams  
2023 "El sur de Collasuyu: abordaje territorial espacial y análisis múltiple de microfósiles en

sedimentos de sitios incas en el noroeste argentino", *Ñawpa Pacha: Journal of the Institute of Andean Studies* [Berkeley], 44(1), pp. 1-23.

- Chu, Alejandro  
2018 "Instalaciones imperiales en el sitio inca de Incahuasi, valle medio de Cañete", *Boletín Yungas* [Lima], 2(6), pp. 37-44.

- Díaz Carranza, José Luis  
2015 "Hallazgos de coca en colcas del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 3, pp. 128-147.

- Herrera Wassilowsky, Alexander  
2003 "La serpiente de oro y los inkas: la ocupación inka en el alto Marañón y el puerto balsero de Pogtán", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 7, pp. 189-215 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas (segunda parte)*, editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].

- Hoyos, María de y Verónica Isabel Williams  
2017 "Abran kancha ... Una variante de recinto perimetral compuesto en el norte argentino", *Estudios Atacameños* [San Pedro de Atacama], 55, pp. 109-134.

- Huaycochea Núñez de la Torre, Flor de María  
1994 *Qolqas: bancos de reserva andinos. Almacenes inkas, arqueología de qolqas. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.*

- Hyslop, John  
1984 *The Inca road system. Orlando: Academic Press.*

- Jerez, Francisco  
2017 [1534] *Verdadera relación de la conquista del Perú y provincia del Cuzco, llamada la Nueva-Castilla, en conquistada por Francisco de Pizarro, Capitán de la Sacra Católica Cesárea Majestad del Emperador Nuestro Señor. Enviada a Su Majestad por Francisco de Jerez, en Carlos Velaochaga Dam, Alejandro Herrera Villagra y Rafael Warthon Calero (editores), Crónicas tempranas del siglo XVI, Tomo I. Estrategia hispana: la*

*invasión del Tawantinsuyu en la época de Huáscar y Atahualpa (1530-1534)*, pp. 49-130. Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, Ministerio de Cultura.

- Matos Mendieta Ramiro  
1994 *Pumpu: centro administrativo inka de la puna de Junín. Lima: Editorial Horizonte - Banco Central de Reserva del Perú - Taraxacum.*

- Medina Tarrillo, Gilmer  
2024 "La altiplanicie de Junín y Pasco: aspectos generales en el contexto de los Andes del Perú Central", en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 13-36. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- Morris, Craig  
2016 [1981] "Tecnología y organización inca del almacenamiento de víveres en la sierra", en Craig Morris, *El palacio, la plaza y la fiesta en el imperio inca*, pp. 115-162. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Institute of Andean Research, New York [Colección de Estudios Andinos, 13].

- Ramírez Muñoz, Favi  
2013 "Sistema de almacenamiento incas en el valle medio de Cañete y su importancia para el mantenimiento del Estado Inka", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 26, pp. 265-288.

- Rodríguez Rodríguez, Aurelio  
2001 "Gallinacera: tambo inca en el valle de Lurín, Lima", *Boletín de Lima* [Lima], 23(124), pp. 70-90.

- Saez Diaz, Sergio  
2024 "De las bandas cazadoras a las comunidades de pastores: historia de la puna de Chinchaycocha", en Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, *Chinchaycocha: periodificación arqueológica y vialidad en la altiplanicie de Junín y Pasco*, pp. 39-104. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Ministerio de Cultura.

- Serrudo Torobeo, Eberth  
2003 "Sistema vial y asentamiento inca en la pro-

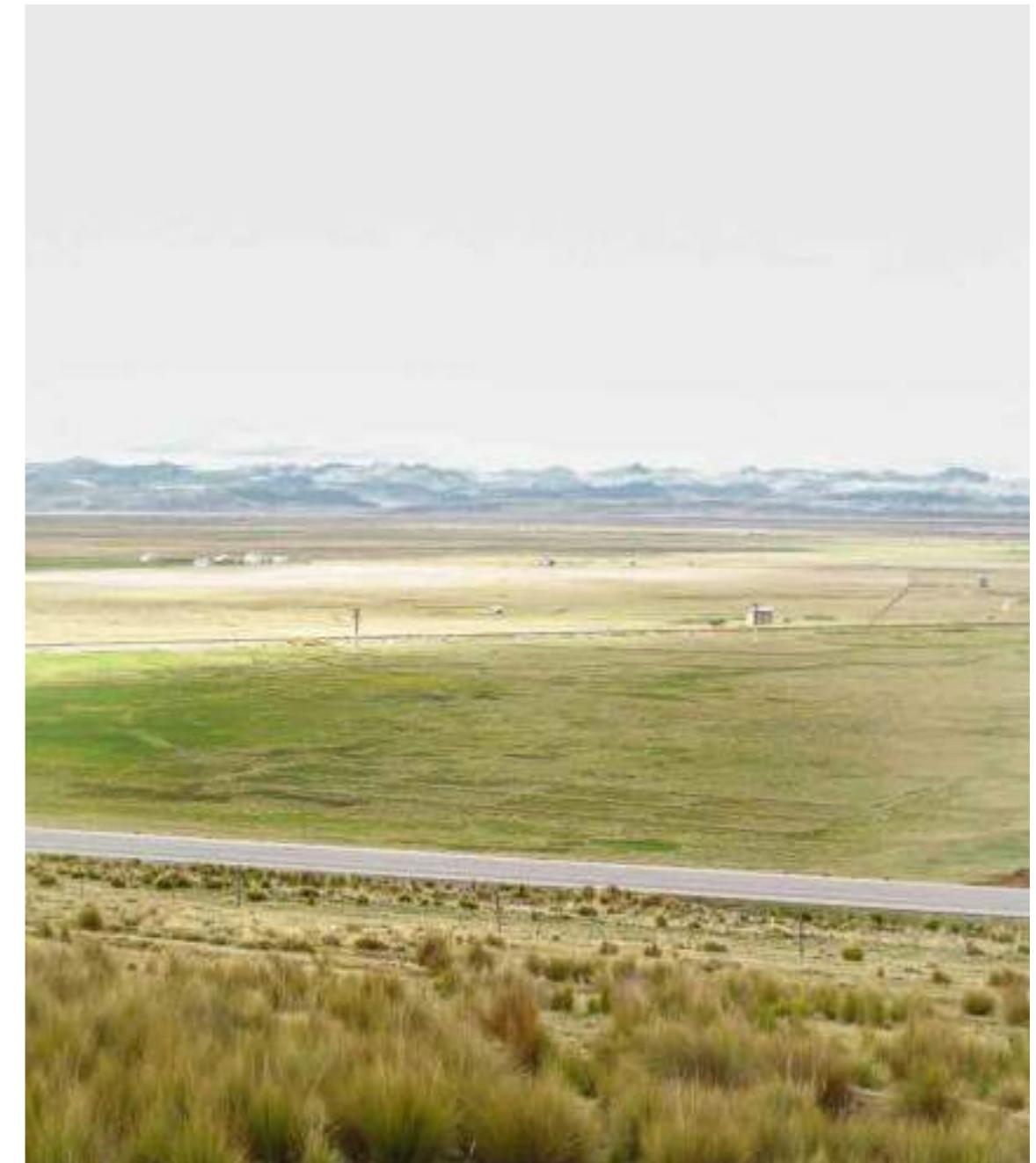
vincia de Huari", en Bebel Ibarra Ascencios [editor], *Arqueología de la sierra de Áncash: propuestas y perspectivas*, pp. 429-443. Lima: Instituto Cultural Runa.

- Uhle, Max  
 1923 *Las ruinas de Tomebamba. Conferencia leída en el Centro de Estudios Históricos y Geográficos del Azuay*. Quito: Imprenta y Encuadernación de Julio Sáenz Rebolledo.

- Wester La Torre, Carlos; Juan Martínez Fiestas y Arturo Tandaypan Villacorta  
 2000 *La Granja: investigaciones arqueológicas*. Chichay: Sociedad Minera La Granja - Museo Arqueológico Nacional Brüning de Lambayeque - Instituto Nacional de Cultura (Lambayeque).

- Williams León, Carlos y Francisco Manuel Merino Jiménez  
 1974 *Inventario, catastro y delimitación del Patrimonio Arqueológico del valle de Cañete*. Lima: Instituto Nacional de Cultura. Centro de Restauración de Bienes Monumentales, pp. 155.

- Williams, Verónica Isabel  
 2004 "Poder estatal y cultura material en el Kollasuyo", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 8, pp. 209-245 [número temático: *Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas* (tercera parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].



Estructura ortogonal de Huancarpán, en Pasco (foto por Alfredo Bar)

# **Las colcas de los centros administrativos- ceremoniales incas de Huaritambo y Soledad de Tambo: un análisis comparativo**

RICARDO CHIRINOS PORTOCARRERO

CARMELA ALARCÓN LEDESMA<sup>1</sup>

SANTIAGO ANDÍA ROLDÁN<sup>2</sup>

NILTON RIOS PALOMINO<sup>3</sup>

ALEJANDRO ESPINOZA NOCEDA<sup>4</sup>

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

1. PERÍODO 2019

2. PERÍODO 2017-2019

3. PERÍODO 2016-2021

4. PERÍODO 2017-2019

En el marco del Programa de Investigación Arqueológica, Conservación y Puesta en Uso Social del Sistema Vial Inca tramo Huánuco Pampa – Huamachuco (2018-2022), desarrollamos el estudio de los centros administrativos – ceremoniales: Huaritambo y Soledad de Tambo, tambos incas que entre los siglos XV y XVI n. e., articularon el manejo de territorios vinculados a los grupos étnicos Huari y Pincos, integrándolos al Tawantinsuyu.

Uno de los componentes de estos centros administrativos-ceremoniales fueron los sistemas de almacenamientos o colcas (del quechua *qollqa*), los cuales tuvieron un rol fundamental en las estrategias de la red administrativa y logística del Tawantinsuyu.

En el presente artículo se exponen los resultados de la intervención arqueológica realizada en los sistemas de colcas de Huaritambo y Soledad de Tambo, durante los años 2018-2019, a partir de un análisis multivariable de los contextos arqueológicos, la descripción de la variabilidad arquitectónica, el análisis comparativo entre ambos sistemas de colcas y el análisis de macrorrestos botánicos asociados. A partir de lo cual se infiere sobre la funcionalidad de los mismos, los productos almacenados y su importancia en el manejo y la consolidación del Tawantinsuyu.

## Generalidades

### LOS VALLES DE HUARITAMBO Y TAMBILLOS EN LA REGIÓN DE LOS CONCHUCOS

La región de Conchucos se emplaza en una extensa área geográfica localizada entre la margen occidental de la cuenca del Marañoñ y la Cordillera Blanca. Se encuentra conformada por las actuales provincias de Corongo, Pallasca, Sihuas, Mariscal Luzuriaga, Asunción,

Pomabamba Huari, Carlos Fermín Fitzcarrald y Antonio Raimondi, todas ellas en el departamento de Áncash. Esta región, que comparte distintos vínculos históricos, lingüísticos y geográficos, fue ocupada por diversos grupos étnicos como los conchucos, piscobambas, sihuas, huaris y pincos (León 2003; Chocano 2016).

En el denominado Conchucos del Sur se ubicaron los grupos étnicos de Huari y Pincos. Según ha sido señalado por León (2004: 459), sobre la base de documentos del siglo XVI, se sabe que la parcialidad Huari se habría asentado en el territorio que actualmente conforman las provincias de Asunción, Fermín Fitzcarrald, Antonio Raimondi, y parte de la provincia de Huari, en tanto que Pincos ocupaba los distritos de Huántar, San Marcos, Chavín de Huántar, Uco Huachis, Chana, Huacachi, Huacchis, Anra y Paucas.

El valle de Huari o Huaritambo es uno de los más importantes de la región Conchucos, conjuntamente con los de Pomabamba y Sihuas. Si bien estos tres valles se ubican paralelos a la Cordillera Blanca, sus divisorias de aguas y las conformaciones de sus cuencas (que confluyen al río Marañoñ) generan una discontinuidad entre ellos que hace inadecuada la denominación de "Callejón" que usualmente se les aplica (Ccence y Román 2006).

Con una extensión aproximada de 21,5 kilómetros de largo, el río Huaritambo tiene sus orígenes en las partes altas del sector de Sharco y desciende, de norte a sur, hasta confluir con el río Mosna en el paraje de Poma Chaca. El sector de Sharco ubicado aproximadamente a 3700 m s. n. m., se encuentra rodeados por los cerros Sharco Punta, Chaupiloma y Pumac Hirqan, las cuales forman escorrentías de agua que confluyen en el poblado de Sharco. Algunos kilómetros más abajo, en el sector de Huamparán, el valle se amplía notablemente, sien-

do más ancho que el de Tambillos, por lo que también se emplazan una mayor cantidad de terrazas naturales que se aprovechan para la agricultura. En su recorrido, el río Huaritambo recibe la afluencia de las quebradas de Sharco, Rima, Ragraz, Potrero, Llacturagra, Shinsha, Orgungancha, Purhuay, Shushal, Shongoragra, Vira y Secsibamba (Ccence y Román 2006: 21); destaca en la vertiente izquierda una cadena de montañas, que incluye las de Pallahuachanan, Cuchitambo, Burjo Hirqa, Mono Hirqa y Llamoq, y en la vertiente derecha las de Ranra Hirqa y Pincush Hirqa. Gran parte de estas montañas son consideradas *hirkas* o cerros tutelares.

El valle de Huaritambo se caracteriza por su importante producción agrícola. Las tierras más adecuadas para el cultivo se encuentran entre Huamparán y Cajay, en esta área se ubican numerosas terrazas y pampas de pendientes moderadas que son utilizadas para esta actividad, en la parte baja o hacia el sur (altura de la actual ciudad de Huari) el valle empieza a estrecharse cada vez más hasta volverse muy estrecho en el paraje de Poma chaca, donde los terrenos de cultivo se hacen menos frecuentes. Las partes altas del valle son áreas idóneas para la ganadería y productos agrícolas típicos de pisos ecológicos altos.

Desde el sector de Sharco, el río Huaritambo discurre de sur a norte sobre el fondo del valle, desembocando en el paraje de Poma chaca donde se une con el Mosna para formar el río Puchca que, con dirección oeste-este, desemboca en la cuenca del Marañoñ.

Por su parte, el valle de Tambillos se ubica en el flanco oriental de la Cordillera de los Andes, flanco conocido también como la Cordillera Blanca. Culturalmente, es zona limítrofe del lado sur de la región de Conchucos. Este valle, que tiene una longitud aproximada de 11 kilómetros, se origina en un abra denominada Hua-

ga, a una altura aproximada de 4382 m s. n. m., rodeada por los cerros Anqu Raqu, Ichik Anqu y Kuyog, culminando en la parte baja en un paraje denominado Patay, a 2603 m s. n. m.

La parte alta del valle se caracteriza por la confluencia de varias escorrentías de agua que descienden de las laderas y quebradas; al concentrarse en su trayecto, estas corrientes forman el río Tambillos a la altura del paraje de Huagancu. Desde allí en adelante la quebrada se ensancha y el río discurre cuesta abajo hasta llegar al paraje de Patay, donde desemboca en el río Puchca que, que como ya ha sido señalado, es uno de los tributarios del Marañoñ.

El valle de Tambillos se encuentra conformado por dos cadenas de montañas, estas llegan a alcanzar los 5023 m s. n. m. en la margen izquierda, mientras que en la derecha llegan a los 4426 m s. n. m., el punto más alto es la cima del Anqu Raqu el cual es el *hirka* o cerro tutelar principal de la zona. Los lugareños señalan que años atrás esta montaña estaba completamente cubierta de nieve, actualmente solamente en temporada de lluvia o invierno es posible observar un manto blanco. La montaña también es un importante receptor y generador de fuentes de agua, mediante los puquiales y lagunas, muchas de las cuales fueron canalizadas en tiempos prehispánicos para desarrollar actividades agrícolas en todo el valle.

En ambos flancos del valle se puede apreciar todo un sistema de terrazas agrícolas, que se integran al entorno paisajístico conjuntamente con los modernos centros poblados; estas terrazas, que tienen sus antecedentes en épocas prehispánicas y se emplazan en los tres pisos ecológicos que integran este valle, actualmente han sido reutilizadas por las comunidades para su producción agrícola. Ambos flancos se caracterizan por ser abruptos y con pendientes pronunciadas en su parte media y baja.

En el fondo del valle se localizan depósitos coluviales, con capas y sedimentos de tierra arcillosa. Ubicados en ambas laderas de la desembocadura del río Tambillos con el Puchca, estos depósitos conforman las tierras más fértiles de la quebrada y, por su temperatura templada, son idóneos para el cultivo de frutales y hortalizas. En la parte media alta del valle existen pocos territorios planos, generalmente con pendiente suave a pronunciada, y en algunos casos afloran rocas sedimentarias que hacen difícil la actividad agrícola.

Los valles de Huaritambo y Tambillos se extienden por territorios correspondientes a tres pisos ecológicos: quechua (2300 a 3500 m s. n. m.), suni (3500 a 4000 m s. n. m.) (figura 1) y, finalmente, puna (4000 a 4800 m s. n. m.). Teniendo en consideración esta peculiaridad, resulta notable la variedad de productos agrícolas existentes. La temperatura media de la quechua es de entre 11 y 16°C y la máxima de entre 22 y 23 °C, siendo común el cultivo de maíz, cala-

baza, caigua, yacón, numia y frutales como la papaya y la palta. En la región suni, la media anual es de 7 a 10 °C y las mínimas invernales entre -1 a -16 °C; a pesar del frío, se cultiva la quinua, haba, oca, papa y olluco. En tanto que en la región puna, la temperatura media anual está entre los 0 °C y los 7 °C; en este ambiente frío es común la presencia de vegetación para el ganado como los extensos pajonales de ichu, ocsa y gramíneas. Además, en los alrededores de los puquiales crecen el berro y la yacutuma, y en las lagunas es común la totora y el juncos (Pulgar Vidal 1987 [1941]).

En tiempos prehispánicos se debió desarrollar un manejo eficiente e integral de ambos valles. El análisis espacial desarrollado a partir del estudio de imágenes satelitales de la zona, ha permitido determinar que el área potencialmente cultivada históricamente (representada por relictos de terrazas y/o andenería) fue de aproximadamente 1676 hectáreas, y se extendía desde los 2600 m s. n. m. (río Puchca) hasta



Figura 1. Los valles de Tambillo y Huaritambo con la ubicación de los centros administrativo-ceremoniales de Soledad de Tambo y Huaritambo, unidos por el Inca Naani

los 4200 m s. n. m. (límite altitudinal de producción a gran escala), lo que representa un 61,6% del total de la quebrada por debajo de los 4200 metros. El 38,4% restante no fue cultivado por tener un relieve con pendientes mayores a 25% - 30% y sin cobertura de suelo, lo que imposibilitaba las prácticas agrícolas (Obeso y Huerta 2019). Esto evidencia que casi la totalidad del espacio disponible para la agricultura de producción a gran escala fue aprovechado y

cultivado, tal como lo demuestran los andenes y terracerías observables actualmente.

El análisis espacial del valle de Huaritambo y su entorno inmediato ha permitido determinar que la probable área potencialmente cultivada (representada por terrazas y/o andenes) es de aproximadamente de 6672,44 hectáreas (figura 2a), y se habría extendido desde los 2750 m s. n. m. hasta los 4000 m s. n. m., lo que representa aproximadamente el 32,87 %

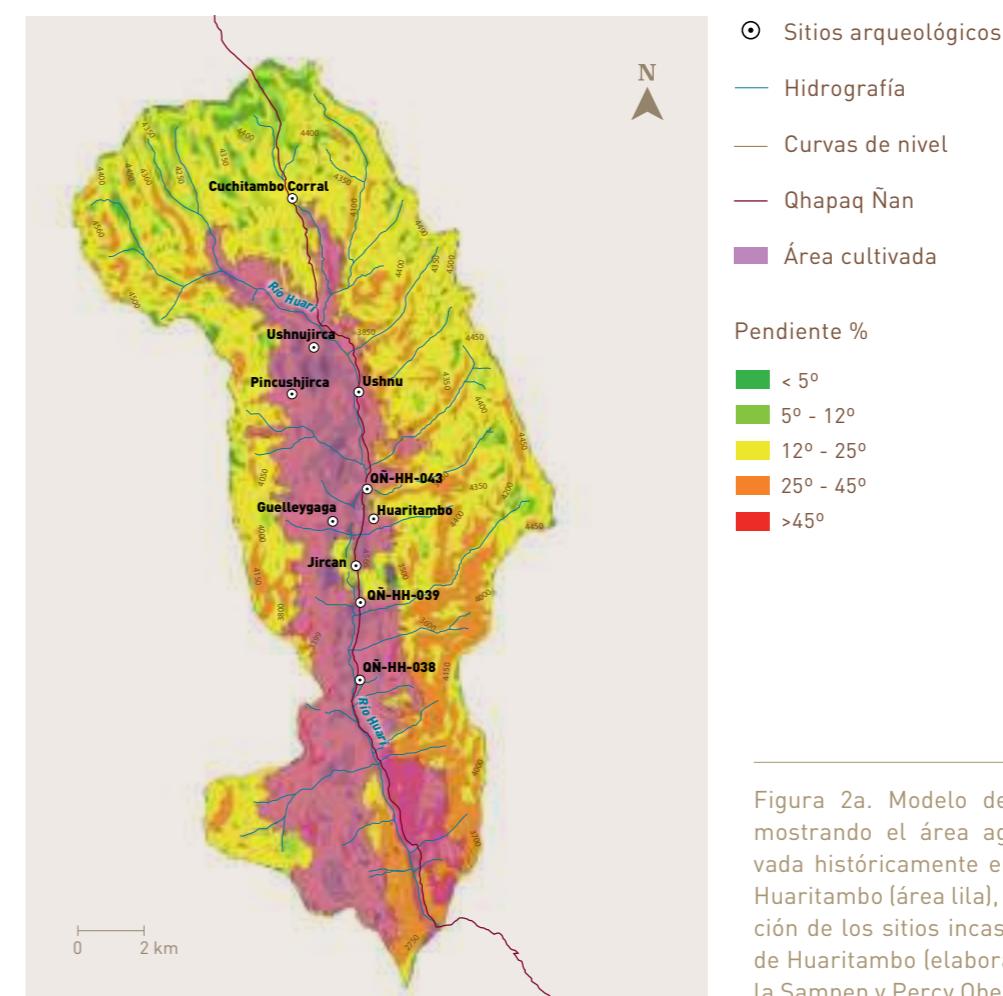


Figura 2a. Modelo de pendientes mostrando el área agrícola cultivada históricamente en el valle de Huaritambo (área lila), con localización de los sitios incas y las colcas de Huaritambo (elaborado por Pao-la Sampen y Percy Obeso)

del total del valle y el 48,10 % del límite altitudinal productivo (4200 m s. n. m.).

Comparativamente, desde el punto de vista económico-agrícola, los valles de Tambillos y Huaritambo muestran diferencias. El valle de Huaritambo es cinco veces más grande que el de Tambillos (3800 hectáreas frente a 20 301 hectáreas), circunstancia que se refleja en las áreas potencialmente cultivables del primero (6672,44 hectáreas) que es cuatro veces mayor que el segundo (1676 hectáreas); sin embargo,

este último muestra una mayor eficiencia en cuanto al área cultivable, ya que el 61,6% del área por debajo del límite altitudinal productivo presenta áreas cultivables, mientras en Huaritambo solo el 48,1% cuenta con ellas.

Estas diferencias son más notables cuando se considera que más del 50 % de las áreas potenciales cultivadas en el valle Tambillos se encuentran en una pendiente media (12° a 25°) (figura 2b), para lo cual se ha implementado un amplio sistema de terrazas y andenes.

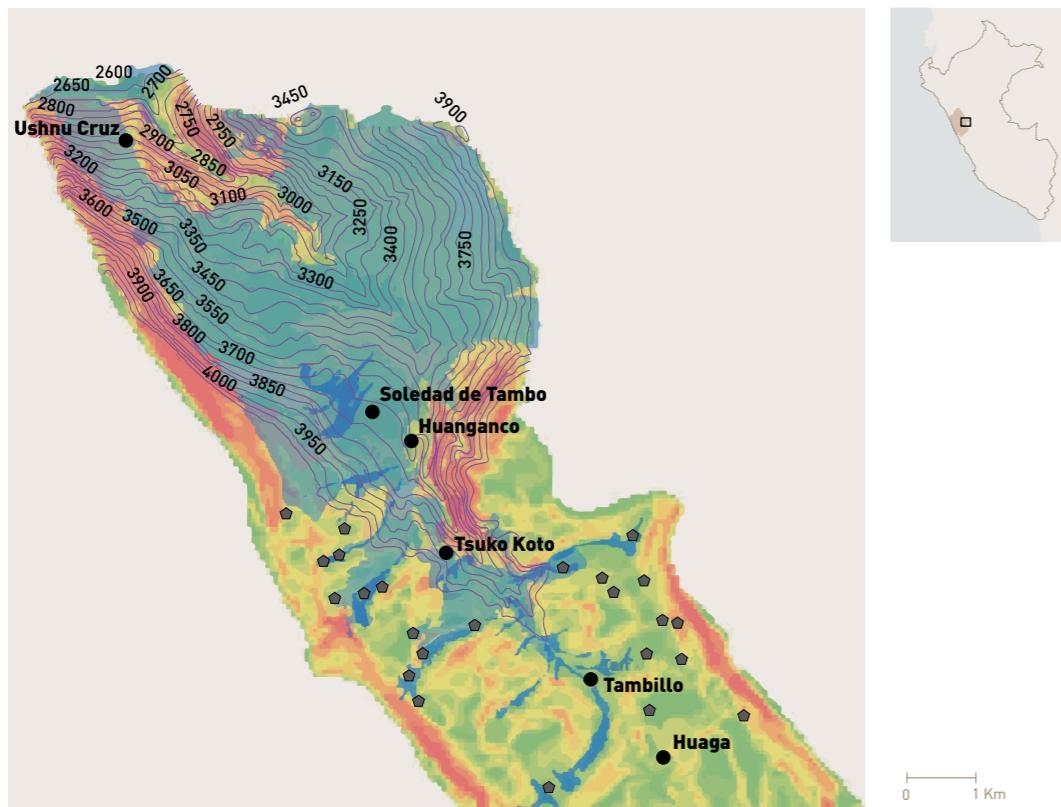


Figura 2b. Modelo de pendientes mostrando el área agrícola cultivada históricamente en el valle de Tambillos (área verde oscura), con localización de los sitios incas y las colcas de Huagancu (elaborado por Percy Obeso y Gisella Huerta)

rías. En el caso de Huaritambo, los sistemas de terrazas y/o andenerías están circunscritos a la parte baja del valle, con un área aproximada de 550 hectáreas (12% del total del área potencial cultivada), localizándose el resto en el parte media y media-alta, en áreas de poca pendiente del valle, donde no existe la necesidad de sistemas de terrazas o andenes.

Es decir, que a pesar de tratarse de un valle mucho más pequeño, el valle de Tambillos fue cultivado de manera más intensa que Huaritambo. Esta diferenciación pudo deberse a varios motivos: quizás resultaba innecesario implementar más áreas de cultivo (incluyendo terrazas y andenes) en Huaritambo por tratarse de un valle más extenso que Tambillos; la necesidad de implementar en este último sistemas de terrazas y/o andenerías en áreas con relieves complejos pudo estar vinculada al interés por cultivar diversas especies en distintas condiciones climáticas, siendo este un valle más cálido; además, entre otras motivaciones, podría haberse requerido una mayor área cultivada en Tambillos en virtud a su densidad poblacional, evidenciada por la presencia de sitios arqueológicos de gran envergadura, como Ñawpamarca de Huachis y Ñawpamarca de Castillo.

#### LOS GRUPOS ÉTNICOS DE HUARI Y PINCOS EN LA REGIÓN DE LOS CONCHUCOS

Existe un consenso entre los investigadores en admitir que los grupos étnicos Huari y Pincos se ubicaron al sur de la región de Conchucos (León 2003; Chocano 2016; Espinoza 2019); no obstante, no es clara la definición de los territorios que abarcaron ambas etnias durante sus desarrollos regionales. Algunos investigadores, sobre la base de documentos de los siglos XVI y XVII, rastrearon su extensión territorial

tomando en consideración las parcialidades conformadas durante la etapa colonial; por ello, se ha planteado que parte de las actuales provincias de Huari, Asunción, Carlos Fermín Fitzcarrald y Antonio Raymondi fue ocupada por los huari, mientras que los distritos de San Marcos, Huántar y Chavín de Huántar fueron los distritos más representativos de la ocupación pincos (León 2003; Espinoza 2019). Los límites étnicos entre ambos grupos parecen estar más claro, puesto que coinciden en señalar al río Puchca como elemento natural demarcatorio (León 2003; Blas 2019; Espinoza 2019), hacia el este los pincos habrían tenido su límite con el grupo étnico Huamalí – Huánuco en la actual provincia de Dos de Mayo, mientras que por el oeste habría limitado con Recuay y Collana de Lampas (Espinoza 2019).

Las evidencias arqueológicas señalan que durante esta época, los asentamientos se ubicaron por encima de los 3500 m s. n. m. en las partes altas de las montañas, generalmente estuvieron cercados por un muro perimetral o defensivo. Al interior de los recintos, es posible diferenciar sectores residenciales cuyo patrón arquitectónico se ve constituido básicamente por recintos circulares aglomerados asociados con patios y calles; en ocasiones se asocian también a áreas funerarias o estructuras funerarias. En el entorno es posible identificar, asimismo, terrazas agrícolas y corrales (Ibarra 2004).

Es usual que estos sitios alcancen grandes extensiones, como en los casos de Marcajirca, Misionjirca, Pincuyollo, Ñawpamarca de Huachis, Ñawpamarca de Castillo, Pincush de Huamantanga entre otros; algunos de ellos se asocian o son parte de las *hirqas* o montañas sagradas. Ambos grupos étnicos compartieron una tradición estilística alfarera conocida como Aquilpo, de amplia extensión, que se ca-

racteriza por presentar círculos impresos con punteados al centro y muescas incisas, rasgos que denotarían el gran vínculo que existió entre el Callejón de Huaylas y la región de Conchucos (Burger y Salazar 2015: 46); esta tradición, incluso, ha sido reportada en la cuenca del Marañón (Manta y Malca 2016).

#### PRESENCIA INCA EN LOS VALLES DE TAMBILLOS Y HUARITAMBO

Los tambos se caracterizan por haber cumplido funciones determinadas, una de ellas fue proveer de alimentos, por lo cual debían estar preparados para poder sustentar a la comunidad, a sus dirigentes y a diferentes tipos de transeúntes (chasquis, personajes de élite, sacerdotes, administradores, tropas, etcétera), especialmente aquellos tambos ubicados en zonas de intenso uso. Esta redistribución de alimentos y materiales solo podía lograrse mediante el uso de los almacenes conocidos como colcas, que eran implementados en zonas estratégicas:

Habían mandado edificar en los cerros muy altos y lugares cómodos, según la calidad y disposición de las provincias muchas casas en renglera y juntas unas con otras, muy grandes, y depósitos de todas las cosas de que había en todo el reino [...] llenas de camisetas y mantas hechas de lana fina y de lindos colores, y de camisetas y mantas de algodón. Casas llenas de *cabuya*, *inequen* y de *pita*, que ya dijimos ser especie de lino, y de cáñamo; desta mucha en pelo y en cerro, y de hilada y torcida, e infinitas sogas y cabestros dello hechos. De inmensa cantidad de *cotaras*, que son su calzado para los pies, como alpargates, hechos de diversas y lindas maneras. Había depósitos también de mantas muy ricas y de *naguas*, que son las faldillas o medias faldillas, y camisas riquísimas para solas las grandes señoritas. Había depósitos de gran número de toldos, que son como tiendas

de campo, para la gente de guerra. Infinita cantidad de hondas y piedras hechizas para tirar con ellas; arcos y flechas y hachas de armas y porras de cobre y de plata, y *macanas*, que son llanas, aunque sirven como porras [...] de manera, que ninguna cosa en estos depósitos de provisión faltaba, ni para guerra ni para paz (Las Casas 1892 [1561]: 34).

Por consiguiente, en las colcas se conservaba toda clase de productos manufacturados, como armas, ropa rústica y ropa fina, además de los más variados alimentos y otros recursos (Rostworowski 1981: 34).

Durante la ocupación inca, los territorios de ambos grupos étnicos fueron articulados mediante el Qhapaq Ñan o *Inca Naani* (vocablo del quechua Chinchaysuyu), que atraviesa los valles de Tambillos y Huaritambo. En los dos valles se erigieron los centros administrativos - ceremoniales conocidos como Soledad de Tambo (nombre actual) y Huaritambo, ambos cuentan con un complejo de colcas. Estos asentamientos habrían sido dos de los nueve "tambos reales" que se conocían en la ruta del Camino Inca entre Huánuco Pampa y Huamachuco (Guaman Poma 2005 [1615]), la ubicación de ambos centros administrativos-ceremoniales se habría visto condicionada por las nuevas exigencias del sistema administrativo inca, siendo áreas centrales de los grupos étnicos locales vinculadas a sus *pacarinas* de origen.

#### Huaritambo

Huaritambo se asienta en la parte alta del valle de Huari a 3200 m s. n. m. Es mencionado por el cronista Guaman Poma de Ayala (2005 [1615]) como "Huari, con tambo real y casa de Huaina Capac Inca". Si bien el centro poblado actual de Huaritambo se asienta y sobrepone al antiguo asentamiento inca, se pueden iden-

tificar algunos componentes originales que conforman el centro administrativo-ceremonial de Huaritambo: el sector de las colcas, una plataforma circular, el Camino Inca principal y varios caminos secundarios.

El Camino Inca es parte del Camino Longitudinal de la Sierra que unía Cusco con Quito, y parte del tramo Huánuco Pampa-Huamachuco

(Chirinos et al. 2011). Los caminos secundarios conectan diversos componentes del asentamiento y vinculan a este sitio con los *hirkas* más importantes del valle, como LLamoq, huaca principal de los huari (Ibarra 2009).<sup>1</sup>

El sector de colcas consta de 31 estructuras ubicadas en la parte alta del asentamiento<sup>2</sup> (foto 1); se trata de almacenes asociados



Foto 1. Sistema de colcas de Huaritambo

<sup>1</sup> Los caminos que ascienden a los *hirkas* estarían asociados a la tradición de veneración a las montañas. En las prospecciones de este tipo de caminos en los valles de Huarí y Tambillos hemos localizado estructuras ortogonales de la época Inca dispuestas estratégicamente en el trayecto de caminos ceremoniales antes del ascenso final de la cumbre, lo que mostraría un patrón de implementación de este tipo de estructuras para un uso ritual votivo, probablemente festivo en la parte final del trayecto de las peregrinaciones, antes de acceder al ámbito más sacralizado: la cumbre de la montaña. Si bien se ha identificado este tipo de estructura en el ascenso a Llamoq, su estudio recién se ha iniciado (Chirinos y Ríos 2023).

<sup>2</sup> Existen tres recintos que por sus características arquitectónicas podrían haber tenido otras funciones ya que su arquitectura se diferencia de las otras estructuras; son recintos más amplios de lo común, cuentan con vanos de accesos y ménsulas al interior. Durante las excavaciones no se encontraron materiales en su interior. Hipotéticamente, podemos señalar que serían recintos de carácter administrativo, o donde se podrían guardar otros tipos de materiales.

al tambo que habrían contenido diversos materiales. El acceso a las colcas se realiza mediante un ramal del Qhapaq Ñan que parte desde la actual plaza del centro poblado y asciende por la ladera; en su recorrido se pueden apreciar segmentos con escalinatas de piedra.

Estructuralmente, las colcas están constituidas por cuatro muros perimetrales de mampostería de piedra semicanteada, de borde irregular, asentada con mortero de barro provisto de inclusiones de *pachillas*; el diámetro promedio de las piedras es de 30 centímetros, pero en la base de los muros podemos encontrar piedras que superan dicha medida. El ancho promedio de los muros es de 80 centímetros, con una altura en el sector mejor conservado de 4,50 metros; el largo de los muros oscila entre los 5,90 y 13,80 metros.

Las características formales de la arquitectura de los recintos excavados sugieren que funcionaron como depósitos de productos agrícolas. Estas estructuras presentan algunas particularidades, como la construcción de los basamentos de sus muros directamente sobre el terreno y dentro de zonas de cimentación, paramentos con aparejo rústico y aparejo *huanca-pachillas*, uso de plantas en "D" y rectangular, ductos de ventilación y pisos elaborados por la acumulación de piedras canteadas y tierra (ver foto 4).

Las excavaciones realizadas en estas estructuras develaron la presencia de una serie de contextos arqueológicos cerrados, reconocidos a través de análisis arquitectónicos y de las relaciones estratigráficas existentes en siete recintos. Estos contextos permitieron

identificar los productos almacenados al interior de las colcas durante la ocupación inca (Chirinos 2020).

#### *Soledad de Tambo*

Es probable que, durante la ocupación inca, toda la dinámica de la vida política, social, económica y ritual del valle de Tambillos tuviera como centro al sitio Soledad de Tambo, mencionado en las crónicas coloniales como Tambo Real de Pincos [Guaman Poma 2005 [1615]].

Este centro administrativo-ceremonial inca, que cubre un área de aproximadamente 19,6 hectáreas<sup>3</sup>, se encuentra en el poblado homónimo, a 3657 m s. n. m., y ocupa una planicie en la parte media de una ladera en la margen izquierda del río Tambillo, en las faldas de los cerros Huaguinaj, Llalliraq y Ruku Pauman. Se trata del asentamiento más extenso del valle de Tambillos, donde se conservan estructuras como canchas, colcas, *ka llankas* y un *ushnu*; el Qhapaq Ñan lo atraviesa, pasando al lado del *ushnu* (conocido en la zona como *Ecala Machay*). Desde este asentamiento parten además diversos caminos secundarios que comunican con los sitios y *hirkas* más importantes de los alrededores (ver foto 6). Por su magnitud y características formales, fue un centro provincial inca en el territorio de los pincos. Para facilitar su comprensión, lo sectorizamos en tres partes: el sector público y residencial, el ceremonial y el de almacenes o Colcas de Huagancu.

El sector de Colcas de Huagancu está formado por 13 recintos que corresponden a estructuras rectangulares y cuadrangula-

res construidas con piedras y barro (foto 2). Se emplazan en la cresta sureste del cerro Huagancu Jirka, de difícil acceso, a una altura aproximada de 3706 m s. n. m., al noreste del centro poblado de Soledad del Tambo. A este sector, de carácter restringido, se accede mediante un ramal secundario del Qhapaq Ñan, ubicado unos 200 metros al sur de las estructuras.

Solo algunas de las estructuras se encuentran subdivididas internamente en dos ambientes por un muro tabique; como unidades constructivas, los recintos se separan uno de otro por pasajes de aproximadamente 2,5 metros de ancho. Las dimensiones de los recintos varían en su largo, que oscila entre los 5,89 metros (Colca C9) y los 11,22 metros (Colca C6), y en su ancho, que va de los 4,79 metros (Colca C8) a los 5,50 metros (Colca C10).

Los muros de las colcas fueron construidos con piedra semicanteada, siguiendo una disposición ordinaria y amalgamada con mortero de barro (con inclusiones de grava y material orgánico). No se advierte la presencia de rampas o escalinatas de acceso ni de elementos decorativos aparentes al interior de las construcciones, pero si se ha registrado la presencia de elementos en voladizo en los paramentos del lado noreste de algunas de las colcas, estos elementos son similares a las escalinatas en voladizo o flotantes que se emplea para muros de contención en andenería agrícola. Como en otros sitios incas, se presume que en el caso de las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) sirvieron para dar mantenimiento a las coberturas de cerramiento de las mismas. Algunas de las estructuras cuentan con dos vanos de acceso, estos se ubican en los muros del lado



Foto 2. Sistema de colcas en Soledad de Tambo (Huagancu) (foto por Javier Rojas)

<sup>3</sup> Esta dimensión corresponde únicamente al área que conserva los vestigios arquitectónicos con su patrón original; su extensión indudablemente fue mucho mayor, pero quedó alterada por el uso agrícola contemporáneo.

suroeste y sus dimensiones promedio son de 80 centímetros de alto por 60 centímetros de ancho, estas dimensiones confieren un carácter restrictivo al acceso hacia el interior de las colcas. No se advierten elementos que hayan servido para la sujeción de cerramientos cerca de los vanos.

### Análisis arquitectónico comparativo entre las colcas de Huaritambo y de Soledad de Tambo

Las investigaciones arqueológicas realizadas en ambos sistemas de colcas han permitido identificar particulares diferencias arquitectónicas con respecto a tres aspectos: técnica constructiva - aparejo, tipo de planta y organización espacial (tabla 1). En lo concerniente a la técnica constructiva, las colcas de Sole-

dad de Tambo (Huagancu) se caracterizan por presentar las bases de sus muros elaboradas directamente sobre la superficie del terreno con doble hilera de piedras, unidas con mortero de barro arcilloso de color marrón, que también conforma el núcleo interno (foto 3). Las colcas de Huaritambo, a pesar de que fueron construidas con una técnica similar, presentan una particularidad: las bases de sus muros, elaboradas con doble hilera de piedras y con un núcleo conformado por barro y piedras angulosas, fueron construidas al interior de una zanja de cimentación (foto 4). Ambas técnicas constructivas fueron empleadas, incluso, en la elaboración de determinados recintos.

Los aparejos de los muros presentan una importante variabilidad morfológica tanto en el análisis comparativo intersitio (Soledad de Tambo-Huaritambo) como en el intrasitio

Características arquitectónicas	Huagancu	Huaritambo
Técnica constructiva	Muros asentados directamente sobre el terreno	Muros asentados directamente sobre el terreno y muros construidos con zanjas de cimentación
Aparejo	Rústico	Rústico y <i>huanca-pachilla</i>
Planta	Rectangular	Rectangular y cuadrangular
Organización espacial	Homogénea	Heterogénea

Tabla 1. Comparación arquitectónica de los sistemas de colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) y Huaritambo



Foto 3. Técnica constructiva de muros construidos sobre la superficie del terreno.



Foto 4. Técnica constructiva de muros construidos dentro de zanjas de cimentación

(Huaritambo). En ambos sitios arqueológicos el aparejo de los muros fue predominantemente de tipo rústico (foto 5), que consiste en la colocación de piedras canteadas de diferente mor-

<sup>4</sup> La evidencia de esta técnica constructiva, de larga trayectoria histórica en esta región, sugiere el uso de mano de obra local, posiblemente vinculada al grupo étnico Huari, en la construcción de algunas de las colcas de Huaritambo.

fología y tamaño sin emplear hiladas, unidas mediante argamasa de piedras. No obstante, en los recintos 1 a 6 del sistema de colcas de Huaritambo, específicamente en el extremo sur del sector, se identificó un tipo de aparejo sumamente particular que consistió en la disposición de piedras medianas verticales, entre las cuales fueron colocadas piedras planas superpuestas (foto 6). Este tipo de aparejo evoca al empleado en los sitios de la sociedad recuay conocido comúnmente como *huanca-pachilla*, diferenciándose exclusivamente por el uso de piedras verticales o *huancas* de menores dimensiones en los recintos de Huaritambo.<sup>4</sup>

El segundo aspecto del análisis consistió en la diversidad de plantas de los sistemas de colcas. En Soledad de Tambo fue identificada un solo tipo de planta, que corresponde a un gran recinto rectangular con esquinas internas semicurvas, subdividido internamente por un muro divisorio construido de manera transversal en la parte media de la estructura. El acceso a ambos espacios era realizado por un vano pequeño de forma rectangular.

En contraparte, los recintos de Huaritambo se caracterizaron por la presencia de dos tipos de plantas. El Tipo 1 consistió en un recinto cuadrangular con esquinas internas curvas que, en ocasiones, asemejan una planta en "D" (foto 7); el acceso se realizaba por un pequeño vano de forma rectangular. El Tipo 2 correspondió a un gran recinto rectangular con esquinas internas semicurvas que presenta ménsulas en los paramentos internos de sus muros; se identificaron dos vanos de acceso pequeños de forma rectangular para ingresar a este tipo de recintos.



Foto 5. Paramento rústico identificado en los sistemas de colcas de Soledad de Tambo - Huagancu y Huaritambo



Foto 6. Paramento similar a la técnica *huanca-pachilla* del Recinto 4 de Huaritambo



Foto 7. Recinto en planta en “D” de Huaritambo

La organización espacial es otro aspecto relevante identificado durante la investigación de ambos sitios arqueológicos. La organización espacial de las colcas de Soledad de Tambo de Tambo se caracteriza por la homogeneidad en la distancia y alineamiento de los recintos en el terreno; la distribución de las colcas de Huaritambo, por su parte, destaca por una heterogeneidad en la organización espacial de los recintos. Este hecho resulta significativo, ya que las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) se emplazan en un terreno con una geomorfología de mayor irregularidad que la registrada en el área donde se implementaron las colcas de Huaritambo.

### Análisis y resultados de las muestras de sedimento de las colcas de Huaritambo y Huagancu

Las colcas fueron espacios de almacenamiento de diversos tipos de productos y objetos; para el presente análisis, entre los elementos que pudieron almacenarse se consideraron,

principalmente, los productos orgánicos. Es importante mencionar que la conservación de los restos orgánicos (plantas y animales) expuestos a diferentes eventos tafonómicos naturales de deposición y post-deposición, así como a la actividad antrópica/cultural, genera la necesidad de aplicar metodologías que permitan la recuperación de los residuos almacenados.

Las muestras empleadas para el análisis de macrorrestos botánicos, provenientes de las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) y Huaritambo, fueron obtenidas mediante el desarrollo de excavaciones estratigráficas controladas teniendo como referencia las relaciones físicas de las capas naturales de los asentamientos. Los contextos arqueológicos descubiertos correspondieron a pisos o niveles de actividad sobre pisos ubicados en el interior de los recintos de almacenamiento. En el caso de las muestras obtenidas de Huaritambo, fueron recuperadas de siete recintos: Recinto 4, Recinto 9, Recinto 16, Recinto 20, Recinto 24, Recinto 27 y Recinto 29. Por su parte, las muestras de Soledad de Tambo (Huagancu) provienen del Recinto 3 y el Recinto 4. Estas muestras poseen un alto grado de confiabilidad para confirmar la funcionalidad como depósitos de los recintos y para determinar las clases de productos almacenados.

Con el objetivo de conocer qué tipo de elementos fueron almacenados se extrajeron 36 muestras (36 litros) de sedimento procedentes de las colcas de Huaritambo y tres muestras (3 litros) de sedimento de las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu); el sedimento es la tierra que forma las capas y estratigrafía asociada a la ocupación y uso de las colcas incas. El análisis del sedimento, la aplicación de la técnica de flotación para la recuperación de los residuos y el uso de instrumentos de micros-

copía, como lupas y estereoscopio, permitió recuperar evidencias imperceptibles a simple vista que esclarecen qué tipo de elementos y productos se almacenaron.

### METODOLOGÍA

Para la recuperación de los residuos se aplicó la técnica de flotación, específicamente la técnica denominada "flotación simple manual" (Buxó 1997: 33 -34), que consiste en vaciar el sedimento en un tanque y saturar el sedimento con agua, lo que permite una separación por densidades; los restos de menor densidad suben a la superficie del agua, flotan, siendo recuperados por decantación en una columna de tamices con mallas de 2 mm, 1 mm y 0,5 mm, recuperando todos los restos que caían en ellas. Los restos que no logran flotar son también recuperados en otro tamiz de 0,5 mm y denominados muestra pesada. En el caso de las colcas de Huaritambo y Soledad de Tambo (Huagancu), se recogió sistemáticamente 1 litro de sedimento por capa excavada en cada colca, es así que la cantidad de sedimento analizado por contexto fue diferente para cada colca, 36 litros en Huaritambo y 3 litros en Soledad de Tambo (Huagancu), sumando un total de 39 litros de sedimento flotado.

Por su carácter orgánico, la evidencia vegetal tiende a desintegrarse, sin embargo, ciertos órganos de la planta como las semillas, por su dureza, pueden conservarse mejor; la posibilidad de conservación se acrecienta cuando hay condiciones tafonómicas que así lo permiten, como el tipo de sedimento en que son depositadas o por procesos antrópicos, como la carbonización, secado, etcétera (Buxó 1997). Muchos de estos restos son imperceptibles a simple vista por su diminuto tamaño, por lo que hace necesario el

uso de un estereoscopio para su observación y recuperación.

La determinación e identificación de los restos botánicos se realizó a través de la observación de las características morfológicas de los especímenes, de la comparación con una colección de referencia, la revisión de diferentes publicaciones especializadas y la comparación morfométrica de las semillas recuperadas.

Para la cuantificación de la muestra se utilizó un método semicuantitativo, teniendo como referencia los trabajos de David Berensford-Jones y sus colegas (2009), en los que se trasladan los efectivos contables absolutos a una escala ordinal de categorías, seleccionando ciertos criterios para organizar la siguiente gradación jerárquica de acuerdo a la abundancia de cada taxón: escasos (-10 especímenes), moderados (10 a 100 especímenes), y abundantes (+ 100 especímenes) (Berensford-Jones et al. 2009).

### RESULTADOS DEL ANÁLISIS

#### Colcas de Huaritambo

Mediante el análisis de las muestras de sedimento se recuperaron aproximadamente 607 restos vegetales, semillas, tallos y flores que se distribuyeron en diferentes cantidades y densidades entre las colcas (tabla 2). Las semillas recuperadas suman 509 entre completas y fragmentadas, todas sin carbonizar.

Siguiendo un enfoque arqueobotánico para la recuperación, análisis y estudio de la muestra, se determinó la existencia de 9 familias y 9 especies botánicas; destacamos la presencia de quinua (*Chenopodium quinoa*), cañihua o cañahua (*Chenopodium pallidacaulis*), paico (*Chenopodium ambrosioides*) y semillas de la familia Lamiaceae cf. correspondientes posiblemente

Tabla 2. Resultados de los análisis de sedimentos obtenidos de las colcas de Huaritambo

Identificación				Colca 4	Colca 9	Colca 16	Colca 20	Colca 24	Colca 27	Colca 29
Familia	Especie	Nombre común	Órgano de la planta	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Unidad 5	Unidad 6	Unidad 7
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinua	Semilla	3	9	32	2	2	139	3
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium pallidacaulis</i>	Cañihua	Semilla				2		7	38
Laminaceae	<i>Minthostachys mollis</i>	Muña	Semilla	5	2	4		2	46	
Asteraceae	<i>Hieracium sp.</i>	N.i. (malezas)	Semilla	1						
Asteraceae	<i>Eupatorium sp.</i>	N.i. (malezas)	Semilla			3				62
Xerofita	<i>N.i.</i>	N.i.	Inflorescencia y hojas	1	2	30	10			
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	Semilla		1					135
Convolvulaceae	<i>Ipomoea sp.</i>	Camote	Semilla							1
Vervenaceae	<i>Vervena litoralis</i>	Verbena	Semilla				1			
Cyperaceae	<i>Cyperus sp.</i>	N.i.	Semilla				1			
Poaceae	<i>N.i.</i>	N.i. (malezas)	Semilla							2
Fabaceae	<i>N.i.</i>	N.i. (malezas)	Semilla		4			2	2	1
N.i.	N.i.	N.i. (malezas)	Semilla							2
N.i.	N.i.	N.i.	Carbón			200				
Solo semillas = 509				9	12	39	6	6	393	44
%				1,70%	2,30%	7,60%	1	1	77%	8,60%

a muña (*Minthostachys sp.*) y aiapana (*Eupatorium sp.*) (figura 3). Se determinó también la presencia de otras semillas de las familias Asteraceae, Vervenaceae, Fabaceae, Poaceae y Cyperaceae, que presentaron una incidencia escasa y que no contaron con caracteres suficiente para su determinación hasta el nivel de especie.

La *Chenopodium quinoa* se presenta de forma constante en las diferentes colcas y abunda en la Colca 27 (figura 4); constituye el producto agrícola principal en las colcas, representando el 44% del total de la muestra (figura 5). Las semillas de la familia Lamiaceae cf., posiblemente muña (*Minthostachys mollis*), han sido registradas igualmente de forma recurrente

Figura 3. Fotografía en detalle de las especies de semillas identificadas en las colcas de Huaritambo

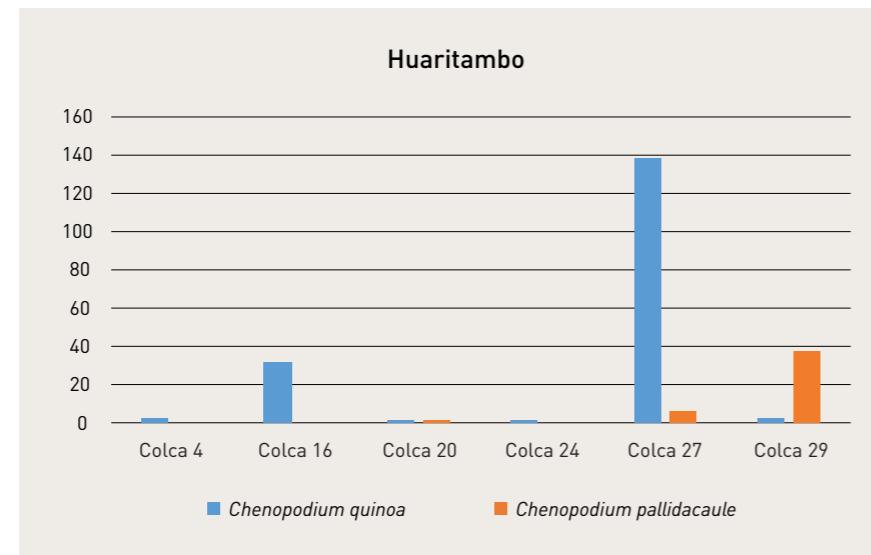
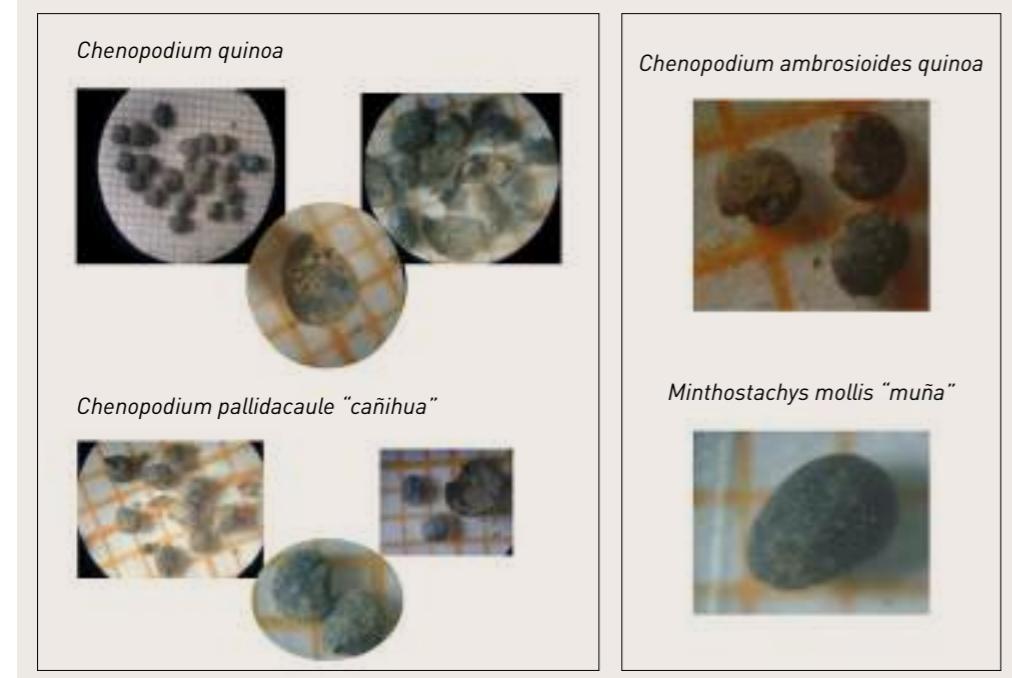
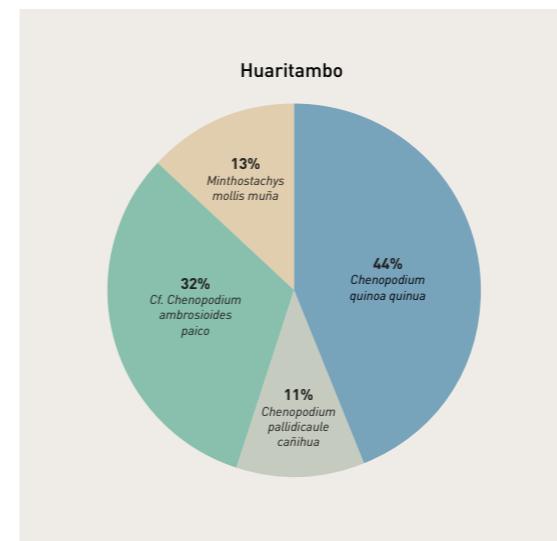


Figura 4. Porcentajes de quinua y cañihua identificadas en las colcas de Huaritambo

Figura 5. Porcentaje de especies identificadas en el sistema de colcas de Huaritambo



en todas las colcas, teniendo una presencia moderada en la Colca 27.

La Colca 27 fue el contexto de mayor presencia de residuos vegetales, en ella se contabilizaron 393 semillas, representando el 77% del total de la muestra recuperada. Destaca la abundante presencia de semillas (139) de quinua (*Chenopodium quinoa*), la moderada presencia de semillas (46) de la familia Lamaceae cf., posiblemente muña (*Minthostachys sp.*), y la abundante presencia de semillas (135) de paíco (*Chenopodium ambrosioides*).

Las semillas de cañihua o cañahua (*Chenopodium pallidacaulle*) se presentan de forma escasa en las colcas 20 y 27, pero con una recurrencia moderada en la Colca 29, representando el 11% del total de la muestra, lo que indicaría una selección y diferenciación en el almacenaje de los productos agrícolas, evitando se mezclen. La determinación de esta

especie se basa también en el registro morfológico comparado, miden 1 milímetro de diámetro.

#### Colcas de Huagangu

Se analizaron tres muestras de 1 litro cada una procedentes de tres colcas. Los restos recuperados en estas colcas consistieron en fragmentos de fibra hojas y tallos no identificados por no presentar características morfológicas que así lo permitan, la fibra se presentó abundante la cual podría proceder de la formación del mismo suelo. Los otros restos como carbón y fragmentos de tallos se presentaron escasos en las tres muestras (tabla 3).

#### INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA

La información biogeográfica y fitogeográfica indica que la quinua (*Chenopodium quinoa*) y la cañihua (*Chenopodium pallidacaulle*) son cultivos que prosperan en las condiciones más hostiles, sobreviviendo a las heladas nocturnas bajo 0° y a temperaturas diurnas superiores a los 40 °C (104 °F); la muña (*Minthostachys mollis*) es igualmente una planta silvestre recolectada entre los 2500 y 3500 m s. n. m. Se trata de plantas de gran altitud, que crecen a 3600 m. s. n. m. y a mayor altitud, donde el oxígeno y el agua resultan escasos y el suelo es tan salino que prácticamente no crece nada más. El cultivo de la quinua se distribuye desde la costa hasta altitudes sobre los 3500 m s. n. m.

Para comprender el desarrollo de la agricultura en tiempos prehispánicos, es necesario examinar la interacción entre plantas, seres humanos y medio ambiente; las investigaciones etnobotánicas de los actuales agricultores en la región pueden brindar información importante, que documenta el conocimiento y

Tabla 3. Resultados de los análisis de sedimentos obtenidos de las colcas de Huagancu

Nº bolsa	Recinto	Unidad	Muestra	Peso	Familia	Especie	Nombre común	Órgano	Cantidad	Tafonomía
1	3	2	Sedimento	1kg	N.i.	N.i.	N.i.	Hojas, tallos, fibra	Regular	Fragmentado
					N.i.	N.i.	N.i.	Carbón	Escaso	Fragmentado
2	3	3	Sedimento	1kg	N.i.	N.i.	N.i.	Hojas, tallos, fibra	Regular	Fragmentado
					N.i.	N.i.	N.i.	Carbón	Escaso	Fragmentado
3	4	4	Sedimento	1kg	N.i.	N.i.	N.i.	Hojas, tallos, fibra	Regular	Fragmentado
					N.i.	N.i.	N.i.	Carbón	Escaso	Fragmentado

los usos de las plantas por la sociedad (tabla 4). El señor Alejandro Espinoza, conocedor de las costumbres y actividades agrícolas de la región, nos indica la continuidad en el cultivo de la quinua y en el consumo de este grano, sus tallos y sus hojas en la alimentación local y en la preparación de chicha, en conjunto con el maíz y otras frutas. Su testimonio refiere, asimismo, otros usos de esta planta en la medicina tradicional, siendo utilizada para hacer limpieza y eliminar el susto, para lo cual sus granos son frotados por el cuerpo del paciente.<sup>5</sup>

Asimismo, se considera que el consumo de la quinua ayuda a fortalecer el sistema óseo de la población, a la mejora de la gastritis y que es una fuente de energía para la salud. A este cereal se le conoce como la semilla de oro, *qori muru* en idioma quechua, es decir de granos con bonitos colores. Otro dato a resaltar es el uso de su tallo para leña y de sus ceni-

zas para preparar una variedad de cal llamada *isku*, empleada para chacchar la coca y que, en su conjunto, se conoce como *shogapada*.<sup>6</sup>

En el uso cotidiano, la quinua también servía para las prácticas de limpieza de los textiles (mantos, fajas, bolsas, tocados entre otros), esto debido a que se podía obtener una especie de lavaza.

La quinua también se usa de manera ritual, en las ceremonias, empleándola como un tipo de ofrenda dedicada a los *hirkas*, a las quebradas, ríos, al Taita Inti (Sol), entre otros.

En cuanto a la agricultura en la región de Conchucos, la quinua se siembra en las partes de mayor altitud durante el mes de julio, preparándose surcos (foto 8); en muchas ocasiones, los sembríos son realizados junto a otros productos como la oca, mashua y olluco. En las partes de menor altitud, se puede incorporar estos sembríos (quinua) entre fines del mes de

<sup>5</sup> La quinua era empleada en la preparación de diferentes platos, como la mazamorra, en sopas (acompañada con otros productos) y en segundos. Sus hojas, cuando se encontraban en pleno desarrollo de crecimiento, eran consumidas en los potajes mencionados; los pobladores locales preparan asimismo la *llicka*, un alimento consumido especialmente por los niños y adultos mayores que contribuía a una buena dieta alimenticia.

<sup>6</sup> La *shogapada* es un acto ritual realizado individualmente, luego del *chacchado*, con el objetivo de encomendarse a los *hirkas* y asegurar el éxito en las tareas emprendidas; estas acciones se ven acompañadas por el fumado de tabaco.

Tabla 4. Uso potencial de los cultígenos identificados en las colcas de Huaritambo

Familia	Especie	Nombre común	Cantidad semillas	%	Uso potencial
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinua	192	37,9%	Agrícola
	<i>Chenopodium pallidicaule</i>	Cañihua	46	9,2%	
	<i>Cf. Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	135	27%	Repelente de insectos Alimenticio y medicinal
Laminaceae	<i>Minthostachys mollis</i>	Muña	56	11,2%	
Asteraceae	<i>Eupatorium sp.</i>	Guaco	65	13%	Malezas
	<i>Hierasum sp.</i>	N.c.	1	0,2%	
Verbenácea	<i>Verbena</i>	N.i.	1	0,2%	
Fabaceae	<i>Cf. Crotalaria</i>	N.c.	8	1,6%	
Convolvulaceae	<i>Cf. Ipomoea sp.</i>		1	0,2%	N.i.
Cyperaceae	<i>Cyperus sp.</i>	Totoro	1	0,2%	Herbácea para cestería
Poaceae	N.i.	N.i.	2	0,4%	
N.i.	N.i.	N.i.	2	0,4%	N.i.
<b>Total</b>			<b>509</b>		

setiembre e inicios del mes de octubre, coincidiendo con el equinoccio de primavera; se siembra muchas veces en conjunto con el maíz. Su cosecha se realiza en la cercanía del solsticio de junio, para las fiestas del Inti Raymi.

Por otro lado, la información etnobotánica recogida indica que las hojas de muña ademá-

de su uso medicinal, son utilizadas como repelente de insectos, principalmente cuando se almacenan tubérculos<sup>7</sup> (foto 9). La muña “es usada con este fin en la actualidad, pero específicamente para tubérculos, ya que los protege de ciertas especies de gusanos”, así lo señala el señor Alejandro Espinoza (comu-

<sup>7</sup> Como planta medicinal de uso tradicional, la muña es empleada en el tratamiento de varias dolencias, como el dolor de estómago o los mareos del “mal de la altura” (conocido como sorochel), y como un procedimiento alternativo para la gastritis.



Foto 8. Vista de plantas de quinua [*Chenopodium quinoa*] cultivadas actualmente en la región de Conchucos



Foto 9. Plantas de Inca muña [*Minthostachys mollis*] sembradas en la región de Conchucos

nación personal) y lo confirma el biólogo Edgar Ormachea (1979: 69). Además, Ormachea reporta que en el Cusco, al efectuarse “la trilla de la quinua u otros granos [...] se realiza la limpieza de los campos con escobas hechas con ramas de muña lo que podría prevenir la

presencia de plagas en estos cultivos” (*Loc. cit.*); una vez confrontada con el registro arqueológico, esta práctica permitiría explicar la presencia de muña en la muestra estudiada.

Las semillas de cañihua (*Chenopodium pallidacaule*) tienen la particularidad de ser re-

sistente a bajas temperaturas, incluso a las heladas, y se pueden cultivar en zonas muy altas de la puna, donde es ampliamente consumida (Tapia y Fries 2007: 93).

Se recuperaron, asimismo, semillas de paico (*Chenopodium ambrosioides*) solo en la Colca 27. El paico es una planta medicinal que ha sido utilizada tradicionalmente por nuestros ancestros, siendo también conocida con el nombre quechua de *cashwua* (foto 10). Esta planta, que crece en las huertas o campos agrícolas, ha sido empleada por las socieda-

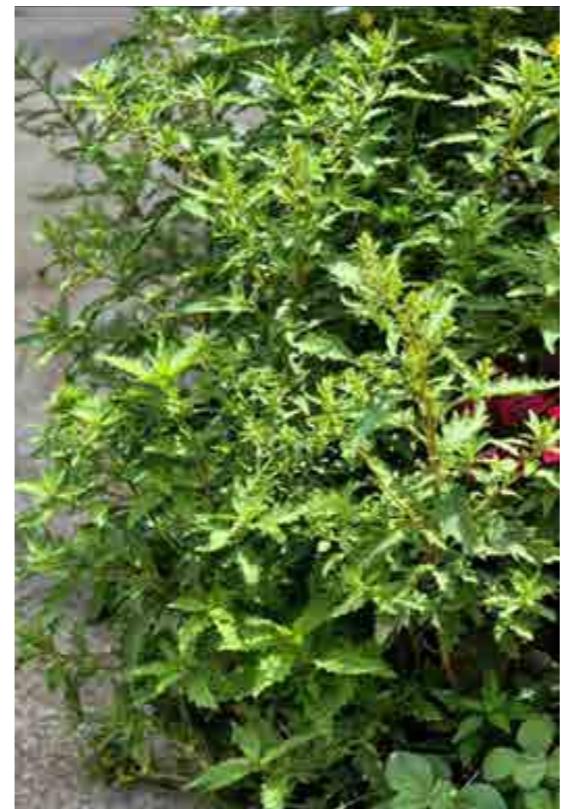


Foto 10. Detalle de planta de paico [*Dysphania ambrosioides*] presente en la región de Conchucos

des prehispánicas y modernas para el tratamiento del dolor del estómago y para desparasitar a los niños y adultos. Es recomendada, asimismo, como un método eficaz para el tratamiento de la gastritis, y junto con la muña, resulta muy efectiva para aliviar diferentes dolencias. En la gastronomía, sus hojas son añadidas a la sopa de papa denominada *papa cashki*, un alimento que se consume principalmente en las mañanas antes de iniciar las faenas agrícolas.

Junto a estos usos, el paico también posee propiedades insecticidas, nematicidas, fungicidas y repelentes contra las plagas que atacan los granos almacenados, por ello estos últimos suelen ser guardados entreverados con hojas secas o pulverizadas de esta planta (Millán 2008: 66-67).

## Conclusiones

Es muy probable que los centros administrativos-ceremoniales incas de Soledad de Tambo y Huaritambo hubieran funcionado como “cabeza de provincia” de los grupos étnicos Huari y Pincos, respectivamente, articulados por el Inca Naani (Qhapaq Ñan). Este último fue parte de uno de los sistemas de comunicación más sofisticados del mundo antiguo, un avance tecnológico que desafió la agreste geografía en el corazón de los Andes, permitiendo administrar un extenso territorio de aproximadamente más de 2 500 000 km<sup>2</sup> y con más de 30 000 kilómetros de caminos que articularon centros administrativos, tambos y centros religiosos de importancia, en suma, se convirtió en un elemento ordenador del mundo andino, bajo un proyecto integrador y de planificación (Lumbreras 2005).

Las “cabezas de provincias” con sus instalaciones jugaron un rol primordial en la econo-

mía de cada región, allí se realizaron la mayoría de los trabajos artesanales, de producción y circulación de bienes; también albergaron a las comitivas oficiales del Estado y ejércitos en campañas militares. Eran, asimismo, importantes para mantener y sostener a todos los viajeros y servidumbre, así como para abastecer a las poblaciones en épocas de escasez y desastres. Por ello, debieron contar con todo un sistema de almacenes, donde se guardaban alimentos, vestimenta, armas y todo lo necesario que demandaran estas acciones (Murría 1980; D'Altroy 2018).

El análisis arquitectónico comparativo de los sistemas de colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) y Huaritambo demuestra la existencia de marcadas diferencias que podrían correlacionarse con el almacenaje de distintos tipos de productos; las variaciones en las técnicas constructivas, tipos de aparejo, plantas arquitectónicas y en la organización espacial, abogan por la hipótesis de la diversidad de productos. Esto guarda correlación con los análisis arqueobotánicos realizados a las muestras de sedimentos obtenidas como resultado de las excavaciones arqueológicas de los recintos, que han evidenciado la presencia y ausencia de determinados productos almacenados.

Desde el enfoque de la arqueobotánica, del estudio de las plantas procedentes de contextos arqueológicos, resulta factible acercarse a la gestión y al consumo de los recursos vegetales por parte de las sociedades humanas pasadas, esto a través de la asociación contextual, la identificación de patrones y la interpretación de datos (Archila *et al.* 2008; Beresford-Jones *et al.* 2009; Bonomo *et al.* 2019). Consideramos que las evidencias botánicas constituyen residuos tanto de la producción agrícola como de actividades complementarias asociadas, que llevaron a las poblaciones

prehispánicas a la implementación de un complejo sistema de almacenaje.

En las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) no se presentaron evidencias identificables como en las colcas de Huaritambo. Es importante señalar que la ausencia de restos vegetales almacenables, como semillas o tubérculos, podría ser un indicador indirecto de que en estas colcas quizás se almacenaban otro tipo bienes; diversas fuentes etnohistóricas coloniales indican que las colcas también eran utilizadas para almacenar carne, textiles, cerámica de diversas formas, canastas, herramientas, etcétera (Betanzos 2004 [1551]; Cieza de León 1995 [1553]; Las Casas 1892 [1561]; Pizarro 1986 [1571]).

De acuerdo a Earle (1992), la principal función de las colcas era el financiamiento institucional, los bienes almacenados servían como "pago" para el personal que trabajaba en obras del Estado. Existirían dos tipos de financiamiento durante en el Estado imperial: la "finanza de suministro" (*staple finance*), relacionada al pago con bienes alimenticios, y la "finanza de riqueza" (*wealth finance*), correspondiente al pago con objetos de valor (D'Altroy y Earle 1985).

La escasa cantidad de recintos y el acceso restringido a las colcas de Soledad de Tambo (Huagancu) coincide con las observaciones de Earle (1992) relacionadas con los sistemas de colcas que albergaban objetos valiosos -que formaban parte de la "finanza de riqueza"-, caracterizadas por la menor cantidad/capacidad de las estructuras y su emplazamiento en áreas restringidas (Komar 2012: 113). La evidencia contextual, como la ausencia de macrorrestos botánicos, podría ser una evidencia indirecta de que se almacenaba algún tipo de objetos de valor; quizás estos productos concitaban mayor atención entre los encargados de

su transporte y/o se encontraban más expuestos al robo en tiempos de la conquista española (Earle 1992).

Por otro lado, en las colcas de Huaritambo, probablemente vinculadas con un financiamiento institucional del tipo "finanza de suministro" (Earle 1992), resaltamos la presencia de la quinua (*Chenopodium quinoa*) de forma constante en las unidades y capas de siete colcas; nuestros resultados evidencian la importancia del almacenamiento de este grano en la interacción económica y social impuesta durante la ocupación inca de la región. La presencia de otros cultígenos como la cañihua (*Chenopodium pallidicaule*) y su separación en la Colca 29, evidencian la organización de las actividades y de la administración, el control de los productos agrícolas y el uso diferenciado de las colcas. La recuperación de semillas de paico (*Chenopodium ambrosioides*) en la Colca 27 y de restos pertenecientes a la familia Lamiaceae, posiblemente muña (*cf. Minthostachys mollis*), en 5 colcas, nos indica (respaldándonos en la analogía etnobotánica) que estas plantas fueron empleadas como repelentes de insectos, lo que refleja un sistema de almacenaje organizado.

Por la importancia de las evidencias encontradas, es necesario hacer una breve revisión, principalmente, sobre la trayectoria histórica de la quinua. El origen mítico de este cereal andino es conocido a través de las narraciones orales aimaras recogidas por el antropólogo Edgar Quispe Chambi (2004: 14), en estas se cuenta la procedencia estelar de este grano obsequiado por una estrella para la alimentación de la población, por lo que fue y es aún hoy en día considerada sagrada. En lengua quechua, la quinua recibe la denominación de *chisiya mama* o "grano madre". La correspondencia entre la siembra y la cosecha

de este cereal andino con fechas significativas del calendario solar andino, específicamente con el equinoccio de primavera y el solsticio de invierno, podría estar vinculada con sus orígenes estelares míticos.

Las evidencias arqueológicas muestran que la quinua fue utilizada desde épocas tempranas por los pobladores andinos, siendo reportada en sitios como Las Pircas en el valle de Zaña, con una antigüedad que se remonta al 6830 a.C. (Rossen *et al.* 1996); en la cueva de Pachamachay en Junín (Pearsall 1978-1980), desde el inicio de su ocupación que data del 8106 a.C.; en la costa central, en el sitio arqueológico de Paloma (Chilca) fue hallada en contextos que han sido fechados para el 5316 a 3630 a.C. (Benfer 2008); en la cueva de Pikimachay, en Ayacucho, con una antigüedad que va del 6350 al 5460 a.C. (MacNeish *et al.* 1982), ha sido reportada asimismo en otros sitios como Panalaucá, Telarmachay y Los Gavilanes. Esto no quiere decir, sin embargo, que esta planta haya sido domesticada tempranamente, lo que prueba es un consumo temprano, posiblemente en estado silvestre o en un proceso largo de domesticación. Según ha sido señalado por María Bruno (2006), la domesticación de este grano se habría producido unos dos mil años antes de nuestra era; con el transcurrir del tiempo y las diversas interacciones entre diversas áreas culturales, el consumo y la producción de la quinua se masificó y llegó a ser considerada el segundo alimento más importante para los incas, solo después del maíz. Su uso se habría intensificado durante el Tawantinsuyu, entre los siglos XV y XVI.

Las investigaciones realizadas por María Teresa Planella (2019) en Chile Central demuestran que en esta zona la quinua, que había estado presente desde períodos tempranos, no fue remplazada por el maíz con la lle-

gada de los incas. A partir del registro arqueológico y arqueobotánico de semillas de quinua recuperadas en almacenes, fondos de vasijas, cántaros ("aríbalos"), *pucos* (platos hondos) y en diferentes tipos de contextos como fortalezas, colcas, tambos, contextos rituales y contextos funerarios, Planella señala que, junto a productos introducidos por los incas como el ají y los tubérculos, también estuvo presente la quinua, precisando además que

Esta invasión extranjera es una época de sincrétismos en la que se utilizan tanto productos locales como introducidos, lo que refleja mecanismos flexibles en el proceso de dominación territorial; también es un paso más en la intensificación de la producción y refleja la necesidad de almacenar los productos en grandes tinajas o dentro de kollcas, en las que también están claramente presentes los restos de quinua [Planella 2019: 74].

En los Andes centrales, en el valle del Mantaro, donde se instaló el extenso asentamiento de Hatun Xauxa, el Estado inca también dispuso la construcción de una extensa red almacea-nera en la zona de Shunshuya, en cuyas colcas los análisis efectuados han identificado la presencia abundante de semillas carbonizadas de *Chenopodium quinoa* (Perales *et al.* 2021).

Las fuentes historiográficas corroborarían las evidencias arqueológicas encontradas. En el denominado *Memorial de Charcas* (1582), estudiado por Waldemar Espinoza, se indica el importante rol que cumplió la quinua durante la movilización de grupos laborales (mitayos) y grupos armados, los cuales recibían entre otros productos abundante harina de quinua. Este abastecimiento era efectuado en cada tambo visitado a lo largo del Qhapaq Ñan (Espinoza 1969).

Finalmente, es importante mencionar que la presencia de granos de quinua en las colcas

representa solo una parte de toda la trayectoria de este cultivo en su gestión, que incluye actividades previas (cosecha, trilla, limpieza, selección y secado), el almacenaje y actividades posteriores, como son la distribución y su procesamiento para el consumo final. Con respecto a esta última tarea, se ha registrado etnográficamente que la quinua suele ser tostada, hervida y molida antes de ser agregada a diferentes preparaciones, como sopas, bebidas, entre otras.

Además de sus granos, la quinua ofrecía otros recursos ampliamente utilizados por las antiguas poblaciones andinas, información que ha quedado registrada en diversas fuentes coloniales.

Sus hojas tiernas o verdes, de aspecto similar a los bledos, eran conocidas bajo el nombre quechua de *lliccha* (Gonçález Holguín 1608...) y constituían en [sic] un importante ingrediente de algunos guisados (Garcilaso 1609...; Gonçález Holguín 1608...); las "cañas" o ramas de la planta (*quinuap tullun*), por su parte, podían ser empleadas como leña (Gonçález Holguín 1608...) o ser quemadas y pulverizadas hasta convertirlas en *llukhta*, ceniza o componente alcalino consumido durante el *chacchado* de coca (Bertonio 1612...; Cobo 1653...) (Barraza 2016: 43; ver también Ugent y Ochoa 2006: 100).

La información etnobotánica recuperada confirma la continuidad de estos usos por parte de las comunidades de la región de Conchucos. La quinua es consumida como parte de la alimentación local y durante ceremonias rituales; el paico y la muña, asimismo, tienen un uso medicinal y como insecticidas durante el almacenamiento de los productos agrícolas. Estos recursos de larga trayectoria histórica muestran su importancia en la constitución del mundo andino y en la continuidad de su uso por diversas comunidades actuales.

## Reflexiones finales

A finales del siglo XV el Estado inca había logrado constituirse en una organización política sumamente planificada (Rostworowski 2005), esto gracias a su sistema de caminos y centros administrativos ceremoniales, con diversas infraestructuras, con una adecuada logística y administración, con estrategias en las que los sistemas de almacenaje jugaron un rol primordial (Morris 2013 [1982]). El almacenamiento, al parecer, estuvo ligado al cumplimiento de diversas funciones, incluyendo la distribución de estos recursos en tiempo de desastres naturales.

Esto, incluso, podría sugerir que se desarrollaba una estrategia de prevención ante los desastres naturales, de la cual se adolece en las gestiones gubernamentales modernas. Durante el año 2017, por ejemplo, fenómenos climáticos que se reanudan cíclicamente en parte del territorio peruano, como El Niño, ocasionaron pérdidas económicas equivalentes aproximadamente al 1,5% del Producto Bruto Interno (Anónimo 2024), lo que evidencia la incapacidad del Estado en aplicar políticas de prevención y/o amortiguamiento ante estas afectaciones.

Al mismo tiempo, a pesar de que el Perú es uno de los tres países con mayor producción mundial de quinua (FAO 2011), la desnutrición crónica infantil continúa siendo un problema grave. Pese a que se han implementado políticas públicas y programas para su reducción y/o erradicación (Beltrán y Seinfeld 2009), según los datos procesados por el INEI el año 2019, el 12,2 % de la población infantil menor a los 5 años sufrió de desnutrición crónica, y para el 2024 la cifra se mantuvo en 12,1 %, sin experimentar cambios sustanciales en este rango de tiempo. Además, de acuerdo a

la región de residencia, durante el año 2024 la desnutrición crónica afectó más al área rural (20,9%) que al área urbana (8,5%), manteniéndose sin muchas alteraciones resaltantes desde el 2019 hasta la actualidad (INEI 2025).

En pleno siglo XXI, resulta discordante que siendo el Perú un país tan diverso geográficamente, donde se han reportado 84 zonas de vida del sistema de Holdridge, en las que se cuenta con los páramos altitudinales idóneos para la producción del *Chenopodium quinoa*, el Estado peruano no haya logrado implementar una política de producción y consumo de la quinua como estrategia para la lucha de la desnutrición crónica. De acuerdo a la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la quinua constituye "un cultivo estratégico para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria debido a: su calidad nutritiva, su amplia variabilidad genética, su adaptabilidad y su bajo costo de producción" (FAO 2011: 5). Por otro lado, la producción de quinua ha trascendido notablemente con respecto a la década pasada, en el mejor de los casos, casi se ha triplicado la producción y por lo menos duplicado en las etapas bajas (véase MINAGRI 2024: gráfico N°3; Pantaleón *et al.* 2024: tabla 1), no obstante, a pesar de haber logrado ser el principal productor de quinua a nivel mundial, aproximadamente el 46% de la producción se destina a la exportación (Pantaleón *et al.* 2024). Todo ello indica la predilección por una política de exportación comercial en lugar de la distribución de la producción para el consumo interno y la lucha contra la desnutrición crónica. A dos décadas de implementarse políticas y programas de lucha contra la desnutrición, los altos índices siguen preponderando en las regiones (Beltrán y Seinfeld 2009).

Actualmente, se han desarrollado numerosos estudios dando cuenta de los beneficios y

altos valores nutritivos de los granos de quinua, que pueden contener desde el 16% hasta el 23% de proteínas, es decir, más del doble que cualquier otro tipo de cereal; además, posee un excelente equilibrio entre proteínas, grasas, aceites y almidón (National Research Council 1989: 153). Un resumen comparativo con algunas cereales y leguminosas más conocidas se muestran en el siguiente cuadro (tabla 5).

	Grasas	Proteínas	Fibras	Carbohidratos	Kilocaloría/100g
Quinoa	6,3	16,5	3,8	69	399
Arroz	2,2	7,6	6,4	80,4	372
Cebada	1,9	10,8	4,4	80,7	383
Maíz	4,7	10,2	2,3	81,1	408
Trigo	2,3	14,3	2,8	78,4	392
Tarwi	7	39,1	14,6	35,3	361
Frejol	1,1	28	5,0	61,2	367
Soya	18,9	36,1	5,6	34,1	451

Tabla 5. Componentes de la quinua y de otros cereales y leguminosas (tomado de Koziol 1992: 39)

Tabla 6. Comparación de valores nutritivos de la quinua con otros alimentos básicos (tomado de FAO 2011: 7)

Componentes (%)	Quinua	Carne	Huevo	Queso	Leche de vaca	Leche materna
Proteínas	13,0	30,0	14,0	18,00	3,50	1,80
Grasas	6,10	50,0	3,20		3,50	3,50
Hidratos de carbono	71,0					
Azúcar					4,70	7,50
Hierro	5,20	2,20	3,20		2,50	
Calorías 100 g	350	431	200	24	60	80

<sup>8</sup> Teniendo en consideración estos y otros atributos nutricionales, los granos de quinua concitaron la atención de la NASA y, luego de varios estudios, fueron declarados como un super alimento bajo la denominación del “grano de oro” de los Andes” (Anónimo 2023). Es debido a su alto contenido de Omega 3 y 6 que la NASA recomienda su consumo a los astronautas [Castro 2023].

Según ha sido señalado por la FAO (2011), la quinua es el único vegetal que contiene todos los aminoácidos esenciales que se encuentran dentro de los estándares ideales para una nutrición adecuada en los humanos, además de otros beneficios en minerales, fibras y usos medicinales. Asimismo, resulta interesante apreciar sus valores nutritivos con respecto a los de otros alimentos básicos<sup>8</sup> (tabla 6).

El mensaje que nos dejan los pueblos originarios de épocas precoloniales para el contexto actual, es que cultivos de alto contenido nutricional originarios de los Andes fueron almacenados en las colcas de Huaritambo bajo un sistema administrativo eficiente, en el que la producción se almacenaba y se redistribuía gracias al sistema de caminos e infraestructura asociada. Cada “cabeza de provincia”, como las de Huaritambo y Soledad de Tambo, debieron jugar un rol importante en esta estrategia, lo que sin duda correspondía a un manejo y conocimiento eficaz de territorio. En contraste, actualmente las políticas y estrategias de lucha contra la desnutrición abordadas por el Estado peruano, con todos los avances tecnológicos a su disposición, no han sido capaces de erradicar este problema fundamental de salud. En esta tarea, no solamente resulta necesario incentivar el consumo de la quinua (*Chenopodium quinoa*) o la cañihua (*Chenopodium pallidacaule*), sino también organizar, producir, administrar y redistribuir las adecuadamente, como fueron cuidadas y manejadas por los antiguos pueblos originarios hace más de cinco siglos.

## Agradecimientos

Expresamos nuestra gratitud a las comunidades de Huachis, Castillo, Yanapoto, Soledad de Tambo y Huaritambo. A los *hirkas* de Anco, Wiñaq, Pincosh, Huagancu hirka, Llalliraq, Huayllash y Llamoq. Al equipo del “Programa de Investigación Arqueológica y de Puesta en Uso Social del Sistema Vial Inca, Tramo Huánuco Pampa Huamachuco”, Adriana Lazo, Dante Solís, Gonzalo Albarracín, Lorenzo Acuache y Javier Rojas. A Percy Obeso, Paola Sampen y Gisella Huerta por los análisis de SIG. Final-

mente, a Víctor Chirinos Saavedra por el estímulo en la investigación de Áncash, sus cultivos andinos y sus tecnologías tradicionales.

## Referencias citadas

### FUENTES DIGITALES

Anónimo 2023 “La razón por la que la NASA sugiere el consumo de quinua”, *El Comercio* [Lima], 3 de diciembre de 2023 [en línea]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/respuestas/trends/por-que-la-nasa-recomienda-el-consumo-de-quinoa-tdpe-noticia/> [30 de julio de 2025].

Anónimo 2024 ¿Cuál ha sido el impacto del fenómeno El Niño en el Perú? Perspectivas FEN 2024”, *ComexPerú* [Lima], 1191, 12 de enero de 2024 [en línea]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/cual-ha-sido-el-impacto-del-fenomeno-de-el-nino-en-el-peru-perspectivas-fen-2024> [31 de julio de 2025].

Beltrán, Arlette y Janice Seinfeld 2009 *Desnutrición crónica infantil en el Perú: un problema persistente*. Lima: Centro de Investigación, Universidad del Pacífico (Documento de discusión, DD/09/14) [en línea]. Disponible en: <https://repositorio.up.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/4eb71284-2916-4c5c-a9e5-329e6503a6d3/content> [30 de julio de 2025].

Castro Valencia, Valeria 2023 “El superalimento que retrasa el envejecimiento y comen astronautas de la Nasa”, *El Tiempo* [Bogotá], 19 de enero de 2023 [en línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/quinoa-alimento-que-retrasa-el-envejecimiento-y-comen-astronautas-735007> [30 de julio de 2025].

Perales Munguía, Manuel; Arlen Talaverano Sánchez y Carmela Alarcón Ledesma 2021 “Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas en el complejo de almacenaje inca

- de Shushunya, Jauja”, en *Actas del VI Congreso Nacional De Arqueología*. Volumen I- II, pp. 247-259 [CD-ROM]. Lima: Ministerio de Cultura del Perú.
- Quispe Chambi, Edgard  
2004 *Traducción de cuentos y tradiciones orales aimaras*. Documento presentado al Instituto del Bien Común y a la Academia Peruana de la Lengua Aymara (APLA), Puno [en línea]. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-san-agustin-de-arequipa/comunicacion-integral/traducion-de-cuentos-y-tradiciones-orales-en-aimara-apla/125269351> [1 de agosto de 2025].
- FUENTES DOCUMENTALES**
- Chirinos Portocarrero, Ricardo  
2020 *Informe anual del Programa de Investigación Arqueológica y Puesta en Uso Social del Sistema Vial Inka Tramo Huánuco Pampa-Huamachuco, correspondiente a la temporada 2019*. Presentado a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- Chirinos Portocarrero, Ricardo; Lucia Borba y Leonel Hurtado Benites  
2011 *Informe de evaluación y diagnóstico del Qhapaq Ñan, tramo Huánuco Pampa-Huamachuco. Componente Arqueológico del Proceso de Nominación del Qhapaq Ñan a la Lista de Patrimonio Mundial*. Presentado al Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- Obeso Mestanza, Percy y Gisella Huerta Acuña  
2019 *Análisis de pendientes, potencial económico y visibilidad en el valle de Tambillo*s. Informe presentado al Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- FUENTES IMPRESAS**
- Archila, Sonia; Marco Giovannetti Marco y Verónica Lema [compiladores]  
2008 *Arqueobotánica y teoría arqueológica: discusiones desde Sudamérica*. Bogotá: Facultad de Ciencias Sociales, CESO - Departamento de Antropología, Universidad de los Andes.
- Barraza Lescano, Sergio  
2016 “Producción y consumo de la quinua durante los períodos incaico y colonial”, en Fernando Pérez Chanduvi [coordinador], *Hupa, quinua: semilla sagrada, sustento ancestral. Programa Conjunto Granos Andinos*, pp. 41-45. Lima: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) - Proyecto Qhapaq Ñan-Sede Nacional, Ministerio de Cultura - Cooperación Española.
- Benfer, Robert A.  
2008 “Americas: Early Villages”, en Deborah M. Pearsall [editora], *Encyclopedia of Archaeology*. Volumen 1, pp. 368-380. Amsterdam: Elsevier - Academic Press.
- Beresford-Jones, David G.; Carmela Alarcón Ledesma, Susana Arce Torres, Alex Chepstow-Lusty, Oliver Whaley, Fraser Sturt, Manuel Gorriti Manchego, Oscar Portocarrero Alcedo y Lauren Cadwallader  
2009 “Ocupación y subsistencia del Horizonte Temprano en el contexto de cambios ecológicos de largo plazo en las cuencas de Samaca y Ullujaya, valle bajo de Ica”, *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 13, pp. 237-257 [número temático: El Período Formativo: enfoques y evidencias recientes. *Cincuenta años de la Misión Arqueológica Japonesa y su vigencia*, editado por Peter Kaulicke y Yoshio Onuki].
- Betanzos, Juan de  
2004 [1551] *Suma y narración de los incas*. Edición de María del Carmen Martín Rubio. Madrid: Ediciones Polifemo.
- Blas Rojas, Dione  
2019 *Vincocota y Rahuapampa: historia de estas tierras y descubrimiento de su arqueología*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Bonomo, Mariano; Fabiana Skarbun y Laura Bastourre  
2019 *Subsistencia y alimentación en arqueología: una aproximación a las sociedades indígenas de América precolombina*. La Plata: Facultad de Ciencia Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Bruno, María C.  
2006 “A Morphological Approach to Documenting the Domestication of *Chenopodium* in the Andes”, en Melinda A. Zeder, Daniel Bradley, Eve Emshwiller y Bruce D. Smith [editores], *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*, pp. 32-45. Berkeley: University of California Press.
- Burger, Richard L. y Lucy C. Salazar  
2015 “La cerámica de Coscopunta, un sitio del Periodo Intermedio Tardío en la provincia de Carhuaz, Callejón de Huaylas, Perú”, *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* [Lima], 44(1), pp. 23-52.
- Buxó, Ramon  
1997 *Arqueología de las plantas: la explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Barcelona: Editorial Crítica - Grijalbo Mondadori.
- Ccenté Pineda, Elmer y Oscar Román Godines  
2006 *Reconocimiento y registro del entorno territorial del Qhapaq Ñan. Volumen III: El Qhapaq Ñan y la Ruta del Chinchaysuyu entre Huánuco Pampa y Huamachuco*. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan – Dirección de Estudios sobre Paisaje Cultural, Instituto Nacional de Cultura.
- Chirinos Portocarrero, Ricardo y Nilton Ríos Palomino  
2023 “La integración del valle de Tambillo y del grupo étnico de los Pincos al Tawantinsuyu”, en Sergio Barraza Lescano [editor], *Caminando en los Andes: aportes arqueológicos e históricos desde Sudamérica. Qhapaq Ñan III, Taller Internacional en torno al Sistema Vial Inkaico*. Tomo II, pp. 371-403. Lima: Proyecto Qhapaq Ñan – Sede Nacional, Ministerio de Cultura del Perú.
- Chocano Mena, Magdalena  
2016 *Una historia provincial. Conchucos, de la Colonia a la República: territorio, población y economía*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Cieza de León, Pedro  
1995 [1553] *Crónica del Perú*. Primera parte. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Academia Nacional de la Historia.
- D'Altroy, Terence N.  
2018 “Fundando el Imperio incaico”, en Izumi Shimada [editor], *El Imperio Inka*, pp. 96-235. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- D'Altroy, Terence N. y Timothy K. Earle  
1985 “Staple finance, wealth finance, and storage in the Inca political economy”, *Current Anthropology* [Chicago], 26(2), pp. 187-206.
- Earle, Timothy K.  
1992 “Storage and the Inka Imperial Economy: Archaeological Research”, en Terry Y. LeVine [editor], *Inka storage systems*, pp. 327-342. Norman: University of Oklahoma Press.
- Espinoza Soriano, Waldemar  
1969 “El Memorial de Chacas: crónica inédita de 1582”, *Cantuta* [Lima], 4, pp. 117-152.
- 2019 *Etnias del Imperio de los Incas: reinos, señoríos, curacazgos y cacicatos*. Volumen 2. Lima: Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma – “Tarea” Asociación Gráfica Educativa.
- Guaman Poma de Ayala, Felipe  
2005 [1615] *Nueva Corónica i Buen Gobierno*. 3 tomos. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo de Cultura Económica.
- Ibarra Asencios, Bebel  
2004 “Arqueología del valle del Puchca: economía, cosmovisión y secuencia estilística”, en Bebel Ibarra Asencios [editor], *Arqueología de la Sierra de Ancash: propuestas y perspectivas*, pp. 251-330. Lima: Instituto Cultural Rvna.
- 2009 “Apu Llamoq y su presencia en la región de Conchucos”, en Bebel Ibarra Asencios [editor], *Historia prehispánica de Huari, desde Chavín hasta los Inkas 3000 años de historia*, pp. 227-231. Lima: Instituto de Estudios Huarinos.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2025 *Perú: encuesta demográfica y de salud familiar*

- 2024 *nacional y departamental*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Komar, Paulina  
2012 "Depósitos inca en la provincia de Condesuyu", *Estudios Latinoamericanos* [Varsovia], 32, pp. 89-119.
- Koziol, Michael J.  
1992 "Chemical Composition and Nutritional Evaluation of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.)", *Journal of Food Composition and Analysis* [Amsterdam], 5, pp. 35-68.
- Las Casas, Bartolomé de  
1892 [1561] *De las antiguas gentes del Perú*. Edición de Marcos Jiménez de la Espada. Madrid: Tipografía de Manuel G. Hernández (Colección de Libros Españoles Raros o Curiosos, 21).
- León Gómez, Miguel  
2003 "Espacio geográfico y organización social de los grupos étnicos del Callejón de Conchucos durante los siglos XVI y XVII", en Bebel Ibarra Asencios (editor), *Arqueología de la sierra de Ancash: propuestas y perspectivas*, pp. 457-466. Lima: Instituto Cultural Rvna.
- Lumbreras Salcedo, Luis Guillermo  
2005 "Qhapaq Ñan, camino principal andino", *Hereditas* [México, D.F.], 13, pp. 14-19.
- Manta, Alexis y Hernando Malca  
2016 "Consideraciones cronológicas del Alto Marañón: Tantamayo y Rapayán", en Bebel Ibarra Asencios (editor), *Arqueología de la sierra de Ancash 2: población y territorio*, pp. 165-178. Huari: Instituto de Estudios Huarinos.
- MacNeish, Richard S.; Ángel García Cook, Luis Guillermo Lumbreras Salcedo, Robert K. Vierra y Antoinette Nelken-Terner  
1982 *The Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Volumen II: Excavations and Chronology*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Millán, Carina  
2008 *Las plantas, una opción saludable para el control de plagas*. Montevideo: Imprenta Rosgal.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI)  
2024 *Quinua. Campaña agrícola 2023/2024*. Lima: Dirección de Estudios Económicos - Dirección General de Políticas Agrarias, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Observatorio siembras y perspectivas de la producción, 1-2023).
- Morris, Craig  
2013 [1982] "La infraestructura del control inca en la sierra central peruana", en John R. Topic, Joanne Pillsbury, Heather Lechtman y Marco Curatola Petrocchi (editores), *Craig Morris. El palacio, la plaza y la fiesta en el Imperio inca*, pp. 163-179. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Institute of Andean Research, New York (Colección Estudios Andinos, 13).
- Murra, John V.  
1980 *La organización económica del Estado Inca*. México, D.F.: Siglo XXI Editores.
- National Research Council  
1989 *Lost Crops of the Incas: Little-known Plants of the Andes with Promise for Worldwide Cultivation*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)  
2011 *La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial*. Santiago de Chile: Oficina Regional para América Latina y el Caribe, FAO.
- Ormachea, Edgar C.  
1979 "Usos tradicionales de la "muña" (*Minthostachys spp. Labiateae*) en aspectos fitosanitarios de Cusco y Puno", *Revista Peruana de Entomología* [Lima], 22, pp. 67-69.
- Pantaleón Santa María, Alberto Luis; José Carlos Montes Ninaquispe, Liliana Milagros Portilla Capuñay, Pedro Otoniel Morales Salazar, Ramiro Azañero Díaz y Richard Ignacio Montes Tocto  
2024 "Dinámica de la producción y exportación de quinua (*Chenopodium quinoa*) en Perú", *Alfa. Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias* [La Paz], 8(22), pp. 84-94.
- Pearsall, Deborah  
1978-1980 "Recursos y utilización de plantas en Pachamachay", *Revista del Museo Nacional* [Lima], 44, pp. 65-68.
- Pizarro, Pedro  
1986 [1571] *Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú*. Edición de Guillermo Lohmann Villena. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Planella Ortíz, María Teresa  
2019 "Quinoa in pre-Hispanic central Chile: Contributions from archaeology and cultural processes", *Ciencia e Investigación Agraria* [Santiago de Chile], 46(2), pp. 69-81.
- Pulgar Vidal, Javier  
1987 [1941] *Geografía del Perú: las ocho regiones naturales. La regionalización transversal: la micro regionalización*. Lima: Ediciones Peisa.
- Rossen, Jack; Tom D. Dillehay y Donald Ugent  
1996 "Ancient cultigens or modern intrusions? Evaluating plant remains in an Andean case study", *Journal of Archaeological Science* [New York], 23(3), pp. 391-407.
- Rostworowski, María  
1981 *Recursos naturales renovables y pesca, siglos XVI y XVII*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- 2005 "Redes económicas del Estado inca: el "ruego" y la "dádiva", en Víctor Vich (editor), *El Estado está de vuelta: desigualdad, diversidad y democracia*, pp. 15-47. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Tapia, Mario E. y Ana María Fries  
2007 *Guía de campo de los cultivos andinos*. Lima: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) - Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú.
- Ugent, Donald y Carlos M. Ochoa  
2006 *La Etnobotánica del Perú desde la prehistoria hasta el presente*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC).

# **Las *piruas* moldeadas del Inca: almacenamiento privado en el ámbito de la élite imperial cusqueña<sup>1</sup>**

**SERGIO BARRAZA LESCANO**

PROYECTO QHAPAQ ÑAN - SEDE NACIONAL,  
PERÚ

Las prácticas de almacenamiento constituyeron un elemento crucial para el desarrollo del Estado inca. El acopiamiento de excedentes de producción alimenticias, obtenidos mediante tributación laboral rotativa (*mit'a*) en todo el Tawantinsuyu, no solo permitió sustentar a los trabajadores y agentes oficiales del gobierno que cumplían funciones en territorios provinciales (tropas, funcionarios, *mitmas*, chasquis, etcétera), también hizo posible proyectar una imagen beneficiaria del Inca y la Coya, supremos representantes del Cusco, como *guachacuyac* "amadores y bienhechores de los pobres" comprometidos con el abastecimiento y subsistencia de sus pueblos ante las adversidades (Morris y Hagen 2012: 62).<sup>2</sup> En el marco de estas acciones, la construcción de imponentes grupos de colcas en las laderas de los cerros proporcionaba al Estado símbolos tangibles de control y solvencia, cotidianamente percibidos en el paisaje por las poblaciones adyacentes (Morris 1993: 44; Nair 2009: 121).

Fuera del ámbito de la subsistencia, el almacenamiento de finas producciones estatales (*uncus*, *tianas*, queros, *chipanas*, etcétera) y de objetos suntuarios exóticos (valvas de *Spondylus*, coloridas plumas de papagayos y guacamayos, joyas con incrustaciones de esmeraldas y turquesas, etcétera) facilitó la consolidación de alianzas políticas con los grupos de poder local, que veían recompensada su lealtad y servicios al Inca con valorados bienes de prestigio.

Los estudios arqueológicos e históricos sobre el almacenamiento incaico han sido particularmente prolíficos desde la segunda mitad del siglo pasado, cuando Craig Morris los introdujo en la discusión académica andinista

(Morris 1967). Desde entonces, importantes contribuciones han logrado esclarecer algunos detalles sobre las modalidades y tecnologías de almacenamiento aplicadas por los incas o sus poblaciones sujetas en diversos tipos de sitios: grandes centros administrativos provinciales (v.g. D'Altroy y Hastorf 1984; Morris 1992; Topic y Chiswell 1992; Valdez 1996; Jenkins 2001; Barnes 2012); centros ceremoniales (Eeckhout 2012); tambos (Chacaltana *et al.* 2010); instalaciones menores o "estaciones de acopio" asociadas al sistema vial (Valdez y Valdez 2000; Ramírez 2013; Díaz 2015); instalaciones vinculadas al traslado de recursos mineros (Tarragó y González 2003), etcétera.

Por lo general, el interés estuvo focalizado en el almacenamiento estatal condicionado por la economía política inca, es decir, en aquel almacenamiento masivo efectuado en grandes instalaciones y destinado a sustentar los proyectos imperiales (Covey *et al.* 2016: 167); solo en contadas ocasiones las discusiones se vieron dirigidas a la comprensión de prácticas de almacenamiento privado o residencial, ya fueran estas realizadas a nivel de las unidades domésticas o familiares que integraban los *ayllus* andinos (Rowe 1946: 221; Angles 1970: 46; Morris 1971: 137; Bollinger 1993: 33; Malpass 2009: 77) o al interior de las *panacas* reales que conformaban la élite imperial cusqueña (Quave *et al.* 2013: 119-121; Nair 2015: 153-158; Covey *et al.* 2016: 178-179, 184-185).

A partir de una revisión del repertorio formal de instalaciones de almacenamiento indígenas registrado en diversas fuentes coloniales, de las distintas técnicas de acopiamiento y conservación de alimentos empleadas actual-

mente por los pobladores andinos, y de algunos diseños iconográficos representados en alfalería prehispánica de estilo *Inca Imperial*, en las siguientes páginas abordaremos el estudio de las *piruas* moldeadas, un tipo de contenedor de almacenamiento utilizado en el ámbito privado por la nobleza incaica y por selectos miembros de sus instituciones religiosas.

### Etnocategorías de almacenamiento indígena en las fuentes etnohistóricas coloniales y el registro etnográfico andino

En la bibliografía arqueológica andina, el término quechumara colca y sus variantes gráficas son empleados frecuentemente de forma genérica para referirse a distintos tipos de estructuras de almacenamiento incaicas (cfr. Huaycochea 1994, 2000; Gyarmati 1998: 153; Salomon 2004; Pilares 2008; Farrington 2013: 285; Díaz 2015)<sup>3</sup>; sin embargo, en las fuentes etnohistóricas y lexicográficas de los siglos XVI y XVII podemos encontrar información precisa sobre una serie de etnocategorías indígenas<sup>4</sup> que permiten bosquejar la siguiente tipología de los almacenes prehispánicos.

#### Estructuras de almacenamiento construidas

Se trataba de recintos estructuralmente integrados a la arquitectura monumental o construidos en colinas próximas a grandes asentamientos, formando agrupaciones; recibían

un uso principalmente estatal o comunal. Este grupo de estructuras se veía representado por la ya referida categoría colca.

- Colca

Identificadas en los vocabularios coloniales como graneros o trojes "de paredes" (González Holguín 1989 [1608]: 686), las colcas eran recintos construidos con adobes y/o piedras (González Holguín 1989 [1608]: 287), estas últimas en ocasiones trabajadas a modo de sillares (Santo Tomás 1951 [1560]: 94, 267). En estos depósitos solían almacenarse alimentos (charqui de llamas, vicuñas y venados, chuño, frijoles, maíz, quinua, etcétera); textiles (de algodón, de fibra de camélidos y con plumas cosidas); ojotas (sandalias); armas; valvas de *Spondylus*, etcétera (González Holguín 1989 [1608]: 535; Bertonio 2006 [1612]: 473; Cobo 1956-1964 [1653], II: 126).

#### Estructuras de almacenamiento armadas

Eran contenedores instalados en el interior o en las proximidades de la arquitectura monumental; se los confeccionaba con material orgánico y algunas veces con barro. Recibían un uso variado (estatal, comunal o privado). Este grupo incluye las siguientes categorías quechua:

- Pirua [pirhua]

Denominadas *piura* en lengua aimara, eran trojes empleadas principalmente para el almacenamiento de maíz y quinua (Bertonio 2006 [1612]: 420). Podían presentarse en dos modalidades:

<sup>3</sup>Este uso genérico de la voz colca se remontaría, por lo menos, a tiempos coloniales. Al respecto, pese a registrar distintas categorías de estructuras de almacenamiento indígenas, el jesuita González Holguín anota que colca era un "nombre común a todas" ellas (González Holguín 1989 [1608]: 54).

<sup>4</sup>Un análisis de estas etnocategorías puede ser revisado en la monografía sobre terminología agraria inca de Sabine Dedenbach-Salazar (1985: 146-149).

<sup>1</sup>El presente estudio corresponde a una reedición del artículo publicado originalmente bajo el mismo título en la revista *Cuadernos del Qhapaq Ñan* N° 4 (Lima: Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Central, Ministerio de Cultura, 2016).

<sup>2</sup>La ficción del carácter benefactor del Estado inca ha sido analizada por Craig Morris (1986: 61, 64).

### Piruas moldeadas

De acuerdo al testimonio del Inca Garcilaso (2005 [1609], I: 261), estos graneros eran “hechos de barro pisado con mucha paja” y tenían forma ortoédrica; sus dimensiones variaban “conforme al altor de las paredes del aposento donde los ponían”, siendo confeccionados con moldes. Como ya ha sido señalado, eran empleadas por los miembros de la nobleza incaica y algunos especialistas religiosos en el ámbito privado.

### Piruas cilíndricas

Estos graneros eran elaborados con cañas amarradas [*chaclla*] y sus paredes podían presentar, ocasionalmente, revestimiento de barro (González Holguín 1989 [1608]: 287, 686). Fueron descritos en las primeras décadas del siglo XVII como “bariles” (Guaman Poma 2008 [c. 1615], I: 183) y como cercados redondos de “dos varas y media” (aproximadamente 2.10 metros) de diámetro (Lizárraga 2002 [c. 1609]: 348). Eran utilizadas en los ámbitos privado (doméstico), comunal y estatal; un ejemplo de esto último lo encontramos en el valle boliviano de Cochabamba, donde los incas instalaron un número importante de “piruas del maíz” cilíndricas que permitían el aprovisionamiento de sus ejércitos (Wachtel 1980: 308-309; Gyarmati 1998: 153, 155; Gyarmati y Varga 1999: 41-51).<sup>5</sup>

### Taq'e [taqque]

Denominadas *sekhe* [seje] en lengua aimara, eran cestos confeccionados con esteras,

paja y cañas de cortadera (*Cortaderia quila*) que se empleaban para el almacenamiento de maíz y chuño en el ámbito privado (González Holguín 1989 [1608]: 287, 686; Bertonio 2006 [1612]: 420, 685). Sus paredes carecían de cobertura de barro o arcilla.

### Estructuras de almacenamiento subterráneas

Se trataba de contenedores acondicionados bajo el nivel del suelo; podían pertenecer a las siguientes categorías quechuas (q) y aimaras (a):

- *Collona* (q)

Silos subterráneos con paredes enlucidas o revestidas de barro (González Holguín 1989 [1608]: 287, 670); se los utilizaba para el almacenamiento privado o comunal de maíz.

- *Ch'ahuay* (q)

Pequeños recintos subterráneos localizados al interior de estructuras de almacenamiento mayores; sus paredes presentaban revestimiento de barro (González Holguín 1989 [1608]: 54). Eran empleados para el almacenamiento comunal. En un testimonio de 1656, recogido en el pueblo cajatambo de San Francisco de Otuco, se informa que “en los sotanos que llaman *chaguays* que tenían las dichas *colcas* [h]abía muchas *macmas* y cantaros grandes del usso antiguo...”, además de mazorcas de maíz (Duvols 2003: 190).

- *Toca* (a)

Conocidos también con el nombre aimara de *p'iya* [ppia], eran silos sin mayor acabado

en los que se podían guardar distintos tipos de bienes (Bertonio 2006 [1612]: 76, 719). Se los empleaba en el ámbito privado.

### Cubiertas de almacenamiento temporal

- *Phina* (a)

Correspondían a coberturas de paja o *ichu* (*Stipa ichu*) con las que se protegían apilamientos de papas conformados inmediatamente después de las cosechas (Bertonio 2006 [1612]: 648). Este tipo de

almacenamiento, de carácter privado, era realizado en las proximidades de las viviendas.

La revisión de diversos reportes etnográficos permite constatar la sorprendente vigencia que en tiempos modernos han mantenido algunas de estas modalidades de almacenamiento, continuidad tecnológica perceptible tanto en el almacenamiento familiar como comunal de distintas poblaciones de la sierra centro y surandina (tabla 1).

Técnica de almacenamiento	Materiales de confección	Recursos almacenados	Localidad	Fuente
Phina	Ichu	Papas y semillas de tubérculos	Huanta (Ayacucho)	INIEA 2006
Phina [pitra]	Ichu y tierra	Semillas de papa	Sicaya (Junín)	Werge 1980
Phina [pinakancha]	Paja	Semillas de papa	Cusco	Rhoades et al. 1988
Phina	Paja	Papas y semillas de papa	Tapacarí (Cochabamba)	Ureña 2013
Phina	Paja	Oca, olluco, mashua	Colomi (Cochabamba)	González et al. 2003
Piruas	Paja amarrada con soguillas	Papas	Cusco	Rhoades et al. 1988
Piruas	paja	Chuño	Región circum-Titicaca	Barre 1948
Piruas	Ramas de muña, eucalipto y kewiña	Oca	Colomi (Cochabamba)	González et al. 2003
Piruas	Adobes, barro, lajas de piedra, paja y ramas	Cañihua, chuño, maíz y quinua	Tapacarí (Cochabamba)	Tapia 2005
Piruas [troje, silo]	Ramas de nakna, duraznillo, melindre, kachakacha y soto	Cebada, maíz, maní, papas y trigo	Mizque (Cochabamba)	Kent 1998
Taq'es	Ichu, paja de cebada, ramas de chilca y kiswar	Semillas de tubérculos	Vinchos (Ayacucho)	INIEA 2006
Taq'es	Paja	Tubérculos	Yauli y Paucará (Huancavelica)	Roel y Martínez 2013
Taq'es	Ramas de chilca y fibras vegetales	Maíz, ollucos y papas semillas	Calca, Canchis y Paucartambo (Cusco)	Rozas 1996; Zimmerer 1996; INIEA 2006; Llacsá et al. 2007
Taq'es	Carrizo y cortadera	Chuño, khaya y moraya	Sierra sur peruana	Zvietcovich et al. 1985
Taq'es [sekhes]	Totora	Tubérculos	Pomata (Puno)	INIEA 2006

Tabla 1. Almacenamiento tradicional en el registro etnográfico

<sup>5</sup>En el contexto de los rituales agrarios incaicos (fiesta Aymoray), solían depositarse al interior de las *piruas* algunas mazorcas enteras que por alguna característica especial (bicromía, deformidad o disposición peculiar de sus granos) eran consideradas *mamasaras* o “madres del maíz”; se las guardaba envueltas en finas mantas, siendo veneradas como ídolos propiciatorios y protectores de las cosechas (Ondegardo 1916 [1585]: 20-21; Acosta 2002 [1590]: 361; Guaman Poma 2008 [c. 1615], I: 183; Arriaga 1999 [1621]: 38).

En el caso de las *piruas*, continúan siendo utilizadas siguiendo diversas modalidades regionales. Weston La Barre reportó su empleo para guardar chuño entre los grupos aimaras de los alrededores del lago Titicaca a mediados del siglo pasado (Barre 1948: 96); estos depósitos solían ser colocados en una de las esquinas interiores de las viviendas indígenas, adoptando la forma de pequeños contenedores cuadrados confeccionados de paja. Mauricio Mamani ha descrito este tipo de almacenes en los siguientes términos:

El chuñu de primera y de segunda se almacena en las *pirwas*; éstas son trojes o silos con aspecto de casitas, construidas al lado de las casas de los campesinos.

En el troje se coloca como piso una capa de tallos de quinua desmenuzados como aislante de la humedad del suelo, luego una capa de paja ch'illiwa y luego el chuñu... En caso de que escaseen los tallos de quinua, se utilizan los de la muña... (Mamani 1981: 245).

En el departamento boliviano de Cochabamba, las *piruas* exhiben una mayor variabilidad. En la zona productiva de Colomi corresponden a casillas cuadrangulares de 1 o 2 metros de ancho y largo que son reservadas para el almacenamiento de oca consumida en el ámbito familiar. Estos depósitos son construidos con ramas entrecruzadas de *muña* (*Satureja boliviensis*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y *kewiña* (*Polylepis incana*); sus bases se encuentran conformadas por un sobre piso elaborado con delgados troncos de eucalipto que se eleva entre 30 centímetros y 1 metro sobre el nivel del suelo, permitiendo una buena ventilación de la estructura (González et al. 2003: 88-89).

En el ayllu Majasaya Mujlli de la provincia de Tapacarí, en cambio, los contenedores presentan forma rectangular y son construidos con adobes (las paredes), lajas de piedra (las bases) y paja o ramas (techado), contando además con enlucido de barro; estas *piruas* son instaladas al interior de los patios de las viviendas campesinas, siendo empleadas para almacenar granos (cañihua, maíz y quinua) y chuño (Tapia 2005: 56).

Algo más al oriente, en las provincias de Mizque y Campero, estos depósitos reciben el nombre de troje o silo y presentan forma cilíndrica o cuadrangular, siendo armadas con ramas de diversas plantas endémicas<sup>6</sup> sobre estacas de madera o cimientos de piedra (foto 1). Sus paredes suelen ser cubiertas con enlucido de barro desde el nivel de sus bases hasta los 60 centímetros de altura; en ocasiones, este material también puede recubrir sus pisos de madera. Las *piruas* cilíndricas, empleadas para el almacenamiento de alimentos como el maíz y chuño, alcanzan los 4 metros de altura y miden 2 metros de ancho, elevándose entre 30 y 50 centímetros sobre el nivel del suelo; aquellas de forma cuadrangular, por su parte, son utilizadas para almacenar papas, maní, trigo y cebada, y miden de 3 a 4 metros de largo y ancho, alcanzando entre 2,5 y 3 metros de altura (Kent 1998: 144-145). Una pequeña abertura cuadrada (de 15 por 15 centímetros), localizada al nivel del piso de estas trojes, permite extraer sus contenidos.

Es importante precisar que, en algunas regiones andinas, la denominación *pirua* ha venido siendo empleada desde tiempos coloniales para referirse a las cestas de almacenamiento conocidas generalmente como

<sup>6</sup>Según ha sido precisado por Robert B. Kent (1998: 144), el repertorio de especies empleadas incluye la *nakna* (*Escallonia millegrana*), el duraznillo (*Prunus capollin* y *Ocotea sp.*), melindre (*Gochnatia palosanto*), kachakacha o quebracho blanco (*Aspidosperma sp.*) y soto (*Schinopsis haenkeana*).



Foto 1. Trojes empleados para almacenar alimentos, especialmente maíz y chuño, en la localidad de Puca Puca, provincia boliviana de Campero, departamento de Cochabamba (cortesía de Division of Rare Books and Manuscripts Collections, Cornell University Library. Billie Jean Isbell Andean Collection, ISB00835)

*taq'es*.<sup>7</sup> Así ocurre en algunas comunidades del Cusco, donde las *piruas* corresponden a contenedores cilíndricos confeccionados con paja amarrada con soguillas; de acuerdo al testimonio de los agricultores, las papas almacenadas bajo esta modalidad pueden conservarse al exterior de las viviendas desde el mes de mayo hasta noviembre (Rhoades et al. 1988: 55-56).

De forma similar, en algunos poblados de Ayacucho, las canastas confeccionadas con varillas de tasta (*Escallonia sp.*), empleadas para almacenar maíz, papa, olluco, oca y mashua, reciben el nombre *pirua* [*pirwa*] (Quichua 2019: 42, nota 33).

El almacenamiento en *taq'es* o *sekhes* aún es practicado en diversas regiones del Perú. En las provincias cusqueñas de Calca (distri-

to de Pisac), Canchis (distrito de Pitumarca), Paucartambo y Quispicanchi (distrito de Urcos), se trata de cestas cilíndricas sin fondo de aproximadamente 1 metro de alto y 1,5 metros de diámetro elaboradas con arbustos, fibras vegetales locales y tallos de cebada. En estos contenedores, usualmente colocados al interior de las viviendas, suele guardarse maíz desgranado, trigo, cebada y tubérculos (ollucos y papa), además de las semillas de estos cultivos (Morote 1951: 165; León 1994: 116; Zimmerer 1996: 112; Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria 2006: 69, 72; Llacsa et al. 2007: 35, 75).<sup>8</sup>

En Calca, los *taq'es* son elaborados con ramas de *chilca* (*Baccharis salicifolia*) y constituyen los típicos contenedores de almacenamiento familiar. Son ubicados al interior de un

<sup>7</sup>Como testimonio de esta afirmación, el Inca Garcilaso anotó a inicios del siglo XVII: "Otra fiesta hacían los indios en particular, cada uno en su casa. Y era después de haber encerrado sus meses en sus orones [grandes cestas] [que llaman *pirua*]" (Garcilaso 2005 [1609], II: 432).

<sup>8</sup>En la comunidad de Sallaq del distrito de Urcos, en la provincia cusqueña de Quispicanchi, se utiliza también una variante de *taq'e* elaborada con varillas o cañas (*chacla*). Estos contenedores, más próximos formalmente a las *piruas*, son empleados en el ámbito privado (al interior de cada vivienda) para almacenar maíz sin desgranar, papas y chuño (Morote 1951: 165).

cuarto especial (troje), protegido con un candado por conservar "los productos agropecuarios y los objetos máspreciadas de la familia", o en un altillo o buhardilla de la casa (*marca*), "allí se guardaba el maíz, todo lo que es para comer, también ropa, la mesa *q'epé* [envoltorio ritual], hasta el dinero" (Rozas 1996: 68). En ambos casos, la encargada de administrar los recursos almacenados es la mujer principal del hogar.<sup>9</sup>

Cestas de almacenamiento similares, sin fondo, confeccionadas con tallos seleccionados de trigo y soguillas de cabuya o maguey (foto 2), eran empleadas hasta tiempos recientes en la comunidad de Tragadero, en el distrito jaujino de Marco, para almacenar trigo, cebada y, eventualmente, habas (Comunicación personal del investigador Henoch Loayza Espejo a Manuel Perales Munguía, octubre de

2025). Estas cestas recibían la denominación quechua de *marcas*.

En las comunidades ayacuchanas de Qasacruz y Qasancay, localizadas en el distrito huamanguino de Vinchos, y en los distritos de Chumpi, Lampa, Pacapauza, Pauza, Pullo y Oyolo de la provincia de Parinacochas, los *taq'és* (algunas veces imprecisamente denominados *pirhuas*) adoptan la forma de barriles o "canastones" confeccionados de carrizo (*Chusquea sp.*), cortadera (*Cortaderia quila*), *ichu* (*Stipa ichu*), *kiswar* (*Buddleja incana*), paja de cebada, ramas de *chilca* (*Baccharis salicifolia*) y totora, en ellos se almacenan maíz, trigo y semillas de tubérculos (García 1950-1951, I: 880, 968; II: 60, 81-82, 85, 88; Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria 2006: 34, 72).



Foto 2. Cestas de almacenamiento denominadas *marcas* en el distrito jaujino de Marco, en el departamento de Junín (cortesía de Manuel Perales Munguía). Derecha: detalle de amarres empleados durante su confección; izquierda: cesta desarmada (abajo) y lista para ser utilizada (arriba)

<sup>9</sup> Al igual que en Calca, en otras comunidades andinas como Qollana-Wasaq y Yucay en las provincias cuzqueñas de Paucartambo y Urubamba respectivamente, Matapuquio en Andahuaylas, y Quispillaccta en la provincia ayacuchana de Cangallo, el ingreso a los altillos o *marcas* y a otros tipos de almacenes de las casas se encuentra permitido exclusivamente a las mujeres (Mayta 1971: 109; Skar 1988: 144; León 1994: 117; Machaca 1998: 135); el acceso de los hombres a estos espacios constituye un tabú destinado a asegurar la abundancia de recursos en el hogar.

Del mismo modo, en los distritos huancavelicanos de Yauli y Paucará (poblados de la comunidad Chopccal) y en el puneño de Pomata (centros poblados de Lampa Grande y Huancaní), los *taq'és* son elaborados de totora o paja y son empleados para almacenar tubérculos (Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria 2006: 72, 79; Roel y Martínez 2013: 257, nota 60). En otras poblaciones de la sierra sur peruana estos contenedores alcanzan grandes dimensiones y son empleados para el acopiamiento de chuño, *moraya* (chuño blanco) y oca deshidratada o *khaya* (Zvietcovich et al. 1985: 22-23).

Finalmente, otra técnica tradicional de almacenamiento que se ha continuado practicando en la región andina son las *phinas* que permiten almacenar provisionalmente papas y sus semillas por un periodo de hasta dos meses después de la cosecha (Rhoades et al. 1988: 55). Su empleo ha sido reportado, entre otras regiones, en el departamento boliviano de Cochabamba, específicamente en la provincia de Tapacarí y en la localidad de Colomi (González et al. 2003: 39; Ureña 2013: 48-49); en la provincia ayacuchana de Huanta (INIEA 2006: 37); en el valle del Mantaro, donde reciben el nombre de *pitras* (Werge 1980: 33); y en varias comunidades del departamento del Cusco (Rhoades et al. 1988: 55), donde se las denomina *pinakancha*.

### El almacenamiento privado entre los incas

A lo largo del proceso de formación y consolidación del Estado inca, las élites gobernantes cusqueñas parecen haber estado particularmente interesadas en el establecimiento de un orden social que sustentara su poder basándose en la distinción de clases. La materiali-

zación de estas distinciones podía lograrse de diversas formas: mediante la construcción de un "paisaje real" reservado para ciertos grupos privilegiados, con espacios que creaban límites materiales y sociales, y percepciones de pertenencia o exclusión (Kosiba y Bauer 2013: 126; Nair 2015: 6); fomentando prácticas culturales que reforzaran estas diferencias y evidenciaron el refinado "estilo de vida" de las élites imperiales, tal fue el caso de su *haute cuisine* asociada a la producción de alfarería fina (Bray 2002: 95); restringiendo el acceso a ciertos bienes de prestigio de estilo *Inca* (especialmente metales y textiles) que, en la realidad o en la ficción, debían ser redistribuidos por el propio Inca desde el Cusco (Morris 1967: 173; 1986: 64; Earle y D'Altroy 1995: 201-202; Costin 1996: 213), etcétera.

Las prácticas de almacenamiento no fueron ajenas a esta política. Entre los incas, los depósitos constituían símbolos tangibles de poder, opulencia y, en términos generales, de adscripción social, que debían ser exhibidos para validar el estatus de las élites (Covey 2009: 215). En el ámbito cusqueño, esta costumbre de ostentar la solvencia personal mediante la exhibición de bienes almacenados podría remontarse al período Intermedio Tardío (c. 1000 - 1450 d.C.), así lo sugieren los antropónimos Tocay Capac y Pinahua Capac pertenecientes, respectivamente, a los señores de las etnias Ayarmacá y Pinahua, registradas por algunos cronistas de los siglos XVI y XVII como rivales de los primeros incas asentados en la región (v.g. Sarmiento 1947 [1572]: 146-150; Murúa 2004 [1590]: 73v; Pachacuti 1992 [c. 1613]: 188; Guaman Poma 2008 [c. 1615], I: 62, 71). El análisis onomástico realizado por el lingüista Rodolfo Cerrón-Palomino (2008: 104-105) le ha llevado a reconocer que los componentes Tocay y Pinahua presentes en los nom-

bres genéricos de ambos curacas derivan de las voces aimaras *toca* y *phina* que, como ya lo hemos visto en el acápite anterior, remiten a dos técnicas de almacenamiento. Siguiendo su interpretación, los términos *tocay* (*toca-wi*) y *pinahua* (*phina-wi*) compartirían el significado de “lugar donde hay trojas” que, una vez aplicado a los personajes míticos, se tornaría emblemático, llegando a significar “eximio almacenador”, “magnánimo” y “poderoso” (Cerrón-Palomino 2008: 106, 109).

Excavaciones arqueológicas realizadas en Chokepukio, posible sede gubernativa de la etnia Pinahua localizada en la cuenca del río Lucre (Cusco), han permitido constatar el uso de diversos bienes suntuarios entre las élites locales (artefactos de *Spondylus*, turquesas, obsidiana, oro y plata), evidenciando el estatus de *capac* “realeza” que compartían sus líderes (McEwan *et al.* 2005: 266, 273-274, figura 9). De otro lado, los trabajos efectuados en Cheqoq, un asentamiento ayarmacá ubicado en el distrito cusqueño de Maras, parecen confirmar el acopiamiento centralizado de excedentes alimenticios y el uso de instalaciones de almacenamiento complejas entre los miembros de esta sociedad (Quave *et al.* 2013: 120-121; Covey 2014a: 113).

Fue, sin embargo, en los palacios y fincas rurales de los incas donde más claramente se veía expresada esta acumulación de riquezas. Es ampliamente conocido que en el Tawantinsuyu los bienes producidos en tierras privadas no pasaban a formar parte de los recursos estatales, eran guardados en instalaciones de almacenamiento personales (Niles 1993: 149; Rostworowski 1993 [1962]: 105-106); como

consecuencia de ello, las residencias reales incaicas y sus terrazas de cultivo adyacentes se veían frecuentemente acompañadas por complejos de almacenamiento (Covey 2003: 156; 2014b: 158; Nair 2003: 162-163; 2009: 121; Niles 2004: 56-57; 2015: 235; Covey *et al.* 2016: 174).

Esta situación es ocasionalmente mencionada en los testimonios indígenas recogidos en el siglo XVI. El noble cusqueño don Martín Yupanqui, por ejemplo, declaró en 1574 que “el dicho Guayna Capa tenía sus casas hechas en el dicho valle [Yucay] con todos los oficios de su servicio y despensas y depositos en que le encerravan los frutos de las chacaras que el dicho Ynga tenía” (citado en Covey y Amado 2008: 92); otro informante, refiriéndose esta vez a Túpac Inca Yupanqui, señalaría que “[...] las demás tierras del Inca las sembraban antiguamente los indios de las provincias comarcanas al dicho valle [Yucay] y lo que de ellas se cogía la traían a esta ciudad [Cusco] y ponían en depósitos en Chinchoro<sup>10</sup> y en otras partes” (citado en Nair 2003: 163, nota 298).

Por un testimonio recogido en 1571 sabemos que los depósitos de maíz del Inca Huyna Capac localizados en Xaxahuana [Jaqijahuanan] se encontraban a cargo de un funcionario especializado (Ruiz de Navamuel 1882 [1570-1572]: 216), manejo administrativo que probablemente se repetía en otras fincas reales incaicas.

Los recursos provenientes de las heredades del Inca, destinados para el consumo de la familia real, eran solo parte de las numerosas posesiones que el gobernante almacenaba; a ellos venían a sumarse otros bienes comesti-

bles enviados por los tributarios provinciales al Cusco, estos incluían las primicias de sus cosechas, sal, pescados y camarones frescos o salados, insectos acuáticos denominados *chichis* (*Lachlania sp.*) consumidos en salsas, y carne deshidratada (charqui) de perdices, patos lacustres y venados, además de cargas de coca (Ortiz de Zúñiga 1967-1972 [1562], I: 25-26; Diez de San Miguel 1964 [1567]: 39, 85; Murra 1991: 77).

Recientes investigaciones han evidenciado que, debido a la diversidad de los bienes acopiados, las actividades de almacenamiento privado desarrolladas en las residencias imperiales incaicas implicaban a menudo la construcción de infraestructura *ad hoc* (Nair 2015: 153-160; Covey *et al.* 2016: 170); estas instalaciones incluían algunas categorías arquitectónicas especiales mencionada en las fuentes coloniales, como la *churana/churacuna huasi* o alineamiento de dos a cuatro depósitos idénticos (Guaman Poma 2008 [c. 1615], I: 247-248), y el *capac marca huasi*, un recinto en el que se guardaban las más valoradas posesiones del Inca (joyas, piedras preciosas, finos textiles de *cumbi*, vajilla de oro y plata, etcétera), comparable a las “cámaras del tesoro” de los monarcas europeos (Murúa 2008 [1613]: 225v).

En su vocabulario quechua, el jesuita Diego González Holguín (1989 [1608]: 231-232) traduce el término *marca huasi* como “casa doblada, con altos” y “sobrado”, consigna además otras voces afines, como *marca* “el sobrado, o los altos de la casa”, *marcachani* “reservar para sí algo el dueño y reservar semillas, o comidas, o plata aparte” y *marca collque* o *marca ccori* “el tesoro, o plata reservada, guardada”. A partir de estas entradas podemos colegir que el *marca huasi* incaico se caracterizaba por contar con un altillo o soberano, a modo de ático, que

era empleado para guardar bienes preciados, similar a las *marcas* (figura 1, foto 3) utilizadas en nuestros días como almacenes por los pobladores andinos (García 1950-1951, II: 57, 93; Zvietcovich *et al.* 1985: 65; Nair 2015: 154).

Una breve anotación registrada en una de las acuarelas incluidas en la crónica del mercader Martín de Murúa (2004 [1590]: 88v), analizada en el siguiente acápite, viene a informarnos que era al interior de los recintos denominados *capac marca huasi* donde solían colocarse las *piruas* moldeadas.

### Las piruas moldeadas incaicas

Entre las distintas informaciones referentes a la cultura material incaica registradas a inicios del siglo XVII por el Inca Garcilaso de la Vega, su descripción de las *piruas* moldeadas cusqueñas resulta particularmente valiosa, ya que constituye el único reporte de este tipo de contenedores de almacenamiento prehispánicos que ha llegado hasta nosotros. Su caracterización de estos depósitos ortoédricos cobra mayor importancia si tomamos en cuenta que, como el mismo cronista lo indica, se encuentra basada en un testimonio directo.

A los orones llaman *pirua*. Son hechos de barro pisado con mucha paja. En tiempo de sus reyes los hacían con mucha curiosidad.

Eran largos, más o menos conforme al altor de las paredes del aposento donde los ponían. Eran angostos y cuadrados y enterizos, que los debían de hacer con molde y de diferentes tamaños. Hacíanlos por cuenta y medida, unos mayores que otros: de a 20 fanegas, de a 50 y de a 100 y de a 200, más y menos, como convenía hacerlos.

Cada tamaño de orones estaba en su aposento de por sí, porque se habían hecho a medida de él. Poníanlos arrimados a todas cuatro paredes y por medio del aposento. Por sus hiladas dejaban

<sup>10</sup> Con respecto a la finca real de Chinchoro, perteneciente a Túpac Inca Yupanqui, si bien no disponía de grandes áreas de depósitos internas (Alcina 1976: 47-49), se encontraba conectada con algunos complejos de almacenamiento localizados en la margen izquierda del río Vilcanota (como Machuqolqa y Waynaqolqa) por la vía que ha sido denominada “el Camino de Qolqas (Chinchoro-Quespivankal)” (Cori 2011: 2, 9).



Figura 1. Marca o altillo empleado para almacenar mazorcas de maíz en vivienda cusqueña moderna (tomado de Zvietcovich et al. 1985: figura 3)

Foto 3. Detalle de entrepiso de vivienda rural, correspondiente al piso de una marca, constituido por vigas de eucalipto recubiertas con torta de barro y enchaclado de carriizo. Distrito de Colcha, provincia cusqueña de Paruro (tomado de Vargas 2021: figura 4).

calles entre unos y otros, para henchirlos y vaciarlos a sus tiempos. No los mudaban de donde una vez lo ponían. Para vaciar el orón hacían por la delantera de él unas ventanillas de un ochavo en cuadro, abiertas por su cuenta y medida para saber por ellas las fanegas que se habían sacado y las que quedaban, sin haberlas medido. De manera que por el tamaño de los orones sabían con mucha facilidad el maíz que en cada aposento y en cada pósito había y por las ventanillas sabían lo que habían sacado y lo que quedaba en cada orón.

(Yo vi algunos orones que quedaron del tiempo de los Incas. Y eran de los más aventajados, porque estaban en la casa de las vírgenes escogidas –mujeres del sol– y estaban hechos para el servicio de aquellas mujeres. Cuando los vi era la casa

de los hijos de Pedro del Barco, que fueron mis condiscípulos (Garcilaso de la Vega 2005 [1609], I: 261).

A partir de la detallada descripción de Garcilaso podemos afirmar que estas *piruas* de arcilla mezclada con paja eran elaboradas con moldes, posiblemente gavetas que les otorgaban forma cuadrangular. Si bien el cronista no menciona explícitamente en qué condiciones era depositado el maíz, por otra fuente sustentada en documentación colonial sabemos que se trataba de maíz desgranado (Platt et al. 2006: 424).

Aparentemente, el uso de este tipo de contenedores no se veía restringido únicamente a la familia real del Inca y a las vírgenes es-

cogidas o *acllas*<sup>11</sup>; es posible que algunos gobernantes provinciales hubieran contado con variantes de ellos al interior de sus viviendas. Al respecto, en el inventario de bienes incluido en el testamento del curaca cañari Pedro Miliachami, residente en calidad de *mitma* en el pueblo de Apata (Jauja) por el año 1662, se registran algunos aposentos en los que se guardaban *piruas* o “trojes pequeñas” que contenían diversos volúmenes de ajos (1 fanega y 34 mazos atados), maíz (2, 3, 10 fanegas) y trigo (103 fanegas), sin precisarse las características de los almacenes (Arellano y Meyers 1988: 119, 122-123).

Fuera del almacenamiento de bienes comestibles, algunas *piruas* fueron caracterizadas a fines del siglo XVI como “almacenes que [los antiguos peruanos] tenían dentro de sus casas para guardar sus tesoros y ropa, sus vajillas y armas” (Jesuita Anónimo 1992 [1597]: 48), sugiriendo un mayor rango de uso, estrechamente vinculado al *capac marca huasi* descrito por el mercedario Martín de Murúa.

Esta asociación de las *piruas* con el ámbito suntuario trae a colación las reiteradas referencias anotadas por Garcilaso (2005 [1609], I: 198, 330) sobre la existencia de *piruas* elaboradas de oro y plata en el templo solar Coricancha y en los palacios incas del Cusco, “no para encerrar grano sino para grandeza y majestad de la casa y del señor de ella” (*Ibid.*: 328). Las *piruas* o trojes metálicas incaicas también son mencionadas por otros cronistas (v.g. López de Gómara 1554: 157v; Zárate 1995 [1555]: 60) y por uno de los primeros conquistadores españoles que ingresó al Cusco en noviembre de

1533, Miguel de Estete, quien dejó escrito: “[...] tomáronse [en el templo del Sol del Cusco] muchas vasijas de oro y plata y entre ellas ocho trojes de plata en que tenían el trigo o maíz para el templo; creo que pesaron estas trojes, después de fundidas, veinticinco mil marcos de plata” (Estete 1924 [1535]: 46). Todo ello no hace más que confirmar el importante rol que estas instalaciones cumplían como marcadores de estatus de las élites cusqueñas.

#### Referentes iconográficos

La detallada descripción de las *piruas* moldeadas incaicas consignada por Garcilaso encuentra su correlato visual en algunas representaciones iconográficas ejecutadas sobre cerámica *Inca Imperial* procedente del Cusco (fotos 4-5). En las escenas se observan alineamientos de *piruas* moldeadas provistas de pequeñas ventanas cuadrangulares en su nivel superior, empleadas para llenar los contenedores y controlar su contenido, y una abertura circular en el sector inferior, que permitía extraer los granos almacenados (la presencia de plantas de maíz en una de las escenas reportadas evidencia el contenido de las *piruas*). Según puede inferirse a partir de estas imágenes, los depósitos presentaban enlucido exterior de color blanco o pardo.

Las *piruas* moldeadas pintadas en la alfarería inca guardan estrecha similitud con aquellas representadas en la crónica del mercedario Martín de Murúa (figura 2). Estas últimas, imprecisamente categorizadas como *ch'ahuays* en la acuarela, aparecen alineadas

<sup>11</sup> Entre los distintos grupos de mujeres pertenecientes a la élite inca (*coyas*, *pallas*, *iñacas*, etcétera), fueron las *acllas* quienes estuvieron directamente involucradas en la producción de chicha consumida en ceremonias estatales, políticas y religiosas (Covey 2003: 208); por ello, no sorprende que ocasionalmente los autores coloniales las vinculen al almacenamiento en *piruas* moldeadas (v.g. Garcilaso de la Vega 2005 [1609], I: 261; Murúa 2004 [1590]: 88v).



Foto 4. Tinajón cilíndrico inca elaborado de cerámica con representaciones de *piruas* moldeadas y plantas de maíz; fue hallado en el Asentamiento Humano Arahuan, en el distrito de Santiago, provincia de Cusco (adaptado de Villacorta 2010: foto 106)

al interior de un recinto *capac marca huasi* cuyo hastial exhibe una ventana central, empleada para ventilar el altillo interior. La presencia de aberturas trapezoidales debajo de los conteñedores, de otro lado, sugiere el uso de ductos de ventilación comparables a los reportados arqueológicamente (ver siguiente acápite).

<sup>12</sup> Con respecto a esta forma de cálculo, algunos testimonios coloniales hacen referencia a las cuentas indígenas realizadas con piedras, maíces y frijoles “puestos en el suelo” (Ondegardo 1916 [1571]: 164) y a las “piedras en el suelo por las cuales fueron haciendo su cuenta, juntamente con los quipos” (testimonio citado en Platt *et al.* 2006: 419).

Este tipo de manifestaciones iconográficas no desapareció con la conquista española; *piruas* moldeadas aparecen representadas en algunos queros de madera de fines del siglo XVI acompañadas de plantas de maíz y reticulados que corresponderían al diseño *collcapata* incluido en el dibujo del altar del Coricancha del cronista collavino Juan de Santa Cruz Pachacuti (1992 [c. 1613]: 203).

Reticulados similares, incisos sobre pisos de barro, han sido reportados en las áreas de almacenamiento de algunos asentamientos costeños ocupados por los incas (Chu 2015: fotos 14-16; Mackey 2003: figura 8; Urton y Chu 2015: figuras 7-8). Se ha postulado que se trataría de *yupanas* (ábacos andinos) empleadas para realizar cálculos como parte de las operaciones de contabilidad involucradas en el almacenamiento (Mackey 2003: 330; Urton y Chu 2015: 525-526), interpretación que se vería respaldada por el ocasional hallazgo de quipus en estas áreas.<sup>12</sup>

#### Evidencias arqueológicas

Las primeras noticias sobre la existencia de depósitos de almacenamiento asociados a complejos residenciales de la élite incaica se remontan a mediados del siglo pasado. En 1942, Manuel Chávez Ballón reportó la existencia de recintos con dos niveles en Ollantaytambo a los que identificó como *pirwas*, estos fueron construidos escalonadamente y presentaban varias puertas y ventanas, además de peldaños voladizos para acceder a la *marca* o nivel superior (Chávez 2016 [1942]: 412, figuras 331-332).



Foto 5. Vaso de cerámica inca con representaciones de *piruas* moldeadas y herramientas agrícolas (Museo Inka de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco)

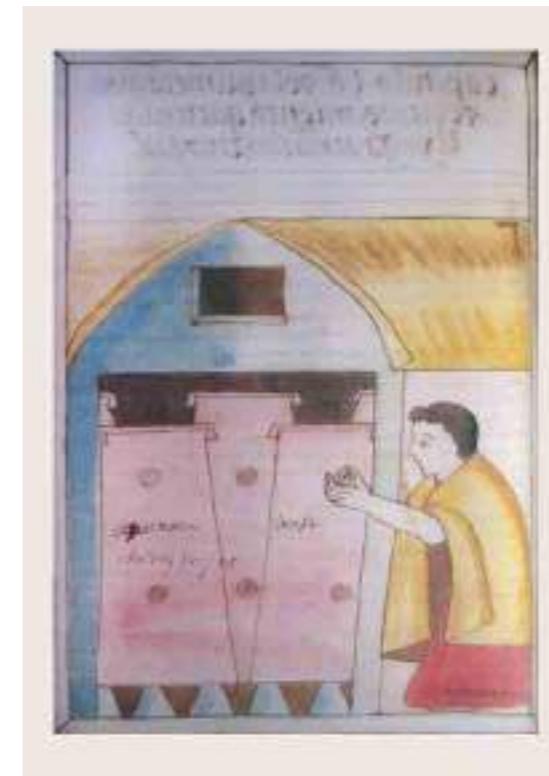


Figura 2. *Piruas* moldeadas colocadas al interior de un *capac marca huasi* representadas en la crónica del mercedario Martín de Murúa (2004 [1590]: 88v)

Algunos años más tarde, en 1949, Luis Llanos reportó la existencia de un recinto similar, con dos plantas (alta y baja), vanos con doble jamba y accesos por dos frentes, en el sitio inca de Pumamarca, al norte Ollantaytambo. Con respecto a la función del segundo nivel, al que denominó *marca*, precisó que habría servido como un almacén o “despensa inmediata” (Llanos 1949: 19).

El antropólogo cusqueño Óscar Núñez del Prado volvería a referirse a los recintos de almacenamiento de Ollantaytambo en 1958, identificándolos esta vez como *qollqas* o graneros (Núñez del Prado 2005 [1958]: 160).

En el marco de su estudio doctoral sobre el almacenamiento inca (que incluyó prospecciones en los valles de Vilcanota y Huatanay), Craig Morris visitó Ollantaytambo en la década de 1960 y pudo constatar que estos depósitos contrastaban con aquellos construidos por los incas en otros sitios de la sierra central peruana; compartían, sin embargo, características con otras estructuras de almacenamiento localizadas en territorio cusqueño, como las que reportó en Tauquaray (Morris 1967: 162). El nuevo tipo de instalaciones, denominadas por Morris “*Qollqa* - Ollantaytampu rectangular”



Foto 6. Depósitos de almacenamiento del tipo 2 definido por Jean-Pierre Protzen en Ollantaytambo, Cusco (derecha: foto por José Luis Matos; izquierda: foto tomada con aeronave no tripulada por Fabricio Serván)

(Q-OR), se caracterizaban por presentar forma alargada (25 metros de largo por algo más de 3 metros de ancho), varios accesos frontales, ventanas en el nivel superior de sus hastiales y enlucido interno-externo de arcilla de color amarillo claro (*Ibid.*: 196-197).

Los depósitos de Ollantaytambo no volverían a concitar la atención de los investigadores hasta la última década del siglo pasado, cuando Jean-Pierre Protzen realizó un estudio detallado de los componentes arquitectónicos de este sitio. Tras reconocer la existencia de dos tipos de recintos de almacenamiento, Protzen clasificó las Q-OR de Morris como “depósitos del tipo 2” (foto 6); asimismo, a la

relación de asentamientos representativos de esta modalidad arquitectónica (que hasta ese momento se limitaba a Ollantaytambo, Pumamarca y Tauqaray) agregó los de Machuqolqa y Waynaqolqa, próximos a Chinchero (Protzen 2005 [1993]: 146, 153).

Entre otros aspectos, el trabajo de Protzen permitió precisar que estas estructuras rectangulares median aproximadamente 3 metros de ancho y alcanzaban entre 10 y 38 metros de largo; que el piso interior de los recintos presentaba en algunos casos plataformas adosadas a la pared posterior provistas de ductos de ventilación o drenaje; y que, dado el desnivel existente entre el remate de sus

muros frontales y las repisas posteriores, los edificios probablemente no contaron con un segundo piso (Protzen 2005 [1993]: 155, 158, figuras 5.14-5.19).<sup>13</sup>

Nuestros conocimientos sobre estas instalaciones se han visto incrementados ostensiblemente en las últimas dos décadas con la publicación de los resultados de excavaciones arqueológicas efectuadas en varios sitios provistos de depósitos del tipo 2 de Protzen<sup>14</sup>, todos ellos localizados en territorio cusqueño:

- Cheqoq (Cuavoy 2005: 55; Quave *et al.* 2013: 121-122; Covey *et al.* 2016: 178-181);
- Huaynaqolqa (Ayma 2023);
- Machuqolqa (Covey *et al.* 2016: 182; Ayma 2023; Delgado *et al.* 2024: 64-68, figuras 12-13);
- Mauk'a Panteón (Chalco 2015: 85);
- Muyu Orqo (Vargas 2007: 106-107; Pilares 2008);
- Qhataqasapatallaqta (Concha 2011: 2-4; Arnold y González 2025: 187);
- Qhenchapata (Fernández *et al.* 2021: 366, figura 25);
- Sacsayhuaman, en los sectores Chincana Grande - Qocha (Román 2012: 65-66), Inki-Iltambo o Inca Cárcel (Guillén 2007b: 61-62; Dirección Regional de Cultura - Cusco 2011: 26; Román 2012: 68, 72-73) y Salonnivoq (Guillén 2007a: 301-302, 305-306; 2009: 56-59, 69; Román 2012: 67, 71);

- Wayna Tauqaray (Vargas 2007: 106-107; Benavente 2011a: 4, 7-9; 2011b; Román 2012: 68, 76-77), y
- Wimpillay (Farfán 2011: 2-3; Román 2012: 73-75).

A partir de la información presentada en estos reportes, podemos identificar las características formales básicas que definen a este tipo de estructuras e inferir algunas interpretaciones sobre su funcionalidad. Antes de abordar estos puntos, sin embargo, es oportuno anotar algunas precisiones sobre la nomenclatura que en la bibliografía especializada se viene utilizando para referirse a estas construcciones.

Recientemente, los arqueólogos cusqueños han optado por denominar colca [*qollqa*] a los recintos rectangulares que venimos estudiando, haciendo uso genérico de este término quechumara (Cuavoy 2005: 55; Guillén 2007b: 62; 2009: 56; Pilares 2008: 115; Benavente 2011a: 8; Concha 2011: 3; Dirección Regional de Cultura - Cusco 2011: 26; Farfán 2011: 1); como ya lo hemos señalado, esta ha sido una práctica muy usual desde tiempos coloniales.

Los contenedores cuadrangulares de arcilla (a modo de cajuelas) localizados sobre las plataformas internas de las estructuras, por su parte, han recibido el nombre de *taq'e* (Cuavoy 2005: 55; Guillén 2007a: 302; Pilares 2008: 110; Benavente 2011b; Concha 2011: 2; Román 2012: 65; Ayma 2023: 55-57, 62-65; Delgado *et al.* 2024: 64-67, figuras 12-13; Arnold y González 2025: 179), una denominación tomada del registro etnográfico regional.<sup>15</sup> Sin embargo, considerando que en

<sup>13</sup> Discrepando con la interpretación propuesta por Morris, Protzen identifica las aberturas frontales de estos recintos como ventanas altas que miran al valle, no como vanos de acceso (Protzen 2005 [1993]: 155).

<sup>14</sup> Una síntesis de estos trabajos puede ser revisada en el estudio sobre la arqueología y urbanismo del Cusco de Ian Farrington (2013: 285-289).

tiempos coloniales los *taq'es* fueron caracterizados como depósitos elaborados con esteras, paja o cañas “sin embrarrar” (González Holguín 1989 [1608]: 287, 686, resaltado nuestro), es decir, contenedores sin ningún tipo de enlucido de barro o arcilla, la aplicación del término resulta inapropiada. Como posteriormente veremos, algunos hallazgos efectuados en este tipo de estructuras permiten vincularlas a las *piruas* moldeadas descritas por Garcilaso.

En lo que respecta a los rasgos formales de estos recintos, aquellos excavados en Cusco se caracterizan por presentar planta rectangular, con dimensiones que varían entre los 15 y los 35 metros de largo por aproximadamente 5 a 5,5 metros de ancho. Usualmente poseen entre 3 y 5 vanos de acceso frontales y una plataforma interna de aproximadamente 80 centímetros a 1 metro de ancho y 40 centímetros de altura que, adosada al muro posterior, recorre el recinto de extremo a extremo.

Las plataformas suelen contar con pequeños ductos de ventilación subterráneos distribuidos cada 1 a 1,10 metros en sus caras frontales (foto 7), estos miden 10 por 20 centímetros (Pilares 2008: 122); el número total de conductos varía de un sitio a otro.<sup>16</sup> Aparentemente se trataba de un sistema destinado a controlar la temperatura en la superficie de las plataformas o al interior de los contenedores de arcilla a los que hemos hecho referencia (este aspecto aún no ha sido esclarecido), ya que los ductos se encuentran conectados

internamente por un canal horizontal (Cuavoy 2005: 55; Guillén 2009: 56).

Los contenedores o cajuelas de arcilla, ubicadas sobre la plataforma y asociadas individualmente a los ductos de ventilación, presentan forma cuadrangular y miden 80 por 90 centímetros (foto 7); en ocasiones, aparecen separadas por listones de barro de 10 a 12 centímetros de ancho (Pilares 2008: 122; Ayma 2023: 64, foto 10; Delgado *et al.* 2024: figura 13).

La funcionalidad de estos recintos, ligada al almacenamiento, se ve corroborada por los materiales arqueológicos recuperados en su interior, los cuales, en concordancia con los testimonios coloniales, incluyen una gran diversidad de bienes: restos de alimentos (granos y mazorcas de maíz, chuño, quinua, quihuicha y posiblemente frejol); artefactos de molienda (manos de moler o *collotas*); restos de plantas empleadas tradicionalmente como repelentes naturales de insectos (muña); objetos metálicos con forma de campanillas, algunas veces con restos textiles adheridos; instrumentos de uso textil (*piruros* y punzones o *ruquis*), fragmentos de *Spondylus* y alfarería de estilo *Inca Imperial*, incluyendo un vaso con diseños pintados de plantas de maíz (Vargas 2007: 106, nota 29; Guillén 2009: 56; Benavente 2011b; Dirección Regional de Cultura – Cusco 2011: 26; Román 2012: 68; Quave *et al.* 2013: 122; Covey *et al.* 2016: 183, tabla 7.2).

<sup>15</sup> Este uso arqueológico del nombre *taq'e* resulta comprensible si tomamos en cuenta que en el ámbito cusqueño el término parece haber experimentado un proceso de resemantización posterior al siglo XVII, llevando a que en la década de 1950 fuera aplicado a otros sistemas tradicionales de almacenamiento, como las *piruas* elaboradas con varillas o *chaclla* (Morote 1951: 165); por consiguiente, no sorprende que la misma denominación haya sido asignada a las bases de piedra de *piruas* cilíndricas incaicas (Galiano 2011: 2). En los últimos años, este uso académico ha trascendido el ámbito regional cusqueño, siendo empleado por algunos investigadores extranjeros [cfr. Farrington 2013: 285; Quave *et al.* 2013: 122, figura 3].

<sup>16</sup> Es necesario precisar que, en ocasiones, estas plataformas carecen de sistemas de ventilación, lo que podría estar vinculado al tipo de bienes que se almacenaban sobre ellas (Farrington 2013: 289).

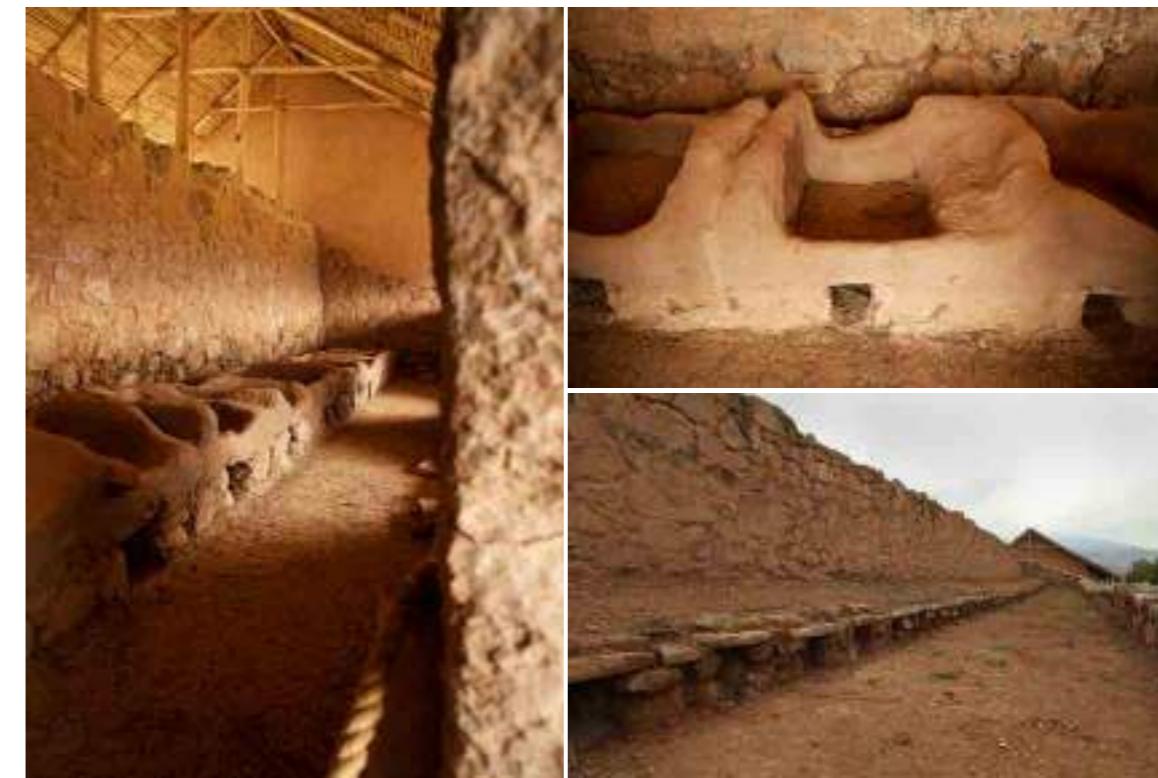


Foto 7. Plataformas con contenedores o cajuelas cuadrangulares y ductos de ventilación subterráneos en recintos de almacenamiento de Cheqoq, Cusco [fotos por José Luis Matos]

Algunas estructuras o sus contenedores de arcilla internos presentaron, asimismo, cenizas, carbón y restos de alimentos carbonizados, evidenciando que fueron sometidos a acciones de quema (Farrington 2013: 285, 287-288; Pilares 2008: 123, 129), quizás como parte de eventos de clausura y abandono ritual de estos espacios, práctica detectada arqueológicamente por Craig Morris en uno de los recintos de almacenamiento del sitio provincial inca de Huánuco Pampa (Morris 1967: 91-92).

En nuestro concepto, algunos bloques de arcilla mezclada con paja (de 2 a 6 centímetros de espesor) hallados sobre la plataforma interna de uno de los depósitos del sitio Muyu Orqo, identificados por José Pilares como restos del enlucido de los contenedores (cajuelas) y paramentos internos de la estructura (Pilares 2008: 120-121, 123), podrían corresponder a los restos de *piruas* moldeadas comparables a las descritas por Garcilaso.<sup>17</sup> Fragmentos de arcilla y quinchas similares han sido encontradas

<sup>17</sup> José Pilares (2008: 120-121) reporta que algunos de estos bloques de arcilla mezclada con paja estuvieron “cocionados”, sin especificar si esta termoalteración fue producida como parte de su proceso de confección o de eventos de quema ocurridos al interior del recinto de donde proceden.

dos en otros depósitos incaicos de Huamachuco (Topic 2016: 149) y Huánuco Pampa (Morris 1967: 97), en el primer sitio asociados al almacenamiento de maíz y en el segundo de papa.<sup>18</sup>

Respaldando esta posibilidad, contamos con referencias documentales que vinculan algunos de los sitios cusqueños provistos de estos recintos con plataforma y contenedores internos con el almacenamiento en *piruas* moldeadas. En un reparto de tierras efectuado en 1595 en la jurisdicción del pueblo de San Francisco de Maras, por ejemplo, son mencionados los “depósitos de quincha” del ayllu Checoc, actual Cheqoq (Quave et al. 2013: 119). El sector Salonniyoq de Sacsayhuaman, por su parte, ha sido identificado con la huaca Amaro Marcahuasi, la casa del noble Amaru Túpac Inca aludida en la relación de ceques del Cusco (Guillén 2009: 55-56; Román 2012: 71); como ya lo hemos adelantado, tomando como referente una acuarela incluida en la crónica de Martín de Murúa, los recintos *marca huasi* solían albergar alineamientos de *piruas* moldeadas.<sup>19</sup>

Llegando a este punto, a partir de los rasgos arquitectónicos y referentes iconográficos presentados, podemos formarnos una idea del aspecto que estos depósitos de almacenamiento habrían tenido cuando se encontraban en uso (figura 3).

### Comentarios finales

En este artículo se han presentado distintas líneas de evidencia que confirman la existencia de un tipo especial de contenedores (las *piruas* moldeadas) empleados por la élite incaica

asentada en la región del Cusco y en algunos centros administrativos provinciales para almacenar una gran variedad de bienes, consumidos probablemente en el ámbito privado. La asociación de estos depósitos a grupos privilegiados de la sociedad inca se ve corroborada por su ubicación dentro de residencias reales y por el hallazgo de fina cerámica de estilo *Inca Imperial* en su interior; las limitadas dimensiones de los recintos de almacenamiento, de otro lado, sugieren una circulación restringida de sus contenidos, quizás al modo de las “despensas familiares” modernas (Concha 2011: 2).

Las *piruas* moldeadas habrían constituido elementos distintos de la opulencia de sus propietarios, al mismo tiempo que su sofisticado diseño hacía perceptible el refinado “estilo de vida” de las élites imperiales cusqueñas. Aunque aún no se han reportado hallazgos arqueológicos similares asignables a las élites provinciales sujetas al Tawantinsuyu, es posible que hubieran existido variantes locales de estos contenedores que eran empleadas por grupos subalternos [cfr. Vitry 2024: 64-68]; recordemos que, aún en el siglo XVII, el *mitma* cañari don Pedro Milachami poseía algunas de estas *piruas* en su casa de Apata.

Es importante resaltar que si bien conocemos ciertas características de esta modalidad de almacenamiento, varios aspectos tecnológicos vinculados a su elaboración y funcionamiento se encuentran aún por esclarecer.

Desconocemos cómo funcionaba el sistema de ventilación a través de ductos subterráneos. Las corrientes de aire que se desplaza-

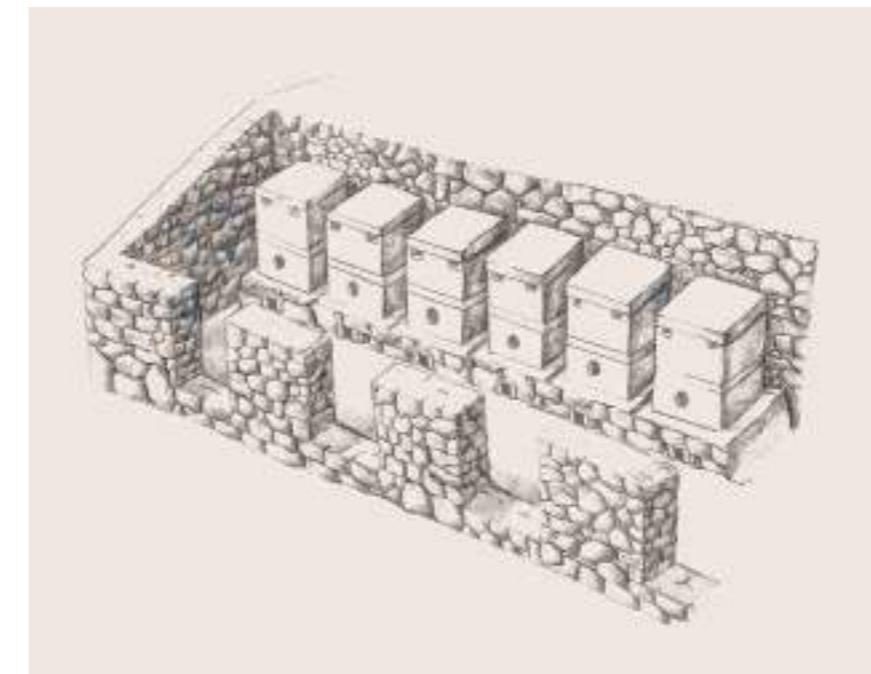


Figura 3. Reconstrucción hipotética de las *piruas* moldeadas de Cheqoq, Cusco (dibujo por José Luis Díaz)

ban por los conductos podrían haber evitado que la humedad penetrara en el piso de las *piruas* moldeadas colocadas sobre las plataformas, ello a pesar de que el contenido de estas últimas se mantuviera completamente aislado de la ventilación (John Topic. Comunicación personal, 2016). Otra posibilidad, más compleja, es que los contenedores de arcilla hubieran carecido de bases (de forma similar a las grandes cestas o *taq'es* contemporáneos) y fueran colocados sobre alguna estructura ligera (planchas de quincha) empotrada en la superficie de las plataformas o en las cajuelas de arcilla, directamente sobre los ductos de ventilación, permitiendo que las bases de las *piruas* permanecieran frescas; un sistema de “enchaclado” (piso de quincha) de este tipo ha sido reportado por Flor de María Huaycochea en la denominada Qolqa IV del sitio de alma-

cenamiento inca de Pumamarca, en el Cusco (Huaycochea 2000: 172, 189).

Sobre la base de referencias etnohistóricas coloniales, hemos propuesto que las *piruas* moldeadas eran instaladas frecuentemente al interior de recintos provistos de buhardillas o altillos, denominados *marca huasis*; esta posibilidad, sin embargo, parece contradecir el análisis arquitectónico de Jean-Pierre Protzen quien, como ya lo hemos señalado, concluyó en que los recintos de almacenamiento “tipo 2” de Ollantaytambo habrían carecido de segundos pisos.

Una alternativa pendiente de verificación es que los altillos no hubieran llevado propiamente la implementación de un segundo piso sino únicamente la instalación de un entablado constituido por tablones colocados encima de vigas gruesas pegadas a las pare-

<sup>18</sup> En ambos casos, los fragmentos de “enlucido” presentaron huellas de quema (Morris 1967: 96-97; Topic 2016: 149).

<sup>19</sup> Tom Zuidema (1974: 217) y Jessica Joyce Christie (2016: 78) coinciden al señalar que la huaca Amaro Marcahuasi se encontraba constituida por las estructuras de almacenamiento pertenecientes al noble Amaru Túpac Inca, “el inventor de las *collcas*” y “segunda persona” del Inca Túpac Yupanqui.

des (que se veían soportadas por estacas de madera o piedra clavadas en los muros) o en el empleo de travesaños grandes y pequeños (denominados respectivamente *arma chaka* y *marka chaka*) que habrían servido de base al entrepiso (Urton 1980: 96), de forma similar a las *marcas cusqueñas* de tiempos recientes (Núñez del Prado 2005 [1958]: 162). Este segundo nivel, asimismo, podrían haberse visto conformado por maderos cuyos extremos eran encajados en retallos o pestañas arquitectónicas, comparables a las reportadas en las paredes internas de algunos recintos incas en los que se ha postulado la existencia de *marcas de almacenamiento* (v.g. Valencia y Gibaja 1992: 62, 148; Von Kaupp y Fernández 2010: 42; Moreano 2022: 27, figuras 22-23 y 27).<sup>20</sup>

Resulta oportuno señalar, además, que las segundas plantas de las *marcas incaicas* podían presentar piso completo o medio piso.

[...] se llaman de piso completo a las que ocupan todo el cuarto, mediante vigas gruesas de aliso, unas al lado de otras, empotraditas en las paredes y con una capa de barro y paja. De medio piso son las que ocupan sólo la mitad de la superficie y tienen [en] el centro pilares de sostén, adosados a la parel [sic] y siempre con accesos por dos frentes (Llanos 1949: 19).

Son varias las interrogantes que el presente estudio plantea, esperamos que la excavación sistemática de un mayor número de estructuras análogas a las aquí descritas, tanto en el área nuclear del Tawantinsuyu como en territorios provinciales, contribuya a dilucidar muchas de estas preguntas y a identificar arqueológicamente otras modalidades de alma-

cenamiento privado que, sin duda alguna, fueron practicadas en los Andes prehispánicos.

### Agradecimientos

El autor desea expresar su gratitud a los arqueólogos John R. Topic, Kylie E. Quave y Yanet Villacorta Oviedo, por su gentil colaboración para acceder a algunas de las fuentes consultadas. Asimismo, a Manuel Perales Munguía y José Luis Matos Muñasqui por facilitarnos algunas de las fotografías aquí incluidas, y a José Luis Díaz Carranza, por la ilustración hipotética de las *piruas* moldeadas de Cheqoq que acompaña este trabajo.

## Referencias citadas

### FUENTES DIGITALES

- Benavente García, Patricia Rocío  
2011a *Wayna Tauquaray centro de almacenamiento* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/waynatauquaray-02.pdf> [26 de octubre de 2016].
- 2011b *Wayna Tauquaray. Centro de almacenamiento inka* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/waynatauquaray-03.pdf> [26 de octubre de 2016].
- Concha Olivera, Carmen Gabriela  
2011 *Zona arqueológica Qhataqasapatallaqta* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/qataqasapatallaqta.pdf> [25 de octubre de 2016].
- Cori del Mar, Roxana  
2011 *Los caminos prehispánicos de Chinchoro a Qespipwanka (Urubamba)* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/caminos-prehispanicos-de-chinchoro-a-qespipwanka.pdf> [26 de octubre de 2016].
- Farfán Acuña, Domingo  
2011 *Avances de las investigaciones arqueológicas en Wimpillay* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/wimpillay.pdf> [26 de octubre de 2016].
- Galiano Blanco, Vicentina  
2011 *Investigación arqueológica de Mauk'a Lilitaca* [en línea]. Disponible en <http://www.drc-cusco.gob.pe/dmdocuments/publicaciones/articulos/2011/maukalilitaca.pdf> [25 de octubre de 2016].
- FUENTES DOCUMENTALES
- Ayma Marca, Yosmer  
2023 *Aproximación y cálculo de almacenamiento en los depósitos de Machuqolqa y Huaynaqolqa. Te-*
- Covey, R. Alan  
2003 *The Vilcanota Valley (Peru): Inka State formation and the evolution of imperial strategies*. Tesis de Doctorado. Department of Anthropology, The University of Michigan, Ann Arbor.
- Dirección Regional de Cultura - Cusco  
2011 *Puesta en valor del monumento prehispánico del parque arqueológico de Saqsaywaman, sector Inkilltambo (Inka Cárcel), Sub Sector A, provincia y departamento del Cusco. Perfil SNIP del proyecto*. Oficina de Planificación y Presupuesto, Dirección Regional de Cultura - Cusco, Ministerio de Cultura, Cusco.
- Guillén Naveros, Jorge Walter  
2007b *Investigación arqueológica en el Sector de "Inka Cárcel". Plan Maestro del Parque Arqueológico de Saqsaywaman*. Informe presentado a la Dirección Regional de Cultura Cusco, Instituto Nacional de Cultura, Cusco.
- Morris, Edward Craig  
1967 *Storage in Tawantinsuyu*. Tesis de Doctorado. The University of Chicago. Chicago, Illinois.
- Nair, Stella E.  
2003 *Of Remembrance and Forgetting: The Architecture of Chinchoro, Peru from Thupa Inka to the Spanish Occupation*. Tesis de Doctorado. Graduate Division, University of California, Berkeley.
- Román Cruz, Silvia Inés  
2012 *Estudios en el área ceremonial Collaonchco Saqsaywamán - Cusco: una propuesta a su interpretación sagrada y arquitectónica*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Antropología y Arqueología, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.
- Tapia Mamani, David Néstor  
2005 *Procesos de la post-cosecha y destino de la producción de la cañahua (*Chenopodium pallidicaule*, *Aellen*) a nivel familiar. Estudio de caso: Comunidades del Ayllu Majasaya Mujlli, provincia de Tapachará del departamento de Cochabamba*. Tesis de Licenciatura, carrera de Ingeniería

<sup>20</sup> En otras regiones, como en la provincia ayacuchana de Parinacochas, el piso de las *marcas contemporáneas* presenta "construcción débil", siendo confeccionado con carrizo (*Chusquea sp.*) y ramas de yareta (*Azorella compacta*) entortadas con barro formando un "enchaclado" (García 1950-1951, II: 53, 57, 59).

- Agrónoma. Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.
- Villacorta Oviedo, Yanet  
2010 *Análisis de la cerámica inca: formas y diseños*. Tomo 1. Tesis de Licenciatura en Arqueología. Departamento Académico de Antropología, Arqueología y Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- FUENTES IMPRESAS**
- Acosta, José de  
2002 [1590] *Historia natural y moral de las Indias*. Edición de José Alcina Franch. Madrid: DASTIN (Crónicas de América, 43).
- Alcina Franch, José  
1976 *Arqueología de Chinchoro. Tomo I: La arquitectura*. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores (Memorias de la Misión Científica Española a Hispanoamérica, 2).
- Angles Vargas, Víctor  
1970 *Pisac, metrópoli inka*. Lima: Industrial Gráfica.
- Arellano Hoffmann, Carmen y Albert Meyers  
1988 "Testamento de Pedro Milachami, un curaca cañari en la región de los Wanka, Perú (1662)", *Revista Española de Antropología Americana* [Madrid], 18, pp. 95-127.
- Arnold, Dean E. y José Anacleto González Corrales  
2025 *Inca Daily Life at the Time of the Spanish Conquest: Excavations at Qhataqasapatallaqa, Cusco, Peru 1972-1973*. Editado por Monica Barnes. New York: Department of Anthropology, University of Maine - Institute of Andean Research (Andean Past Monograph, 6).
- Arriaga, Pablo Joseph de  
1999 [1621] *La extirpación de la idolatría en el Piru*. Edición de Henrique Urbano. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas" (Monumenta Idolátrica Andina, 3).
- Barnes, Monica  
2012 "Almacenaje en Huánucopampa: una reevaluación", en Filomeno Zubieta Núñez (editor), *Memoria del XVII Congreso Peruano del Hombre y la Cultura Andina y Amazónica (22 a 27 de agosto del 2011)*. Tomo I, pp. 100-120. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Barre, Weston La  
1948 *The Aymara Indians of the Lake Titicaca Plateau, Bolivia*. Menasha: American Anthropological Association.
- Bertonio, Ludovico  
2006 [1612] *Vocabulario de la lengua aymara*. Arequipa: Ediciones El Lector.
- Bollinger, Armin  
1993 *Así se alimentaban los incas*. Cochabamba: Los Amigos del Libro.
- Bray, Tamara L.  
2002 "To Dine Splendidly: Imperial Pottery, Commensal Politics, and the Inca State", en Tamara L. Bray (editora), *The Archaeology and Politics of Food and Feasting in Early States and Empires*, pp. 93-142. New York: Kluwer academic Publishers.
- Cerrón-Palomino, Rodolfo  
2008 *Voces del Ande: ensayos sobre onomástica andina*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Colección Estudios Andinos, 3).
- Chacaltana Cortez, Sofía; Christopher Dayton y Mónica Barrionuevo Alba  
2010 "Sistemas de almacenamiento en la costa y la sierra de Colesuyo, Andes sur-centrales", en Robyn E. Cutright, Enrique López-Hurtado Orjeda y Alexander J. Martin (editores), *Perspectivas comparativas sobre la Arqueología de la Costa Sudamericana*, pp. 147-168. Pittsburgh: Center for Comparative Archaeology, University of Pittsburgh – Pontificia Universidad Católica del Perú – Ministerio de Cultura del Ecuador.
- Chalco Salas, Anli  
2015 "Mauk'a Panteón, reconstruyendo la historia", *Devenir* [Lima], 2(3), pp. 79-98.
- Chávez Ballón, Manuel  
2016 [1942] "Expedición arqueológica peruana de 1942 dirigida por el Dr. Julio C. Tello. Notas de Manuel Chávez Ballón", *Cuadernos de Investigación del Archivo Tello* [Lima], 14, pp. 355-424 [Número temático: Expedición al Vilcamayo, 1942. Segunda parte: Cusco y Apurímac], editado por Víctor Paredes Castro].
- Christie, Jessica Joyce  
2016 *Memory landscapes of the Inka carved outcrops*. Maryland: Rowman and Littlefield.
- Chu, Alejandro  
2015 "La plaza y el ushnu mayor de Incahuasi, Cañete", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 3, pp. 92-110.
- Cobo, Bernabé  
1956-1964 [1653] *Historia del Nuevo Mundo*, en Francisco Mateos (editor), *Obras del padre Bernabé Cobo*. 2 tomos. Madrid: Ediciones Atlas (Biblioteca de Autores Españoles, 91-92).
- Costin, Cathy L.  
1996 "Craft Production and Mobilization Strategies in the Inka Empire", en Bernard Wailes (editor), *Craft Specialization and Social Evolution: In Memory of V. Gordon Childe*, pp. 211-225. Philadelphia: University Museum of Archaeology and Anthropology – University of Pennsylvania (University of Pennsylvania Museum Publications).
- Covarrubias, Sebastián de  
1611 *Tesoro de la lengua castellana, o española*. Madrid: Luis Sánchez, impresor del Rey N.S.
- Covey, R. Alan  
2009 *How the Incas built their Heartland. State Formation and the Innovation of Imperial Strategies in the Sacred Valley, Peru*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- 2014a "Late Intermediate Period Archaeology and Inca Rivals on the Xaquiaguana Plain", en R. Alan Covey (editor), *Regional Archaeology in the Inca Heartland: The Hanan Cuzco Surveys*. Ann Arbor: Museum of Anthropology – University of Michigan, pp. 111-127 (Studies in Latin American Ethnohistory and Archaeology, 10; Memoirs of the Museum of Anthropology – University of Michigan, 55).
- 2014b "Local Population, Royal Lineages, and State Entities in the Inca Occupation of the Xaquiaguana Plain", en R. Alan Covey (editor), *Regional Archaeology in the Inca Heartland: The Hanan Cuzco Surveys*. Ann Arbor: Museum of Anthropology – University of Michigan, pp. 153-174 (Studies in Latin American Ethnohistory and Archaeology, 10; Memoirs of the Museum of Anthropology – University of Michigan, 55).
- Covey, R. Alan y Donato Amado González (editores)  
2008 *Imperial Transformations in Sixteenth-Century Yucay, Peru*. Ann Arbor: Museum of Anthropology – University of Michigan (Studies in Latin American Ethnohistory and Archaeology, 6; Memoirs of the Museum of Anthropology – University of Michigan, 44).
- Covey, R. Alan; Kylie E. Quave y Catherine E. Covey  
2016 "Inka storage systems in the Imperial Heartland (Cuzco, Peru): Risk management, economic growth, and political economy", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman (editores), *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 167-188. Walnut Creek: Routledge – Left Coast Press.
- Cuavoy Salas, Gorki  
2005 "Trabajos de conservación y puesta en valor", *Qhapaq-Ñan del Tahuantinsuyu* [Cusco], 1, pp. 49-57.
- D'Altroy, Terence N. y Christine A. Hastorf  
1984 "The distribution and contents of Inca storehouses in the Xauxa region of Peru", *American Antiquity* [Salt Lake City], 49(2), pp. 334-349.
- Dedenbach-Salazar Sáenz, Sabine  
1985 *Un aporte a la reconstrucción del vocabulario agrícola de la época incaica*. Bonn: Seminar für Völkerkunde, Universität Bonn (Bonner Amerikanistische Studien, 14).
- Delgado González, Carlos; Jaime Guardapuella Aragón y Carlo Socualaya Dávila  
2024 "Machuqolqa: de una aldea doméstica temporal a un centro de almacenaje inca", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 34, pp. 50-75.

- Díaz Carranza, José Luis  
2015 "Hallazgos de coca en *colcas* del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 3, pp. 128-147.
- Diez de San Miguel, Garcí  
1964 [1567] *Visita hecha a la Provincia de Chucuito por Garcí Diez de san Miguel en el año 1567*. Edición de Waldemar Espinoza Soriano y John Victor Murra. Lima: Casa de la Cultura del Perú [Documentos Regionales para la Etnohistoria Andina, 1].
- Duviols, Pierre  
2003 *Procesos y visitas de idolatrías: Cajatambo, siglo XVII*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Instituto Francés de Estudios Andinos [Colección Clásicos Peruanos].
- Earle, Timothy K. y Terence N. D'Altroy  
1995 "The political economy of the Inka Empire: The archaeology of power and finance", en Clifford Charles Lamberg-Karlovsky (editor), *Archaeological thought in America*, pp. 183-204. New York: Cambridge University Press.
- Eckhout, Peter  
2012 "Inka storage and accounting facilities at Pachacamac", *Andean Past* [New York], 10, pp. 213-239.
- Estete, Miguel de  
1924 [1535] *Noticias del Perú*. Edición de Horacio H. Urteaga. Lima: Imprenta y Librería Santamarí, pp. 3-71 [Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia del Perú, 8 (2da. serie)].
- Farrington, Ian  
2013 *Cusco: Urbanism and Archaeology in the Inka World*. Gainesville: University Press of Florida.
- Fernández Palomino, Mildred; Jorge A. Calero Flores y Chamely Chipana Serrano  
2021 "Paleoetnobotánica del sitio arqueológico de Qhenchapata, ayllu Sucso Auccaylle (San Sebastián - Cuzco)", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 33, pp. 345-384.
- García Cuéllar, Filiberto  
1950-1951 *Monografía de la Provincia de Parinacochas*. 2 tomos. Lima: Centro de Colaboración Pedagógica Provincial del Magisterio Primario de la Provincia de Parinacochas.
- Garcilaso de la Vega, Inca  
2005 [1609] *Comentarios Reales de los Incas*. 2 tomos. Edición de Carlos Araníbar Zerpa. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- González, Silvia; Rhimer González Herbas y Janett Ramos  
2003 "Almacenamiento tradicional de tubérculos andinos", en Willman García Fernández y Ximena Cadima Fuentes (editores), *Manejo sostenible de la agrobiodiversidad de tubérculos andinos: síntesis de investigaciones y experiencias en Bolivia*, pp. 85-98. Cochabamba: Fundación PROINPA - Centro Internacional de la Papa - Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación [COSUDE].
- González Holguín, Diego  
1989 [1608] *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca*. Edición facsimilar a cargo de Raúl Porras Barrenechea. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Guaman Poma de Ayala, Felipe  
2008 [c. 1615] *Nueva Corónica y Buen Gobierno*. 3 tomos. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen. Lima: Fondo de Cultura Económica.
- Guillén Náveros, Jorge Walter  
2007a "Sector de Salónniyoq Templo de la Luna", en Instituto Nacional de Cultura, *Saqsayhuaman: estudios fundamentales*, pp. 301-306. Lima: Dirección Regional de Cultura de Cusco, Instituto Nacional de Cultura - Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- 2009 "Investigación arqueológica en Salónniyoq Templo de la Luna", *Saqsaywaman* [Cusco], 9, pp. 52-71.
- Gyarmati, János  
1998 "Tierras de la Guerra. Chacras militares en el Tawantinsuyu", *Anales del Museo de América* [Madrid], 6, pp. 147-164.
- Gyarmati, János y András Varga  
1999 *The Chacaras of War. An Inka State Estate in the Cochabamba Valley, Bolivia*. Budapest: Museum of Ethnography.
- Huaycochea Núñez de la Torre, Flor de María  
1994 *Qolqas: bancos de reserva andinos. Almacenes inkas, arqueología de qolqas*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- 2000 "De los almacenes inkas (Qolqas) a la tecnología actual de almacenamiento", en Juan van Kessel y Horacio Larraín Barros (editores), *Manos sabias para criar la vida: tecnología andina*. Simposio del 49º Congreso Internacional de Americanistas (Quito, julio de 1997), pp. 165-189. Quito: Ediciones Abya-Yala - Instituto para el Estudio de la Cultura y Tecnología Andina (Iquique, Chile).
- Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA)  
2006 *Compendio manejo tradicional de semillas de los cultivos nativos del Perú. Proyecto Perú: Conservación in situ de los cultivos nativos y sus parientes silvestres*. Lima: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA) - Dirección de Investigación Agraria - Programa Nacional de Investigación de Recursos Genéticos.
- Jenkins, David  
2001 "A network analysis of Inka roads, administrative centers, and storage facilities", *Ethnohistory* [Durham], 48(4), pp. 655-687.
- Jesuita Anónimo  
1992 [1597] *Relación de las costumbres antiguas de los naturales del Piru*. Edición de Henrique Urbano. En Henrique Urbano y Ana Sánchez (editores), *Varios. Antigüedades del Perú*, pp. 43-122. Madrid: Historia 16 [Crónicas de América, 70].
- Kent, Robert B.  
1998 "Circular and rectangular folk silos in the Andes of Southern Bolivia", *Espacio y Desarrollo* [Lima], 10, pp. 139-150.
- Kosiba, Steve y Andrew M. Bauer  
2013 "Mapeando el paisaje político: hacia un análisis SIG de las diferencias medioambientales y sociales", *Cuadernos del Qhapaq Ñan* [Lima], 2, pp. 120-160.
- León Caparó, Raúl  
1994 *Racionalidad andina en el uso del espacio*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Fondo Editorial del Banco Central de Reserva del Perú.
- Lizárraga, Reginaldo de  
2002 [c. 1609] *Descripción del Perú, Tucumán, Río de la Plata y Chile*. Edición de Ignacio Balsteros. Madrid: DASTIN, S.L. [Crónicas de América, 44].
- López de Gómara, Francisco  
1554 *La Historia General de las Indias*. Amberes: Casa de Juan Steelsio.
- Llacsa Tacuri, Javier; Donato Moscoso Arenas, Gerbert Sullca Peña y Rocío Achahui Quenti  
2007 *Documento de punto de partida del "Proyecto comunitario integral de apoyo a la conservación y al manejo sustentable de la biodiversidad en comunidades altas del distrito de Pitumarca, Cusco"*. Pitumarca: Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) - Programa Nacional BioAndes - Centro de Promoción y Servicios Integrales (CEPROSI).
- Llanos, Luis A.  
1949 "Tampu", *Boletín de la Sociedad Científica del Cuzco* [Cuzco], 1(1), pp. 3-23.
- Mackey, Carol  
2003 "La transformación socioeconómica de Farfán bajo el gobierno inka", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 7, pp. 321-353 [Número temático: Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas (segunda parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Malpass, Michael A.  
2009 *Daily Life in the Inca Empire*. Westport: Greenwood Press ("Daily Life through History" Series).
- Machaca Mendieta, Magdalena  
1998 "Kancha chacra sunqulla [Con kancha y chacra en el corazón]", en Marcela, Magdalena

- y Gualberto Machaca M. y Juan Vilca Núñez, *Kancha chacra sunqulla. La cultura agrocéntrica en el ayllu Quispillaccta*, pp. 117-146. Ayacucho: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas [PRATEC].
- Mamani, Mauricio  
1986 "Storage, supply, and redistribution in the economy of the Inka state", en John Victor Murra, Nathan Wachtel y Jacques Revel (editores), *Anthropological History of Andean Polities*, pp. 59-68. New York: Cambridge University Press – Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Mamani, Mauricio  
1981 "El chuno: preparación, uso, almacenamiento", en Heather Lechtman y Ana María Soldi (editadoras), *La tecnología en el mundo andino. Runakunap kawsayinkupaq rurasqankunaqa*. Tomo I: subsistencia y mensuración, pp. 235-246. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mayta Medina, Faustino  
1971 "La cosecha del maíz en Yucay", *Allpanchis Phuturinqa* [Cuzco], 3, pp. 101-112.
- McEwan, Gordon; Arminda Gibaja y Melissa Chatfield  
2005 "Arquitectura monumental en el Cuzco del período Intermedio Tardío: evidencias de continuidades en la reciprocidad ritual y el manejo administrativo entre los horizontes Medio y Tardío", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 9, pp. 257-280 [Número temático: Encuentros: Identidad, poder y manejo de espacios públicos, editado por Peter Kaulicke y Tom D. Dillehay].
- Moreano Huilca, Lisbet Rocío  
2022 "Wanakauri: etapas constructivas a través de las evidencias arquitectónicas", en Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, *Investigaciones arqueológicas y etnohistóricas del camino ritual inka Qorikancha-Wanakauri, años 2019-2021*, pp. 11-31. Lima: Tarea Asociación Gráfica Educativa.
- Morote Best, Efraín  
1951 "La vivienda campesina de Sallaq, con un panorama de la cultura total", *Tradición* [Cusco], 3[7-10], pp. 96-192.
- Morris, Edward Craig  
1971 "The identification of function in Inca architecture and ceramic", en *Actas y Memorias del XXXIX Congreso Internacional de Americanistas* (Lima, 2-9 de Agosto, 1970). Volumen 3, pp. 135-144. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- 1986 "Huánuco Pampa and Tunsukancha: major and minor nodes in the Inka storage network", en Terry Le Vine (editor), *Inka storage systems*, pp. 151-175. Norman: University of Oklahoma Press.
- 1992 "The Wealth of a Native American State: Value, Investment, and Mobilization in the Inka Economy", en John S. Henderson y Patricia J. Netherly (editores), *Configurations of Power: Holistic Anthropology in Theory and Practice*, pp. 36-50. Ithaca: Cornell University Press.
- Morris, Edward Craig y Adriana von Hagen  
2012 *The Incas: Lords of the Four Quarters*. New York: Thames and Hudson.
- Murra, John Victor (editor)  
1991 *Visita de los valles de Sonqo en los yunka de coca de La Paz (1568-1570)*. Madrid: Instituto de Cooperación Iberoamericana - Instituto de Estudios Fiscales.
- Murúa, Martín de  
2008 [1613] *Historia General del Piru. Facsimile of J. Paul Getty Museum Ms. Ludwig XIII 16*. Los Angeles: Getty Research Institute.
- 2004 [1590] *Historia y Genealogía de los Reyes Ingas del Piru* [Manuscrito Galvin]. Edición facsimilar. Madrid: Testimonio Compañía Editorial – Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior.
- Nair, Stella E.  
2009 "Inca architecture and the conquest of the countryside", en Johanna Dehlinger y Hans Dehlinger (editores), *Architecture-Design Methods-Inca Structures. Festschrift for Jean-Pierre Protzen*, pp. 114-125. Kassel: Kassel University Press.
- 2015 *At home with the Sapa Inca: Architecture, space, and legacy at Chinchero*. Austin: University of Texas Press.
- Niles, Susan A.  
1993 "The Provinces in the Heartland: Stylistic Variation and Architectural Innovation near Inca Cuzco", en Michael A. Malpass (editor), *Provincial Inca: Archaeological and Ethnohistorical assessment of the Impact of the Inca State*, pp. 145-176. Iowa City: University of Iowa Press.
- 2004 "The Nature of Inca Royal Estates", en Richard L. Burger y Lucy C. Salazar (editores), *Machu Picchu: Unveiling the Mystery of the Incas*, pp. 49-68. New Haven: Yale University Press.
- 2015 "Considering Inka Royal Estates: Architecture, Economy, History", en Izumi Shimada (editor), *The Inka Empire: A multidisciplinary approach*, pp. 233-246. Austin: University of Texas Press.
- Núñez del Prado Castro, Óscar  
2005 [1958] "La vivienda inca actual", en Jorge Flores Ochoa, Juan Núñez del Prado Béjar y Manuel Castillo Farfán (editores), *Q'ero el último ayllu inka. Homenaje a Óscar Núñez del Prado y a la expedición científica de la UNSAAC a la nación Q'ero en 1955*, pp. 159-168. Lima: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias sociales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Dirección Regional de Cultura de Cusco – Instituto Nacional de Cultura.
- Ondegardo, Polo de  
1916 [1571] *Relación de los fundamentos acerca del notable daño que resulta de no guardar a los indios sus fueros (junio 26 de 1571)*, en Horacio H. Urteaga y Carlos A. Romero (editores), *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas, seguidas por las Instrucciones de los Concilios de Lima*, pp. 45-188. Lima: Imprenta y Librería Sanmartí [Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia del Perú, 3].
- 1916 [1585] *Los errores y supersticiones de los indios, sacadas del tratado y averiguación que hizo el Licenciado Polo (extractado por Joseph de Acosta a partir de un texto más antiguo)*, en Horacio H. Urteaga y Carlos A. Romero (editores), *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas, seguidas por las Instrucciones de los Concilios de Lima*, pp. 1-10. Lima: Imprenta y Librería Sanmartí [Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia del Perú, 3].
- Ortiz de Zúñiga, Iñigo  
1967-1972 [1562] *Visita a la Provincia de León de Huánuco en 1562*. 2 tomos. Edición de John Victor Murra. Huánuco: Facultad de Letras y Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Pachacuti Yamqui Salmayhua, Juan de Santa Cruz  
1992 [c. 1613] *Relación de antigüedades deste Reino del Perú*. Edición de Ana Sánchez, en Henrique Urbano y Ana Sánchez (editores), *Varios. Antigüedades del Perú*, pp. 171-269. Madrid: Historia 16 [Crónicas de América, 70].
- Pilares Daza, José  
2008 "Las qolqas de Muyu Orqo", *Saqsaywaman* [Cusco], 7, pp. 110-130.
- Platt, Tristan; Thérèse Bouysse-Cassagne y Olivia Harris  
2006 *Qaraqara-Charka. Mallku, Inka y Rey en la provincia de Charcas (siglos XV-XVII). Historia antropológica de una confederación aymara*. La Paz: Instituto Francés de Estudios Andinos – Plural Editores – University of St. Andrews – University of London [Travaux de l'Institut Français de Études Andines, 174].
- Protzen, Jean-Pierre  
2005 [1993] *Arquitectura y construcción incas en Ollantaytambo*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Quave, Kylie E.; René Pilco Vargas y Stephanie Pierce Terry  
2013 "Las tierras reales del Inca como economía noble: viviendas y obras de Cheqqoq (Maras, Cuzco)", en Danielle S. Kurin y Emmanuel Gómez Choque (editores), *Investigaciones arqueológicas y antropológicas en los Andes sud-centrales: historia, cultura y sociedad*, pp. 115-147. Puno: Dirección de Investigación, Universidad Nacional José María Arguedas – Corporación Merú.
- Quichua Chaico, David  
2019 "Sara, llama, coca, uchu: Llaqtakunapa ya-chaynín y mitimaes especializados en Huamanga durante la administración de los incas", *Historia y Religión* [Lima], 7, pp. 19-53.

- Ramírez Muñoz, Favio  
2013 "Sistema de almacenamiento en el valle medio de Cañete y su importancia para el mantenimiento del Estado Inka", *Arqueología y Sociedad* [Lima], 26, pp. 265-288.
- Rhoades, Robert E.; Marisela Benavides, Jorge Recharte, Ella Schmidt y Robert Booth  
1988 *Traditional potato storage in Peru: Farmers' knowledge and practices*. Lima: International Potato Center (Potatoes in Food Systems Research Series, 4).
- Roel Mendizábal, Pedro y Marleni Martínez Vivanco  
2013 *Los chopcca de Huancavelica: etnidad y cultura en el Perú contemporáneo*. Lima: Ministerio de Cultura del Perú.
- Rostworowski, María  
1993 [1962] "Nuevos datos sobre tenencia de tierras reales en el Incario", en María Rostworowski, *Ensayos de Historia Andina: Elites, etnias, recursos*, pp. 105-146. Lima: Instituto de Estudios Peruanos - Banco Central de Reserva.
- Rowe, John Howland  
1946 "Inca culture at the time of the Spanish conquest", en Julian H. Steward [editor], *Handbook of South American Indians*. Volumen 2: The Andean Civilizations, pp. 183-330. New York: Cooper Square Publishers - Smithsonian Institution (Bureau of American Ethnology, 143).
- Rozas Álvarez, Jesús Washington  
1996 "Un análisis metafórico del rol de la mujer y del varón en Calca", *Andinidad* [Cuzco], 1, pp. 65-93.
- Ruiz de Navamuel, Álvaro  
1882 [1570-1572] *Informaciones acerca del señorío y gobierno de los Ingas hechas por mandato de don Francisco de Toledo Virrey del Perú*, en Marcos Jiménez de la Espada [editor], *Memorias antiguas historiales y políticas del Perú, por el licenciado D. Fernando de Montesinos, seguidas de las Informaciones...*, pp. 177-259. Madrid: Imprenta de Miguel Ginesta
- [Colección de Libros Españoles Raros y Curiosos, 16].
- Salomon, Frank  
2004 "Colca y sapci: una perspectiva sobre el almacenamiento inka desde la analogía etnográfica", *Boletín de Arqueología PUCP* [Lima], 8, pp. 43-57 [Número temático: Identidad y transformación en el Tawantinsuyu y en los Andes coloniales. Perspectivas arqueológicas y etnohistóricas (tercera parte), editado por Peter Kaulicke, Gary Urton e Ian Farrington].
- Santo Tomás, Domingo de  
1951 [1560] *Lexicón o Vocabulario de la lengua general del Perú*. Edición facsimilar a cargo de Raúl Porras Barrenechea. Lima: Instituto de Historia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Sarmiento de Gamboa, Pedro  
1947 [1572] *Historia de los Incas*. Edición de Ángel Rosenblat. Buenos Aires: Emecé Editores (Biblioteca Emecé de Obras Universales, 85).
- Skar, Harald O.  
1988 *The warm valley people: Duality and land reform among the quechua Indians of Highland Peru*. Goteborg: Goteborgs Etnografiska Museum (Etnologiska Studier, 40).
- Tarragó, Myriam N. y Luis R. González  
2003 "Los Graneros: un caso de almacenaje incaico en el Noroeste argentino", *Runa* [Buenos Aires], 24, pp. 123-149.
- Topic, John R.  
2016 "Storerooms, tokens and administrative deviates: An Andean case study", en Linda R. Manzanilla y Mitchell S. Rothman [editores], *Storage in ancient complex societies: Administration, organization, and control*, pp. 135-165. Walnut Creek: Routledge – Left Coast Press.
- Topic, John R. y Coreen E. Chiswell  
1992 "Inka storage in Huamachuco", en Terry Le Vine [editor], *Inka storage systems*, pp. 206-233. Norman: University of Oklahoma Press.
- Urton, Gary  
1980 "Celestial crosses: The cruciform in Quechua astronomy", *Journal of Latin American Lore* [Los Angeles], 6(1), pp. 87-110.
- Urton, Gary y Alejandro Chu  
2015 "Accounting in the king's storehouses: The Inkawasi khipu archive", *Latin American Antiquity* [Washington D.C.], 26(4), pp. 512-529.
- Valdez Cárdenes, Lidio M.  
1996 "Los depósitos inka de Tambo Viejo, Acarí", *Tawantinsuyu* [Camberra], 2, pp. 37-43.
- Valdez Cárdenes, Lidio M. y Julio Ernesto Valdez Cárdenes  
2000a "Los sistemas de almacenamiento inka de Tintayaq, Ayacucho, Perú", *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* [Lima], 29(1), pp. 13-27.
- Valencia Zegarra, Alfredo y Arminda Gibaja Oviedo  
1992 *Machu Picchu: la investigación y conservación del monumento arqueológico después de Hiram Bingham*. Cusco: Municipalidad del Qosqo.
- Vargas Febres, Carlos Guillermo  
2021 "Reflexiones sobre arquitectura vernácula, tradicional, popular o rural", *Arquitectura y Urbanismo* [La Habana], 42(1), pp. 85-93.
- Vargas Paliza, Ernesto  
2007 *Kusikancha: morada de las momias reales de los inkas*. Cusco: Dirección Regional, Instituto Nacional de Cultura - Cusco.
- Vitry, Christian  
2024 *Arqueología del valle Calchaquí*. Salta: Mundo Gráfico.
- Von Kaupp, Robert y Octavio Fernández Carrasco  
2010 *Vilcabamba desconocida*. Cusco: Instituto Nacional de Cultura, Región Cusco - Editorial Gráfica Rivera.
- Wachtel, Nathan  
1980 "Les mitimes de la vallée de Cochabamba. La politique de colonisation de Huayna Capac", *Journal de la Société des Américanistes* [Paris], 67, pp. 297-324.
- Werge, Robert W.  
1980 *Potato storage systems in the Mantaro Valley, Region of Peru*. Lima: International Potato Center.
- Zárate, Agustín de  
1995 [1555] *Historia del descubrimiento y conquista del Perú*. Edición de Franklin Pease García-Yrigoyen y Teodoro Hampe Martínez. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Zimmerer, Karl S.  
1996 *Changing fortunes: Biodiversity and Peasant Livelihood in the Peruvian Andes*. Berkeley: University of California Press.
- Zuidema, Reiner Tom  
1974 "La imagen del Sol y la huaca Susurpuquio en el sistema astronómico de los incas en el Cuzco", *Journal de la Société des Américanistes* [París], 63(1), pp. 199-230.
- Zvietcovich Masciotti, Guillermo; Wilfredo Salas Molina y Mercedes Vega Huerta  
1985 *Inventario tecnológico de los sistemas poscosacha en la sierra del Perú*. Lima: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.









[www.gob.pe/cultura](http://www.gob.pe/cultura)

Av. Javier Prado Este n.º 2465, San Borja  
Lima - Perú

 @mincu.pe  @minculturape  @minculturape  @minculturape  @minculturape

