

EL HALLAZGO DE UNA YUPANA DEL SECTOR JIMENEZ BORJA (SECTOR PERIMFÉRICO MERIDIONAL) DE CAJAMARQUILLA - LIMA

“The finding of a yupana in the Jiménez Borja sector (southern peripheral sector) of Cajamarquilla - Lima”.

Pieter D. van Dalen Luna

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

Resumen

Son muy escasos los hallazgos arqueológicos de sistemas contables en los Andes, en especial de yupanas. Por ello la importancia del presente artículo, por cuanto reporta el hallazgo de una yupana inmueble, de grandes dimensiones hallado en el complejo arqueológico de Cajamarquilla y correspondiente a finales de la ocupación del Periodo Intermedio Temprano e inicios del Horizonte Medio, por lo que se trata de la yupana más antigua encontrada en un contexto arqueológico. Cajamarquilla es un extenso centro urbano ubicado en una quebrada lateral que se une al valle del Rímac (Lima), que tiene una larga ocupación cultural de casi 1500 años continuos. Hasta hoy solo se habían recuperado yupanas correspondientes a ocupaciones del Tawantinsuyu, por lo que estamos demostrando con este hallazgo, la importancia que tuvo este sistema contable desde el 650 d.C. en adelante.

Palabras claves: arqueología, valle del Rímac, Periodo Intermedio Temprano, sistema contable, Lima.

Abstract

There are very few archaeological finds of accounting systems in the Andes, especially yupanas. Therefore, the importance of this article, as it reports the discovery of a large immovable yupana found in the archaeological complex of Cajamarquilla and corresponding to the occupation of the Early Intermediate and Middle Horizon Period, making it the oldest yupana found in an archaeological context. Cajamarquilla is an extensive urban center located in a lateral ravine that joins the Rímac valley (Lima), which has a long cultural occupation of almost 1,500 continuous years. Until today, only yupanas corresponding to Tawantinsuyu occupations had been recovered, so we

are demonstrating with this discovery the importance that this accounting system had since 650 AD. onwards.

Keywords: archaeology, Rímac valley, Early Intermediate Period, accounting system, Lima..

* Presentado: 25 – 08 – 2022.

* Aprobado: 22 – 11 – 2022.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el complejo de Cajamarquilla han logrado descubrimientos importantes para la mejor comprensión del proceso cultural acaecido en este sitio, a partir de la excavación de sectores nunca antes investigados como son Kroeber y Jiménez Borja. Uno de estos es el hallazgo de una yupana (instrumento contable) de grandes dimensiones y naturaleza inmueble, elaborado íntegramente con barro, hallado al interior de un recinto y asociado a una plataforma contigua desde donde se tomaba lectura de la información contable que se estaba queriendo representar con el uso de medianos cantos rodados al interior de cada celda de la estructura contable.

Cajamarquilla es el complejo arqueológico más grande de la Costa Central peruana, de traza urbana, presenta diversos sectores que evidencian la ocupación de varias sociedades continuas en el tiempo: la cultura Lima es la más antigua, la cultura Nievería de influencia Wari, las sociedades del Periodo Intermedio Tardío y la ocupación incaica. El hallazgo de la yupana corresponde a la ocupación del periodo Horizonte Medio (500-1000 d.C.). Los pocos hallazgos arqueológicos de yupanas se han realizado en sitios o contextos de la cultura Inca, por ello la importancia de nuestro hallazgo, tanto por su volumetría como por su antigüedad, pues se trata de la evidencia más antigua hallada hasta hoy.

La complejidad urbanística y arquitectónica de Cajamarquilla nos revela la importancia de este lugar para las poblaciones prehispánicas de Lima, donde habrían vivido pobladores de diversas nacionalidades, tanto costeños como altoandinos; llegando poblaciones desde lugares lejanos para realizar transacciones comerciales a gran escala. Los diversos sectores corresponderían a grupos de familias que dominaban la actividad mercantil y la política desde este lugar. El acceso al complejo se daba desde diversos puntos, mediante calles que ingresaban desde caminos que llegaban de diferentes regiones, ingresando mediante caravanas de camélidos con sus productos. A pesar del paso de los años y la escala de destrucción de este importante complejo arqueológico, aun las excavaciones arqueológicas que se vienen desarrollando van dando resultados sorprendentes.

UBICACIÓN DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE CAJAMARQUILLA

Cajamarquilla es un extenso complejo arqueológico, el más grande de la costa central peruana, ubicado en el valle medio - bajo del río Rímac, en su margen derecha. Se encuentra emplazado en un área plana de la margen derecha de la quebrada de Jicamarca, sobre un suelo

aluvial de la quebrada más grande que se une al valle del Rímac en su sección media. por su margen derecha.

El suelo sobre el que se asienta este complejo arqueológico está conformado por sucesivas capas de yupana, sedimentación aluvial fina depositada por sucesivos eventos aluviales de tipo huayco, procedentes de las secciones media y alta de la quebrada de Jicamarca, trasladado durante cientos miles de años.

La extensa quebrada de Jicamarca tiene sus orígenes en los contrafuertes centrales y occidentales de la comunidad campesina de Chaclla. En un extenso tramo en la que recibe otras quebradas medianas y pequeñas, las sociedades prehispánicas han construido numerosos caminos que en muchas secciones naturales van articulando esta subcuenca con otras de la vecina cuenca del río Chillón. En muchas de las quebradas laterales que se unen a esta quebrada se aprecian asentamientos de diversos periodos culturales de ocupación emplazado a diferentes niveles altitudinales.

El complejo de Cajamarquilla se localiza en la coordenada UTM (WGS-84): 291933E, 8674427, a 399 metros sobre el nivel del mar (punto en medio de la trocha carrozable que cruza al sitio por el medio). Políticamente se encuentra ubicado entre numerosas asociaciones de vivienda como Santa Cruz, Cajamarquilla y La Florida, distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima; en la sección oriental del casco urbano metropolitano de Lima.

EL SECTOR KROEBER

Cajamarquilla es un centro urbano prehispánico conformado por varios sectores con arquitectura monumental, divididos entre sí por amplias y extendidas calles que recorren el sitio en sus cuatro puntos cardinales. Al interior de estos recintos se aprecian conjuntos arquitectónicos muy bien planificados, de traza mayormente ortogonal, con muros perimétricos de gran elevación que encierran en el interior áreas residenciales de elite, espacios comerciales, áreas de almacenamiento, espacios funerarios y espacios públicos. La sectorización de este complejo arqueológico fue realizada por el Dr. Alberto Bueno Mendoza (1974-75), quien clasifica estos sectores en: sectores con edificaciones elevadas y estructuras piramidales (Villar Córdova, Tello y Sestieri); sectores con estructuras piramidales medianas (Muelle, D’Harcourt y Kroeber); sectores sin pirámides (Laberinto); y áreas de servicios complementarios.

La mayoría de investigaciones contemporáneas se han desarrollado en el sector Tello, ubicado en el extremo sureste del complejo arqueológico (Casareto, 1999; Mogrovejo, 1997; Mogrovejo y Makowski, 1999, Mogrovejo y Segura, 2000; Narváez, 2004, 2005, 2013; Segura; 2001). Por su parte, las primeras investigaciones desarrolladas por Villar Córdova (1938) se desarrollaron en el sector del mismo nombre, mientras que la misión italiana dirigida por Sestieri (1964, 1971, 1972) intervinieron con excavaciones en los sectores del área central del monumento. Una de las pocas intervenciones de conservación y la más amplia que fue desarrollada por Arturo Jiménez Borja fue desarrollada en el sector conocido como Laberinto en la parte media del complejo arqueológico.

En el lado meridional y occidental del complejo arqueológico no se han desarrollado investigaciones arqueológicas con excavaciones. Es en este lugar donde se encuentra ubicado el sector Kroeber, uno de los sectores periféricos meridionales, ubicado al sur del sector Sestieri, conformado por un conjunto arquitectónico elevado, con recintos con patios frontales y plataformas con escalinatas, de un área de casi 6400 m², delimitado en su totalidad con elevados y gruesos muros de tapiales, delimitado en el lado septentrional por una de las calles más grandes que cruza el sitio de este a oeste y que lo divide de los sectores Sestieri y D'Harcourt. El acceso a este subsector se da a través de un ancho y elevado vano ubicado casi en la esquina noroeste del conjunto. Se aprecia al interior de este subsector recintos amplios de planta cuadrangular y rectangular, algunos con banquetas adosadas a los muros. El patio más importante de este sector presenta el centroide en las coordenadas UTM: 292141E, 8674257N.

EL SECTOR JIMÉNEZ BORJA

El sector Jiménez Borja se encuentra ubicado inmediatamente al sur del sector Kroeber, en un nivel más bajo con respecto a este. Lo hemos denominado así por cuanto se trata de un sector que no presentaba nombre (como un reconocimiento a quien por tantos años investigó este complejo arqueológico). Se encuentra emplazado sobre un terreno inclinado hacia el lado sur. Presenta dos subsectores, el primero está conformado por un conjunto de pozos (mal llamados silos) que se ubican en la esquina externa suroeste del subsector I. Este subsector II está conformado por recintos de planta rectangular, también con muros edificados a base de tapiales, con banquetas internas.

El subsector II se ubica hacia el sur del anterior, separado de este por una trocha carrozable actual, habilitado sobre una extensa calle arqueológica, limita por el sur con terrenos agrícolas, presentando una muralla en mal estado de conservación que delimita el complejo arqueológico, elaborado a base de tapiales. Presenta el mismo patrón que el subsector II, con recintos de planta cuadrangular y rectangular, con pozos en el interior. Tanto en este subsector como en el anterior se aprecian algunas plazas medianas y pequeñas, rodeadas por conjuntos de recintos medianos y grandes.

Mediante Resolución Directoral 280-2021-DCIA-MC del 22 de setiembre de 2021 el Ministerio de Cultura autorizó al autor del presente artículo la ejecución del Proyecto de Investigación Arqueológica con Escuela de Campo: "Investigaciones Arqueológicas en los Sectores Periféricos Meridionales del Complejo Arqueológico Cajamarquilla", realizándose las excavaciones entre los meses de octubre de 2021 y marzo de 2022.

LAS YUPANAS EN LOS ANDES

La yupana es un instrumento matemático ampliamente difundido por el Tawantinsuyo a través del imperio, conformado por tableros con casilleros que tienen una denominación aritmética (Espinoza, 1997). Se han encontrado yupanas elaboradas en piedra en arcilla madera

barro de diferentes dimensiones, pero nunca como el que hemos encontrado recientemente en el complejo arqueológico de Cajamarquilla (Rojas-Gamarra y Stepanova, 2015, pp. 47-48). Algunos cronistas lo han mencionado, como Felipe Guamán Poma de Ayala que incluso presenta un gráfico sobre sus características (Kak, 2012). En la actualidad es muy utilizado como un método didáctico de la enseñanza matemática para la suma y multiplicación (Espitia, 2018).

En el dibujo de Huamán puma se pueden ver cuadros alineados conformando filas y columnas con representaciones de puntos en el interior (Moscovich, 2016, p. 140). Radicati (1979, p. 27) señaló que Max Uhle fue el primero en hallar en un contexto arqueológico una yupana, lo que definió como un tablero de juegos entre dos personas.



Figura 1: Dibujo de Guaman Poma de Ayala representando una yupana.



Figura 2: Vista de yupanas hallados en contextos arqueológicos.

El término “yupana” en la lengua quechua está referido al hecho de contar, contabilidad o a referencias numéricas:

“El término tiene una acepción interpretativa. En el runa simi surge de la operación de contar (yupay = cuenta, contabiliza, conteo, contar, etcétera); en español diríamos que una persona que teje necesita algo con qué tejer y la herramienta será un tejedor, y, por antonomasia, surgen términos biunívocos en ambos sentidos, para la herramienta y para el que ejecuta la rutina o el algoritmo para la ejecución fáctica. Al instrumento ancestral, que se utiliza para la tarea de “contabilizar” cantidades, se le ha asignado el nombre yupana. Pero las raíces semánticas de este término involucran conceptos en los que se basa y tiene su sustento realmente.

Por otro lado, yupa es un término que significa contabilizar, contar, o específicamente, realizar un conteo, por lo que a esta idea también está asociada la numeración, que además exigirá la existencia de guarismos, simbolizados o no, que es la forma natural de realizar un conteo progresivo, para tener idea y referencia concreta de lo que se está cuantificando.” (Ríos, 2013, p. 43).

En el sitio de Huacónes – Vilcahuasi, en el valle de Cañete, se recuperó durante las excavaciones recintos destinados al almacenamiento, zonas residenciales y una yupana utilizada en la contabilidad de bienes almacenados en estas áreas, en estratos de la ocupación Inca (Areche, 2019).

EL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DE LA YUPANA DE CAJAMARQUILLA

Secuencia estratigráfica de la unidad 6 (Temporada 2021-2022)

La unidad de excavación 6 se encuentra ubicado en el subsector I del sector Kroeber. El objetivo principal fue identificar la función que cumplieron los recintos de los sectores periféricos meridionales del complejo arqueológico Cajamarquilla durante el Periodo Intermedio Tardío. Para alcanzar tal objetivo, se ha excavado un área de 10 m de largo por 9 m de ancho, emplazado al interior de un recinto en la sección central del sector Kroeber, lográndose el registro de 45 unidades estratigráficas entre cortes, estructuras, depósitos (pisos, rellenos constructivos), contextos y hallazgos. El recinto tiene forma hexagonal, de sección subterránea (pues se encuentra ubicado por debajo del nivel de la superficie de este subsector), delimitado por muros de tapiales de más de dos metros de altura.



Figura 3: vista del recinto en cuyo interior se emplaza la unidad 6.

TIPO	UE
Depósitos	32
Hallazgos	4
Corte	9
Total	45

La secuencia estratigráfica identificada es la siguiente:

Periodo Republicano (UE-1 al UE-23):

- **UE-1:** Es el estrato superficial, originado por la deposición eólica de polvo y tierra, además de haberse encontrado evidencia de basura moderna en la unidad de excavación.
- **UE-2:** Depósito: Se encuentra a 1.50m del perfil suroeste y a 4m del perfil sureste; la consistencia de la tierra es suelta, presenta una coloración marrón oscuro, granulometría fina (tierra fina), no se han encontrado ningún componente cultural. Tiene un grosor de 0.02-0.04m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-1 y está al mismo nivel que la UE-2.
- **UE-3:** Depósito: Se encuentra a 3.50m del perfil sureste, la coloración de la tierra es grisácea oscuro, su consistencia es suelta, granulometría mediana, se encontró componentes naturales en este caso la achupalla y también culturales como fragmentos de cerámica en mínimas cantidades. El grosor de la UE es de entre 0.03- 0.05m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-1 y está al mismo nivel que la UE-2. Abarca un área pequeña de 0.35 m de diámetro.
- **UE-4:** Depósito: Está situado a 2.80m del perfil sureste y 0.40m del perfil noreste, tiene un color beige claro, de consistencia suelta y granulometría fina. Entre los componentes culturales se encontró dos fragmentos de cerámica y a su vez abundante basura moderna, tiene un grosor de entre 0.25m - 0.30m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se une a la UE-5 y es cortado por la UE-6.
- **UE-5:** Depósito (relleno de hoyo): Se ubica dentro de la intrusión 1 (UE-4), está a 2.80m del perfil sureste y 0.40m del perfil noreste, la tierra es de color beige claro y de consistencia suelta, granulometría mediana, se registró regular cantidad de fragmentos cerámicos y fragmentos de mate, así como basura moderna. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas rellena a la UE-6.
- **UE-6:** Corte: Se trata del corte de la intrusión 1 (hoyo 1) que contiene a la UE-5. Tiene 0.38m de diámetro y 0.21m de profundidad.



Figura 4 (izquierda): vista de la UE-6 (corte de hoyo 1). Figura 5 (derecha): vista de la UE-8 conformado por un pago de brujería moderna.

- **UE-7:** Hallazgo 1: Se encuentra a una distancia de 1.40m del perfil suroeste, la tierra es de color marrón claro, consistencia suelta y de granulometría fina. Consiste en una agrupación de algodón marrón oscuro desmotado, con un grosor aproximado de 2cm, 60cm de largo y 30 cm de ancho. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-1 y está al interior de la UE-2.
- **UE-8:** Depósito: Se trata de una capa de tierra de color beige clara de consistencia suelta y granulometría fina, el grosor aproximado es de 0.40-0.80m, entre sus componentes culturales se encontró dulces, pasas, higos, maní, así como también maíz blanco molido; todo acumulado producto de una ceremonia de brujería moderna. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-1 y está al mismo nivel que las UE-2 y UE-3. Es el relleno del hoyo 2.
- **UE-9:** Corte: Se trata del corte de la intrusión 2 (hoyo 2) y contiene a la UE-8. Tiene 0.16m de diámetro y 0.10m de profundidad.
- **UE-10:** Depósito: Se trata de una capa de tierra de consistencia suelta, granulometría fina de 1.50m de largo (eje noreste – suroeste) por 1.20m de ancho (eje noroeste-sureste). Entre los componentes culturales hay presencia de fragmentos cerámicos, óseo animal y carbón distribuido de manera irregular por toda la unidad estratigráfica. Tiene un grosor aproximado de 0.28m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas es cortado por la UE-6, UE-9
- **UE-11:** Depósito: Piso 1: Se trata de un piso de tierra, de color beige claro, su consistencia es compacta, el piso no está bien conservado y presenta gran desgaste, se visualiza de manera irregular, el grosor aproximado es de 0.05m-0.15m de grosor. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-10.
- **UE-12:** Depósito: Se encuentra en toda la unidad con excepción de la intrusión 2 (hoyo 2), la tierra es de consistencia suelta y granulometría fina, el relieve es irregular, se han encontrado

fragmentos de cerámicas, restos óseos animal y humano. Tiene 0.15m de grosor. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-11.

- **UE-13:** Hallazgo 2: Se ubica a 3m del perfil sureste, a 2.40m del perfil noreste y a -1.16m de profundidad de la cota, tiene las mismas características de la UE-12, solo que presenta una mayor cantidad de materiales arqueológicos, como restos óseo animal, material botánico, fragmentos de cerámica, etc. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-12. Está conformado por acumulación de materiales, ocupa un área de 0.10m de diámetro y 0.08m de grosor.
- **UE-14:** Hallazgo 3: Se encuentra a 0.20m del muro 4, a 0.30m del muro 3 y a una profundidad de -0.65 desde la cota. Se trata de restos de un pago actual en el cual se observa diferentes elementos, en el que destaca la presencia de dulces en un área de 0.16m de diámetro. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.



Figura 6: vista de la UE14 conformado por un pago a la pachamama.

- **UE-15:** Hallazgo 3: Se ubica a 0.60m del muro 4 y 0.18m del muro 3 y a 0.68m de profundidad desde la cota, en esta UE, podemos visualizar componentes como papel, desecho de dulces y maíz blanco molido, que también tiene relación con pagos actuales. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.
- **UE-16:** Hallazgo 4: Ubicado a 1.22m del muro 4 y a 0.12m del muro 3 y a 0.68m de profundidad desde la cota. Se trata de una acumulación de restos orgánicos como granadilla, ají, pacaes, el cual se encuentran en estado de descomposición.

- **UE-17:** Hallazgo 5: Se encuentra a 1.22m del muro 4, a 0.12m del muro 3 y a 0.68m de profundidad de la cota. Se trata de retazos de papeles, en el cual se visualiza escritura como contenido, posiblemente, parte de algún "pago" actual. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades, se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.



Figura 7: vista del conjunto de pagos a la pachamama.

- **UE-18:** Hallazgo 6: Se encuentra a 0.50m del muro 2 y 0.80m del muro 3, a 0.67m de profundidad desde la cota. Se trata de restos orgánicos en proceso de descomposición, se puede ver pacaes, granadilla, ají, etc. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.
- **UE-19:** Hallazgo 7: Situado a 0.60m del muro 1 y a 1.85m de los muros 3 y 4, ubicado a 0.69m de profundidad desde la cota. Se trata de un ramo de claveles amarrado de bolsa de plástico transparente. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.
- **UE-20:** Hallazgo 8: Ubicado a 2.50m del perfil noreste y junto al muro 1, a 0.69m de profundidad desde la cota. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.
- **UE-21:** Hallazgo 9: Se ubica a 1.10m del perfil noreste, a 0.25m del muro 1, se trata de un conjunto de dulces de turrón. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.
- **UE-22:** Hallazgo 10: Se ubica a 0.40m del perfil noreste y a 1.18m del muro 1, se trata de otro pago donde se ve la asociación de caramelos con achupalla. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.

- **UE-23:** Hallazgo 11: Ubicada a 0.80m del muro 3, 0.50m del muro 4 y tiene 0.68m de profundidad desde la cota. Se trata de un ramo de clavel, envuelto con bolsa de plástico transparente. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-13 y está al mismo nivel desde la UE-14 hasta la UE-23.

Periodo Intermedio Tardío (UE-24 al UE-30):

- **UE-24:** Depósito: Ubicado a 1.50m del perfil suroeste y 3.36m del perfil sureste, tiene una profundidad de 1.02m desde la cota, ubicado en la parte media e la unidad. La tierra es de color marrón claro, consistencia suelta, tiene un diámetro aproximado de 3.36m, además que la tierra es semicompacta. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas corta a la UE-25.



Figura 8: vista de la distribución de la UE 24 en el contexto del recinto.

- **UE-25:** Depósito: Se trata del corte orientado de sureste a noroeste que contiene la UE-24.
- **UE-26:** Depósito: Piso 2: Se trata del piso 2 que se observa en toda la unidad de excavación, es de color marrón claro, de consistencia compacta, la granulometría es mediana, el grosor del piso es de entre 0.03m a 0.05m, se ve mejor conservado en el perfil noreste. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-24 y UE- 25.
- **UE-27:** Depósito: Se ubica debajo del piso UE-26, el relieve de la unidad estratigráfica es irregular, la tierra es de color marrón claro, entre los componentes culturales se han encontrado fragmentos de cerámica. Se ubica en la parte central del recinto, en un área de 2.25m de largo por 1.85m de ancho. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-26.

- **UE-28:** Depósito: Se ubica en toda la unidad de excavación, la tierra es de color marrón claro, de consistencia suelta, la granulometría es fina, a una profundidad de 1.20m desde la cota. Sobre los componentes culturales: En la unidad estratigráfica se encontró fragmentos de textil con urdimbres dobles, además de algunos fragmentos cerámicos Lima presentan decoración con motivos geométricos. Hay presencia de material orgánico, malacológico, óseo animal, humano y material orgánico. El grosor de la UE-28 es entre 0.20m a 0.30m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-27.

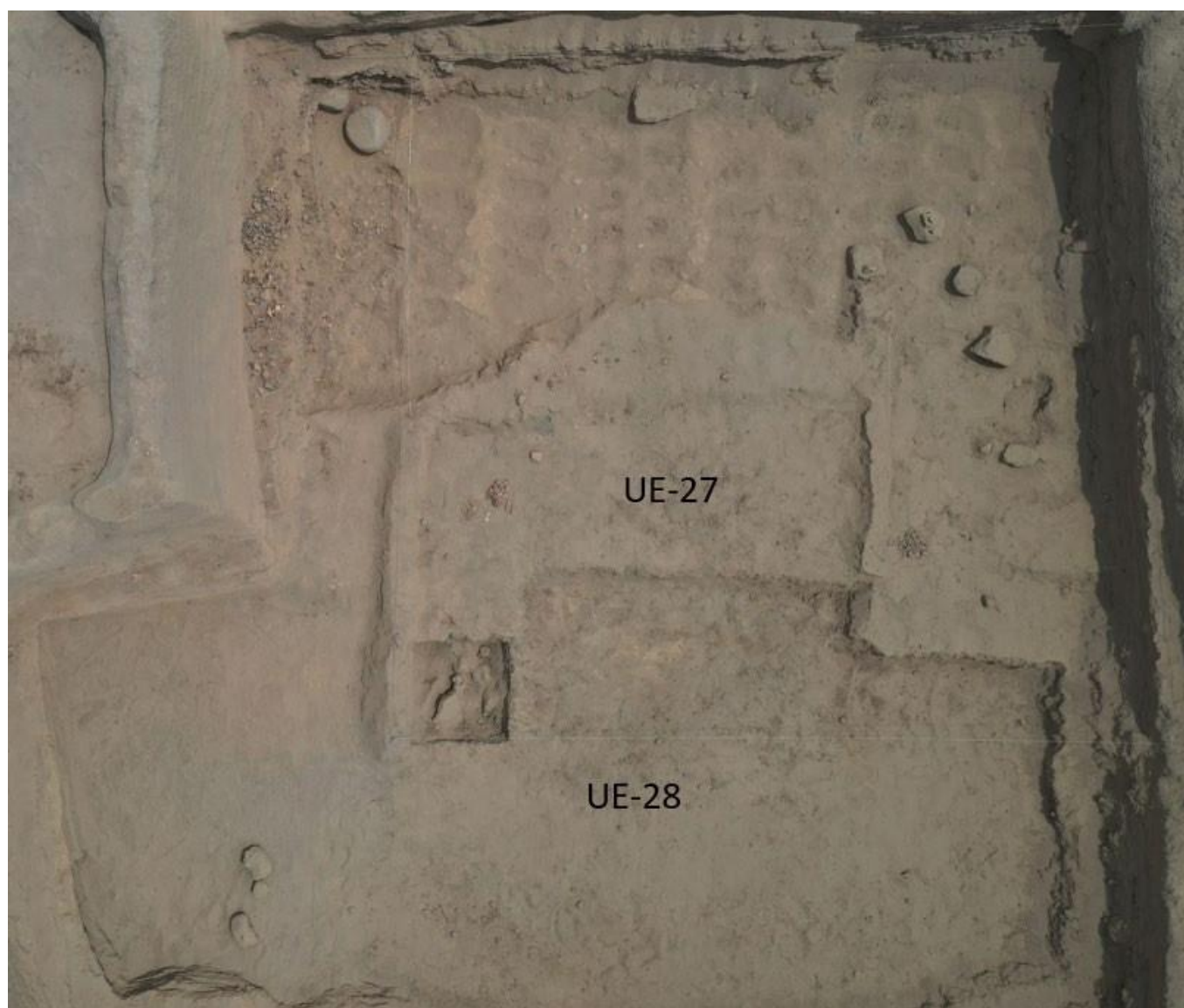


Figura 9: vista de la unidad de excavación al interior del recinto, nótese en la parte superior como se va definiendo la yupana.

- **UE-29:** Hallazgo 12: Se ubica en el perfil sureste, se trata del entierro de un cánido, orientado al norte, en pésimo estado de conservación. El cráneo y sus extremidades, está muy cerca del muro 3 (a 0.50m), a 3.30m del muro 2, a una profundidad de 1.22m desde la cota. Hay fragmentos de cerámica asociadas en mínimas cantidades, de pasta naranja, con motivos decorativos de colores: rojo, blanco y negro. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-28.



Figuras 10, 11 y 12: materiales culturales contenidos en la UE 28.

- **UE-30:** Corte: Se trata de un corte de la UE-29 donde estaba depositado la UE 29 (perro).

Periodo Horizonte Medio (UE-31):

- **UE-31:** Depósito: Se trata de un relleno donde hay abundancia de material arqueológico de distintos periodos, el grosor aproximado es de 0.48m de grosor, Hay presencia de piedras canteadas irregulares, se le asienta la UE-27. Se encuentra cubriendo la yupana.

Periodo Intermedio Temprano (UE-32-UE45):

- **UE-32:** Se encontró una huella humana ubicada en el lado oeste de la unidad, la tierra es de color marrón claro y es semicompacta. Tiene un largo de 0.12m de largo y 0.06m de ancho, al parecer, parece ser huella del pie izquierdo de una niña. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades, se le asienta la UE-31.
- **UE-33: Contexto Funerario 1.** Se ubica en el perfil sureste a una profundidad aproximada de 1.55m de profundidad desde la cota. Se trata del hallazgo de un individuo incompleto (presenta fémur, peroné, vértebras, mandíbula y dientes) asociado a cuatro cráneos, así como a fragmentos de cerámica (algunos presentan decorativos y están engobados). El contexto presenta una estructura funeraria de forma irregular (forma de corazón), de 0.90m (norte-sur) por 0.85m (este-oeste). El estado de conservación está en pésimas condiciones. El individuo se encuentra en posición extendida orientado al sur. El cráneo N° 1 está a 0.12m al oeste del individuo, a una profundidad de 1.52m desde la cota, dispuesto hacia el sur. El cráneo N° 2 al parecer pertenece al individuo incompleto, se encuentra cerca, pero desarticulado del cuerpo, ubicado a una profundidad de 1.56m desde la cota. Los cráneos N° 3 y N° 4 se ubican inmediatamente hacia el sur del individuo. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas está cubierto por la UE-32 y al mismo nivel de la UE-34.
- **UE-34: Contexto Funerario 2.** Se ubica en el perfil sureste, es un individuo incompleto asociado a otros tres cráneos, el contexto está asociado a fragmentos de cerámica, algunos presentan decoración. El contexto se encuentra depositado en medio de una capa de tierra, no identificándose una estructura funeraria. Se encuentra en pésimas condiciones. El cráneo N° 1 está orientado hacia el sur; en el perfil suroeste se pudo identificar parte de la mandíbula y algunos dientes; ubicado a 0.70m al oeste del individuo incompleto. El cráneo N° 2 corresponde al individuo incompleto, el cráneo está en condiciones regulares, en la parte frontal presenta una mancha de quema. También presenta dientes, costillas, vértebras cervicales; hay también presencia de pelvis, radio, cúbito, falange terminal, medial y proximal,

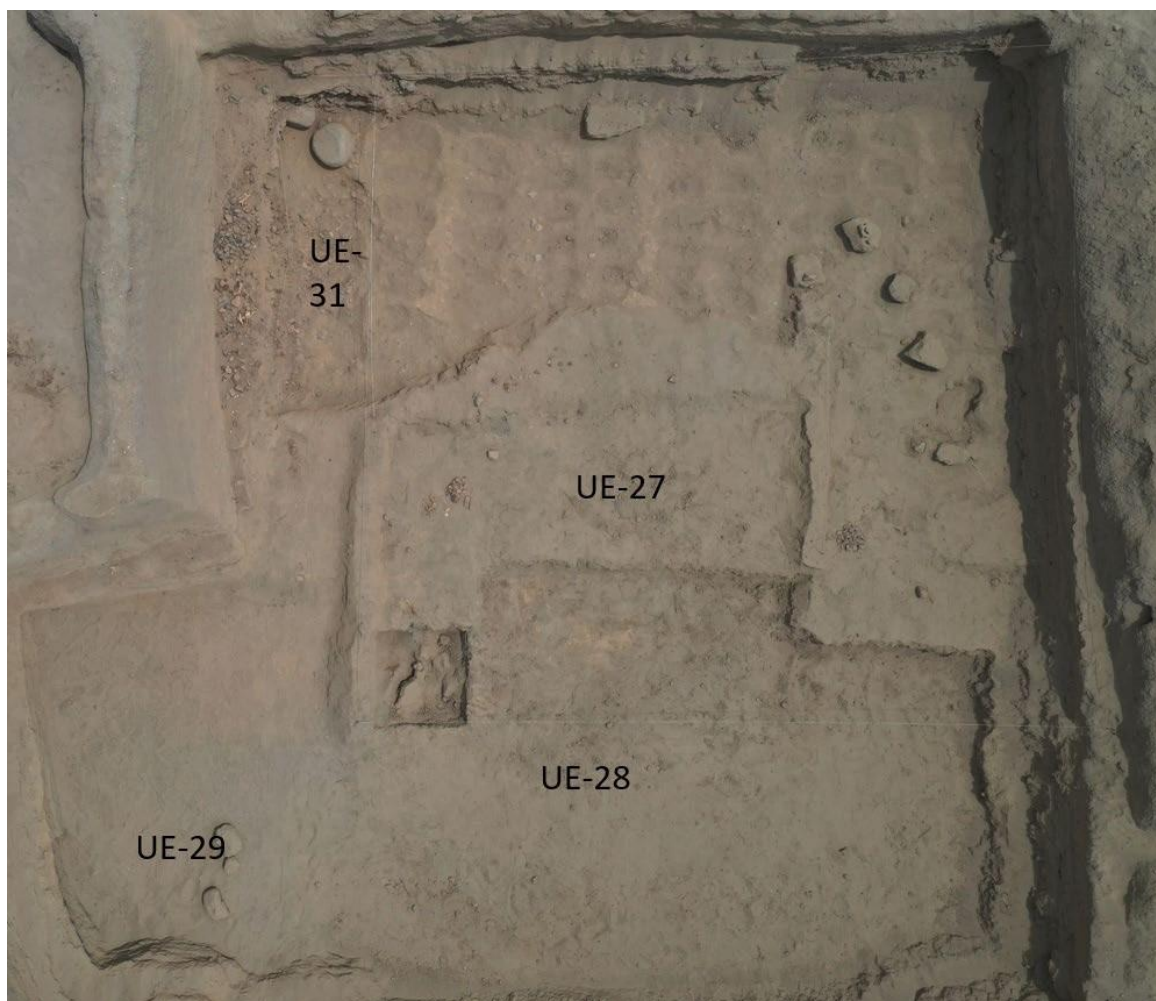


Figura 13: vista de la UE 31.



Figura 14: Material cultural encontrado en la UE-31.



Figuras 15, 16 y 17: fragmentos de cerámica hallados al interior de la UE-31.



Figura 18: vista del contexto funerario 1.

4 metacarpos, escafoides, pisiforme y trapezoide. La posición del individuo es decúbito lateral derecho flexionado. Su orientación es hacia el norte. El cráneo Nº 3 está orientación hacia el sur, presenta mandíbula y dientes y está en malas condiciones. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-32 y al mismo nivel de la UE-33.

- **UE-35: Yupana:** Está ubicado al lado noreste de la unidad, se trata de una yupana rudimentaria, la cual está elaborada de tierra marrón claro y compacto, tiene de largo aproximadamente 9m y de ancho 3m, ubicado a una profundidad de 1.80m desde la cota.

Presenta inclusión de pequeñas piedras utilizadas para contar. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-27 y la UE-32.



Figura 19: vista del contexto funerario 2.



Figura 20: vista del contexto funerario 2 en detalle.



Figura 21: vista del proceso de excavación de la yupana.



Figura 22: vista parcial de la yupana.



Figura 22: vista parcial de la yupana.

- **UE-37:** Depósito: Se trata de una intrusión, el cual contiene arena fina, la tierra es de color gris oscuro, no se han encontrado elementos culturales. Tiene un grosor de 0.40m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-36.
- **UE-38:** Corte: Se trata del corte que contiene a la UE-37.
- **UE-39:** Depósito: Se trata de una intrusión, que contiene arena fina, la tierra es de color gris oscuro, no se han encontrado elementos culturales. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-36.
- **UE-40:** Corte: Se trata del corte que contiene a la UE-39.
- **UE-41:** Depósito: Se trata de una intrusión, que contiene arena fina, la tierra es de color gris oscuro, no se han encontrado elementos culturales. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-36.
- **UE-42:** Corte: Se trata del corte que contiene a la UE-41.
- **UE-43:** Depósito: Se trata de una intrusión, el cual contiene arena fina, la tierra es de color gris oscuro, no se han encontrado elementos culturales. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-36.
- **UE-44:** Corte: Se trata del corte que contiene a la UE-40.

- **UE-45:** Entierro: Está ubicado en el perfil suroeste a 2.40m, el color de la tierra es marrón claro, de consistencia semicompacta, tiene una profundidad de 2.34m desde la cota, se trata de un camélido que se encuentra incompleto (se puede llegar a notar las costillas, vértebras, coxis, entre otros); la posición es decúbito lateral, está orientado hacia el norte. El largo máximo es de 0.80m (costillas y coxis) mientras que el ancho máximo es 0.43m. Las costillas miden aproximadamente 0.43m. Respecto a sus relaciones físicas con otras unidades estratigráficas se le asienta la UE-36.



Figura 23: vista del entierro de un camélido.

Las interpretaciones estratigráficas de la unidad de excavación donde se halló la yupana

Las excavaciones realizadas en la unidad 6 del sector Kroeber (Temporada 2021-22) del complejo arqueológico de Cajamarquilla, nos ha permitido identificar los siguientes períodos de ocupación:

1.- Periodo Intermedio Temprano (cultura Lima): En este periodo, el área es utilizada como un recinto con fines domésticos, se ha identificado un "pago" u ofrenda constructiva de camélido, relacionado con los momentos de construcción del recinto. Se ha encontrado regular cantidad de fragmentos de estilo Lima con decoración propia, como veremos más adelante.

2.- Periodo Horizonte Medio (cultura Nievería): La ocupación Lima continúa hasta el Horizonte Medio 1, apareciendo luego el estilo Nievería hacia finales el Horizonte Medio 2. Los dos contextos funerarios y la yupana corresponden al Horizonte Medio época 3 y 1 respectivamente.

3.- Periodo Intermedio Tardío: Existe una ocupación continua en este periodo, en el cual el área del recinto va a ser utilizada con fines domésticos.

4.- Periodo Republicano: Se puede apreciar la presencia de pagos actuales, así como los elementos que los componen, como papel moderno, dulces, así como descomposición de orgánica de alimentos como ají, pacaes, granadilla, etc. Esta evidencia confirmaría lo expuesto y narrado. Para el periodo republicano (siglo XX), vemos la incidencia del uso ritual, ligado a los pagos actuales.

La Yupana

La yupana está ubicado en la porción oriental del recinto, abarcando casi el 40% del total del área del mismo. La yupana está conformada por celdas de planta rectangular, organizadas alineadamente en filas y columnas. Cada celda tiene paredes rectas verticales, mientras que la base es ligeramente cóncava. La dimensión de cada celda varía en pocos centímetros, pero en general tienen planta rectangular. La profundidad de cada celda varía entre 6 y 8 cm. Todas las celdas presentan la misma orientación, con un largo promedio de 50 cm (dispuesto en eje norte a sur) por un ancho promedio de 19 cm (dispuestos en eje este a oeste). Toda la estructura está elaborada íntegramente a base de barro mezclado con pequeñas piedrecillas y gravilla. La yupana presenta diez filas, todas alineadas de este a oeste, tomando como referencia el muro de tapial que divide el recinto y que se encuentra inmediatamente colindante con el sistema contable. Cada fila tiene ocho celdas.

La primera fila, ubicada en el extremo norte y junto al muro de tapial norte se encuentra en muy mal estado de conservación por los procesos culturales acaecidos luego de su tapado y en periodos culturales posteriores como el Periodo Intermedio Tardío y Horizonte Tardío. No se puede determinar cuantas celdas presenta, aunque por las dimensiones en su ancho (2.59 metros) es posible que haya tenido también 8 celdas como la segunda fila ubicada inmediatamente al sur de esta.



Figura 24: Vista parcial de la yupana hallada en Cajamarquilla, desde una perspectiva diagonal.



Figura 25: Otra vista panorámica de la yupana de Cajamarquilla, nótese los cantos rodados.

La Segunda fila, ubicada inmediatamente al sur con respecto a la primera, tiene 3.06 metros de largo (eje este – oeste) por 0.66 metros de ancho (eje norte – sur), con un total de 8 celdas en regular estado de conservación, deterioradas en el lado norte por el mismo motivo que la primera fila. Las celdas no son del mismo tamaño.

La tercera fila, ubicada al sur de la segunda, tiene 2.82 metros de largo (eje este – oeste) por 0.59 metros de ancho en eje norte – sur; conformado por 8 celdas en regular estado de conservación. Las celdas son más estrechas que las de la segunda fila. Presenta un canto rodado en la tercera celda contando desde el muro este.

La cuarta fila se ubica al sur de la tercera y tiene 2.82 metros de largo (igual que el anterior) en el eje este – oeste, con un ancho de 0.54 metros dispuesto en el eje norte – sur. Tiene 8 celdas, no observándose bien las dos ubicadas en el extremo occidental por estar cubiertas de una compactación de barro. Las celdas se encuentran en buen estado de conservación. En la cuarta celda (contando desde el muro) se aprecia un canto rodado mediano.

La quinta fila se ubica al sur de la anterior y tiene una longitud de 2.82 metros en el eje este – oeste, por 0.43 metros de ancho en el eje norte – sur. Está conformado por 8 celdas, de las cuales no se observa completamente las celdas uno, siete y ocho (la primera por estar cubierto por un adobe), mientras que la segunda celda se observa parcialmente. Presenta cantos rodados en las celdas: dos, tres, cuatro y cinco.

La sexta fila tiene un largo de 2.82 metros en el eje este – oeste, por 0.47 metros de ancho (eje norte – sur), conformado por 8 celdas alineadas. Las de los extremos no son visibles por el testigo de excavación dejado junto al muro este y por una compactación de barro que cubre a la octava. Se observan canto rodado en las celdas dos y cinco. Se encuentra en regular estado de conservación.

La séptima fila tiene 2.68 metros de largo (este – oeste) por 0.47 metros de ancho (norte – sur), conformado por 8 celdas de similares dimensiones, algunas cubiertas parcialmente por compactación de tierra. Se encuentran en regular estado de conservación.

La octava fila, ubicada inmediatamente al sur que la anterior, tiene 2.82 metros de largo (eje este – oeste) por 0.54 metros de ancho (eje norte – sur), con un total de 8 celdas, de regular a buen estado de conservación.

La novena fila, dispuesta junto a la octava, tiene un largo de 2.94 metros (eje este – oeste), por un ancho de 0.47 metros, con 8 celdas alineadas de similares dimensiones. Se encuentran en buen estado de conservación.

La décima y última fila se ubica al sur de la anterior con una longitud de 3.29 metros de largo por 0.54 metros de ancho. Esta fila tiene 9 celdas (una más que todas las anteriores), observándose su extensión hacia el oeste. Se encuentra en buen estado de conservación.

Características de los individuos asociados a la yupana

Restos humanos de la UE-29

Se halló 1 mandíbula completa con muchos de sus dientes completos correspondiente a un individuo masculino robusto de baja estatura. Se observan, 4 incisivos, 2 caninos, 4 premolares y 6 molares, siendo en total 16 piezas completas. El individuo tiene de 20 a 25 años de edad, las piezas: incisivo lateral derecha, 1 canino derecho y 1 primero premolar derecho, todos contiguos, presentan fracturas ejecutados por un fuerte impacto o golpe en este segmento óseo. Estaba depositado en un ambiente húmedo, tenía coágulos sanguíneos en el mentón y cal disperso en el arco izquierdo y rama ascendente.



Figura 26 (izquierda): Cara superior de una mandíbula de individuo masculino adulto-joven de la UE-29. Figura 27 (derecha): Cara basal del maxilar con dientes fracturados por golpes y raíces ennegrecidas, con alveolos expuestos. Adolescente masculino de 16-18 años de edad: individuo 1 del contexto funerario 2.

Contexto funerario 2

Individuo 1 (cráneo 1): individuo masculino de 16–18 años de edad, cráneo muy fragmentado, suturas abiertas, presenta pátina negra por humedad. Dientes: 16 piezas de raíces ennegrecidas, hay 5 incisivos, 2 caninos, 4 premolares y 4 molares hay una severa lesión traumática de forma oval de 2 por 3cm. El atlas está muy fragmentado el axis (C2) tiene una profunda hendidura o corte inclinado a la altura de la lámina izquierda y completa un (C3) hay 2 incisivos inferiores con caries dentarias y ennegrecidas, 2 dientes, un segundo premolar y primer molar superior derecha con destrucción por caries e intenso consumo de hoja de coca, trauma extenso en el frontal producto de un golpe. Los huesos tienen pátina de óxido de hierro de color anaranjado, por haber estado en contacto con objetos metálicos como ofrendas.

Individuo 2 (cráneo 3): individuo femenino de 14 – 18 años de edad, 6 fragmentos del cráneo, 1 frontal con trauma pequeño semicircular a la altura de la eminencia lateral derecho, 1

molar izquierdo que presenta 2 *sinus frontalis* reducidos en formato trapezoidal cada uno como indicador de individuo de origen costeño; hay 3 piezas dentarias, una raíz fragmentada de incisivo y 2 molares completos, tiene pátina de óxido de hierro de color amarillento. También se registran 2 costillas en esquirlas y 1 epífisis proximal de húmero sin fusionar, confirmando la edad joven del individuo.

Individuo 3 (cráneo 4): 1 cráneo completo con fractura pos-mortem de un individuo masculino adulto joven de 18 – 25 años de edad, se registran 2 parietales, 1 frontal, 1 occipital y 2 temporales con las suturas expuestas y no fusionados, tiene 24 dientes y fragmentos de dientes. El esqueleto postcraneal está ausente. Patologías: criba orbitalia (CO) en ambas órbitas con hiperostosis porótica (HP) difuso en el cráneo; el individuo chacchaba abundante coca, exhibiendo todas las raíces de color marrón oscuro, con reducción alveolar; 1 húmero derecho y 1 costilla de individuo adulto joven, las fosas o sinus frontales son muy abiertas y fracturados. Tiene una fractura oval peri-mortem en la sutura coronaria, además los surcos para las arterias emisarias meníngeas medias izquierda son muy anchas y gruesas, indicado que el individuo sería serrano. El cráneo exhibe un ligero achatamiento del occipital, indicado modelación cefálica del tipo tabular erecto, propio de individuos yungas de la costa central.



Figura 28 (izquierda): Vista anterior del frontal de individuo masculino adolescente de 18-25 años de edad con *sinus frontalis* amplios (indicador de costeño yunga). Figura 29 (derecha): Cara interna del frontal de individuo masculino adulto-joven con *sinus frontalis* amplios (individuo costeño).

Individuo 4 (cráneo 5): 9 fragmentos de cráneos de color blanco con manchas grises por contacto con agua estancada (con hongos), individuo femenino joven, además hay 3 fragmentos de costillas con cinabrio, tiene de 12–14 años de edad; 5 dientes incisivos fracturados de raíz abierta y 6 molares recién formados, hay una pieza molar (3º molar en proceso de formación). El cráneo presenta 2 *sinus frontalis*, una pequeña, el derecho y otro grande izquierdo. Tiene un trauma ovalado en el ápex, en la sutura sagital, más alta del cráneo mide 2.2cm., por 0.95cm., con fractura en bisel interno.

Individuo 5 (cráneo 6): individuo adulto probablemente femenino, 6 costillas izquierdas de color grisáceo, 4 vértebras torácicas color grisáceo, 6 fragmentos de calcáneo. Se halló algunos huesos de otro humano infante: 1 epífisis proximal de fémur izquierdo de individuo de 3 – 6 años

de edad, tiene el periostio con pátina de arena arcillosa con restos de humedad y exposición a agua estancada.



Figura 30 (izquierda): Vértices, costillas y calcáneos de color grisáceo de individuo adulto femenino por su exposición en agua estancada (individuo 5). Figura 31 (derecha): Epífisis proximal de fémur izquierdo de individuo de 3 – 6 años de edad.

Individuo 6 (cráneo 2): Individuo de sexo masculino de 16–20 años de edad. Se identificó: 1 occipital, 2 parietales, 2 temporales, 1 frontal, 2 molares, 9 dientes, incisivos, caninos, 2 premolares y 3 molares con caries; 15 vértebras: 8 lumbares y 7 torácicas; 12 costillas, esquirlas y partes de diáfisis, 1 omóplato izquierdo fragmentado, 7 carpos de mano, 2 pelvis izquierda y derecha, 1 sacro, 1 calcáneo y 1 astrágalo, 2 fémures, 2 tibias y 1 peroné fragmentado. Ausencia de los huesos del pie.

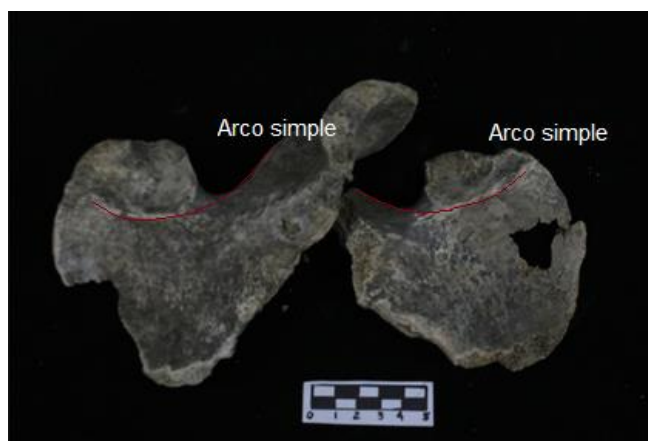


Figura 32 (izquierda): 9 dientes de individuo masculino adulto con caries y de raíz ennegrecida, chacchador de coca. Figura 33 (derecha): Pelvis fragmentadas mostrando el arco simple, indicador de masculino (líneas rojas).

Contexto funerario 1

Individuo 1: Se halló una calota craneana, 16 fragmentos con pintura negra de ceniza vegetal, individuo masculino de 30 – 40 años de edad, arcos superciliares. Presenta una fractura en bisel de forma circular en la cresta gruesa nuchal superior derecha; proceso mastoideo robusto

por poseer los *sinus frontalis* poco profundos y surcos con arterias emisarias meníngeas medias superficiales, se infiere que es un individuo de origen costeño.

Individuo 2: cráneo de individuo masculino de 25 – 35 años de edad, 20 fragmentos del cráneo. Presenta coloración negra en la cara externa por ceniza vegetal. Tiene el hueso apical o epactal, entre el occipital y los parietales.

Individuo 3: cráneo de individuo masculino joven (20 – 30 años de edad), con dientes completos, Hay 50 fragmentos de por lo menos 2 individuos, presenta sinus frontales poco profundo y surcos de las arterias emisarias meníngeas medias poco profundos.

Individuo 4: Individuo adulto robusto de menos de 30 años. Se observa la pelvis completa del lado derecho con arco simple y escotadura isquiática obtusa, 2 molares izquierdo y derechos no fusionados, 1 húmero izquierdo completo que mide 31.2 cm de largo y con fosa olecraneana de forma ovalada, 2 bulas timpánicas izquierda y derecha, 1 cúbito derecho, 1 radio derecho, 1 peroné izquierdo fracturado en las epífisis a nivel post-mortem, 1 calcáneo y 1 astrágalo izquierdo, 4 cuneiformes, 1 tibia izquierda, casi completa, 7 fragmentos de fémur lado izquierdo y derecho, 1 metacarpo derecho y 5 metatarsos del pie izquierdo, 1 rotula derecha completa con erosiones todos con patina negra.

Individuo 5: 7 fragmentos de parietales de individuo jóvenes, 1 premolar inferior completo con poco desgaste, 4 vértebras, 1 torácica, cuerpo vertebral joven, 3 vértebras lumbares de adulto joven, 2 pelvis de individuo joven de 16 – 18 años de edad con capa negra de carbón vegetal, 1 costilla izquierda de adolescente, chancado y de color marrón oscuro con capa de arcilla y arena adherida al periostio.

Omóplato 4: fragmentos con pátina negra de posible agua estancada, 1 cabeza de húmero con pátina negra de posible agua estancada, 3 fragmentos de tibia, epífisis proximal en proceso de fusión edad 16 – 18 años, 2 fragmentos de fémur y 1 fragmento de sacro. Hay una clavícula derecha engrosada y fragmentada en sus bordes, porosa blanquecina con manchas negras, el individuo debe haber estado dentro de un pozo con agua estancada durante mucho tiempo. Esta patología se llama treponematosi de clavícula o “elefantiasis” acromegalia, mide 14cm de longitud y 2.1cm de espesor media.

Individuo 6: Individuo masculino robusto de 25 – 30 años de edad con treponematosi. Cráneo fragmentado en 34 pedazos post-mortem, estuvo expuesto a agua negra estancada con restos orgánicos descompuestos, 2 temporales, la cara interna del frontal presenta 16 horadaciones ovaladas, próximos a la línea ciega, sutura coronaria, sufrió múltiples traumatismos nasales, presenta sinus frontales amplios y surcos profundos para la inserción de las arterias meníngeas medias. Al parecer el individuo que es de las alturas o sierras. Presenta un trauma peri mortem de forma ovalada, e inclinada de 10x5mm. El agua turbia y negra estancada no penetró en toda la cavidad craneana interna, formando un vacío que dejó blanquecina, la calota interna revelando que el cráneo estaba en una posición normal y horizontal, ligeramente inclinada hacia el lado izquierdo.

Individuo 7: Humanos: individuos adultos robusto de 20 – 30 años de edad, se observa la presencia de un occipital fragmentado, hasta la sutura basilar no fusionado, 2 bulas timpánicas, izquierda y derecha, en proceso mastoideo derecho poco robusto, 1 esfenoides fragmentado, 4 falanges del pie izquierdo completo en negrecidos con el moho del agua estancada, 1 malar izquierdo del individuo masculino robusto.

Sacrificios de camélidos como ofrendas

En la Unidad Estratigráfica 13 se halló los restos de 2 llamas (*Lama glama*), uno joven y otro adulto. Se identificó 1 atlas de un camélido joven (completo) con dos cortes horizontales y finas en la cara ventral; 1 axis fragmentado; 2 fragmentos de pelvis fracturadas (tafonómica); 1 fragmento de húmero, de la parte epífisis proximal. Se trata de un camélido adulto. Además, presenta fractura transversal; 6 fragmentos de radio-cúbito, esquirlas, con fracturas longitudinales para aprovechar los tuétanos. Solo se observan las diáfisis; 3 fragmentos de tibia de la epífisis distal, 2 de ellas presentan fracturas concoidales, mientras 1 presenta una fractura longitudinal. Además, 2 de ellas son tibias del lado derecho.

También se halló al interior de esta unidad de excavación restos de perros (*Canis familiaris*), sapo (*Bufo spinulosus limensis*), alpaca (*Lama glama*), venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), huesos de ballena, ukush (*Mus musculus*), entre otros animales.

Figurina antropomorfa (*warmi-conopa*):

Se halló una cerámica escultórica, hueca de pasta oxidante, representa a una mujer por la presencia del pezón derecho, el cráneo tiene modelación tabular erecta, orejas destruidas y eran grandes (orejona), ojos ovalados, nariz en altorrelieve, boca desgastada o ausente y de mentón pronunciado. Presenta una severa fractura intencional inclinada por causa de “muerte ritual del artefacto”. Ausencia de mano o brazo derecho, indicando ser una figurina con la patología de “Amelia”, por tal razón, era una *wak’a*, objeto altamente sagrado. Presenta el cuerpo tuberculiforme, se observan 5 manchas rojas o “sangre” por asperjamiento en el cuerpo y cabeza, cuando se realizó su deposición junto con los huesos de camélidos, llamado el ritual de la *purucaya*. Medidas: 7,6 cm de alto, la cabeza de forma ovalada mide 2,77 cm de ancho (oreja a oreja) y 2,52 cm antero-posterior, o sea, nariz-nuca.



Figura 34: Figurina de cerámica de *warmi-conopa* tuberculiforme con “muerte ritual”.



Figura 35: Foto aérea del Servicio Aerofotográfico Nacional (1944) donde se aprecia el complejo arqueológico de Cajamarquilla.

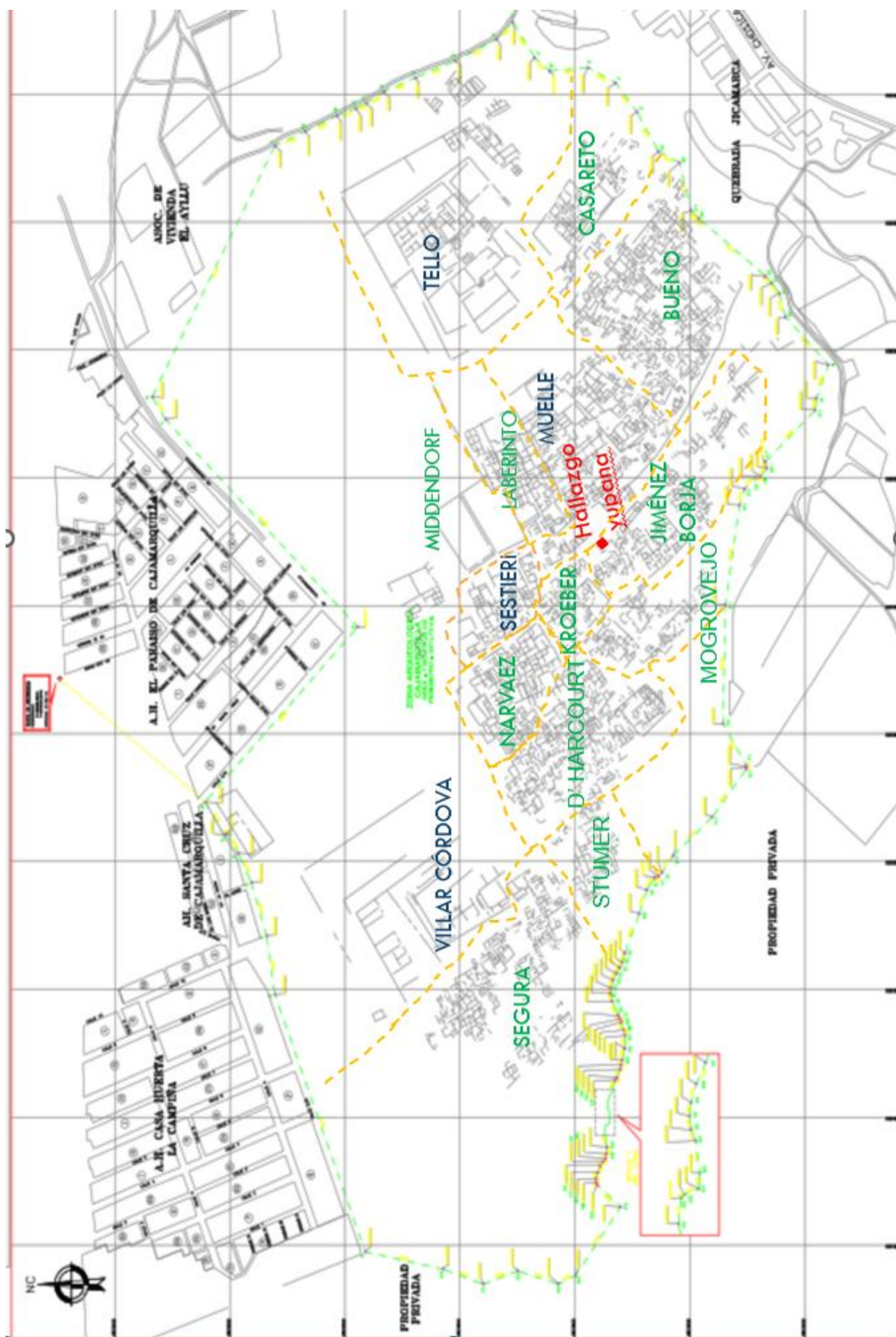


Figura 36 (página anterior): Plano de Cajamarquilla del Ministerio de Cultura y Cofopri, sobre el cual se ha identificado los sectores planteados por Bueno (1974-75) y nuestro aporte con la total sectorización del complejo arqueológico, denominando a los sectores con los apellidos de los investigadores de Cajamarquilla. En color azul los sectores con pirámides, en verde los sectores con recintos bajos y plataformas de mediana altura. Las líneas en naranja señalan el límite de cada sector.

Figura 37 (página siguiente): Vista de la foto satelital en Google earth del complejo arqueológico de Cajamarquilla con la ubicación de la Unidad de excavación 6 donde se encontró la yupana.

El material cerámico

Con respecto a la recurrencia evidenciada de formatos cerámicos en las unidades estratigráficas, son los cántaros la forma más numerosa, su distribución según las UE es la siguiente: la mayor concentración de este formato se encuentra en las UE 28 y 31, de forma plausible, con una disturbación mayor al encontrarse material de distintos periodos entre estas 2 UEs. La segunda concentración se encuentra más arriba, en un evento tardío, relacionado a la UE 12. En el caso de los cuencos, la segunda forma más recurrente analizada, esta presenta una distribución igual a la de los cántaros, siguiendo el mismo patrón con mayor distribución en las UEs 28 y 31, y una concentración menor en la UE 12. La tercera forma más recurrente, las ollas, presentan la misma situación. En el caso de los tinajones es muy interesante, al estar estos asociados al Periodo Intermedio Tardío, y situarse en las UEs 28 y 31, de manera plausible estas 2 Ues, serían disturbaciones realizadas durante este periodo. En el caso de las UE más profundas, la 33 y 34, estas presentan pocos restos de cántaros y cuencos sin decoración. En la figura 40 se puede apreciar la distribución de estilos en cada Unidad Estratigráfica excavada de la unidad 6.

Cántaros	222 fragmentos de bordes, cuerpo y cuellos de cantaros.
Cuencos	198 fragmentos de borde de cuencos.
Ollas sin cuello	5 fragmentos de borde de olla sin cuello.
Botellas	23 fragmentos entre cuellos y picos.
Jarra	4 fragmentos de borde y cuello de jarra.
Tinajón	6 fragmento de borde de Tinajón.
Cuerpos	179 fragmentos de cuerpos decorados
Ollas	207 fragmentos de borde de olla.
Asas y bases	226 fragmentos de asas y 14 fragmentos de bases.
Figurina	8 fragmentos de Figurinas antropomorfas
Instrumentos de trabajo	1 fragmento de rueca y 1 fragmento de Piruro

Cuadro 1: Formatos reconocidos en la unidad 06.





Figura 38: Vista de foto satelital (googl earth) en detalle con la ubicación de la yupana y conjuntos arquitectónicos circundantes.

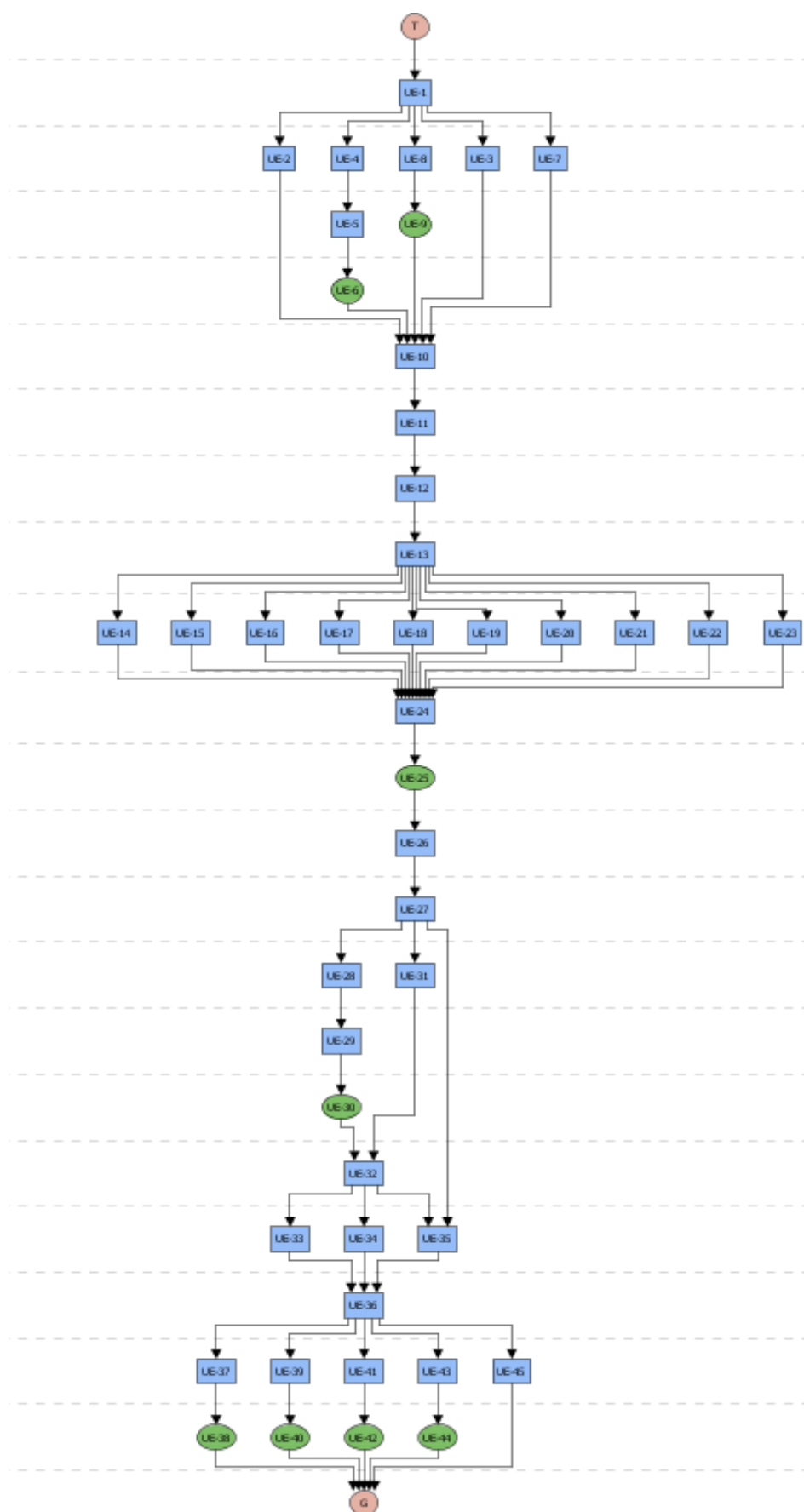


Figura 39: Matriz Harris del proceso de excavación de la unidad 6 que contenía la yupana.

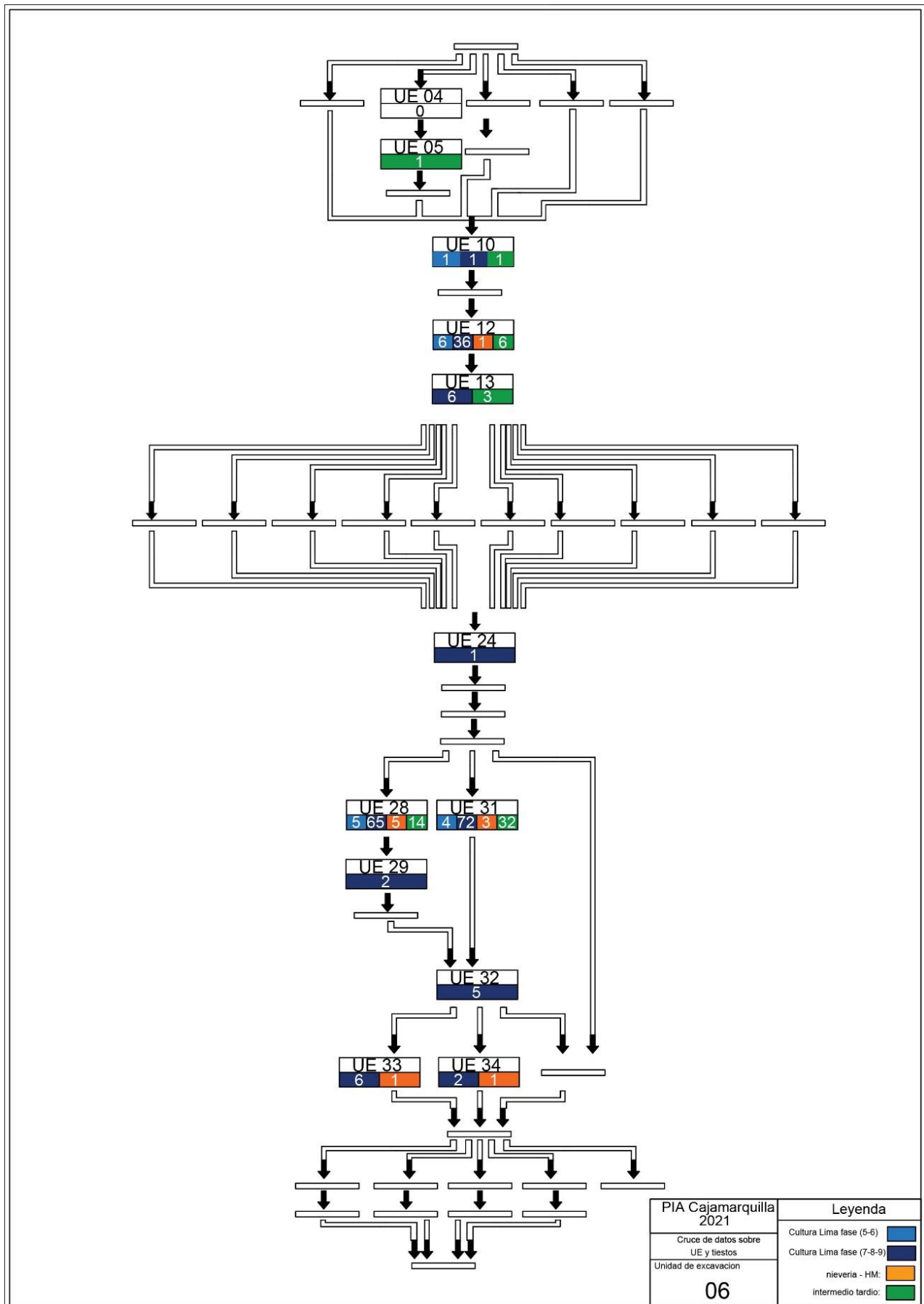


Figura 40: Matriz Harris de las UEs excavadas y conteo de material cerámico diagnóstico.



Generated with [Agisoft Metashape](#)

Figura 41: Fotografía con vista del final de la unidad de excavación.

En el caso de las distribuciones de pastas cerámicas con relación a las unidades estratigráficas, la relación comienza con la pasta más numerosa, la marrón, estando también presente ciertos defectos de cocción que le otorga variantes de tonalidades. La distribución de la pasta marrón oscura también obedece a los eventos de disturbación mayor notados en las UEs 28 y 31, donde se encuentra la mayor concentración, seguido de una concentración menor en la UE 12. La misma distribución se denota para la pasta terracota la cual sigue el mismo patrón. Pastas de menos recurrencia como los alfares grises también se encuentran concentrados en estas UEs. Una de las pastas más curiosas recuperadas de la unidad 06 corresponde a un fragmento de cuerpo decorado de pasta caolín asociado por su arte pictórico a la cultura Chancay.

Terracota	287 fragmentos
Reducido	13 fragmento
Marrón oscuro	464 fragmentos
Terracota claro	105 fragmentos
Terracota pardo	206 fragmentos
Caolín	1 fragmento

Cuadro 2: Pastas cerámicas analizadas de la unidad 06.



Figura 42: Fragmentos decorados de cerámica hallada en la excavación.



unidad 6 - UE28



unidad 6 - UE31



unidad 6 - UE31



UE-12



UE-12



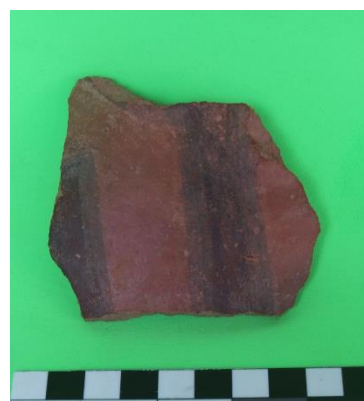
UE-12



UE-12



UE-12



UE-12



UE-28



UE-20



UE-28

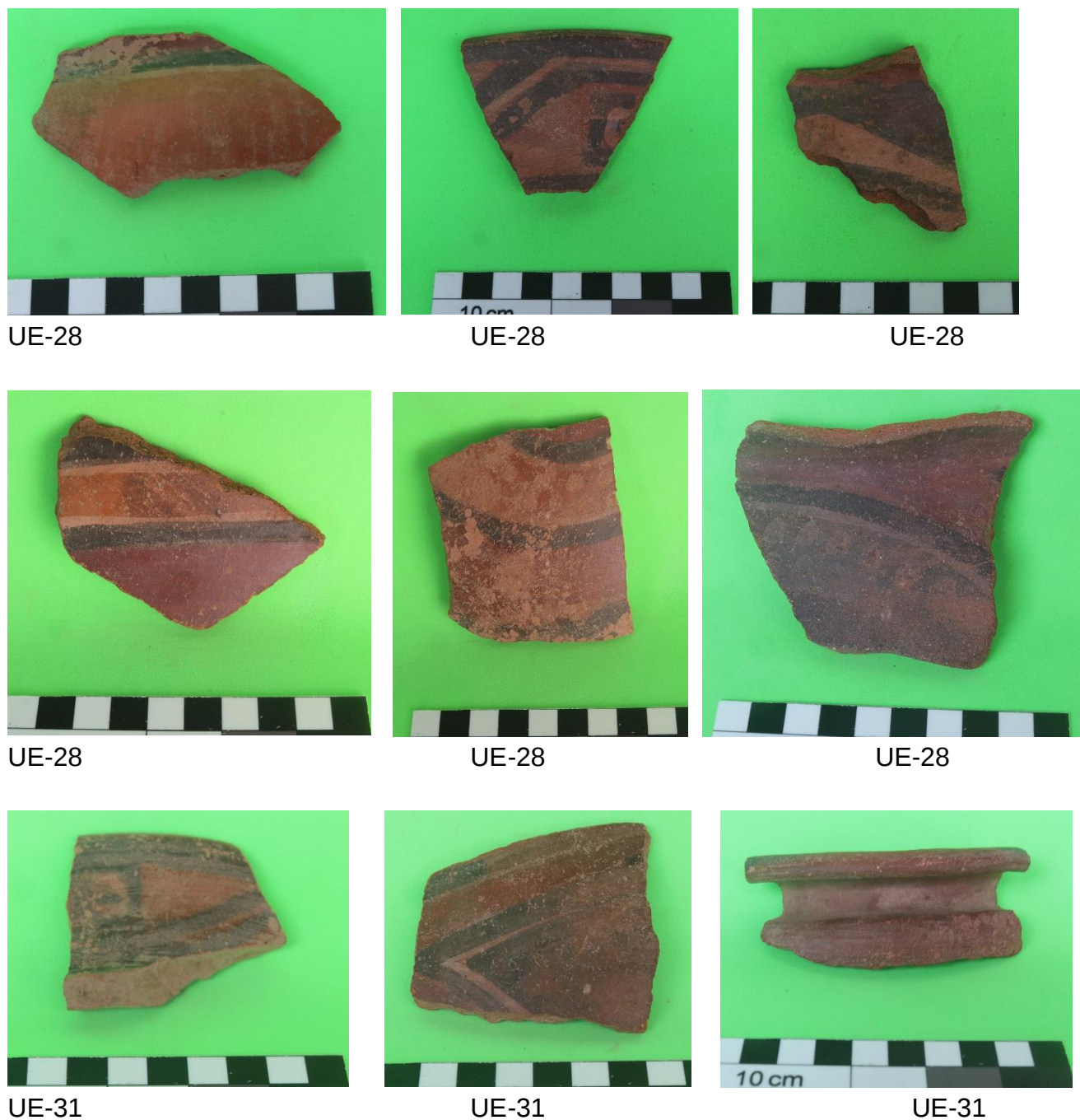


Figura 43 (página anterior) y Figura 44 (página actual): Fragmentos decorados de cerámica hallada en la excavación.

Los textiles hallados en la unidad de excavación 6

En la unidad 6 consta de 8 piezas textiles, hay una predominancia de los fragmentos de manto funerario (5), fragmento sin identificar (2), fragmento de hilo (1). La materia prima predominante es el algodón ocupando el total de los 8 textiles, es decir en este contexto tenemos el 100% empleado el algodón.



Distribución en % de los tipos de textiles de la unidad 6

	Cantidad	%
Paños o Mantos	5	62.5%
Bolsas textiles		
Redes		
Inkuña		
Fragmentos sin identificar	2	25%
Soguilla-		
Asa de chuspa		
Fragmento de hilo	1	12.5%
Otros		
Total	8	100%

El material malacológico asociado a la yupana

Se recuperaron restos malacológicos del interior de esta unidad de excavación, en Unidades Estratigráficas asociadas a la yupana. La mayoría de restos recuperados corresponden a 35 restos de bivalvos correspondiente a 14 individuos. También se recuperó individuos de la clase gasterópoda, correspondiente a 11 restos de 6 individuos como mínimo.

Nº Bolsa	Unidad	UE	Contexto	Total, Número de Restos	Total, NMI	Total, Peso (gr)
ML-047	6	12		0	0	0
ML-048	6	13		2	1	1.5
ML-049	6	13		11	3	7.5
ML-050	6	20	Trinchera	5	2	0.2
ML-053	6	28		11	3	5
ML-054	6	31		6	5	9.5
TOTAL:				35	14	

Cuadro 3: Relación de bivalvos recuperados de la unidad de excavación 6.

Nº Bolsa	Unidad	UE	Contexto	Total Número de Restos	Total Número Mínimo de Individuos	Total Peso (gr)
ML-047	6	12		1	1	5
ML-048	6	13		0	0	0
ML-049	6	13		3	2	9.1
ML-050	6	20	Trinchera	1	0	13
ML-053	6	28		1	1	1
ML-054	6	31		5	2	18
TOTAL:				11	6	

Cuadro 4: Relación de gasterópodos recuperados de la unidad de excavación 6.

Cálculo del número mínimo de individuos por especie de bivalvos en cada unidad						
Unidad/ Especie identificada	Sememytilus s algosus	Perumytilus s purpuratus	Mesodesma a donacium	Aulacomys a ater	Choromytilus s chorus	Argopecten n purpuratus
6	9	3	0	2	0	0

Cuadro 5: Relación de especies de bivalvos recuperados de la unidad de excavación 6.

Cálculo del número mínimo de individuos por especie de Gastropodas en cada unidad								
Unidad	Crepidatella dilatata	Thais chocolata	Concholepa s concholepa s	Tegula atra	Tegula tridentata	Tegula sp.	Prisogaster niger	Scutalus sp
6	5	0	0	0	0	1	0	0

Cuadro 6: Relación de especies de bivalvos recuperados de la unidad de excavación 6.

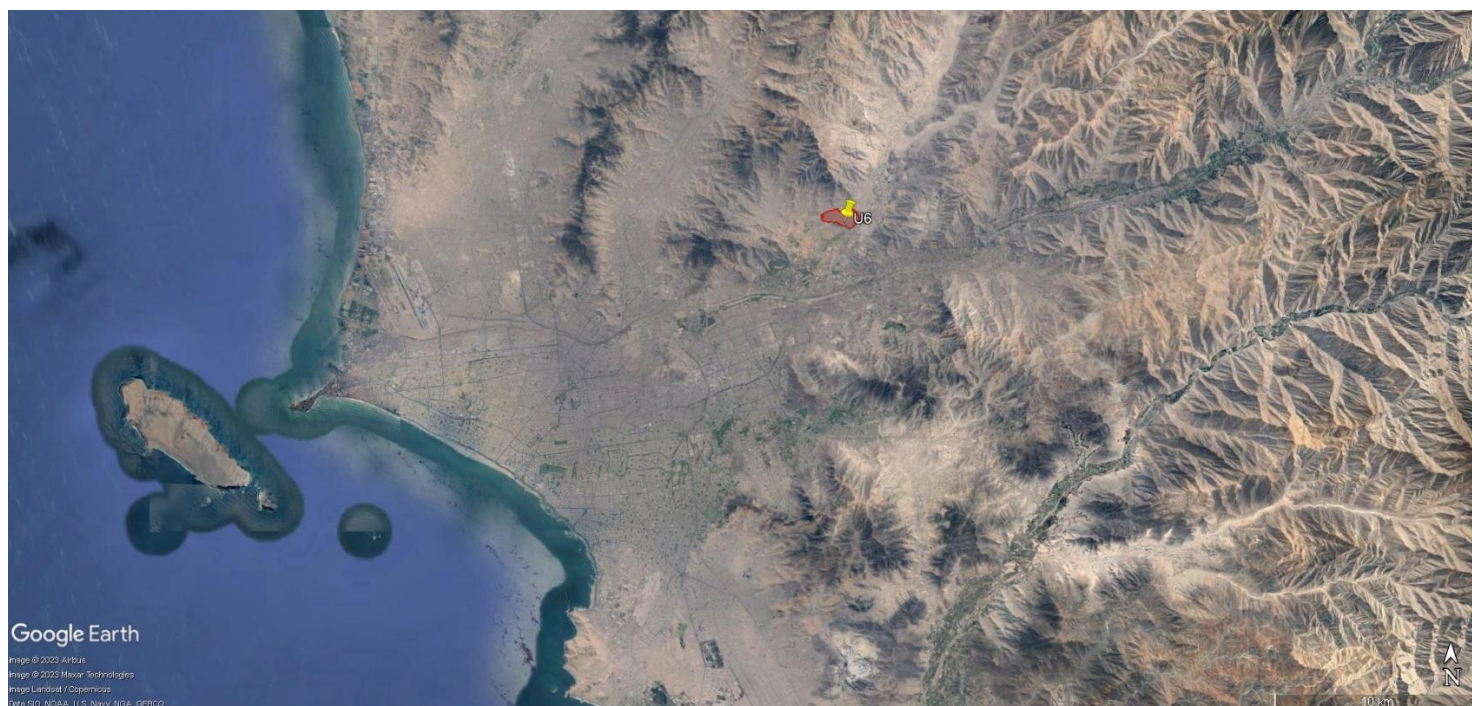


Figura 45: Vista de la ubicación y dimensionamiento del área del complejo arqueológico de Cajamarquilla con respecto al valle bajo del río Rímac y su distancia desde el litoral.

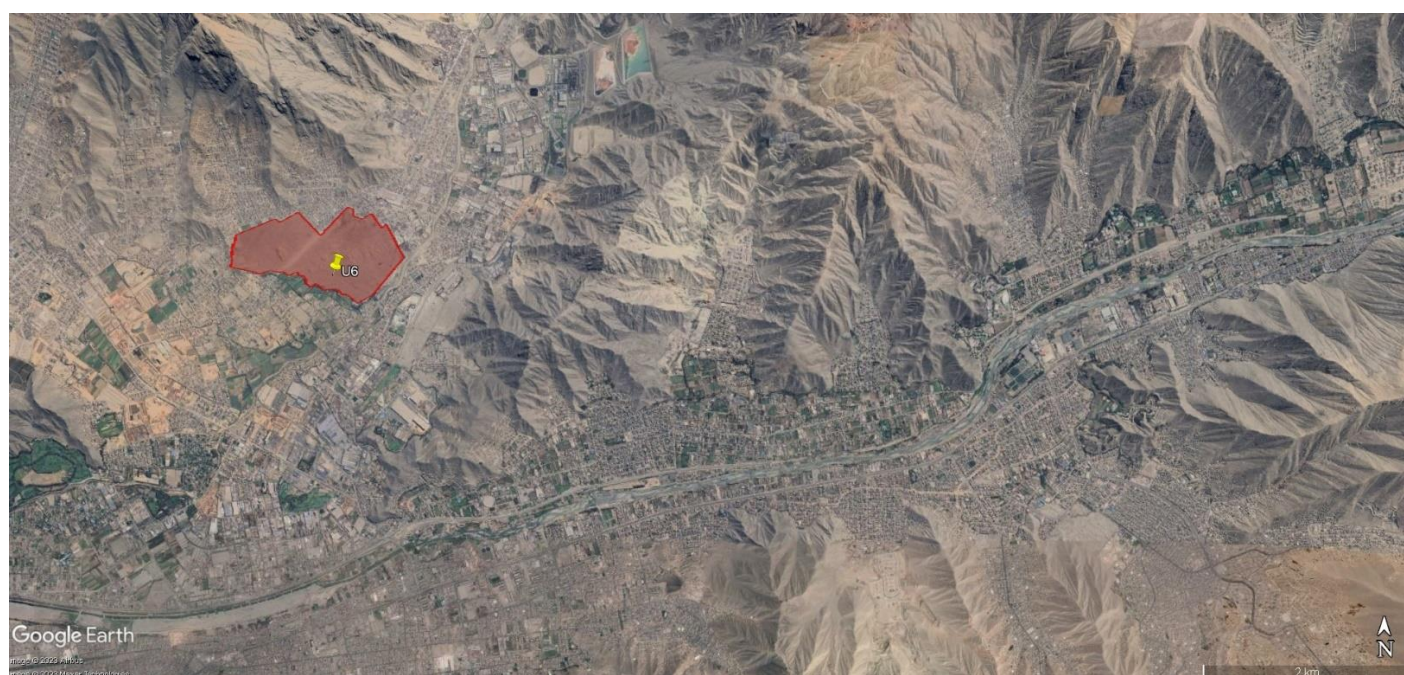


Figura 46 (página anterior): Ubicación de Cajamarquilla con respecto al valle medio del río Rímac.

CONCLUSIONES

Las excavaciones arqueológicas desarrolladas en la unidad 6 en el sector Jiménez Borja de Cajamarquilla han permitido identificar una yupana o sistema contable muy conocido para el periodo del Horizonte Tardío en los Andes (relacionado con el Tawantinsuyu), pero que en esta oportunidad se ha hallado en estratos culturales relacionados con la cultura Lima, casi a los finales del desarrollo de esta sociedad, correspondiente a inicios del Horizonte Medio época 1A. Este hallazgo es importante ya que en primer lugar corresponde a las evidencias más antiguas de una yupana o sistema contable en los Andes; en segundo lugar, a que corresponde a una yupana inmueble de grandes dimensiones, de 6.12 de largo (en el eje norte – sur) por 2.82 metros de ancho (en el eje este – oeste), nunca antes encontrado en esas dimensiones. La yupana presenta 10 filas de ocho celdas cada una con excepción de la fila 10 que tiene 9 celdas.

Este hallazgo revela que ya desde el año 500 d.C. las sociedades costeras de Lima conocieron este sistema contable que permitía una eficaz administración de productos y recursos, posiblemente siendo utilizado en el sistema comercial que se desarrollaba al interior del centro urbano de Cajamarquilla. La mayoría de investigadores coinciden en la importancia comercial adquirida por este complejo arqueológico especialmente en el Horizonte Medio, donde se realizaban transacciones mediante el intercambio de productos.

Es importante observar el contexto en el cual fue elaborada la yupana, al interior de un recinto, rodeado de dos recintos emplazados sobre plataformas por encima del nivel de este, desde donde se tomaba lectura de la información obtenida en la yupana. En un primer momento durante el Periodo Intermedio Temprano este recinto fue un área funeraria donde se depositaron algunos contextos rituales; a comienzos del Horizonte Medio se construye la yupana a base de barro, la cual va a abarcar casi el 40% del área del recinto; mientras que, en el Periodo Intermedio tardío, el área va a ser tapada para habilitarse un recinto con fines habitacionales. Finalmente, durante la República va a ser utilizado como un espacio ritual mágico religioso por brujos contemporáneos.

Son muy escasos los contextos arqueológicos en los que se han recuperado yupanas, todos de naturaleza mueble y asociado a sitios con ocupación Inca. Se ha visto estos sistemas contables elaborados en piedra, cerámica o madera, pero es la primera vez que se está encontrando una yupana de naturaleza inmueble y elaborado a base de barro con inclusiones de gravilla. Esto revela la importancia de este sector de Jiménez Borja en el complejo de Cajamarquilla.

En asociación a la yupana se han recuperado cuantiosos fragmentos de cerámica correspondientes a la cultura Lima, así como fragmentos de material textil, restos malacológicos,

dos contextos funerarios con numerosos individuos (la mayoría incompletos) y ofrendas de camélidos y cánidos.

RECONOCIMIENTOS

Un reconocimiento especial al equipo de arqueólogos que participaron en la excavación de esta unidad, encabezados por Anderson Murillo Trigoso, acompañado de los estudiantes de la Bases 18 y 19 de arqueología UNMSM quienes como parte del curso de Métodos en Arqueología II participaron de las excavaciones, como Pedro Trujillo y Joseph Escudero. A los arqueólogos que participaron en el registro de la yupana: Noelia Allcca Aiquipa, Marco Morales Galarza y Jorge Pérez Gonzáles. Los análisis del material cerámico fueron realizados por el Lic. Luiggi Mazi Pflucker, mientras que los análisis textiles fueron realizados por la Bach. Jocelyn Cruz Quispe. El análisis del material óseo animal y humano fue realizado por el Dr. Alfredo Altamirano Enciso. La Lic. Roxana Paucar Manzanilla fue quien realizó los análisis del material malacológico recuperados en la unidad 6 donde se halló la yupana.

BIBLIOGRAFÍA

ARECHE, Rodrigo. (2019). Las primeras evidencias arqueológicas de Huacones - Vilcahuasi, Cañete, Perú. *Acta V Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 187-197. Lima: Ministerio de Cultura.

BUENO MENDOZA, Alberto. (1974). La zona Arqueológica de Cajamarquilla, valle del Rímac. *Revista Proceso*, 4, p. 17-21. Órgano Cultural de la Universidad Nacional del Centro. Huancayo, Junín.

BUENO MENDOZA, Alberto. (1974-75). Cajamarquilla y Pachacámac: Dos ciudades de la Costa Central del Perú. *XXXIX Congreso Internacional de Americanistas. Boletín Bibliográfico de Antropología Americana*, 37 (46), pp. 171-201. México.

CASARETO, Dante. (2000). *Informe final del Proyecto Arqueológico Cajamarquilla. Temporada 1999*. Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura. Sociedad Minera Refinería de Zinc de Cajamarquilla S.A., Fundación Augusto N. Wiese.

D'HARCOURT, R. (1922). La ceramique de Cajamarquilla – Nievería. *Journal de la Societe des Americanistes*, 14: pp. 107-118. París.

ESPINOZA SORIANO, Waldemar. (1987). *Los Incas. Economía, sociedad y estado en la era del Tawantisyu*. Lima: Amaru Editores.

ESPITIA PINILLA, Sonia. (2018). *Aportes de la yupana a la interpretación de la multiplicación*. Tesis para optar el grado de Magíster en Educación en la modalidad de profundización

Pedagogía y didáctica del lenguaje, las matemáticas y las ciencias. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

FRANCO, Régulo. (1998). Cajamarquilla. La arquitectura de un Gran Centro Prehispánico de la Costa Central. *Arkinka*, 36: pp. 72-89. Lima.

KAK, Subhash. (2012). *Guáman Poma's Yupana and Inca Astronomy*. Oklahoma.

MOGROVEJO, Juan. (1997). *Informe final de la temporada de las investigaciones 1997 en el conjunto Julio C. Tello, Cajamarquilla*. Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura, Proyecto Arqueológico Cajamarquilla. Lima.

MOGROVEJO, Juan y MAKOWSKI, Cristóbal. (1999). Cajamarquilla y los Mega Niños del Pasado prehispánico. *Iconos*, 1: pp. 46-57. Lima: Instituto Superior de Conservación Yachay Wasi.

MOGROVEJO, Juan y SEGURA, Rafael. (2000). El Horizonte Medio en el Conjunto Arquitectónico Julio C. Tello de Cajamarquilla. *Boletín de Arqueología PUCP*, 4: pp. 565-582. Huari y Tiwanaku: Modelos vs. Evidencias. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

MOSCOVICH, Viviana. (2006). Yupana: tabla de contar Inca. *Revista Andina*, 43: pp. 93-127. Cusco.

MOSCOVICH, Viviana. (2016). *El Khipu y la Yupana Administración y Contabilidad en el Imperio Inca*. Arequipa.

NARVÁEZ, Joaquín. (2004). *Investigaciones arqueológicas en Cajamarquilla, Excavación en el Sector XI del conjunto Tello y la importancia de ocupación Ychsma en Cajamarquilla*. Tesis para optar el título de licenciado en arqueología. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

NARVÁEZ, Joaquín. (2005). *Sociedades de la antigua ciudad de Cajamarquilla: investigaciones arqueológicas en el sector XI del Conjunto Tello y un estudio de la colección tardía del Conjunto Sestieri*. Lima.

NARVÁEZ, Joaquín. (2013). *Pre-colonial Irrigation and Settlement Patterns in Three Artificial Valleys in Lima – Peru*. Tesis de doctorado. Calgary Canada: University of Calgary. Department of Archaeology.

PAREJA, Diego. (1988). Instrumentos prehispánicos de cálculo: el quipu y la yupana. *Revista Integración*, 4 (1), pp. 37-56.

RADICATI DI PRIMEGLIO, Carlos. (1979). *El sistema contable de los Incas*. Lima: Librería Studium S.A.

RÍOS MENCIA, Jesús. (2013). Las matemáticas ancestrales y la yupana. *Tarea*, 23: pp. 41-47. Ayacucho.

ROJAS-GAMARRA, Milton; STEPANOVA, Marina. (2015). Sistema de numeración Inka en la Yupana y el Khipu. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8 (3): pp. 46-68. San Juan de Pasto: Red Latinoamericana de Etnomatemática.

SEGURA, Rafael. (2001). *Rito y economía en Cajamarquilla: investigaciones arqueológicas en el conjunto arquitectónico Julio C. Tello*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

SESTIERI, C. (1964). Excavations at Cajamarquilla, Perú. *Archaeology*, 17 (1): pp. 12-17.

SESTIERI, C. (1971). Cajamarquilla, Perú: The necropolis on the Huaca Tello. *Archaeology*, 24 (2): pp. 101-106.

SESTIERI, C. (1972). Scavi a Cajamarquilla (Perú). *Atti del XL Congresso Internazionale degli americanistas, (esttrato)*. Roma – Genova.

SHADY, Ruth. (1982). La Cultura Nievería y la interacción social en el mundo andino en la época Huari. *Arqueológicas*, 19: pp. 5-18. Lima: Museo Nacional de Antropología y Arqueología.

STUMER, Michael L. (1954). Antiguos centros de la población del valle de Rímac. *Revista del Museo Nacional*, 23: pp. 212-240. Lima.

TELLO, Julio C. (1999). Arqueología del valle de Lima. *Cuadernos de Investigación del Archivo Tello*, 1. Lima: Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

VILLAR CÓRDOVA, Pedro. (1938). Las ruinas de Cajamarquilla. *Lima precolombina y virreinal*: pp. 49-56. Lima.

DATOS DEL AUTOR:

Pieter Dennis VAN DALEN LUNA:

Licenciado en Arqueología (UNMSM), bachiller en Ciencias de la Educación (UNE-EGV-LC), magíster en Arqueología Andina (UNMSM), magíster en Gestión del Patrimonio Cultural

(UNMSM). Doctor en Ciencias Sociales con mención en antropología (UNMSM) y Doctorado en el Programa de Estudios Andinos Arqueología especialidad en arqueología (PUCP). Diplomado en Conservación especializado en arquitectura arqueológica. Docente nombrado de la UNMSM, departamento académico de arqueología. Premio al Mérito Científico UNMSM 2012. Exdirector del Museo de Arqueología y Antropología de San Marcos–UNMSM (2012-2017). Ex vicedecano nacional del Colegio Profesional de Arqueólogos del Perú (2018-2019). Director del Proyecto de Investigación Arqueológica Chancay–Huaral–Atavillos (PACHA). Actual Director General de la Dirección General de Investigación y Estudios en Turismo y Artesanía del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

