

Los depósitos y las áreas de almacenamiento en la urbe Chimú: Chan Chan, Trujillo, Perú

THE DEPOSITS AND THE STORAGE AREAS IN THE URBE CHIMU: CHAN CHAN, TRUJILLO, PERU

Denis E. Correa-Trigoso

Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan
dcorreatrigoso@gmail.com  0000-0002-1262-1432  AAY-2079-2020

Resumen Las áreas de almacenamiento son recurrentes en todos los palacios de Chan Chan, siendo los depósitos las estructuras de mayor importancia en el acúmulo de recursos. Mediante los resultados obtenidos en las investigaciones arqueológicas en los palacios Chayhuac, Uhle, Bandelier, Gran Chimú, Tschudi y Rivero, es posible conocer los diferentes tamaños y tipos de los depósitos. El tipo de almacenaje dependió de la naturaleza del objeto, usando o no recipientes para tal fin, pero posiblemente fue prioridad el almacenamiento de granos, como frejoles, maní y maíz, siendo este último parte fundamental de la dieta y la materia prima para la elaboración de la chicha. Los depósitos en la capital Chimú pudieron almacenar muchos objetos en su interior (el mayor tiene 27.09 m² y 22.76 m³), es el palacio Uhle el que presente mayor capacidad como área de almacenamiento (1852.68 m² y 1671.50 m³). Toda esta organización de recaudación estuvo organizada desde puntos de control denominados “audiencias” y su preponderancia dentro de los palacios estuvo asociada el acceso a los recursos durante la realización de las actividades políticas en la urbe, siendo posible reconocer las políticas administrativas que existió durante la construcción de los palacios Uhle y Bandelier.

Palabras claves Palacio, audiencia, granos, materia prima, recipiente.

Abstract The storage areas are recurrent in all the Chan Chan palaces, being the deposits the most important structures in the protection of resources. Through the results obtained in the archaeological investigations in the Chayhuac, Uhle, Bandelier, Gran Chimú, Tschudi and Rivero palaces, it is possible to know the different sizes and types of the deposits. The type of storage depended on the nature of the object, whether or not containers were used for this purpose, but the storage of grains, such as beans, peanuts and corn, was possibly a priority, the latter being a fundamental part of the diet and the raw material for the elaboration of chicha. The warehouses in the capital Chimú were able to store many objects inside (the largest has 27,09 m² and 22.76 m³), with the Uhle palace being the one with the highest storage capacity (1852.68 m² and 1671.50 m³). This entire collection organization was organized from control points called “audiencias” and its preponderance within the palaces was associated with access to resources during the performance of political activities in the city, being possible to recognize the administrative policies that existed during the construction of the Uhle and Bandelier palaces.

Keywords Palace, audience, grains, raw material, container.

1. INTRODUCCIÓN

El Complejo Arqueológico Chan Chan está localizado en la costa norte del Perú, en el departamento de La Libertad, cerca de la ciudad de Trujillo (fig. 1). Fue la capital del imperio Chimú, asociada con el Periodo Intermedio Tardío (siglos IX y XV) y su desarrollo se vio culminado por la conquista de los incas, alrededor del año 1470 d.C. (Ravines, 1980; Moore y Mackey, 2008). Se considera que los ejes económicos del reino Chimú fueron cuatro: a) la agricultura, con su avanzada tecnología de riego que permitió utilizar acueductos y canales para aumentar las áreas de terreno cultivable, b) la explotación de recursos marinos, con el uso apropiado de estrategias que permitió acceder a los mejores recursos de forma efectiva tanto en aguas someras como profundas, c) el intercambio de bienes locales con grupos foráneos, como las sociedades de la sierra y selva tropical, hasta incluso de la costa ecuatoriana, y d) la industria artesanal, aquí tuvieron un alto desarrollo en el arte plumario, textil, metalúrgico, tallado en madera, conchas marinas y piedras semipreciosas (Moseley y Day, 1982; Ravines, 1980; Moseley y Cordy-Collins, 1990).

La capital se encuentra conformada por dos zonas: 1) la periferia de índole rural, construida de forma dispersa asociadas con cementerios, caminos, canales y campos de cultivos, y 2) el área central de carácter urbano, conformado por ciudadelas o palacios, anexos, arquitectura intermedia y barrios populares (Ravines, 1980). En total se registran diez palacios y mediante lo propuesto por Kolata (1980) se ordenan en tres grupos: los conjuntos tempranos o iniciales, como Chayhuac, Uhle y Gran Chimú; los transicionales o medios, como Tello, Laberinto, Velarde; y los tardíos o imperiales, como Squier, Bandelier, Tschudi y Rivero. Si bien el área andina existe un debate entorno si es correcto el uso o no del término de “palacio” (Pillsbury y Evans, 2004), fue posible lograr establecer mediante características arquitectónicas, el uso ceremonial de los espacios por parte de la elite gobernante, la distribución espacial dentro del espacio limitado y la residencia oficial del soberano, que existió en las sociedades prehispánicas una tradición palaciega (Isbell, 2004). Las referencias por parte de los cronistas están vinculadas con las más importantes construcciones Inca y Chimú (Pillsbury, 2004), teniendo en consideración lo antes mencionado, fue posible indicar en Chan Chan la presencia de palacios y no solamente por ser las residencias de los gobernantes Chimú, que representaban las sedes físicas y simbólicas de su poder, sino también por su ubicación central, la escala monumental de cada complejo, en alto grado de planificación formal dentro de la capital, el control en los accesos y su complejidad arquitectónica (Pillsbury, 2008). A pesar de contar con particularidad en los diseños, presentan similitudes arquitectónicas y estas pueden ser claramente identificadas, como es la presencia de diferentes patios (principal y secundarios), área de almacenamiento, corredores, una plataforma funeraria y estructuras en forma de “U” o también denominadas como audiencias (Campana, 2006, 2012).

1.1. Las áreas de almacenamiento en los Andes centrales

Se considera como un área de almacenamiento al contexto donde los bienes son guardados y están temporalmente “inactivos” en espera de un uso o consumo posterior (Manzanilla, 1988). Se debe tener en cuenta que el área debe estar totalmente delimitada de otros contextos, pues su objetivo es conservar en condiciones óptimas los objetos para su posterior utilización. La unidad elemental dentro de un área de almacenamiento



Figura 1. Ubicación de los diez palacios presentes en Chan Chan.

es el depósito, el cual es utilizado para guardar diversos tipos de elementos y debía estar notoriamente delimitado de otras áreas con arquitectura. Las dimensiones pueden ser variables y la forma de acceder a estos espacios puede variar entre un vano ubicado en el muro frontal hasta un acceso horizontal si la estructura se encuentra bajo la superficie. El clima donde se asentaron las antiguas sociedades prehispánicas originó el uso de tecnologías constructivas diferentes, como fue el uso de diferentes materiales de construcción, con el objetivo de construir entornos óptimos para asegurarse la protección de los bienes almacenados dentro de los depósitos.

En el contexto arqueológico se registra la presencia de áreas de almacenamiento desde periodos muy tempranos hasta tiempos tardíos asociados con el desarrollo Inca. En el sitio precerámico de Los Gavilanes, (asociado a unos contextos de 2227 a.C.) se registraron 47 hoyos de forma cónica invertida con la base irregular, de planta circular y ovalada, con una profundidad superior al metro que fueron construidas mediante muros secos de piedras irregulares. Dentro de estos ambientes se recuperaron diversas partes de la planta de maíz, como espiga, tallos, hojas y flores, con esta evidencia se confirmó que se trataban de un conjunto de depósitos para el almacenamiento exclusivo de maíz que eran mezclados con arena para evitar el contacto con insectos y enfermedades, de tal forma que mejore su conservación y según testimonios de algunos pobladores del valle de Huarmey de esta manera era posible almacenar maíz hasta un año (Bonavia y Grobman, 1979). Para las sociedades tempranas se tienen registrados espacios destinados para el almacenaje en los siguientes sitios: Pampa de las Llamas-Moxeke (1600-1200 a.C.), particularmente en Huaca A, donde se tiene evidencia de alrededor de 77 ambientes que funcionaron como una zona de almacenamiento de objetos de valor y comestibles. Fueron construidos con una distribución regular, de forma simétrica con relación a toda el área, con esquinas redondeadas en su exterior y esquinas curvas y cuadradas en el interior. También presentaron en el acceso un umbral elevado con barras móviles para restringir el ingreso y nichos en el interior de los depósitos. Se logró registrar pequeños

restos de telas dentro de los depósitos y aunque a nivel macroscópico fue escasa la evidencia botánica, los granos de polen analizados indican fueron almacenados plantas, como la papa, camote, maní, frijol, pallar, palta y algodón (Pozorski y Pozorski, 1998, 2000).

Asociados con la sociedad Moche, se registran en el sitio Pampa Grande (600-700 d.C.), ubicado en el valle de Lambayeque, diversos ambientes cuadrangulares de distintas dimensiones con umbral alto de 0.70 m en el acceso; estos se encuentran agrupados en hileras de forma ordenada. Fueron elaborados con adobes y mortero, siendo finalmente enlucidos en las paredes y los pisos. Con relación a su contenido, se logró determinar que almacenaron frejoles y maíz, los cuales fueron depositados desgranados, sueltos y separados por ambientes. No se utilizaron recipientes y posiblemente el uso de vasijas se limitó al traslado de los granos a otras áreas del sitio arqueológico (Anders, 1977, Anders, 1981).

En los centros administrativos provinciales Chimú también se han registrado áreas con depósitos que comparten similares características arquitectónicas, como la disposición en hileras, ambientes sin decoración y de diversos tamaños. En Manchán se registran un total de 49 depósitos, los cuales presentan múltiples dimensiones. En Farfán el número de depósitos es menor (42) y solo se registran dos tamaños: pequeños y medianos, comparados con Manchán. Los depósitos en estos centros secundarios fueron construidos con adobes y mortero, almacenaron bienes comestibles y de elite, siendo resguardados por audiencias, aunque el acceso más restringido se observa en Farfán, donde estas estructuras, también denominadas como en forma de “U”, estuvieron presentes como antesalas a todos los depósitos (Mackey, 1987).

Para la época inca, los depósitos fueron también denominados como “*qollqas*” según Guaman Poma de Ayala (1980, p. 241). Se evidencian sistemas de almacenamiento en los sitios administrativos imperiales, centros de acopio y tambos. Para el sitio de Huanuco Pampa, Huanuco, se registran más de 2000 depósitos y presentan dos formas: circular y rectangular. Los depósitos circulares tienen diámetros variados, pero con una media aproximada de 5 m y los rectangulares cuentan con medidas diversas (2 a 6 m de ancho por 3 a 10 m de largo), y presentan dos tipos: de uno y dos ambientes. El acceso a estos ambientes está conformado por una entrada (0.72 m) con un ancho de 0.45 m, siendo registrados en los depósitos cuadrangulares hasta dos accesos. Las cubiertas posiblemente fueron elaboradas de paja y sus formas pudieron ser cónicas o hemisféricas en los depósitos circulares, según las gráficas de Guaman Poma de Ayala (1980, p. 240), mientras que para los espacios rectangulares fueron planas con una ligera inclinación. Zonas del piso fueron elaboradas para funcionar en conjunto con los conductos de ventilación y/o canales de drenaje. Se encuentran agrupados y en general dispuestos según su forma, en los almacenes circulares se guardaba maíz, mientras que en los rectangulares eran depositados los tubérculos (papa). Por la cantidad, el tamaño y el tipo de fragmentos de cerámica (aribaloides) se estableció que el maíz fue almacenado desgranado sin mazorca y los recipientes fueron las vasijas de cerámica. Para los tubérculos se consideró que su almacenamiento fue entre capas de pajas con la finalidad de generar pequeños fardos, que luego eran amarrados y envueltos completamente en paja para de esta forma ser almacenados (Morris, 1985; Morris *et al.*, 2011).

En el sitio de Camata Tambo, en el valle alto de Moquegua, se registran 31 depósitos rectangulares, elaborados con piedras rectangulares y argamasa, presentan pequeñas ventanas en la parte frontal del ambiente, tienen escalones de acceso y en las paredes sobresalen piedras planas; estas posiblemente cumplían la función de escaleras para acceder a la zona superior de almacenamiento. En general, los depósitos tenían una

capacidad promedio de 700 m³ y contaron con ductos de ventilación y canales de agua para mejorar el acopio. Se logró determinar que en estos depósitos eran acumulados productos marinos, como erizos de mar (*Loxechinus albus*) y diversos moluscos. También mediante el análisis de polen y flotación, se estableció la presencia de molle (*Schinus molle*), frejol (*Phaseolus* sp.), maíz (*Zea mays*), papa (*Solanum tuberosum*), ají (*Capsicum* sp.), kiwicha (*Amaranthus* sp.), tomate (*Lycopersicon esculento*), pepino (*Solanum muricatum*) y berenjena (*Solanum melongena*). Se considera que el almacenamiento del maíz se realizó desgranado (seco) y mediante el uso de vasijas de cerámica (Chacaltana, 2010).

1.2. Las áreas de almacenamiento en Chan Chan

En Chan Chan, las áreas de almacenamiento son espacios que cuentan con hileras contiguas de ambientes ortogonales. Están asociadas con un patio con audiencias, delimitados por muros altos y presentan corredores irregulares que interconectan los diferentes ambientes (Day, 1980; Kolata, 1990). Se debe tener en consideración que solo se tomaran en cuenta los depósitos registrados dentro de los palacios, ya que también se registran ambientes con similares características fuera de estos (Castillo, 2018). Es posible reconocer que los depósitos registrados dentro y fuera de los palacios obedecen a distintas necesidades: las áreas de almacenamiento son zonas resguardadas y supe-ditadas al Estado (fig. 2), mientras que los ambientes presentes fuera de los grandes muros están asociados con actividades más particulares, como funciones domésticas, y/o vinculados con grupos secundarios de poder presentes en los anexos (arquitectura intermedia). Actualmente se han excavado depósitos en el interior de seis palacios, los cuales son Chayhuac, Uhle, Bandelier, Gran Chimú, Tschudi y Rivero (fig. 3); siendo intervenidas en algunos casos grandes extensiones del área almacenamiento y en otros, solo parte de estas.

1.3. Los depósitos

Estos ambientes en general fueron construidos con adobes, aunque en algunos utilizaron pequeñas rocas como relleno, pero no es recurrente (Jáuregui, 2015); emplearon mortero de barro y contaron con cubiertas. Estas fueron elaboradas colocando una viga sobre la cúspide de los muros frontales (un agua) o laterales (dos aguas), de tal forma que este soporte el peso de la cubierta (fig. 4 y 5); la cobertura fue hecha de caña brava (*Gynerium sagittatum*) y soguillas de fibra vegetal, las cuales fueron tramadas y amarradas para que luego sean revestidas con una capa de barro, siendo finalmente tratada la superficie con un enlucido fino; prueba de ello se evidencia en las improntas de cubiertas registradas en el interior de los depósitos (Davalos, 2014).

Aún no es posible determinar si los accesos presentaron algún tipo de protección, pero durante las excavaciones de unos depósitos en el anexo de Gran Chimú (Castillo, 2018), fue posible identificar que los muros delanteros, donde se ubica el acceso, no culminaban de forma recta, sino que presentaban un espacio rectangular a ambos lados del vano en el cual era colocado el dintel, siendo este el soporte para algún tipo de protección (probablemente de textil) en el acceso (fig. 6). Mediante esta evidencia se logró determinar que el dintel era móvil, lo cual facilitó su remoción luego de ser abandonados los depósitos, y este hecho estuvo asociado con el retiro de las cubiertas.

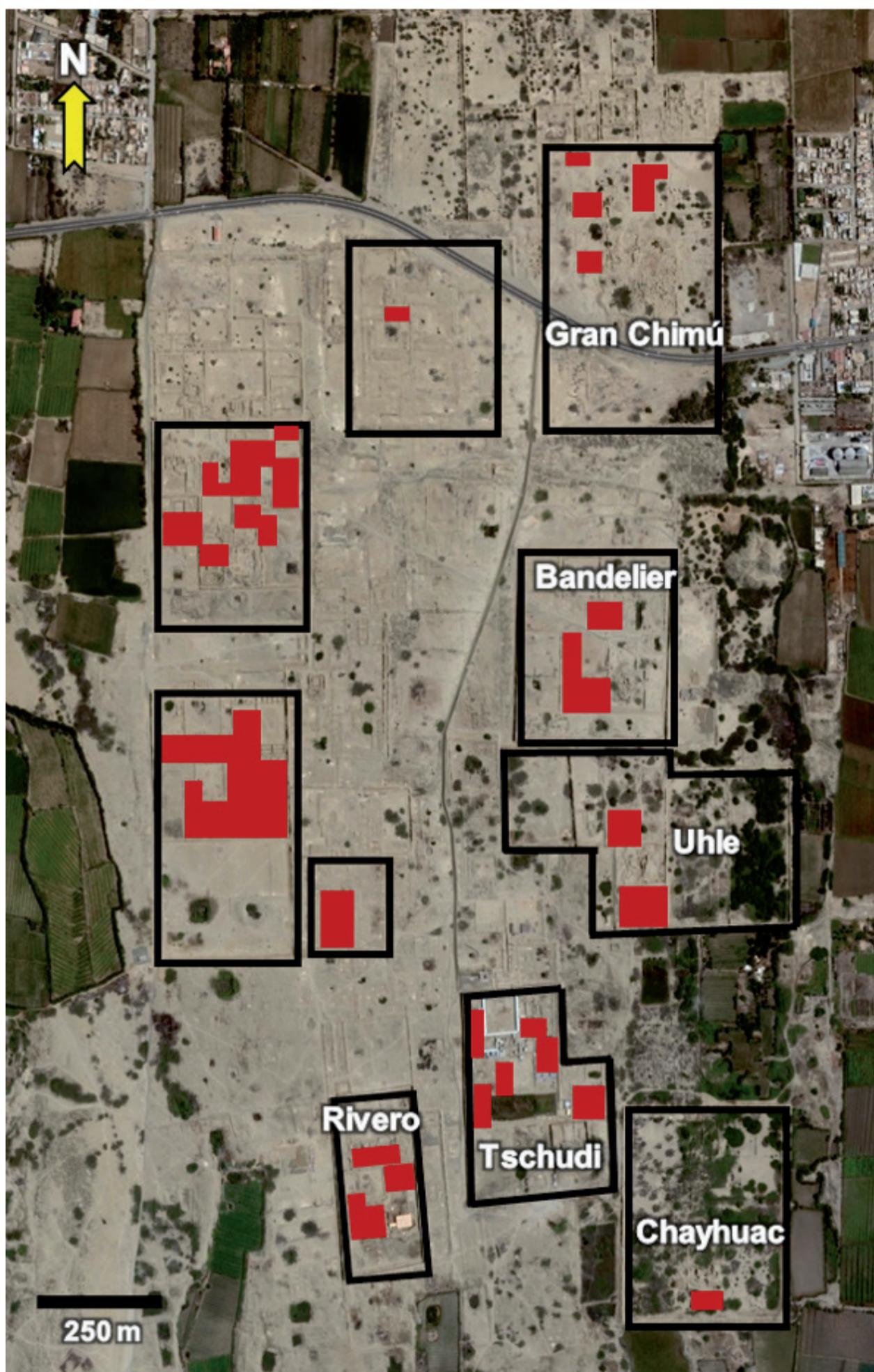


Figura 2. Áreas donde es posible reconocer la agrupación de depósitos en Chan Chan. Se indican los nombres de los palacios analizados.

Los materiales y las técnicas para construir las estructuras son recurrentes en Chan Chan, siendo registradas en todos los palacios analizados (Smailes, 2000; Campana, 2012). Cada uno de estos ambientes comparte características arquitectónicas similares, pero a su vez presentan particularidades que los diferencian de otros depósitos registrados en los distintos palacios. Se tomará como medida de los depósitos solo el interior ya que con esos datos es posible determinar área y volumen.

2. RESULTADOS

Mediante el análisis de las medidas de los depósitos asociados con las áreas de almacenamiento (Day, 1980; Peña, 2013; Dávalos, 2014; Jáuregui, 2015; Sánchez, 2016; Castillo, 2018; Gonzales, 2018) se logró establecer que estos ambientes presentaron múltiples dimensiones y que su forma es cuadrangular (fig. 7 y 8). Para la clasificación del tamaño se tomó como referencia el área de los depósitos y para los diferentes tipos se usó el ancho de los almacenes (tab.1).

Tabla 1. Capacidad de almacenaje de los depósitos en los palacios analizados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DEPÓSITOS CUADRANGULARES EN CHAN CHAN										
Palacio	Tamaño	Tipo	"Ancho (m)**"	"Largo (m)"	"Umbral (m)**"	"Área (m2)"	"Volumen (m3)"	Cubierta	Alero (m)	
Chayhuac	Estándar	A	1,40	1,50	0,30	2,10	0,63	Dos aguas	—	
		B	1,75	1,70	0,30	2,98	0,89			
		C	1,80	1,60	0,20	2,88	0,58			
	Combinado	—	1,70	1,70	—	2,89	—			
		—	1,77	1,70	—	3,01	—			
Uhle	Grande	A	6,30	4,30	0,84	27,09	22,76	Dos aguas	0,32	
		B	5,10	5,10	0,84	26,01	21,85			
		C	5,45	4,45	0,84	24,25	20,37			
		D	5,50	4,30	0,96	23,65	22,70			
	Mediano	A	4,70	4,40	0,96	20,68	19,85			
		B	4,50	3,40	0,96	15,30	14,69			
		C	4,60	3,25	0,96	14,95	14,35			
		D	5,50	3,50	0,96	19,25	18,48			
	Pequeño	A	1,30	1,70	0,51	2,21	1,13			Un agua
		B	1,55	1,50	0,90	2,33	2,09			
		C	3,30	3,10	0,90	10,23	9,21			
		D	3,90	3,50	0,90	13,65	12,29			
Bandelier	Grande	A	3,55	4,10	0,99	14,56	14,41	Un agua	0,31	
		B	3,90	2,90	0,94	11,31	10,63			
	Pequeño	A	1,85	1,60	0,73	2,96	2,16			
Gran Chimú	Estándar	A	3,80	3,80	0,95	14,44	13,72	Dos aguas	—	
Tschudi	Estándar	A	3,70	3,90	0,80	14,43	11,54	Dos aguas	—	
Rivero	Estándar	A	2,00	3,00	1,00	6,00	6,00	Dos aguas	—	

*: La ubicación del acceso determina la medida del ancho del depósito.

** : La medida del umbral se usó para obtener el volumen del almacenaje.

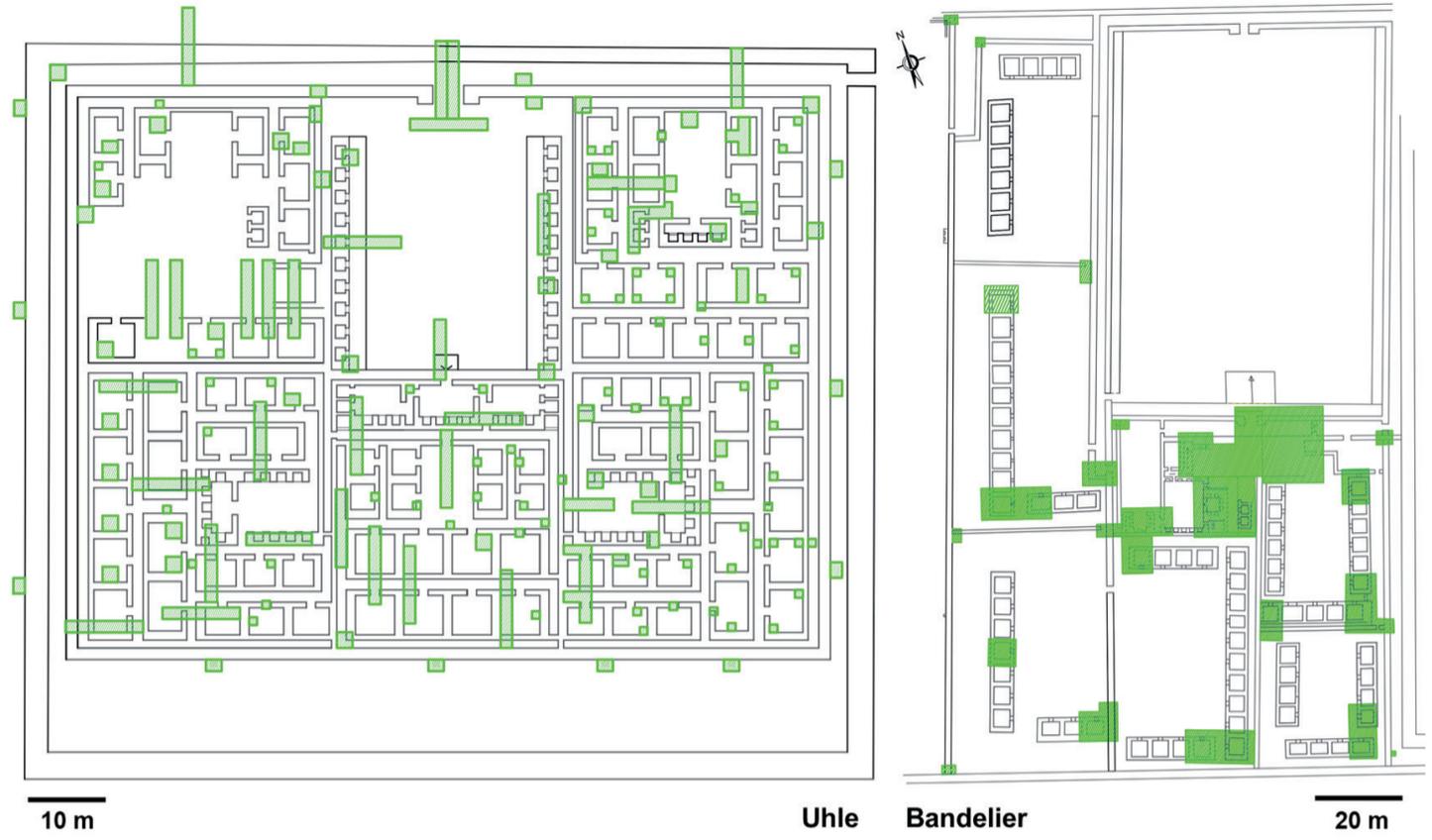


Figura 3. Las áreas de almacenamiento más excavadas en Chan Chan corresponden a los palacios Uhle y Bandelier.

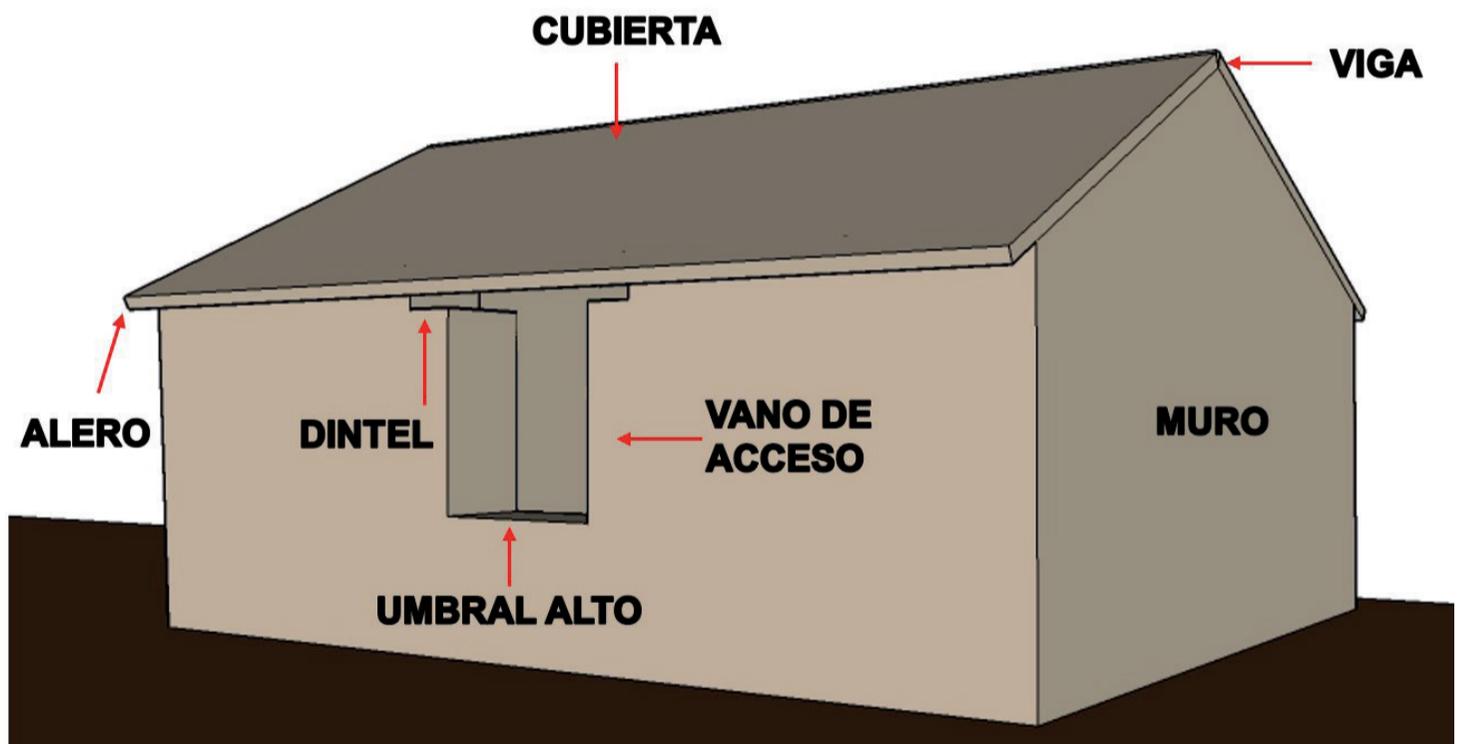


Figura 4. Partes de un depósito en Chan Chan. La recreación presenta un espacio donde posiblemente se ubique el dintel, que era el soporte de algún tipo de protección del acceso.

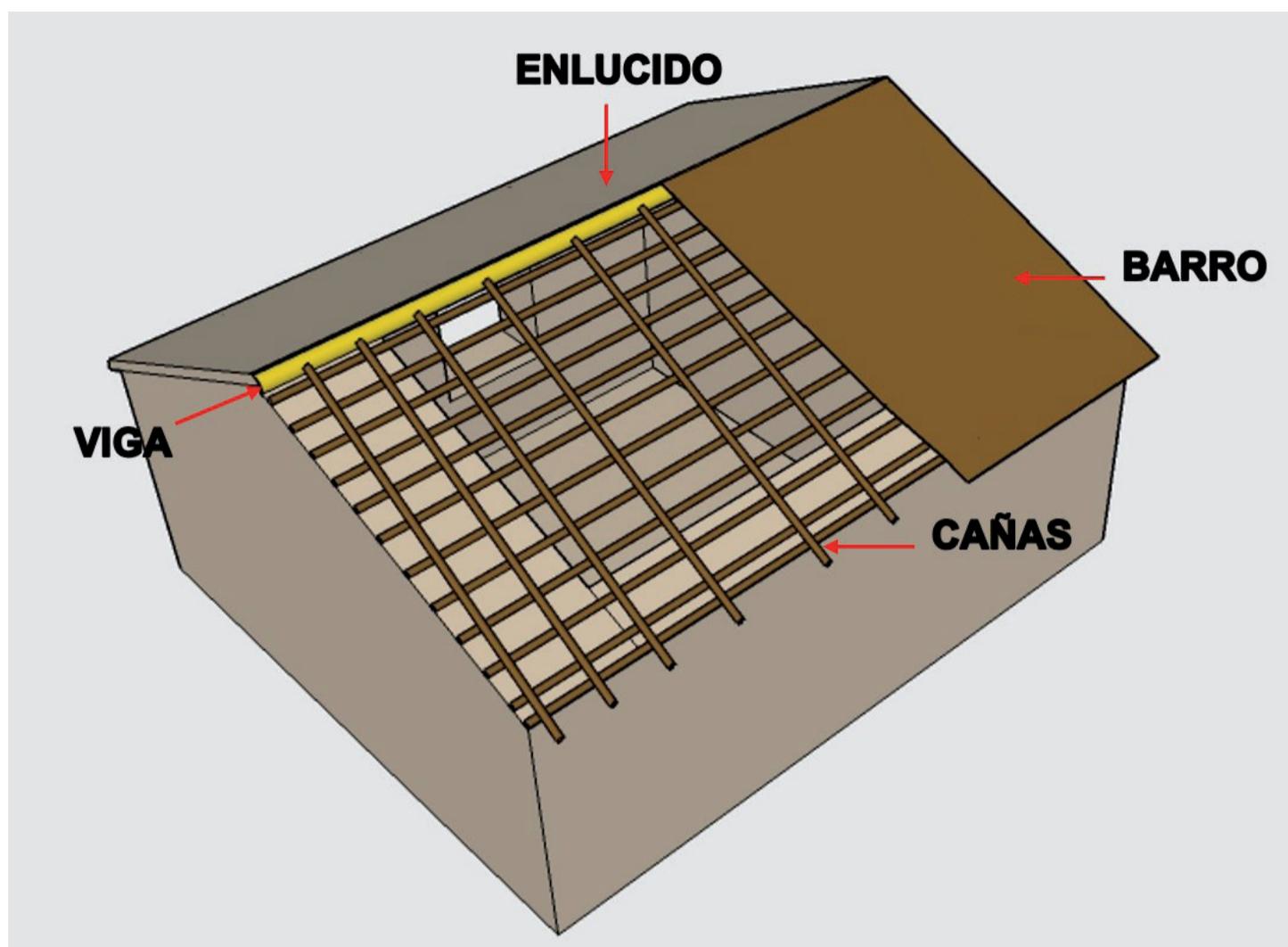


Figura 5. Detalles en la construcción de la cubierta de los depósitos.



Figura 6. Depósitos en el anexo de Gran Chimú (Castillo 2018). Las flechas indican el lugar donde posiblemente se ubicó el dintel.

La forma en que construyeron los depósitos estuvo pensada para mitigar los efectos del medio ambiente en las estructuras y los bienes almacenados. El elaborar las cubiertas de un agua o dos, estuvo determinado para que en caso de lluvia se pudiera direccionar la caída del agua a los corredores adyacentes, siendo registrado en Gran Chimú el punto de inflexión de los muros laterales en los depósitos (fig. 9). La función principal de estos espacios no era la de tránsito continuo, sino servir como punto de evacuación pluvial, para que de esta forma no se deteriorasen los depósitos ni su contenido.

Todo esto demuestra que los gobernantes Chimú tuvieron una visión muy clara de prevención ante los periodos de lluvias anómalos presentes en la costa, vinculados con el ENOS (El Niño - Oscilación del Sur). Según investigaciones ocurrió un suceso alrededor de 1050 y 1100 d.C. (Salaverry, 2006), este evento fue muy próximo al inicio de la cultura Chimú, de tal manera que influyó directamente en el momento de tomar decisiones durante la construcción de los palacios en la capital. La cantidad de fragmentos del cielo raso de las cubiertas en el interior de los depósitos es muy poca y en algunas ocasiones no se registran; este comportamiento puede estar asociado a una retirada posterior al abandono, pero vinculado con un periodo de lluvias. Fue posible corroborar esta propuesta gracias a las improntas de pies dentro de los depósitos donde se recuperaron fragmentos de las cubiertas. El escenario sugiere que, durante fuertes periodos de lluvia, individuos entren a los depósitos para sacar las cubiertas, esto ocasiono que durante esta actividad ingrese agua, generando una superficie ideal para la conservación de las improntas de los pies. La construcción de un vano de acceso de gran altura en los depósitos estuvo orientada a solucionar diversas necesidades, como funcionar de límite a los productos almacenados, proteger el interior de cualquier factor externo (animales y agua) y dificultar el acceso a los almacenes de los individuos; todo esto con el objetivo de resguardar los bienes almacenados de forma óptima (fig. 10).

3. DISCUSIÓN

Al identificar las características arquitectónicas de los depósitos en seis de los diez palacios es posible plantearnos las siguientes interrogantes: ¿Cómo era el almacenaje en la capital Chimú? ¿Cuánto podían almacenar en los depósitos? ¿Cómo era la administración de estas áreas de almacenamiento? Responder estas preguntas nos ayudará a comprender mejor el rol de los depósitos en la urbe de Chan Chan.

3.1. El almacenaje en la capital chimú

Determinar cómo fue el almacenaje en Chan Chan está directamente asociado con el producto que se pensaba conservar y estos se encuentran agrupados según su naturaleza: los bienes perecederos y no perecederos. Los primeros, están asociados con vegetales (frutos, semillas, hojas, cortezas, algas y raíces) y animales carnes secas y huesos); y los segundos están vinculados a materias primas (minerales, conchas de moluscos) y productos manufacturados (textiles, armas y metales).

En la arqueología es posible asociar el uso de recipientes para el almacenaje de productos perecederos mediante el registro recurrente de evidencia directa, como son las vasijas dentro de los depósitos. Esto se encuentra corroborado en los asentamientos incas con almacenes, como Tinyaq (Valdez y Valdez, 2010), Huánuco Pampa (Morris, 1985), Camata Tambo (Chacaltana, 2010), Peña de la Cruz de San Juan, Pacarán 01 y

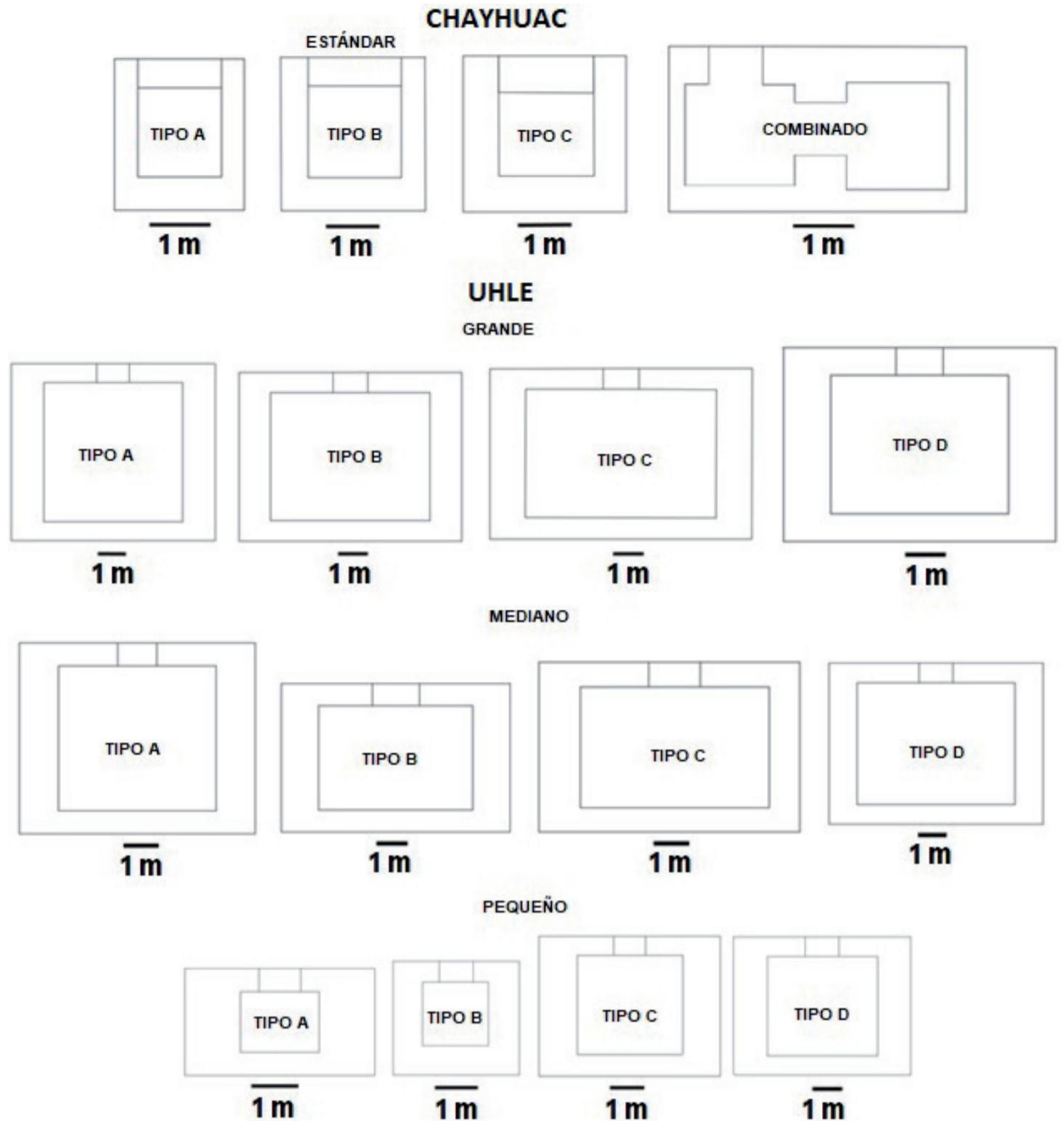


Figura 7. Tipos y formas de depósitos identificados en los palacios Chayhuac y Uhle.

Pueblo Nuevo (Díaz, 2015). En cambio, cuando están ausentes este tipo de material se puede corroborar el uso de las estructuras como depósitos mediante el registro a nivel macroscópico (granos, semillas) o microscópico (polen, almidón), como lo identificado en Pampa Grande (Anders, 1977; Anders, 1981) o Llamas-Moxeke (Pozorski y Pozorski, 1998; Pozorski y Pozorski, 2000), de tal manera que se pueda deducir que no utilizaron contenedores para los objetos almacenados.

La elección de la forma de almacenar se encuentra influenciada por el factor climático, de tal manera que, en la costa, un entorno árido y con escasas precipitaciones, los productos eran acumulados sueltos en los almacenes (Anders, 1977), siendo el maíz (desgranado), frejol (sin cáscara) y otros granos recogidos por separado dentro de los depósitos, como en un granero, y la altura del umbral representaría el límite de almacenaje de estos ambientes. Caso contrario se observa en las zonas muy húmedas y con frecuentes periodos de lluvias o heladas, cuando el uso de recipientes es muy efectivo para proteger a los alimentos de factores que pueden ocasionar su deterioro (Morris, 1985).

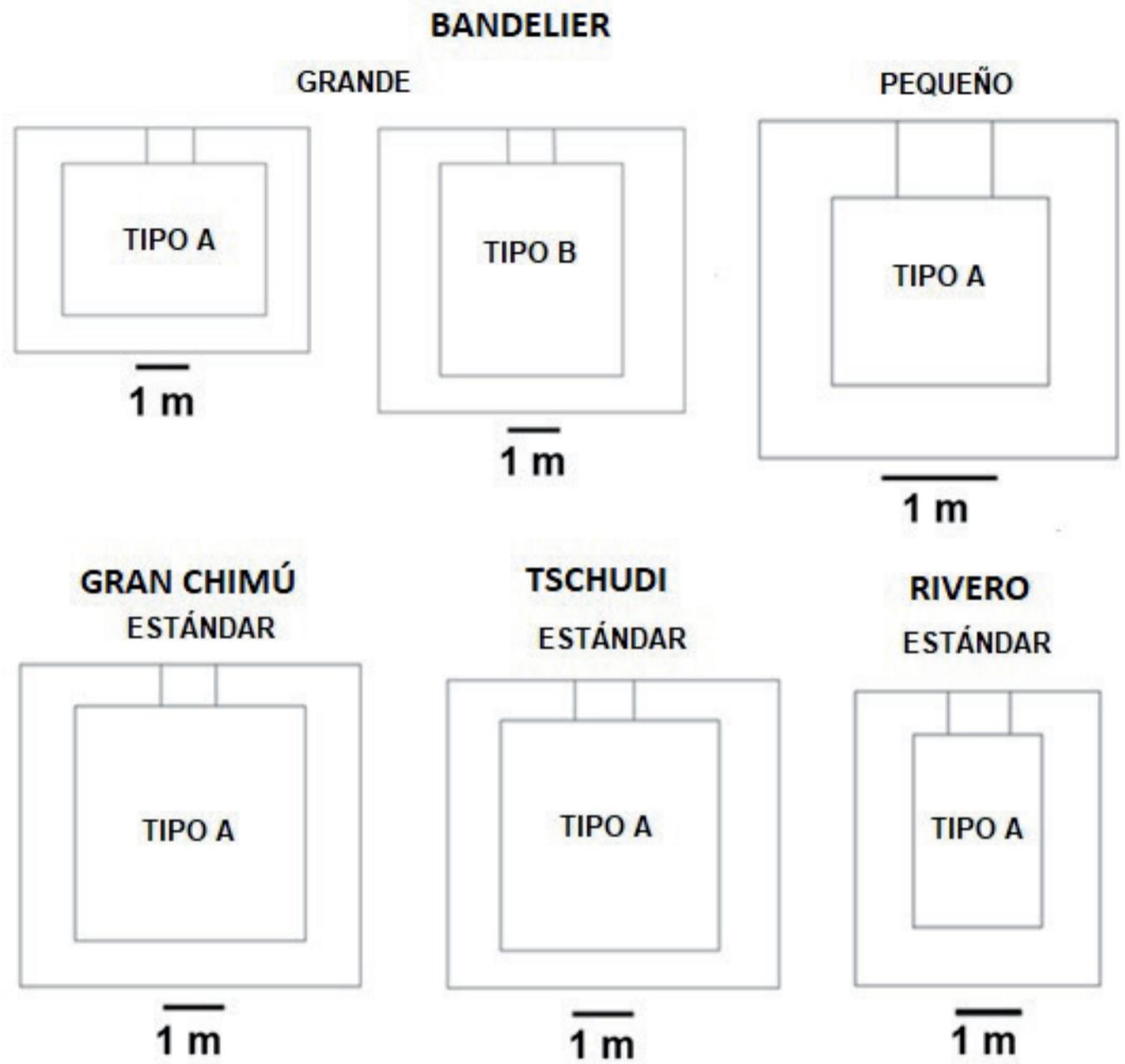


Figura 8. Tipos y formas de depósitos identificados en los palacios Bandelier, Gran Chimú, Tschudi y Rivero.



Figura 9. Altura original del muro lateral de un depósito en Gran Chimú (Castillo 2018).

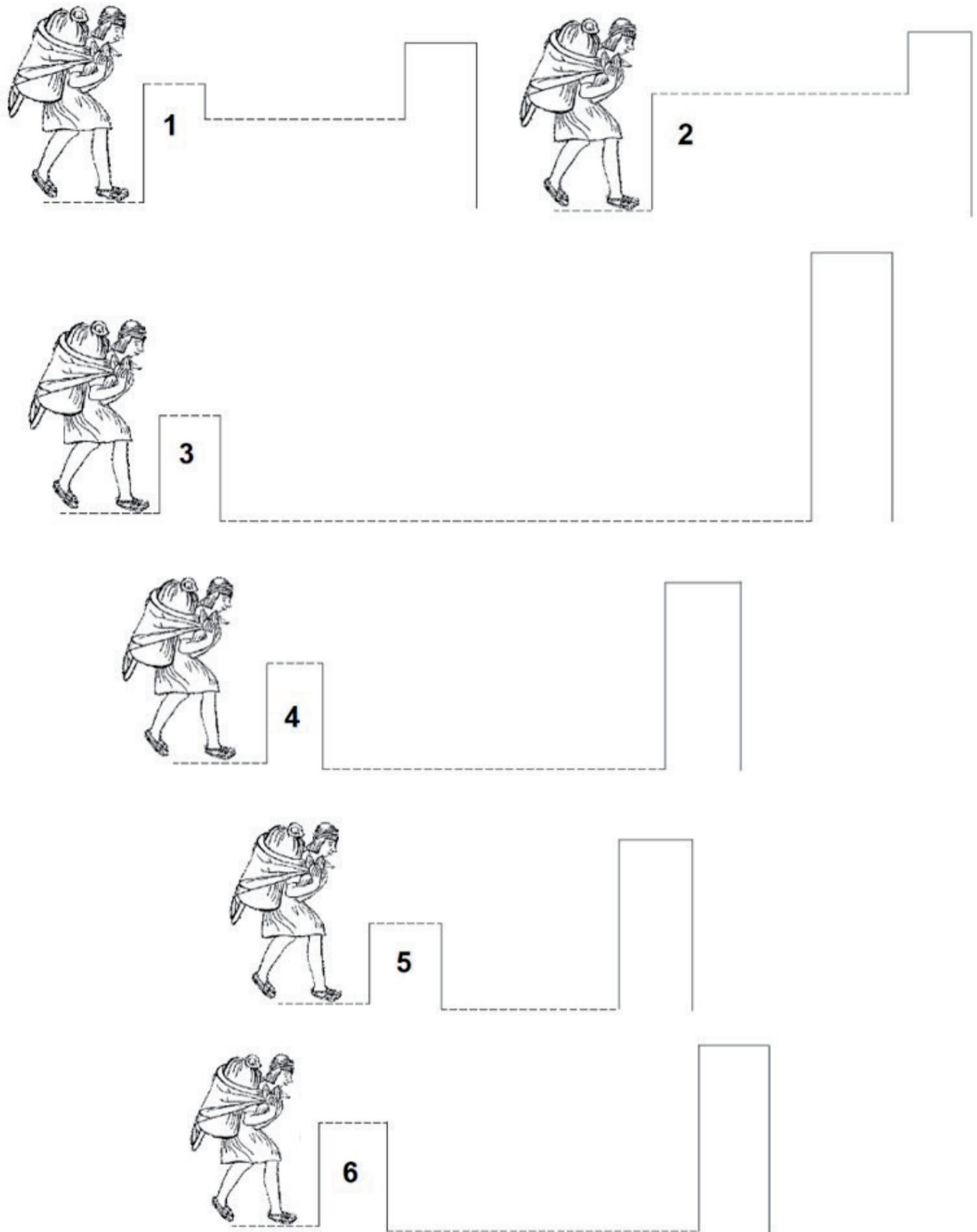


Figura 10. Perfil de los depósitos registrados en Chan Chan: 1) estándar, 2) compuesto (Chayhuac); 3) grande, 4) pequeño (Uhle); 5) Pequeño (Bandelier); y 6) estándar (Rivero). Donde se ubican los números se localiza el vano de acceso y el individuo representado mide 1.58 m, la medida considerada como estándar para la época (Verano 1994, 1997).

Pero en Chan Chan se registra un escenario muy particular, ya que no se recuperó material cerámico asociado con el suelo de los almacenes ni se observan improntas que indicarían la utilización de vasijas. Otro punto es que no se logró registrar ningún resto botánico en el interior de los ambientes; literalmente los depósitos se encuentran limpios de los dos tipos de bienes, sin ninguna evidencia de lo que pudieron contener. La ausencia de los elementos almacenados se encuentra dentro de los márgenes de lo esperado, hay que considerar que los objetos tuvieron un valor económico y cuando un

depósito es abandonado son estos productos los primeros en ser retirados; salvo excepciones vinculadas con otros factores, como lo registrado en las *colcas* incas en el valle medio de Cañete, donde se determinó la colocación de objetos dentro de los depósitos como parte de las actividades rituales vinculadas con la clausura de estos espacios (Díaz, 2015). Si bien se define a las áreas de almacenamiento por la distribución espacial de sus ambientes (estructuras), parece que esto no es suficiente para corroborar esta afirmación. Ante esta circunstancia es cuando se puede afirmar que los depósitos de Uhle y Gran Chimú son excepciones.

En el área de almacenamiento de Uhle se registraron diversos tipos de productos, como cáscara de maní (*Arachis hypogaea*), fragmentos de mate (lagenaria), conchas marinas y opérculos, semillas de guanábana (*Annona muricata*) y palta (*Persea americana*), restos de maíz (*Zea mays*), preformas (fragmentos trabajados) de cuarzos y otros minerales, herramientas líticas, fragmentos de metales, textiles, semillas de nectandra (*Nectandra* sp.), cuentas y fragmentos trabajados de moluscos. Los materiales estuvieron presentes en los depósitos, patios, corredores y audiencias (Dávalos, 2014; Dávalos, 2015), demostrando que este tipo de áreas sí funcionaban como depósitos y los elementos almacenados fueron de diversa índole. Si bien la presencia de restos botánicos no responde a la pregunta de cómo eran almacenados, sí logró dar algunas luces la presencia de restos óseos de roedores en los depósitos. Se registraron en esta área de almacenamiento alrededor de 10 mil especímenes (*Phyllotis* sp.), desde un solo individuo hasta 800 en una sola estructura (Correa y Dávalos, 2015; Correa-Trigoso, 2017). La recurrencia de estos animales indica que en el área de almacenamiento hubo una fuente abundante de alimento y fueron depositados en el suelo directamente, ya que no se registró ningún fragmento diagnóstico que indicase la utilización de recipientes. Posiblemente el almacenaje de otros objetos perecederos (verduras o frutas) fue directamente sobre el piso de los depósitos o en un recipiente elaborado de algodón, de tal forma que no dejará ningún tipo de impronta. Posiblemente los bienes no perecederos también eran almacenados empleando sacos de textil o en recipientes de fibra vegetal (canastas), siendo este último registrado durante las excavaciones en un ambiente asociado a los depósitos (Dávalos, 2014). En recientes investigaciones en los depósitos de Gran Chimú se logró definir, mediante el análisis de granos de almidón y fitolitos presentes en el suelo, el almacenamiento de maíz (*Zea mays*), papa (*Solanum tuberosum*) y curcubitas (*Curcubita* sp.) (Castillo, 2018), quedando totalmente demostrado el rol de estos ambientes como depósitos a pesar de no registrarse ningún resto botánico macroscópico, a diferencia del análisis de microrrestos que otorgó resultados favorables.

Otro punto relacionado con la forma de almacenaje son las características arquitectónicas que están presentes en todas las áreas de almacenamiento, como es la forma ortogonal, umbrales altos, el uso de aleros y un único acceso para los depósitos. Las diferencias radican en la variación dimensional de los espacios y la inclinación de la cubierta. En el asentamiento de Huánuco Pampa se propone que la forma de los depósitos (rectangulares/maíz y circulares/papa) estuvo asociada con el producto almacenado (Morris, 1985). En Chan Chan es posible identificar múltiples tamaños en los depósitos, desde pequeños hasta grandes; si bien continúan con la misma matriz de construir en ángulo recto, la diferencia radica en el tamaño de estos ambientes. Hasta el momento no se logró registrar en los depósitos evidencias directas del producto que era almacenado, pero es posible proponer que existe una relación entre las dimensiones de las estructuras y el nivel de accesibilidad a los productos almacenados. Mediante este modelo, los depósitos con grandes dimensiones estarían destinados a contener materia

prima de gran demanda industrial (algodón, moluscos, minerales), de uso frecuente en la dieta (maíz, frejoles y zapallo) y objetos manufacturados (textiles). Así, al disminuir el nivel de accesibilidad de los objetos, se propone que los depósitos pequeños eran utilizados para productos de difícil acceso y mayor valor económico; dentro de estos grupos se encuentran las piedras semipreciosas, nectandra (*Nectandra* sp.) y maní (*Arachis hypogaea*). Kolata (1990) propone que las dimensiones de los depósitos están directamente relacionadas con la variabilidad de los objetos contenidos a través del tiempo, inicialmente con almacenes de grandes dimensiones para depositar productos agrícolas y siendo finalmente estandarizados para contener objetos de estatus, en periodos tardíos. El cambio en las dimensiones de los depósitos se basa en una cronología relativa que en la actualidad se encuentra cuestionada, de tal forma que complica la aplicación de este planteamiento. Uhle se caracteriza por ser el palacio con distintas dimensiones de depósitos y por tener el mayor número de audiencias (cinco) en el área de almacenamiento de la capital Chimú. En el resto de palacios se observa una estandarización en las formas de los almacenes, pero también es visible la disminución del control en esas áreas, siendo la relación forma-control una posible respuesta a las variables dimensiones de los depósitos (este punto será discutido más adelante).

3.2. Capacidad de almacenaje

Lograr determinar las características de los depósitos es un punto primordial para establecer su capacidad de almacenaje, dado que se conoce la altura del umbral como límite para la estimación del cubicaje, al lograrse esto es posible aproximarnos a la capacidad de un área de almacenamiento en general.

Los depósitos registrados en Chayhuac cuentan con los niveles más bajos en área de almacenaje ($2.10 - 3.01 \text{ m}^2$) y los menores en volumen ($0.58 - 0.89 \text{ m}^3$); esto se debe a que, en comparación con otros palacios, la altura interna del umbral varía entre 0,70 m y 0,80 m de la externa, ocasionando que se reduzca (si se acumula grano) el volumen de almacenamiento del depósito. Uhle cuenta con los más variados y mayores índices de área ($23.65 - 27.09 \text{ m}^2$) y volumen ($20.37-22.76 \text{ m}^3$), esto se debe a que presenta los depósitos con mayores dimensiones registrados en Chan Chan y a la diversidad de formas de sus almacenes. En Bandelier se evidencian medidas próximas entre sus depósitos, alrededor de 11.31 a 14.56 m^2 en área y entre 10.63 a 14.41 m^3 en volumen; siendo marcada la diferencia con los almacenes pequeños, con 2.96 m^2 de área y 2.16 m^3 de volumen. Los palacios Gran Chimú y Tschudi presentan similares resultados, solo cuentan con un tamaño, teniendo un área promedio de 14.44 m^2 y un volumen entre 11.54 y 13.72 m^3 . Finalmente, Rivero cuenta con similares cifras (6.00) de área y volumen en sus depósitos. Aunque es posible identificar más de un área de almacenamiento dentro de los palacios, no todas han sido intervenidas arqueológicamente. En Uhle, Bandelier y Rivero intervinieron en gran parte del área de almacenamiento, pero en Chayhuac, Gran Chimú y Tschudi los trabajos fueron limitados. A pesar de esto fue posible establecer las formas de los depósitos y el número de espacios que los conforman y de esta manera lograr definir la capacidad de almacenaje que presentaban estas áreas de almacenamientos.

El palacio con mayor capacidad de almacenamiento es Uhle con 1852.68 m^2 y 1671.50 m^3 , distribuido en sus 124 almacenes. Luego sigue Bandelier, con un total de 1095.12 m^2 y 1066.95 m^3 , en sus 84 depósitos. Rivero con sus 78 ambientes logró sumar un total de 468 m^2 y 468 m^3 , siendo el de menor capacidad en comparación con las áreas de almacenamiento

que fueron excavadas ampliamente. Respecto a los palacios registrados de forma limitada, se tiene que Tschudi cuenta con una capacidad total de 851.37 m² y 681.10 m³, de un total de 59 depósitos. En Gran Chimú, los ocho almacenes registrados suman una capacidad de 115.12 m² y 109.74 m³. Actualmente continúan las labores de excavación en el área de almacenamiento del palacio Chayhuac; sin embargo, de los 20 depósitos registrados fue posible determinar un total de 55.23 m² y 14.22 m³ de almacenaje (tab. 2).

Al conocer la capacidad de almacenaje de los depósitos y de sus áreas de almacenamiento es posible comprender el impacto económico que conllevó el acopio de bienes. Teniendo como referencia el depósito de granos, estos fueron muy importantes en la alimentación prehispánica, formando parte del triunvirato de la dieta básica para el poblador de la costa norte (León, 2013) y en particular de la urbe de Chan Chan. Se analizaron los restos de almidones y silicofitolitos en el cálculo dental en un contexto funerario (intrusivo) compuesto por 29 individuos en Chayhuac (Correa-Trigoso *et al.*, 2018), determinándose que la base alimenticia de estas personas fue *Zea mays* “maíz”, *Phaseolus* sp. “frijol/pallar”, y *Cucurbita moschata* “loche”. Es innegable el rol del maíz en los Andes centrales (Bonavia y Grobman, 1999; Bonavia, 2009; Pozorski y Pozorski, 2011), no solo fue empleado en la dieta sino también en la industria como materia prima para elaborar la bebida más consumida durante la época prehispánica, desde la costa (Pacheco, 2014) hasta las zonas altoandinas (Dillehay, 2003), la chicha.

En Manchan, centro administrativo Chimú en el valle de Casma, se logró determinar que los señores locales exigían a los barrios populares el aumento en la producción de chicha, ya que la producción local de chicha era familiar, y el excedente era entregado a las elites locales como tributo (Moore, 1989). En San José de Moro, valle de Jequetepeque, se encuentra un montículo conocido como Área 35, que cuenta con ocupación Chimú, aquí se logró registrar un centro especializado de producción de chicha y esta se encargaba de proporcionar esta bebida tanto a centros administrativos como clientes a menor escala. Gracias a las evidencias registradas fue posible comprender el papel crucial que tuvo el consumo de chicha para el Estado, donde tuvo el rol de patrocinador en la producción de esta bebida, que era proporcionada a la población en las áreas sociales cerradas asociadas a sus centros administrativos (Prieto, 2011).

Mucho tiempo después de la caída de la elite Chimú, específicamente durante la invasión hispana de los andes centrales, aun se mantenían en las poblaciones costeras la importancia social del consumo de chicha, tal como lo registra el cronista Pedro Cieza de León:

“Aunque hubo tres o cuatro linajes de generación destos yungas, todos ellos tenían unos ritos y usaban constumbres, gastaban muchos días y noches en sus banquetes y bebidas; y cierta cosa es grande la cantidad de vino o chicha que estos indios beben, pues nunca dejan de tener el vaso en la mano...” según Cieza de León (2005, p. 175).

Conociendo esta referencia histórica y los datos registrados en otros asentamientos chimú, es muy claro que el maíz fue un bien perecible recurrente en los almacenes de Chan Chan y prueba de ello son los restos macroscópicos registrados en Uhle o los granos de almidón presentes en los depósitos de Gran Chimú y su anexo norte (Castillo, 2018). Los segundos, si bien no son parte del palacio, constituyen un área para almacenar materiales perecibles (maíz, ají, papa) y no perecederos (minerales) con la finalidad de cubrir las necesidades de los grupos secundarios de poder. La presencia de los frejoles, cuya importancia en la dieta es visible hasta la actualidad, también es considerada una evidencia por el producto almacenado, y según los restos registrados asociados con los depósitos de Uhle, también consumían el maní (*Arachis hypogaea*). Actualmente

mediante la utilización de mediciones modernas de almacenamiento de granos se determina que por metro cúbico (m³) se contienen 290 kg de maní con cascara, 750 kg de frijoles y maíz en granos (Puzzi, 1977; De Lucia y Assennato, 1993).

Tabla 2. Capacidad de almacenaje de los palacios analizados.

CAPACIDAD DE ALMACENAJE LAS ÁREAS DE ALMACENAMIENTO EN CHAN CHAN									
Palacio	Tamaño	Tipo	N° de depósitos	Individual		Colectivo		TOTAL	
				"Área (m2)"	"Vol. (m3)"	"Área (m2)"	"Vol. (m3)"	"Área (m2)"	"Vol. (m3)"
Chayhuac	Estándar	A	8	2,10	0,63	16,80	5,04	55,23	14,22
		B	9	2,98	0,89	26,78	8,03		
		C	2	2,88	0,58	5,76	1,15		
	Compuesto	—	1	2,89	—	2,89	—		
		—	1	3,01	—	3,01	—		
Uhle	Grande	A	8	27,09	22,76	216,72	182,04	1852,68	1671,50
		B	8	26,01	21,85	208,08	174,79		
		C	8	24,25	20,37	194,02	162,98		
		D	10	23,65	22,70	236,50	227,04		
	Medio	A	10	20,68	19,85	206,80	198,53		
		B	12	15,30	14,69	183,60	176,26		
		C	20	14,95	14,35	299,00	287,04		
		D	4	19,25	18,48	77,00	73,92		
	Pequeño	A	22	2,21	1,13	48,62	24,80		
		B	8	2,33	2,09	18,60	16,74		
		C	8	10,23	9,21	81,84	73,66		
		D	6	13,65	12,29	81,90	73,71		
	Bandelier	Grande	A	55	14,56	14,41	800,53		
B			25	11,31	10,63	282,75	265,79		
Pequeño		A	4	2,96	2,16	11,84	8,64		
Gran Chimú	Estándar	A	8	14,44	13,72	115,52	109,74	115,52	109,74
Tschudi	Estándar	A	59	14,43	11,54	851,37	681,10	851,37	681,10
Rivero	Estándar	A	78	6,00	6,00	468,00	468,00	468,00	468,00

La capacidad aproximada de almacenamiento de granos que presentan los depósitos en Chan Chan es variable y se encuentra asociada con las dimensiones (tab. 3). En Chayhuac, es posible almacenar en un solo deposito alrededor de 167 y 258 kg de maní, así como 432 y 669 kg de maíz y frijoles. En Uhle, los almacenes con el mayor volumen están vinculados con los de mayor tamaño, con 6599 kg de maní y 17066.70 kg de maíz y frijoles. Los almacenes con menor capacidad son los pequeños con 326 kg de maní y 845 kg de maíz y frijoles. En Bandelier, los mayores registros lo tienen los depósitos grandes, al lograr almacenar un total de 4220 kg de maní, 10916 kg de maíz y frijoles, mientras que los pequeños alcanzan 858.40 kg de maní y 2220.00 kg de maíz. Los palacios Gran Chimú, Tschudi y Rivero solo cuentan con un tamaño estándar, lográndose determinar que es posible almacenar 3978 kg, 3347 kg y 1740 kg de maní y 10288 kg, 8658 kg y 4500 kg

Tabla 3. Relación entre los tipos de depósitos y el volumen aproximado de almacenaje de los posibles granos almacenados.

ALMACENAJE DE GRANOS EN LOS DEPÓSITOS DE CHAN CHAN								
Palacio	Tamaño	Tipo	N° de depósitos	Unidad	Granos (kg) por depósito			
				"Volumen (m3)"	Maní con cáscara	Frijoles	Maíz en granos	
Chayhuac	Estándar	A	8	0,63	182,70	472,50	472,50	
		B	9	0,89	258,83	669,38	669,38	
		C	2	0,58	167,04	432,00	432,00	
Uhle	Grande	A	8	22,76	6599,12	17066,70	17066,70	
		B	8	21,85	6336,04	16386,30	16386,30	
		C	8	20,37	5907,91	15279,08	15279,08	
		D	10	22,70	6584,16	17028,00	17028,00	
	Mediano	A	10	19,85	5757,31	14889,60	14889,60	
		B	12	14,69	4259,52	11016,00	11016,00	
		C	20	14,35	4162,08	10764,00	10764,00	
		D	4	18,48	5359,20	13860,00	13860,00	
	Pequeño	A	22	1,13	326,86	845,33	845,33	
		B	8	2,09	606,83	1569,38	1569,38	
		C	8	9,21	2670,03	6905,25	6905,25	
		D	6	12,29	3562,65	9213,75	9213,75	
	Bandelier	Grande	A	55	14,56	4220,95	10916,25	10916,25
			B	25	11,31	3279,90	8482,50	8482,50
Pequeño		A	4	2,96	858,40	2220,00	2220,00	
Gran Chimú	Estándar	A	8	13,72	3978,22	10288,50	10288,50	
Tschudi	Estándar	A	59	11,54	3347,76	8658,00	8658,00	
Rivero	Estándar	A	78	6,00	1740,00	4500,00	4500,00	

de maíz y frijoles, respectivamente. Con los datos obtenidos es posible afirmar la gran capacidad de almacenaje que tienen los depósitos en Chan Chan, aunque no es posible indicar la cantidad exacta de estructuras que conservaron granos. A pesar de esto, si solo se emplearan pocos depósitos para los granos el volumen de los productos sería muy elevado; un ejemplo de esto es Uhle, con sus 34 depósitos grandes. Si solo se utilizaban los ocho depósitos grandes de tipo "A" para almacenar maíz, era posible acopiar alrededor de 136533.60 kilos de maíz o frijol. Con relación al maní, en Chayhuac es posible observar que en nueve depósitos estándar tipo "B" pueden almacenar aproximadamente un total de 2329.47 kilos, este producto no solo tiene una importancia alimenticia sino también un valor simbólico, como lo evidenciado en la iconografía (Hocquenghem, 1989) y en la orfebrería (Alva, 1993; Alva, 1998) de la costa norte del Perú, demostrando que estuvo asociado con los grupos de elite en la sociedad prehispánica.

Desafortunadamente aún no es posible determinar el volumen de almacenaje de otros tipos de bienes perecederos y no perecederos, pero considerando las grandes cantidades de depósitos, es muy probable que, si solo cierta cantidad de estos eran destinados para excedente de alimentos, representarían una gran reserva para el gobernante Chimú.

Comprender las variaciones del área y volumen de almacenaje entre los distintos palacios, orienta la investigación a descifrar cuáles fueron los motivos sociales que llevaron a esta variedad en los tamaños de almacenaje. Un imperio en el momento de expandirse no solo aumenta su territorio de influencia, sino también la cantidad de recursos de los que el gobernante puede disponer. Se desconoce el orden cronológico en la construcción de los palacios, pero está claro que durante los periodos de expansión se generó un impacto económico considerable y esto otorgó al gobernante una fuente abundante de tributo que debió ser almacenado en la capital. Estamos de acuerdo en el planteamiento de Kolata (1990), al indicar la tendencia hacia un incremento del espacio de almacenamiento en la urbe y que esta tuvo relación con los momentos de expansión territorial. Aún faltan muchas áreas de almacenamiento por excavar, siendo Laberinto donde es posible reconocer a nivel de superficie la mayor cantidad de depósitos en todo Chan Chan.

Los innumerables depósitos registrados en la capital Chimú nos dan una idea de la riqueza de este poderoso imperio y de los recursos de que pudieron disponer. Debió ser una labor muy meticulosa el administrar estos depósitos y dada la expansión del territorio, generó en la elite Chimú una respuesta estratégica para un óptimo control de las áreas de almacenamiento, como la variación en la forma de los depósitos, la ubicación estratégica de las audiencias y el manejo de los espacios para facilitar su control.

3.3. Las áreas de almacenamiento y su control

En Chan Chan se asocian como puntos de control administrativo a las audiencias o estructuras en forma de “U”, y debido a su ubicación próxima a los depósitos se consideró que controlaban la recepción y entrega de bienes, así como la vigilancia del acceso a las áreas de almacenamiento (Andrews, 1980) y (Moore, 1992) investigaron el rol de las estructuras en forma de “U” dentro de las áreas de almacenamiento y su función como punto de control en la urbe Chimú (no incluyeron a Squier), logrando establecer que, en Laberinto, Gran Chimú y Bandelier existe una posible relación; en Uhle la relación es directa, pero en Tschudi, Tello, Velarde y Rivero, la relación es nula. De tal manera las estructuras en forma de U no están directamente relacionados con los depósitos en el interior de los palacios y su función como “oficinas estatales” o “puntos de control” del estado Chimú debe ser repensada. Independientemente de su función administrativa o no, estos ambientes presentan siete tipos de estructura en forma de “U”; estando entre ellas las audiencias y sus variantes (Andrews, 1980). De los seis palacios investigados solo se intervinieron las audiencias en dos, en los demás fue posible reconocer a nivel de superficie la presencia de audiencias en áreas adyacentes a los almacenes.

El área de almacenamiento de Uhle se encuentra organizada en seis secciones, cinco de ellas cuentan con depósitos y la sexta es un patio con pequeños depósitos al ingreso del área. Aquí se registran cinco audiencias, cuatro están relacionadas directamente con los depósitos y una con el patio principal del área de almacenamiento.

Bandelier está formado por nueve secciones, seis presentan depósitos, dos son audiencias (una presenta almacenes pequeños) y finalmente una plataforma. Las audiencias son de un solo tipo; el primero se ubica al ingresar al área de almacenamiento y el segundo está asociado con la antesala a la plataforma. A pesar de ser solo dos palacios, la relación que existe entre las audiencias y los depósitos es completamente contrastables. La construcción de estas dos áreas de almacenamiento está enfocada a resolver cómo resguardar y administrar los recursos depositados, pero desde distinto ángulo.

En Uhle el control fue mucho más estricto, para lograr acceder a los depósitos, primero había que ingresar a un patio con audiencia, luego existían hasta cinco vías para acceder a los depósitos y había que seguir unos corredores estrechos para llegar a otro pequeño patio con audiencia. La ubicación de este ambiente era estratégica, ya que desde este punto se podía observar directamente a las personas que ingresaban. Alrededor de las audiencias se distribuyen los depósitos, que se encuentran organizados en filas y por tamaños, de tal manera que no se mezclan dimensiones y su localización es muy práctica. Posiblemente esta fue la estrategia de los Chimúes al momento de construir este palacio, un control riguroso de sus recursos y una muy buena clasificación de depósitos según el tipo de producto que contienen, con la finalidad de poder tener un registro eficiente de la cantidad de recursos disponibles.

El caso contrario se evidencia en Bandelier, donde al ingresar en el área de almacenamiento solo se evidencia una audiencia, siendo el único filtro para acceder a los depósitos, y luego de este punto se ingresaba de forma indirecta por un único corredor. La segunda audiencia estuvo más relacionada con las actividades realizadas en la plataforma, siendo posiblemente el lugar donde se reunió la elite antes de oficializar alguna actividad ceremonial. El área de almacenamiento está organizada en secciones, de tal forma que para desplazarse entre las otras áreas se debía pasar al frente de todos los depósitos y a un extremo del patio, siendo de esta manera fácilmente reconocible las personas que ingresaban en cada sección.

Los depósitos estaban organizados en filas y por dimensiones, aunque en algunas secciones se mezclaban las formas. En el periodo que se edificó Bandelier, el gobernante Chimú consideró que las personas que llevaban su tributo a los almacenes estatales solo tuviesen un acceso básico a esta área, hasta la audiencia ubicada al inicio, y solamente las personas que trabajaban como funcionarios estatales podían acceder a los depósitos.

Lo interesante de estos dos palacios son los siguientes puntos: En Uhle, la organización del espacio permitía ingresar hasta el área de los almacenes, mientras que en Bandelier no, y solo era posible acceder hasta el punto inicial. Esto se puede interpretar como si los depósitos de Uhle contuviesen objetos de variada naturaleza, siendo posiblemente mayor la presencia de comestibles (granos y frutas), por lo cual se permitía el acceso controlado a los depósitos. Sin embargo, en Bandelier se observa una estandarización en el tamaño de los depósitos, que posiblemente se relacionaría con el almacenaje equitativo de los bienes comestibles y los objetos de estatus, por lo tanto, el acceso a los depósitos era restringido por lo valioso de sus contenidos. Se desconoce la cantidad de personas que trabajaban dentro de las áreas de almacenamiento, pero al parecer en el segundo palacio es posible que se necesitara mayor dedicación, ya que eran los encargados estatales los que depositaban los tributos a las diferentes secciones de almacenamiento. La ubicación de un punto central, desde donde se maneja el acceso a los depósitos, es posible identificarla en los demás palacios analizados, como en Rivero y Tschudi. En Chayhuac y Gran Chimú aún no se definen las audiencias, ya que los muros se encuentran deteriorados y no es posible identificar los ambientes a nivel de superficie.

Otro aspecto es la asociación espacial de las áreas de almacenamiento con zonas donde se realizaban actividades ceremoniales. Esto se encuentra presente en todas las áreas de almacenamiento, en Chayhuac está asociada con una plataforma y un patio, en Uhle y Tschudi el vínculo es con la plataforma funeraria, en Gran Chimú es con un patio, en Rivero se encuentra entre un patio y la plataforma funeraria. Lo particular de Bandelier es que su vínculo se produce con la plataforma y un patio, pero también con la plataforma funeraria. Al parecer, durante el último momento constructivo se restringió el acceso en algunos

corredores generando el aislamiento de un sector con depósitos. La única forma de ingresar a este punto fue mediante unos corredores que conectaban de manera indirecta con la plataforma funeraria (Jáuregui, 2016). Los actos ceremoniales fueron una de las características más relevantes de la sociedad Chimú, y para desarrollar toda esta maquinaria propagandística fueron necesarios grandes cantidades de recursos. El cronista Pedro Cieza de León hace referencia a los recursos de que disponían los gobernantes Chimú:

“Estos Yungas son muy regalados y los señores viciosos y amigos de regocijos, andaban a hombros de sus vasallos, tenían muchas mujeres, eran ricos de oro y plata y ropa y ganado. En aquellos tiempos servíanse con pompa; delante dellos iban truhanes y decidores; en sus casas tenían porteros” según Cieza de León (2005, p. 426).

Esto respondería a por qué se asociaban los depósitos con estas áreas de reunión social, donde estaba en juego la imagen superior del gobernante Chimú, puesto que podría quedarse desabastecido en sus ceremonias, demostrando escasez de recursos y en consecuencia falta de poder económico. Dentro del marco ideológico prehispánico, estos puntos eran primordiales en la relación de reciprocidad (Day, 1980), por tanto, fue fundamental tener acceso a los recursos estatales de manera directa porque el reforzamiento de los lazos y la imagen del gobernante era un asunto de estado.

Según lo analizado, es posible establecer que existe una relación entre las audiencias y las áreas de almacenamiento, generando una subordinación de los espacios. En algunos palacios sirvieron como punto de vigilancia o restricción, y a pesar de registrarse audiencias en zonas donde no están asociadas con depósitos, esto no genera que se ignore o niegue su papel dentro de los sistemas de control de los recursos estatales.

CONCLUSIONES

Las áreas de almacenamiento en Chan Chan presentan similitudes arquitectónicas entre los palacios, tanto en distribución como en presencia de depósitos, patios y audiencias, que al momento de articularse reflejan la intención de los gobernantes de proteger y administrar los recursos estatales almacenados. Los depósitos estuvieron elaborados mediante un patrón arquitectónico de ángulos rectos, pero en los seis palacios se determinó que existían variaciones asociadas con las dimensiones y el nivel del umbral alto presente en el acceso a estas estructuras. De tal forma, la construcción de los depósitos y todos sus componentes arquitectónicos (cubiertas, muros y umbral) estuvieron orientados a propiciar un buen ambiente de conservación de los bienes depositados, con el objetivo de conservarlos el mayor tiempo posible y protegerlos de factores exógenos (naturales) que pudieran alterar su almacenamiento. Dentro de los depósitos en Chan Chan fueron almacenados bienes perecibles y no perecibles, cada uno tuvo una forma en particular de almacenaje, pero por las evidencias registradas es posible proponer que el almacenamiento de granos se realizó desgranado y suelto, sin el uso de vasijas, siendo destinados para este fin varios depósitos. La capacidad de almacenaje (área y volumen) en los depósitos en Chan Chan fue variada según los palacios y estuvo asociada a las dimensiones de los depósitos, siendo el área de almacenamiento del palacio Uhle donde se registran las mayores cifras de almacenamiento (1852.68 m² y 1671.50 m³) de los seis palacios analizados. Se logró determinar que existe una relación de subordinación entre los depósitos y las audiencias, posiblemente el aumento de recursos fue determinante en las políticas de restricción que tomó cada gobernante Chimú a través del tiempo.

Al considerar la proximidad de los depósitos con los espacios donde se realizan actividades sociales, como patios y plataformas, es posible determinar que para el gobernante Chimú fue importante que los recursos estuvieran cerca de los lugares donde oficializaban las ceremonias para abastecerlas, de tal manera que no se viese afectado su papel dentro del imaginario colectivo de la población Chimú.

Agradecimientos

Mi reconocimiento a los distintos arqueólogos que participaron en las intervenciones realizadas dentro de los palacios en Chan Chan. Al Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan por su apoyo con la información brindada y a la Unidad Ejecutora 009 – La Libertad por financiar las distintas investigaciones arqueológicas en la urbe Chimú y ser un pilar en el desarrollo científico de la arqueología en la costa norte del Perú. Mi gratitud en particular a D. Gisel Gutiérrez Mendoza por la revisión y las sugerencias al texto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva, W. (1998) *Sipán: descubrimiento e investigación*. Lima: Backus y Johnston.
- Alva, W. y Donnan, C. (1993) *Tumbas reales de Sipán*. Los Ángeles: Fowler Museum of Cultural History, University of California.
- Anders, M. (1977) "Sistema de depósitos en Pampa Grande, Lambayeque", *Revista del Museo Nacional*, XLIII, pp. 243-279.
- Anders, M. (1981) "Investigation of state storage facilities in Pampa Grande, Peru". *Journal of Field Archaeology*, 8(4), pp. 391-404. <https://doi.org/10.1179/009346981791504897>.
- Andrews, A. (1980) "Estructuras en U símbolo de la administración imperial", en Ravines, R. (ed.) *Chan Chan: Metrópoli Chimú*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas, pp. 167-180.
- Bonavia, D. (2009) *El Maíz*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Bonavia, D. y Grobman, A. (1979) "Sistema de depósitos y almacenamiento durante el periodo Precerámico en la costa del Perú", *Journal de la Société des Américanistes*, 66 pp. 21-44. <https://doi.org/10.3406/jsa.1979.2169>
- Bonavia, D. y Grobman, A. (1999) "Revisión de las pruebas de la existencia de maíz precerámico de los andes centrales", *Boletín de arqueología PUCP*, 2 pp. 239-261.
- Campana, C. (2006) *Chan Chan del Chimo, Estudio de la ciudad de adobe más grande de América antigua*. Lima: Orus.
- Campana, C. (2012) *Arquitectura y ceremonia en Chan Chan*. Trujillo: Fondo editorial de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- Castillo, F. (2018) "Excavaciones en el Conjunto Amurallado Utzh An (ex Gran Chimú)", en Gamarra, N. (de) *Programa de investigación arqueológica, conservación y puesta en valor. Informe anual 2017*. Trujillo: Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan, pp. 403-520
- Chacaltana, S. (2010) "Evidencias arqueológicas en Camata Tambo, tambo Inca ubicado en el valle alto de Moquegua, Andes sur-centrales", *Arqueología y Sociedad*, 21 pp. 1-26.
- Cieza de León, P. (2005) *Crónica del Perú. El señorío de los incas*. Selección, prólogo, notas, modernización del texto, cronología y bibliografía, Franklin Pease G.Y. Caracas: Biblioteca Ayacucho.
- Correa, D. y Dávalos, J. (2015) "El ratón orejón (*Phyllotis sp*) en un contexto de almacenamiento en Chan Chan", *Anales de Antropología* 49 (I), pp. 261-279. [https://doi.org/10.1016/S0185-1225\(15\)71652-8](https://doi.org/10.1016/S0185-1225(15)71652-8).
- Correa-Trigoso, D. (2017) "Los roedores en los depósitos de Uhle (Chan Chan) y sus implicancias medioambientales", *Nos-otros*, 7 pp. 151-171.
- Correa-Trigoso, D., Gamarra, N. y Chaman, M. (2018) "Los silicofitolitos y gránulos de almidón en cálculos dentales provenientes de los contextos funerarios en Chayhuac An, Complejo Arqueológico

- Chan Chan". *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 31 pp. 80-95. <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2018.122543>
- Day, K. (1980) "Almacenamiento y tributo personal: Dos aspectos de la organización socio-económica del antiguo Perú", en Ravines, R. (ed.), *Tecnología Andina*, Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas, pp. 189-206.
- Dávalos, J. (2014) *Proyecto de Investigación Arqueológico y Conservación de los Muros Perimetrales y Áreas de los Depósitos de Sector Oeste del Conjunto Amurallado Xllangchic-An (Ex Uhle). Complejo Arqueológico Chan Cha*. Informe final. Lima: Proyecto Especial del Complejo Arqueológico Chan Chan.
- Dávalos, J. (2015) "Excavaciones arqueológicas en los depósitos estatales del conjunto amurallado Xllangchic- An (Ex Uhle)- Complejo arqueológico Chan Chan", *Arqueología y Sociedad*, 29 pp. 321-337.
- De Lucia, M. y Assennato, D. (1993) *La ingeniería en el desarrollo - Manejo y tratamiento de granos poscosecha*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Díaz, J. (2015) "Hallazgos de coca en colcas del valle medio del río Cañete correspondientes al Horizonte Tardío", *Cuadernos del Qhapaq Ñan*, 3(3) pp. 128-147.
- Dillehay, T. (2003) "El colonialismo Inka, el consumo de chicha y los festines desde una perspectiva de banquetes políticos", *Boletín de arqueología PUCP*, 7 pp. 355-363.
- Gonzales, G. (2018) "Excavaciones en el Conjunto Amurallado Chayhuac An, sector sur", en Gamarra, N. (Ed.), *Programa de investigación arqueológica, conservación y puesta en valor. Informe anual 2017*. Trujillo: Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan, pp. 101-130.
- Guamán Poma de Ayala, F. ([1615]1980). *Nueva crónica y buen gobierno*. Volumen 1, edición a cargo de Franklin Pease G.Y. Caracas: Biblioteca Ayacucho.
- Hocquenghem, A. (1989) *Iconografía Mochica*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Isbell, W. (2004) "Palaces and Politics in the Andean Middle Horizon", en Pillsbury, J. y Evans, S. (eds) *Palaces of the Ancient New World. A symposium at Dumbarton Oaks 10th and 11th October 1998*. Washington DC: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 191-247.
- Jauregui, C. (2015) *Proyecto de investigación, conservación, y puesta en valor del área de depósitos central del Conjunto Amurallado Ñain An (ex palacio Bandelier), Complejo arqueológico Chan Chan*. Informe final. Trujillo: Proyecto Especial del Complejo Arqueológico Chan Chan.
- Kolata, A. (1980) "Chan Chan: Crecimiento de una ciudad antigua", en Ravines, R. (ed.) *Chan Chan: Metrópoli Chimú*, Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas, pp. 130-154.
- Kolata, A. (1990) "The Urban Concept of Chan Chan", en Cordy-Collins, A. (ed.) *The northern dynasties kingship and statecraft in Chimor*, Washington, DC: Harvard University, pp. 107-149.
- Mackey, C. (1987) "Chimu administration in the provinces", en Haas, J., Pozorski, S. y Pozorski, T.(eds.), *The Origins and Development of Andean State*, Chapter 12, Cambridge: University Press, pp. 121-129.
- Manzanilla, L. (1988) "Los contextos de almacenamiento en los sitios arqueológicos y su estudio", *Anales de antropología*, 25, pp. 71-78. <http://dx.doi.org/10.22201/ia.24486221e.1988.1.15795>
- Moore, J. (1989) "Pre-Hispanic Beer in Coastal Peru: Technology and Social Contexto of Pre-historic Production", *American Anthropologist*, 91(3), pp. 682-695. <https://www.jstor.org/stable/680873>
- Moore, J. (1992) "Pattern and Meaning in Prehistoric Peruvian Architecture: The Architecture of Social Control in the Chimu State", *Latin American Antiquity*, 3(2), pp. 95-113. <http://doi.org/10.2307/971938>
- Moore, J. y Mackey, C. (2008) "The Chimú Empire", en Silverman, H. y Isabell, W. (eds.) *Handbook of South American Archaeology*. Nueva York: Springer Science+Business, pp. 783-807. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-387-74907-5_39.
- Morris, C. (1985) "Tecnología y organización inca del almacenamiento de víveres en la sierra", en Soldi, A. y Lechtman, H. (eds.), *La Tecnología en el mundo andino: Subsistencia y mensuración*. México, DF: Universidad Autónoma de México, pp. 327-375.

- Morris, C., Covey, A. y Stein, P. (2011) "The Huánuco Pampa Archaeological Project. Volumen I: The Plaza and Palace Complex", *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, 96(96), pp. 1-234. <http://doi.org/10.5531/sp.anth.0096>.
- Moseley, M. y Day, K. (eds.) (1982) *Chan Chan: Andean Desert City*, University of New. Albuquerque: Mexico Press.
- Moseley, M. y Cordy-Collins, A. (eds.) (1990) *The northern dynasties kingship and statecraft in Chimor*, Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- León, E. (2013) *14,000 años de alimentación en el Perú*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Pacheco, G. (2014) *Producción de chicha de maíz en la Huaca San Marcos*. Tesis Doctoral de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3728>
- Peña Aranda, M. (2013) *Investigación arqueológica y conservación del muro perimetral, audiencias y altarcillo del sector norte; depósitos y huachaque del sector centro este y plataforma adosada en el sector sur este, en el conjunto amurallado Nik an (ex Tschudi), complejo arqueológico Chan Chan. Informe final*. Trujillo: Proyecto Especial del Complejo Arqueológico Chan Chan.
- Pillsbury, J. (2004) "The Concept of the Palace in the Andes", en Pillsbury, J. y Evans, S. (eds) *Palaces of the Ancient New World. A symposium at Dumbarton Oaks 10th and 11th October 1998*. Washington DC: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 181-190.
- Pillsbury, J. (2008) "Los palacios del Chimor", en Makowski, K. (coord.) *Señores de los reinos de la luna*. Colección arte y tesoro del Perú, Lima: Banco de Crédito., pp. 201-222
- Pillsbury, J. y Evans, S. (eds) (2004) *Palaces of the Ancient New World. A symposium at Dumbarton Oaks 10th and 11th October 1998*, Washington DC: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Pozorski, S. y Pozorski, T. (1998) "La dinámica del valle de Casma durante el periodo inicial", *Boletín de arqueología PUCP*, 2, pp. 83-100.
- Pozorski, S. y Pozorski, T. (2000) "El desarrollo de la sociedad compleja en el valle de Casma", *Arqueología y Sociedad*, 13, pp. 79-98.
- Pozorski, T. y Pozorski, S. (2011) "Early Prehistoric Maize from the Casma Valley, Perú", *Revista Archaeobios*, 5(1), pp. 16-20.
- Prieto, G. (2011) "Chicha Production during the Chimú Period at San José de Moro, Jequetepeque Valley, North Coast of Peru", en Zori, C. y Johnson, I. (eds) *From State to Empire in the Prehistoric Jequetepeque Valley, Peru*. Oxford: BAR International Series 2310, pp. 105-128.
- Puzzi, D. (1977) *Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos*. São Paulo: Editora Agronômica CERES.
- Ravines, R. (1980) *Chan Chan: Metrópoli Chimú*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima: Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas.
- Salaverry, J. (2006) *Macro-ecología de los Andes peruanos*. Institut Français d'Études Andines, Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC. <http://doi.org/10.4000/books.ifea.5502>.
- Sánchez, R. (2016) "Excavaciones en el Conjunto Amurallado Chayhuac An. Sector Sur", en Gamarra, N. (Ed) *Programa de investigación arqueológica, conservación y puesta en valor. Informe anual 2015*. Trujillo: Proyecto Especial Complejo Arqueológico Chan Chan, pp. 115-196.
- Smailes, R. (2000) *Building Chan Chan: La Aplicación de la Gestión de Proyectos de Construcción al Análisis de la Arquitectura Antigua*. Tesis doctoral. Universidad de Florida. Accesible en: <http://web.dcp.ufl.edu/smailes/>. (Consultada: 20 diciembre de 2018).
- Valdez, L. y Valdez, E. (2000) "Los sistemas de almacenamiento inka de Tinyaq, Ayacucho, Perú". *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 29(1), pp. 13-27.
- Verano, J. (1994) "Características físicas y biología osteológica de los moches", en S. Uceda y E. Mujica (eds.) *Moche: propuestas y perspectiva*, Lima: Institut Français d'Études Andines: Universidad Nacional de Trujillo. pp. 307-326.
- Verano, J. (1997) "Physical Characteristics and Skeletal Biology of the Moche Population at Pacatnamu", en Donnan, C. y Cock, G. (eds.) *The Pacatnamu Papers. Volumen 2. The Moche Occupation*, Los Ángeles: Fowler Museum of Cultural History, University of California. pp. 189-214.