

# **Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Informe de la temporada 2024**

**Ivan Šprajc  
Coordinador**

Centro de Investigaciones de la Academia Eslovena de Ciencias y Artes (ZRC SAZU)  
Ljubljana, 2025



# Contenido

Agradecimientos .....	v
Resumen .....	vi
1. Introducción, <i>I. Šprajc</i> .....	1
2. Características principales de los vestigios arqueológicos, <i>I. Šprajc, Q. Hernández Gómez, A. Flores Esquivel, V. Vujanović, O. Esparza Olguín, A. Marsetić</i> .....	5
Introducción.....	5
Arquitectura y ordenamiento espacial .....	5
Construcciones anidadas.....	6
Estructuras de planta circular.....	9
Metates.....	10
Monumentos esculpidos .....	11
Canteras .....	11
Caleras .....	11
Calzadas.....	12
Modificaciones del paisaje relacionadas con la agricultura y el manejo del agua.....	12
3. Descripción de las áreas recorridas, <i>I. Šprajc, A. Flores Esquivel, Q. Hernández Gómez, O. Esparza Olguín, A. Marsetić, V. Vujanović</i> .....	13
Introducción.....	13
Chacbitún.....	13
Cotná.....	17
Grupo I37-a (Pica Pical) .....	23
Grupo N27-b.....	24
Grupo N28-a .....	24
Grupo N36-a .....	26
Grupo O37-a .....	26
Grupo U37-a .....	27
Grupo V27-a .....	29
Grupo V38-a .....	29
Grupo V38-b.....	31
Grupo V39-a .....	31
Grupo W32-a .....	33
Grupo W37-a .....	34
Grupo W38-a .....	35
Grupo W38-b.....	36
Grupo X28-a.....	37
Grupo X33-a .....	37
Grupo Y28-a .....	38
Grupo Y29-a .....	40
Grupo Y35-a .....	42
Yachnocac .....	42
Grupo Z30-a .....	46
4. Excavaciones de sondeo, <i>Q. Hernández Gómez</i> .....	49
Operación O27-1 (N18°44'52.5", W89°57'59.7").....	49
Operación O27-2 (N18°44'52.5", W89°57'59.9") .....	52
Comentarios sobre las Operaciones O27-1 y O27-2 .....	53
Operación W40-1 (N18°38'08.6", W89°52'53.3") .....	54

5. Excavaciones de sondeo, <i>V. Vujanović</i> .....	61
Operación X40-1 (N18°38'08.7", W89°52'52.0").....	61
Operación W40-2 (N18°38'08.7", W89°52'52.3").....	65
Comentarios sobre las Operaciones X40-1 y W40-2.....	68
6. Excavaciones de sondeo, <i>A. Flores Esquivel</i> .....	69
Operación O27-3 (N18°44'49.5", W89°57'59.2").....	69
Operación V38-1 (N18°38'46.3", W89°53'43.1").....	74
7. Liberación parcial y documentación de la estructura estucada del juego de pelota de Chacbitún, <i>O. Q. Esparza Olguín</i> .....	83
Operación O27-4 (N18°44'47.3", W89°57'55.8").....	83
Comentarios sobre la estructura estucada del juego de pelota.....	87
Consideraciones finales .....	90
8. Análisis del material cerámico recolectado en la temporada 2023, <i>S. Dzul G.</i> .....	93
Introducción.....	93
Preclásico Medio Tardío (700/600 – 300 a. C.).....	93
Preclásico Tardío (300 a. C. – 250 d. C.).....	96
Clásico Temprano (250 – 600 d. C.).....	100
Clásico Tardío (600 – 800/850 d. C.) .....	104
Clásico Terminal (800/850 – 950 d. C.) .....	111
Recolección de superficie .....	115
Pozos de sondeo.....	115
Observaciones sobre Ocotún y el grupo I10-a.....	119
Conclusiones.....	120
9. Análisis del material cerámico recolectado en la temporada 2024, <i>S. Dzul G.</i> .....	141
Introducción.....	141
Preclásico Medio Tardío (700/600 – 300 a. C.).....	141
Preclásico Tardío (300 a. C. – 100 d. C.).....	151
Protoclásico (100 – 250 d. C.) .....	158
Clásico Temprano (250 – 600 d. C.) .....	158
Clásico Tardío (600 – 800/850 d. C.) .....	164
Clásico Terminal (800/850 – 950 d. C.) .....	172
Recolección de superficie .....	175
Operaciones en pozos de sondeo .....	175
Conclusiones.....	178
10. Informe de la lítica recuperada en las temporadas 2023 y 2024, <i>N. Peniche May</i> .....	197
Introducción.....	197
Estrategia de investigación .....	197
Resultados.....	198
Consideraciones finales .....	212
11. Conclusiones: resumen de los resultados de las temporadas 2023 y 2024, <i>I. Šprajc</i> .....	213
Bibliografía .....	221
Apéndice: Cédulas de registro .....	237

## Agradecimientos

La temporada 2024 del presente proyecto fue aprobada por el Consejo de Arqueología del INAH, mediante el oficio núm. 401.1S.3-2023/2425, del 20 de diciembre de 2023, firmado por la Dra. Laura Ledesma Gallegos, Presidenta del Consejo. Los trabajos de campo en la Reserva de la Biósfera Balam Ku fueron autorizados por la Dirección de la Reserva mediante el oficio No. F00.9.DRBBK/034/2024, del 3 de abril de 2024, firmado por el Ing. Rodolfo Pineda Pérez. La investigación fue financiada por el Centro de Investigaciones de la Academia Eslovena de Ciencias y Artes (ZRC SAZU) y adicionalmente apoyada por Ken y Julie Jones (KJJ Charitable Foundation), la Milwaukee Audubon Society, Peter Thornquist y Leslie Martin (EE.UU.), así como por las empresas Ars longa y Adria Kombi (Eslovenia). Diversos apoyos fueron otorgados por Adriana Velásquez Morlet, Directora del Centro INAH Campeche. Finalmente, el proyecto PAPIIT IN403823 del Centro de Estudios Mayas (IIFL, UNAM) apoyó las actividades de registro epigráfico e iconográfico, realizadas por Octavio Q. Esparza Olguín.

En mi función de director del proyecto, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todos los colegas y organismos mencionados.

*Ivan Šprajc*

## Resumen

El objetivo del proyecto de investigación, con la duración de dos años, ha sido obtener la primera información arqueológica sobre una extensa área totalmente inexplorada en la parte central del estado de Campeche. En virtud de que el área, deshabitada y cubierta por la vegetación selvática, abarca más de 3000 km<sup>2</sup>, seleccionamos para el estudio algunas zonas, para las que se adquirieron los datos de escaneo láser aerotransportado (LiDAR) en marzo de 2023. En el presente informe se exponen los resultados de la segunda temporada de campo, que se llevó a cabo en abril y mayo de 2024 en dos de las zonas escaneadas. También se presentan los resultados de los análisis del material cerámico y lítico recolectado en superficie y en los pozos de sondeo en ambas temporadas de campo, ya que la información sobre el material recuperado en la temporada 2023 no fue presentada en el informe correspondiente (Šprajc 2023).

En el relieve obtenido a partir del procesamiento de los datos LiDAR pudimos observar las características topográficas del terreno, diversas concentraciones de estructuras, así como otros rasgos resultantes de la actividad humana. Durante los trabajos de campo inspeccionamos varias áreas con vestigios de distintos tipos, prestando particular atención a los elementos arquitectónicos expuestos, a los monumentos esculpidos y otros detalles no visibles en el relieve derivado de los datos LiDAR. Las muestras del material de superficie fueron recolectadas en diversos puntos que parecían particularmente representativos. También se excavaron algunos pozos de sondeo. Entre los núcleos habitacionales destacan los que denominamos Chacbitún, Cotná y Yachnocac.

Considerando que el área ha estado prácticamente deshabitada durante al menos 500 años, no es de extrañar que, con la excepción de algunos caminos madereros, todos los vestigios antropogénicos son de la época prehispánica. La zona de estudio al parecer vivió su auge durante el periodo Clásico Tardío, pero también encontramos evidencias de ocupación más temprana, así como de las actividades desarrolladas durante el Clásico Terminal. Los vestigios arqueológicos son, en varios aspectos, similares a los conocidos de otras partes de las tierras bajas mayas centrales, pero llaman la atención algunas peculiaridades. Aunque se encontraron varias estelas y altares, ningún monumento fue esculpido en relieve. La escasez de terrazas agrícolas, camellones y canales en los bajos, así como de fachadas con elementos decorativos, contrasta fuertemente con la abundancia de estos rasgos en la región de Chactún hacia el oriente, pero es comparable a la observada en la zona norte explorada en 2023. En esa zona documentamos también diversos conjuntos que consisten en plataformas bajas y alargadas, dispuestas mayormente en círculos aproximadamente concéntricos. Tres conjuntos de este tipo, que representan la particularidad regional más llamativa, fueron identificados también en la temporada 2024. A la luz de los argumentos que presentamos, es probable que se trate de mercados.

El presente informe está organizado en varios capítulos. Después de resumir los datos generales sobre el área de estudio, los antecedentes y la metodología empleada (capítulo 1), presentamos las características generales de los rasgos arqueológicos observados (capítulo 2), las descripciones de las áreas verificadas en campo (capítulo 3) y los resultados de las excavaciones de sondeo (capítulos 4 a 7). Los análisis del material cerámico y lítico recolectado tanto en la temporada 2024 como en la anterior se exponen en los capítulos 8 a 10. Finalmente, el capítulo 11 presenta un resumen de los resultados de este proyecto de investigación.

# 1. Introducción

Ivan Šprajc

La segunda temporada de campo del proyecto de investigación *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales* se llevó a cabo del 1 de abril al 15 de mayo de 2024. La investigación, dirigida por el suscripto, investigador del Centro de Investigaciones de la Academia Eslovena de Ciencias y Artes (ZRC SAZU, Ljubljana), se realizó en el marco del Convenio de Colaboración Científica establecido entre el ZRC SAZU y el INAH en 2001. Además de siete trabajadores locales, participaron cinco investigadores: el Dr. Octavio Q. Esparza Olguín (Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM), el Dr. Aleš Marsetič (ZRC SAZU), el Arqlgo. Quintín Hernández Gómez (ENAH), el Arqlgo. Vitan Vučanović (Departamento de Antropología de las Américas, Universidad Bonn, Alemania) y el Mtro. Atasta Flores Esquivel (ENAH).

Como fue explicado en la propuesta del proyecto (Šprajc 2022), el objetivo de la investigación ha sido obtener la primera información arqueológica sobre la región ubicada en la parte central del estado de Campeche, entre los meridianos 89°50' y 90° oeste y entre los paralelos 18°35' y 19° norte, cubriendo más de 3000 km<sup>2</sup>. La región, deshabitada y cubierta por la selva mediana, se extiende al sur de la región Chenes, al norte de los sitios arqueológicos de Balamkú y Nadzcaan (Carrasco y Wolf 1996; Michelet y Arnould 2006; Nondédéo 2003; Pescador 1998) y al poniente del área de Chactún (Šprajc 2015; 2021a; Šprajc *et al.* 2021; 2022). Para las investigaciones en esta región inexplorada seleccionamos algunas zonas donde la presencia de vestigios arqueológicos parecía particularmente probable, a juzgar por ciertas características del terreno que observamos al inspeccionar las imágenes de Google Earth (<https://earth.google.com/web/>) y Bing Maps (<https://www.bing.com/maps>), las ortofotos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía disponibles en su sitio de internet (<https://www.inegi.org.mx/>) y los datos G-LiHT (*Goddard's LiDAR, Hyperspectral & Thermal Imager*) de la NASA, también libremente accesibles en línea (<https://gliht.gsfc.nasa.gov/>; *cf.* Golden *et al.* 2016; Hutson *et al.* 2021; Ruhl *et al.* 2018; Schroder *et al.* 2020). En estas zonas, que se ubican en la parte noroeste del Municipio de Calakmul, con la excepción de una pequeña porción del terreno que pertenece al colindante Municipio de Escárcega, *The National Center for Airborne Laser Mapping* (NCALM) de la Universidad de Houston, EE.UU., llevó a cabo el escaneo láser (LiDAR) aerotransportado en marzo de 2023 (figura 1.1).

Mediante el procesamiento de los datos LiDAR se han eliminado los puntos que corresponden a la cubierta vegetal, elaborándose el modelo digital del terreno. Cumpliendo con los requerimientos técnicos incluidos en el contrato con la compañía NCALM, el escaneo LiDAR logró la densidad de por lo menos 24 puntos de terreno en cada bloque de 4 × 4 m<sup>2</sup> (1.5 puntos de terreno por metro cuadrado), con no más de 3% de los bloques teniendo menos de 24 puntos de terreno y no más de 0.5% de los bloques teniendo menos de 8 puntos de terreno. Asimismo se requirieron la exactitud mínima vertical de 0.15 m y la exactitud mínima horizontal de 0.3 m. Debido a estas y otras especificaciones que formaban parte del contrato, el relieve del terreno basado en los datos LiDAR es sorprendentemente exacto y confiable, por lo cual –como lo comprobamos durante las verificaciones en campo– no hemos experimentado identificaciones falsas de los rasgos culturales, problema que describen, por ejemplo, Reese-Taylor *et al.* (2016) en el caso de Yaxnohcah.

Después de que la compañía NCALM nos entregara tanto los datos crudos (nube de puntos) como los resultados de un primer procesamiento, incluyendo un modelo digital de elevaciones, el Dr. Žiga Kokalj de mi institución –especialista en la tecnología LiDAR– efectuó procesamientos adicionales, empleando ante todo distintas técnicas de visualización que nos han permitido detectar las áreas con estructuras y otras modificaciones evidentemente antropogénicas (*cf.* Kokalj 2025; Kokalj y Somrak 2019; Kokalj *et al.* 2023; Somrak *et al.* 2020). En virtud de que la interpretación arqueológica de los relieves derivados del escaneo LiDAR resulta especialmente difícil para las áreas con vestigios de intensa actividad reciente, es importante señalar que la gran ventaja en nuestro caso reside en que la zona de estudio ha estado prácticamente deshabitada durante al menos 500 años, lo que significa que, con la excepción de algunos caminos madereros, todos los restos de actividad humana que se observan en el relieve resultante del escaneo son, con toda probabilidad, de la época prehispánica. Al no haber sufrido

perturbaciones antrópicas posteriores, podemos decir que se trata de un paisaje cultural “fossilizado”, alterado únicamente por procesos naturales de deterioro.

En el relieve obtenido pudimos observar diversas concentraciones de estructuras, localizadas sobre los terrenos elevados. En general, la densidad de vestigios es menor de la que caracteriza la vecina área de Chactún. Varias aguadas fueron modificadas, como lo sugieren los terraplenes que las rodean, pero llama la atención la escasez de las modificaciones del paisaje relacionadas con la agricultura (terrazas, albardadas), así como la falta de canales en los bajos, rasgos que en el área de Chactún cubren grandes extensiones de terreno (Šprajc 2017; 2020; Šprajc *et al.* 2021; 2022).

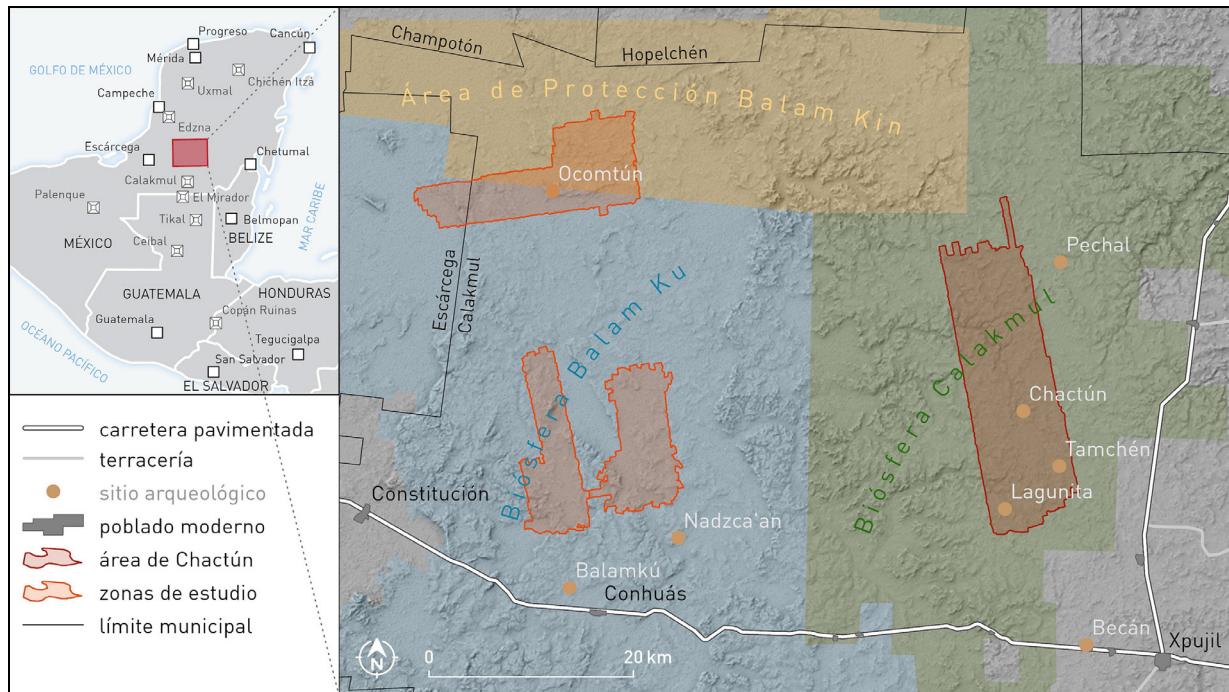


Figura 1.1. Mapa de la parte oriental del estado de Campeche, con la ubicación de las zonas seleccionadas para la investigación y escaneadas con LiDAR (elaboración del mapa: Žiga Kokalj, ZRC SAZU). También están marcados los límites municipales (tomados de: CONABIO 2018) y las extensiones recientemente establecidas de la Reserva de la Biósfera Calakmul, la Reserva de la Biósfera Balam Ku y el Área de Protección de Flora y Fauna Balam Kin (tomadas de: Decreto Calakmul 2023; Decreto Balam Ku 2023; Decreto Balam Kin 2023; <http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/>).

La temporada de campo 2023 se realizó en la zona extrema norte, que forma parte de la Reserva de la Biosfera Balam Ku y del Área de Protección de Flora y Fauna Balam Kin, declaradas el 1 de septiembre de 2023 por los decretos presidenciales, que modificaron las extensiones y los regímenes de las áreas establecidas anteriormente por el estado de Campeche como zonas sujetas a conservación ecológica (Decreto Balam Kin 2023; Decreto Balam Ku 2023). En 2024 continuamos las prospecciones en las dos zonas hacia el sur (figura 1.1). Para llegar a estas zonas con vehículos que transportaban el equipo, el agua y los víveres, empleamos los caminos que salen hacia el norte de los poblados de Constitución y Conhuás y que han sido ocasionalmente usados por madereros y cazadores. Partes considerables de estos caminos estaban enmontadas, por lo que fue necesario remover la vegetación secundaria. Los recorridos realizados obedecieron al propósito de inspeccionar el mayor número posible de las áreas con vestigios arqueológicos representativos, observables en los datos LiDAR.

Los terrenos elevados están cubiertos por selva mediana. En los extensos bajos que caracterizan la región, la vegetación es densa y baja, típica de los humedales en esta parte de la península de Yucatán, pero incluso los bosques en terrenos altos son inusualmente tupidos y difíciles de transitar. Diversos cauces que atraviesan los bajos en toda la zona son lechos de las corrientes de agua que (al menos en la actualidad) son intermitentes.

Nuestros recorridos, marcados en la figura 1.2, obedecieron a la distribución de los vestigios arqueológicos observada en los datos LiDAR. Abarcaron áreas relativamente limitadas, ya que, por una parte, extensiones grandes de terreno las ocupan los bajos, en los que no detectamos huellas de

modificaciones antropogénicas. Por otra parte, incluso en terrenos elevados la densidad de vestigios arqueológicos es menor que en áreas aledañas.

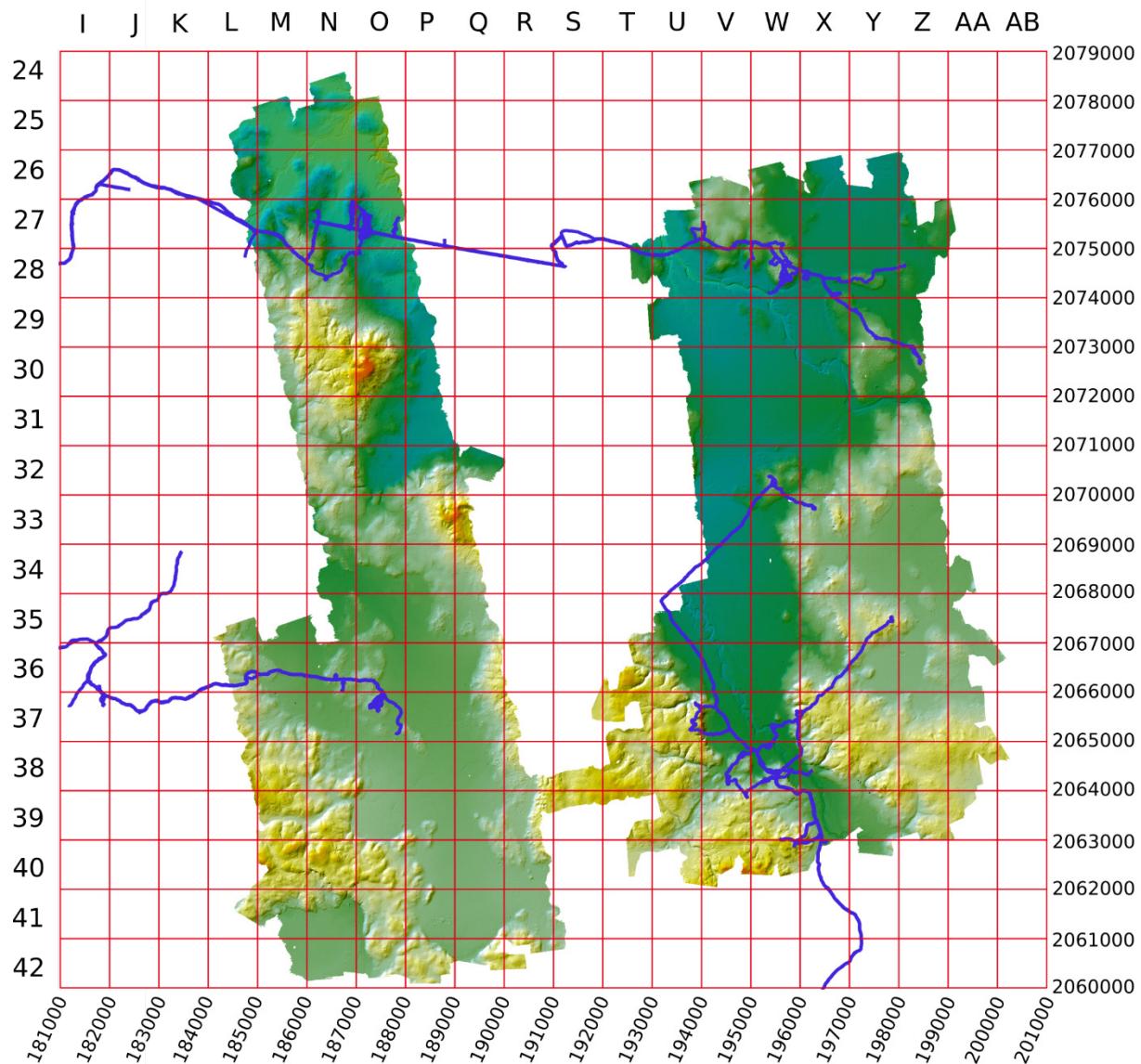


Figura 1.2. Zonas estudiadas en la temporada 2024, con la designación de los cuadros de la retícula UTM y los recorridos realizados en campo.

En las inspecciones de campo utilizamos la misma metodología que en temporadas anteriores. Empleando la aplicación cartográfica Oruxmaps, diseñada para el sistema operativo Android (<http://www.oruxmaps.com>), y los dispositivos que incluyen los receptores GNSS (tabletas, teléfonos), registramos todos los recorridos, así como los puntos de interés visitados, agregando los datos descriptivos y las fotografías georreferenciadas. Estos datos fueron convertidos en archivos/capas del Sistema de Información Geográfica ArcGIS, que permite procesarlos y realizar diversos análisis espaciales.

En varias áreas recorridas seleccionamos espacios menores (cuadrados con los lados de aproximadamente 2 m) en los que fue recolectado el material de superficie. En lugares seleccionados también se excavaron los pozos estratigráficos. Para todos los puntos de recolección y los pozos de sondeo tenemos las coordenadas geográficas que, junto con la información contextual y los datos cronológicos que resultaron de los análisis de la cerámica, sirven como base para diversos análisis mediante los Sistemas de Información Geográfica.

Como ya lo advertimos en informes anteriores, los datos que sobre la distribución de los vestigios arqueológicos ofrece la tecnología LiDAR hacen difícil agruparlos en “sitios arqueológicos”, como han

sido definidos tradicionalmente. Los restos de ocupación antigua, sobre todo en las tierras bajas mayas, en muchos casos no aparecen en concentraciones aislables que podrían interpretarse como unidades significativas en el contexto prehispánico, es decir, no cumplen con los requisitos que permitan definirlos como sitios (*cf.* Nalda 1989: 3s; Sanders *et al.* 1979: 34; Drennan *et al.* 2015: 26). Es ilustrativo que, en la región de Río Bec, Thomas (1981: 8, 25) tampoco pudo establecer límites entre los sitios de Xpuhil, Becán y Chicanná. Es por ello que la presentación de los datos en el presente informe se basa en el método empleado en el primer informe del proyecto (Šprajc 2023) y, anteriormente, para el área de Chactún (Šprajc 2017; 2020). Los vestigios observados los agrupamos en unidades arbitrarias, con el único objetivo de facilitar las referencias. El área escaneada con LiDAR se dividió en cuadros de 1 km<sup>2</sup> que corresponden a la retícula de proyección cartográfica UTM (datum WGS84), designándose los cuadros con letras y números, como se muestra en la figura 1.2 (las coordenadas valen para la zona UTM 16N). Cada una de las unidades recorridas, que corresponden a las agrupaciones de vestigios arqueológicos (mayormente arquitectónicos), se denominó con la clave del cuadro en el que se localiza, seguida por una letra minúscula. El sistema que establecimos es análogo al que fue empleado en la región Río Bec, donde la dispersión de los vestigios arqueológicos es comparable (*cf.* Lemonnier y Vannière 2013). Considerando que estas unidades son arbitrarias y no pueden definirse como sitios, resulta irrealizable la tarea de llenar las cédulas de registro correspondientes. Las excepciones las representan los sitios de Chacbitún, Cotná y Yachnocac, que parecen haber sido centros medianos de cierta importancia en la organización territorial y cuyas extensiones son relativamente claras, por lo que se elaboraron las cédulas correspondientes (Apéndice).

Los resultados de la temporada 2024 del proyecto se presentan a continuación en varios capítulos. En el siguiente resumimos las características generales de los rasgos arqueológicos observados, agrupándolos en varias categorías. El capítulo 3 presenta las descripciones de las áreas verificadas en campo que parecen representativas o particularmente interesantes. La distribución de los restos arqueológicos incluidos en varios grupos que definimos se ilustra con los mapas de las porciones de terreno correspondientes, derivados de los datos LiDAR. A lo largo de los bordes de estos mapas se proporcionan las coordenadas geográficas que permiten determinar la posición exacta de cada grupo, mientras que su ubicación en el mapa general (figura 1.2) es indicada por su designación que incluye la clave del cuadrante en el que se localiza. Los mapas con modelos de relieve están en la proyección UTM basada en el datum WGS84; las visualizaciones de los datos LiDAR fueron elaboradas por Žiga Kokalj, ZRC SAZU. Los capítulos 4 a 7 presentan la información derivada de los pozos de sondeo excavados en áreas seleccionadas; cada operación se designa con la clave del cuadrante en el que se localiza (figura 1.2), seguida por el número consecutivo. Como ya comentamos, al momento de elaborar el informe de la temporada 2023, los análisis del abundante material cerámico y lítico recuperado en esa temporada no habían concluido, por lo que los resultados no fueron incluidos en el informe correspondiente (Šprajc 2023). Esta información, así como la basada en el material recolectado en la temporada 2024, se presenta en los capítulos 8 a 10. Finalmente, el capítulo 11 resume los resultados del presente proyecto de investigación.

## 2. Características principales de los vestigios arqueológicos

**Ivan Šprajc**

**Quintín Hernández Gómez**

**Atasta Flores Esquivel**

**Vitan Vujanović**

**Octavio Q. Esparza Olguín**

**Aleš Marsetič**

### Introducción

En este capítulo se resumen las características principales de los vestigios arqueológicos en la zona estudiada en la temporada 2024, con lo que se complementa la información presentada en el informe de la temporada 2023, que abarcó la zona norte (Šprajc 2023). El paisaje arqueológico en ambas zonas exploradas es un tanto parecido, pero también se observan algunas diferencias. Los resultados de los análisis cerámicos y las características de la arquitectura sugieren que el área de estudio estuvo ocupada desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal, alcanzando la mayor densidad poblacional durante el Clásico Tardío. El área comparte varias características con el resto de las tierras bajas mayas. La interacción con el Petén es evidente desde períodos tempranos, mientras que posteriormente llegaron a ser importantes las relaciones con las regiones de los Chenes, Río Bec y el norte de la Península, notables en particular en la cerámica (capítulos 8 y 9). Además, son evidentes algunas peculiaridades regionales.

### Arquitectura y ordenamiento espacial

Mientras que en la temporada 2023 inspeccionamos la zona norte de las escaneadas con LiDAR, donde se localiza Ocomtún, que puede calificarse como un centro mayor (Šprajc 2023), en las zonas estudiadas en esta temporada no se encuentra ningún sitio de tamaño y características comparables. Tres concentraciones de vestigios arquitectónicos parecen satisfacer los criterios que permiten definirlos como sitios (*cf.* Drennan *et al.* 2015: 26; Nalda 1989: 3s; Sanders *et al.* 1979: 34). Se trata de los asentamientos que denominamos Chacbitún, Cotná y Yachnocac, que por constituir concentraciones más o menos aisladas de edificios y por sus características, descritas en el capítulo 3, probablemente tenían cierta importancia en la organización territorial. La distribución de otras estructuras y conjuntos arquitectónicos en las dos zonas es más dispersa y, aunque se observan algunas concentraciones, sus límites no son claros. Ambas zonas se caracterizan por extensos bajos, en los que no se observan restos de estructuras o modificaciones del paisaje, pero incluso en los terrenos elevados la densidad de los vestigios es menor de la que se observa en las regiones de Chactún al oriente y Río Bec al sureste (Šprajc *et al.* 2021; 2022; Nondédeo 2003). Prevalecen las estructuras aparentemente habitacionales, pero varios grupos de edificios incluyen templos piramidales.

Los edificios están arreglados en grupos de plaza o patio, pero hay varios relativamente aislados. Los espacios rodeados por estructuras son predominantemente de plantas rectangulares, pero también son comunes las plantas redondeadas o completamente irregulares (v. figuras en el capítulo 3). Las orientaciones de casi todos los edificios y conjuntos arquitectónicos están desviadas de los rumbos cardinales en el sentido de las manecillas de reloj, característica que la región de estudio comparte con el resto de las tierras bajas mayas e incluso con la mayor parte de Mesoamérica (Aveni 2001; Šprajc 2018; Šprajc *et al.* 2023) y que ha de haberse derivado del simbolismo de los rumbos del universo (Šprajc 2004). Es muy probable que las orientaciones de las importantes construcciones cívicas y ceremoniales fueran basadas en criterios astronómicos, así como en el resto de Mesoamérica. Sin embargo, debido al estado actual de las estructuras en la zona de estudio, sus orientaciones no se pueden determinar con suficiente precisión que permita consideraciones confiables al respecto.

Diversos edificios mayores se caracterizan por núcleos construidos con piedras inusualmente grandes. Hay pocos elementos arquitectónicos expuestos. En algunos edificios derrumbados notamos los restos de cuartos abovedados. Con mayor frecuencia se encuentran partes expuestas de las escalinatas o de los cuerpos escalonados. En contraste con las regiones de Chactún, Chenes y Río Bec, llama la atención la ausencia de fachadas de mampostería fina y elementos de decoración arquitectónica. Incluso las columnas cilíndricas, muy comunes en la zona norte estudiada en el marco del presente proyecto, son escasas en las dos zonas inspeccionadas en esta temporada. Tan solo fueron observadas en Cotná y el grupo Z30-a. Otra peculiaridad, en comparación con las regiones aledañas, es que solo los sitios de Chacbitún, Cotná y el grupo W32-a cuentan con juegos de pelota. Notemos que en la zona norte identificamos cinco canchas (Šprajc 2023), mientras que en el área de Chactún, algunas se localizan incluso en grupos relativamente pequeños (Šprajc 2017; 2020; Šprajc *et al.* 2022).

En muchas plazas y patios se encuentran, en sus centros o frente a algún edificio, amontonamientos de piedras, dando la impresión de que se trata de adoratorios. En la zona norte, estudiada en la temporada anterior, varios amontonamientos de este tipo parecen datar de una época posterior al uso de los edificios aledaños, ya que incluyen elementos reutilizados (fragmentos de columnas y altares). En la temporada 2024, sin embargo, no identificamos rasgos que evidentemente estuvieran en posiciones secundarias. En varias plazas también se observan hileras de piedras, encerrando espacios irregulares. La función y cronología de estos encierros, observados también en las regiones vecinas, permanece enigmática. Así como en el resto de las tierras bajas mayas, los núcleos habitacionales se localizan típicamente cerca de los bajos. Entre las razones de esta preferencia podemos mencionar la presencia de los nódulos de pedernal, los sedimentos fértils y arcillas para la producción cerámica, la disponibilidad del agua en las aguadas, así como el potencial agrícola de las orillas de los humedales (Dunning *et al.* 2019; Seefeld 2018: 392s; Šprajc *et al.* 2021).

Es probable que, aparte de las consideraciones prácticas, uno de los factores que influenciaron la localización de algunos edificios y conjuntos arquitectónicos fuera la presencia de cuevas naturales. Así como en la temporada anterior, también en esta observamos las asociaciones de este tipo, por ejemplo, en Chacbitún, Cotná, Yachnocac y los grupos O37-a e Y28-a (v. capítulo 3). Tanto en el área maya como en Mesoamérica en general, las cuevas se concebían como lugares míticos de origen y como entradas al inframundo acuático, aposento de las deidades asociadas con la lluvia y la fertilidad (Bassie-Sweet 1996; Brady y Bonor 1993; Brady y Prufer 2005; Brady y Verdugo 2025; Heyden 1991). Según Thompson (1959), los mayas utilizaban las cuevas para fines rituales y funerarios, como fuente del agua potable y de *zuhuy ha*, “agua virgen” usada en ceremonias, y también como lugares de refugio. Debido a este simbolismo, las cuevas ocupaban un lugar destacado en los conceptos de la llamada geografía sagrada o geomancia, por lo que resulta sumamente probable que también hayan desempeñado un papel importante en la selección de los sitios destinados a la fundación de asentamientos y la construcción de edificios de significado especial. En efecto, las cuevas se han encontrado en diversos sitios, a veces asociadas con edificios muy importantes (Bassie-Sweet 1996: 113ss; Brady 1997; Brady y Bonor 1993). A la luz de estos datos resulta poco probable que la relación entre las cuevas y los restos de asentamientos en nuestra zona de estudio sea fortuita.

## Construcciones anidadas

En la temporada anterior identificamos en la zona norte 15 conjuntos que se componen de estructuras mayormente bajas, arregladas aproximadamente en círculos concéntricos, y para los que, siguiendo a Ruhl *et al.* (2018), usamos el término construcciones anidadas. Revisando los transectos de escaneo LiDAR GLiHT, Ruhl *et al.* detectaron varios conjuntos de este tipo en un área más amplia del suroeste de Campeche y propusieron que se trataba de mercados. A partir de los datos disponibles, la función de estas construcciones no se puede determinar con certeza. No obstante, a la luz de la extensa argumentación que presentamos en el informe anterior (Šprajc 2023: 9-14), resulta probable que, en efecto, sirvieran como mercados.

En el área revisada en 2024, solo identificamos tres conjuntos anidados. Uno se ubica en el núcleo del sitio de Chacbitún, otro en la parte sur del sitio de Cotná, asociado al grupo principal dominado por dos pirámides monumentales, y el tercero en el grupo W32-a (v. capítulo 3). La figura 2.1 muestra la

ubicación de todos los conjuntos anidados identificados en las temporadas 2023 y 2024, mientras que sus plantas se presentan en las figuras 2.2 y 2.3.

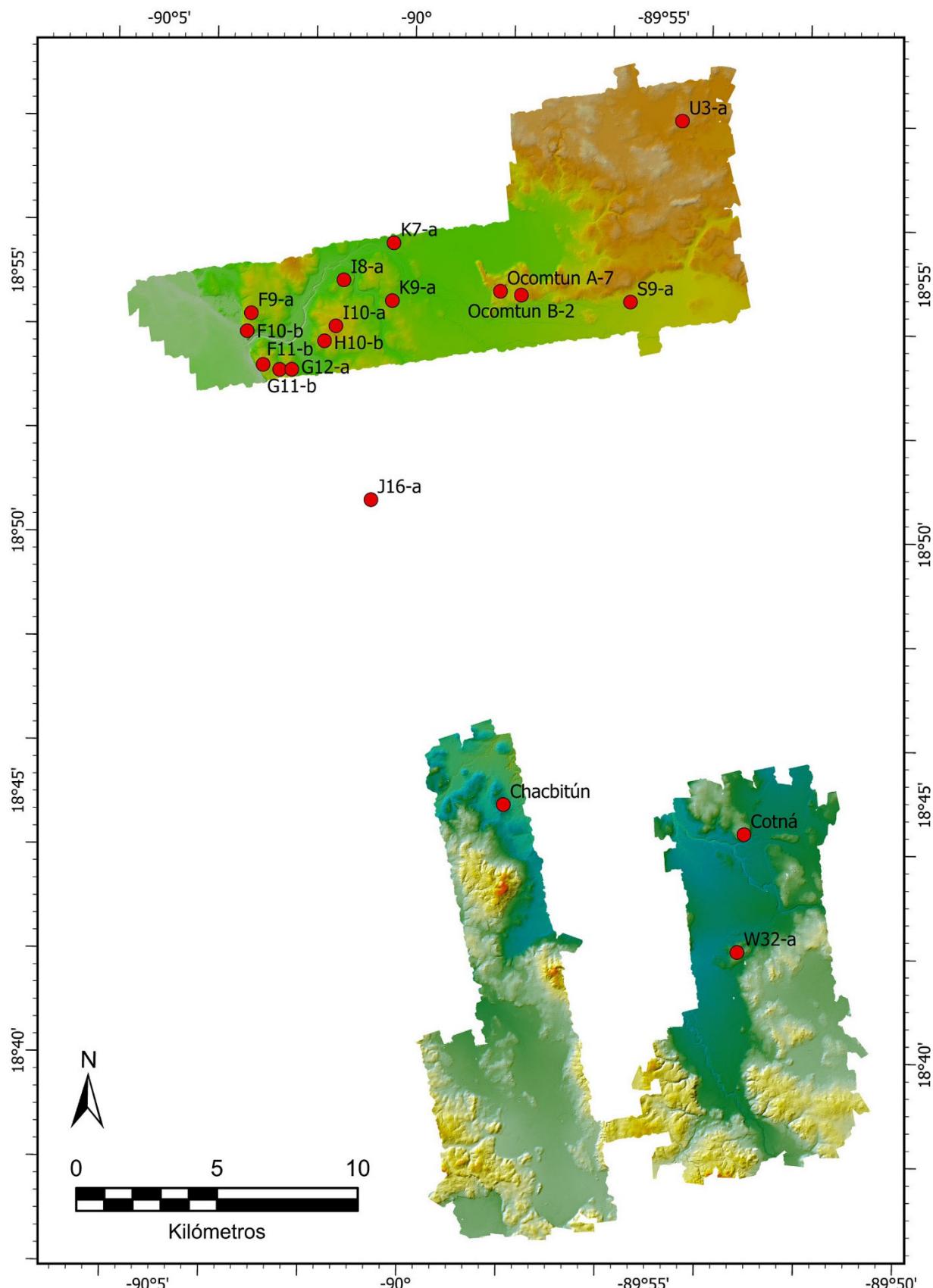


Figura 2.1. Localización de los conjuntos anidados identificados en el área de estudio.

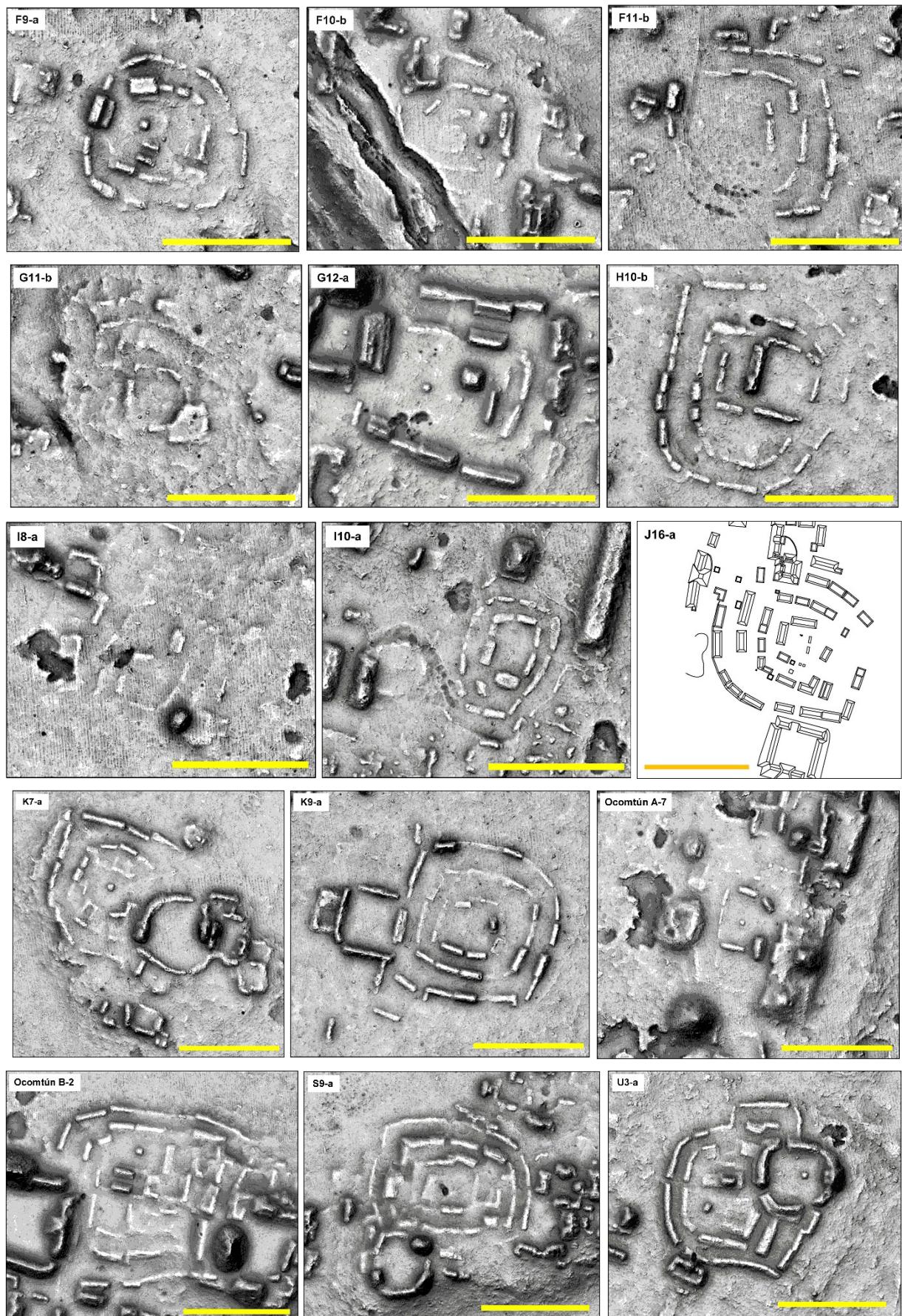


Figura 2.2. Plantas de los conjuntos anidados identificados en 2023 en la zona norte del área de estudio (barras de escala: 100 m).

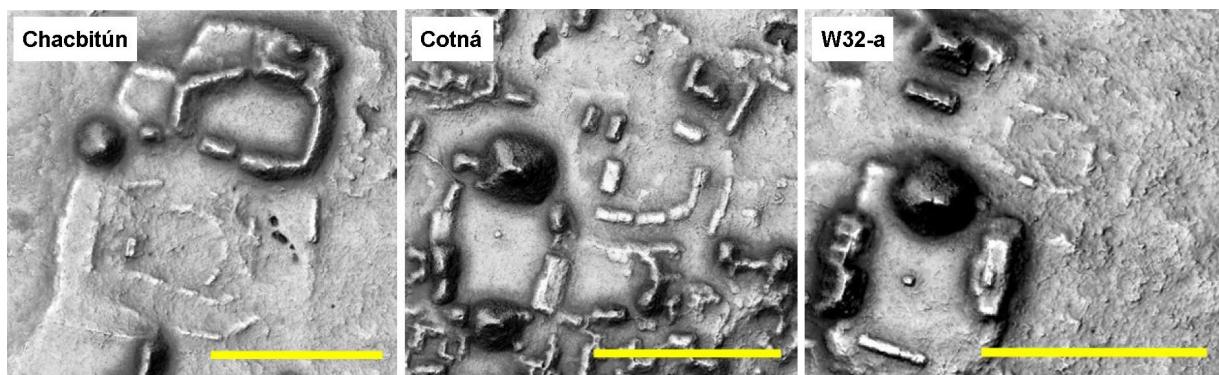


Figura 2.3. Plantas de los conjuntos anidados detectados en 2024 en la parte sur del área de estudio (barras de escala: 100 m).

Cabe notar que los conjuntos anidados de Cotná y del grupo W32-a incluyen canchas de juego de pelota (figura 2.3), que también están incorporadas en cuatro conjuntos de este tipo en la zona norte de nuestro proyecto (figura 2.2). En vista de la posibilidad de que se trate de mercados, podemos recordar que también en otros sitios el juego de pelota se encuentra en o cerca de varios conjuntos para los que la función de mercado parece particularmente probable (en Tikal, Calakmul, Yaxhá y El Palmar: Becker 2015: 92, 94, 103, 105; Jones 2015; Tsukamoto y López Camacho 2018: 24, fig. 1.8). Considerando la relación de las actividades mercantiles con aspectos religiosos y rituales de la vida (King 2015: 35, 57), también llama la atención que en todos los conjuntos anidados que revisamos en la zona norte se encuentran, normalmente en sus centros, los altares o amontonamientos de piedras a manera de adoratorios. Sin embargo, entre los conjuntos identificados en la temporada 2024, solo el de Chacbitún cuenta con varios altares cilíndricos.

La cerámica recolectada en los pozos de sondeo excavados en los conjuntos anidados en la temporada 2023 (Operaciones I10-2, K9-1, K9-2 y O9-1: Hernández Gómez 2023; Vujanović 2023) pertenece a varios períodos, pero predominan los tipos del Clásico Tardío (v. capítulo 8). En 2024 se excavaron dos pozos de sondeo en el conjunto anidado de Chacbitún (Operaciones O27-1 y O27-2; v. capítulo 4), pero solo en uno fue recuperado material diagnóstico (Operación O27-1), que corresponde a varios períodos, pero en este caso predomina la cerámica del Preclásico Tardío (capítulo 9).

Cualquiera que haya sido la función de las construcciones anidadas, es obvio que, al no haberse detectado en otras partes de las tierras bajas mayas, representan una peculiaridad regional. Si se trata de mercados –lo que parece ser la interpretación más viable–, no cabe duda de que los espacios destinados para este fin eran diferentes en distintas regiones.

## Estructuras de planta circular

En el sitio de Cotná y en los grupos circundantes V27-a, X28-a e Y28-a observamos numerosas estructuras que consisten en plataformas bajas de tierra y cascajo, bordeadas por anillos de piedras sin trabajar o burdamente labradas, apiladas unas sobre otras, formando tres o cuatro hiladas que alcanzan alturas de hasta 50 cm (v. *infra*: capítulo 3). En la superficie no se observó argamasa o algún otro cementante, tampoco hay rastros de estructuras superiores. Al no haber sido excavadas, desconocemos si hubo huellas de poste, pero es muy probable que estas bases soportaran construcciones de material perecedero. Sus diámetros oscilan entre los cuatro y cinco metros. Únicamente la estructura circular 1 de Cotná parecía presentar un acceso (v. *infra*: capítulo 3). La cerámica asociada a este tipo de estructuras pertenece mayormente a los períodos Clásico Tardío y Terminal.

Las estructuras mesoamericanas de planta circular han sido objeto de varios estudios (e.g.: Aimé *et al.* 2000; Benavides 1987; Chase y Chase 1982; Hammond y Gerhardt 1990; Harrison-Buck 2012; Harrison-Buck y McAnany 2013; MacLellan y Castillo 2022; Morales Paulino 1993; Pollock 1936; Szymański 2010), pero pocas pueden arrojar luz sobre la función de nuestras estructuras circulares, ya que, en la mayoría de los casos, sus formas, tamaños y tipos de construcción son diferentes, además de que no aparecen en mayor número en un mismo sitio.

Las estructuras de planta circular u ovalada se usaron en diferentes períodos, desde el Preclásico Medio hasta el Posclásico. Szymański (2010) presenta un catálogo de estructuras de este tipo en el área maya. A algunas les atribuye usos domésticos, sobre todo a las preclásicas de Colhá y Cuello y a las posclásicas de San Gervasio. Sin embargo, para la mayoría de construcciones redondas argumenta que eran espacios rituales u observatorios. También otros autores han propuesto que los edificios de este tipo sirvieron predominantemente para congregaciones y ceremonias, a veces relacionadas con el uso funerario, el culto a los ancestros y las observaciones astronómicas (Aimers *et al.* 2000; Chase y Chase 1982; Harrison-Buck 2012; Harrison-Buck y McAnany 2013; MacLellan y Castillo 2022; Morales Paulino 1993). No obstante, tales usos son improbables para las estructuras circulares en nuestra región, por razones expuestas a continuación.

En primer lugar, solo algunas de las estructuras discutidas en las publicaciones citadas son similares a las nuestras en sus formas y tamaños, por ejemplo, las preclásicas de Ceibal (MacLellan y Castillo 2022) y algunas de Cahal Pech (Aimers *et al.* 2000). En la mayoría de los casos, sin embargo, se trata de edificios cuyas dimensiones, formas y tipos de construcción son muy diferentes. Comúnmente están construidos sobre plataformas, que son muy someras en nuestros casos. Además, aunque las estructuras circulares han sido documentadas en muchos sitios, cada uno cuenta con relativamente pocas, mientras que en Cotná y los grupos circundantes son muy numerosas, por lo que difícilmente podemos asignarles usos ceremoniales o astronómicos.<sup>1</sup>

Respecto a la posible función de las estructuras anulares que hemos documentado, las analogías que sí parecen pertinentes las representan las construcciones documentadas en sitios como Cuello, San Gervasio y Cobá, donde hay muchas, además de que sus formas, tamaños y tipos de construcción son similares. Las estructuras de Cuello, interpretadas como cimientos para casas, son preclásicas (Harmond y Gerhardt 1990), por lo que son particularmente relevantes las de Cobá (Benavides 1987; Barba y Manzanilla 1987) y San Gervasio (Sierra Sosa 1994), fechadas mayormente al Clásico Tardío y Posclásico, respectivamente. En Cobá, las estructuras circulares y elipsoidales son comunes fuera del núcleo; varias son de formas y dimensiones similares a las que manifiestan nuestros casos. Algunas, que aparecen en grupos y sin plataformas basales (Benavides 1987: fig. 1), recuerdan las agrupaciones en formas de media luna que observamos nosotros. Por los contextos arqueológicos asociados, las estructuras redondas de Cobá han de haber sido predominantemente de uso doméstico, sirviendo como habitaciones o para la preparación y almacenamiento de alimentos (Barba y Manzanilla 1987). A la luz de estos datos comparativos, consideramos que interpretaciones análogas son aplicables también a las estructuras circulares de Cotná y los grupos vecinos; parece muy probable que fueran destinadas para fines domésticos, sirviendo como casas, cocinas, silos de granos o talleres. Desde luego, solo las excavaciones permitirían determinar sus funciones de manera más específica.

No deja de ser sorprendente, sin embargo, que solo Cotná y los grupos V27, X28-a e Y28-a cuentan con estructuras de este tipo; también se observan en una zona al noreste de Ocotún. Su ausencia en otras partes del área estudiada representa un enigma que tampoco podemos resolver a partir de los resultados de nuestras prospecciones de superficie.

## Metates

En muchos grupos de estructuras revisados en campo encontramos metates o sus fragmentos; todos son de piedra caliza, ápodos y con la cuenca (abrevadero) o zona de desgaste alargada y cerrada al menos en un lado (figuras 2.4, 2.5, 2.6, 3.6: b, 3.30, 3.64) (*cf.* Delu 2007; Götz 2005; LeCount *et al.* 2022).

<sup>1</sup> En cuanto a la opinión de que algunas estructuras redondas sirvieron como observatorios astronómicos, desarrollada con mayor detalle por Szymański (2010: 61-66), cabe advertir que se trata de ideas obsoletas e irreconciliables con los resultados de las investigaciones arqueoastronómicas recientes. Se ha mostrado que los importantes edificios mayas y mesoamericanos en general, tanto ceremoniales como administrativos y residenciales de alto rango, fueron en su mayoría orientados a partir de criterios astronómicos (Sánchez y Šprajc 2015; Šprajc 2018), por lo que la función observacional no puede atribuirse específicamente a edificios de planta circular. En general, en Mesoamérica no se han identificado construcciones que hayan servido únicamente como observatorios, ya que sus funciones primarias fueron religiosas, funerarias, residenciales o administrativas (Šprajc 2021b: 99-101).



Figura 2.4. Metate en el grupo de plaza al oeste de la parte principal de Cotná.



Figura 2.5. Metate en el patio extremo noreste de Yachnocac.



Figura 2.6. Metate en una plataforma baja en la parte norte del grupo V38-b.

## Monumentos esculpidos

En algunos grupos arquitectónicos encontramos monumentos lisos. Una estela se encontró en Chacbitún y otra en el grupo V39-a. El bloque hallado en el grupo W37-a es el fragmento de una estela o de un altar cuadrangular. Los altares son más comunes, particularmente los cilíndricos, mientras que algunos son cuadrangulares; uno de estos tiene esquinas redondeadas (figura 3.35: a), característica observada en varios casos documentados en la zona norte. También son comunes los altares pequeños (tamborcitos).

## Canteras

Como se observa en los datos LiDAR, las canteras de diferentes tamaños y profundidades se ubican, característicamente, dentro o en las inmediaciones de todos los grupos arquitectónicos. Aparte de sus formas, que permiten distinguirlas de las depresiones naturales, los cortes en la roca madre que advertimos en algunos casos indican que se trata de cavidades que fueron excavadas o modificadas para la extracción del material de construcción.

## Caleras

Un horno para la producción de la cal se localizó en el sitio de Cotná (figura 3.8: b). La calera es de tipo anular, similar a las que caracterizan el norte de la península de Yucatán (Dunning 1991; Ortiz Ruiz *et al.* 2015; Seligson *et al.* 2017a; 2017b) y que son comunes también en la vecina área de Chactún (Šprajc 2017; 2020; Šprajc *et al.* 2021; 2022), pero se destaca por haber sido excavada en la roca madre. Partes de sus paredes están quemadas. Cabe hacer notar que también en la zona norte, estudiada en la temporada 2023, solo encontramos una calera (Šprajc 2023). Aunque es posible que predominaran otras técnicas para la producción de la cal, que no dejaron huellas fácilmente detectables, la escasez de caleras en esta región quizás refleje las técnicas prevalecientes de construcción: en la mampostería expuesta en pocos casos notamos restos del cementante; tampoco encontramos huellas de enlucido o elementos decorativos de estuco.

## Calzadas

Una calzada corta y de 5 m de ancho, formando parte del grupo U37-a, conecta una aguada con una depresión natural, en la que observamos un agujero por el que posiblemente escurría el agua hacia la aguada (v. capítulo 3, figura 3.27). Otra calzada, que no fue inspeccionada en campo, pero es visible en el relieve derivado de los datos LiDAR, atraviesa el bajo al sureste del grupo Y35-a, conduciendo a una aguada (figura 3.53). Mientras que estas dos calzadas facilitaban el acceso a los cuerpos de agua a través de los humedales, la calzada en el grupo N36-a, que es más ancha y conecta dos grupos arquitectónicos (figura 3.25), probablemente no puede interpretarse únicamente en términos utilitarios, sino también como intento de recalcar el estatus de los residentes involucrados en su construcción (*cf.* Hutson y Welch 2014: 422, 431).

## Modificaciones del paisaje relacionadas con la agricultura y el manejo del agua

En la vecina área de Chactún hacia el oriente, las terrazas de diferentes tipos, las albarreadas y los canales en los bajos ocupan grandes extensiones del terreno (Šprajc 2017; 2020; Šprajc *et al.* 2021), por lo que resulta sorprendente que las modificaciones del paisaje de esta índole son muy escasas en la región explorada en las temporadas 2023 y 2024. Las aguadas en su mayoría fueron modificadas, como lo atestiguan los terraplenes que las rodean, resultantes del amontonamiento del material excavado en sus interiores con el objetivo de aumentar o mantener su profundidad, pero en ninguno de los extensos bajos se observan huellas de canales o camellones, con la excepción de los canales cortos que conducen a las aguadas. Las albarreadas, cuya función parece haber sido la de delimitar los campos de cultivo, frenar la erosión y retener la humedad, circundan varios grupos de estructuras, pero casi no hay terrazas.

Según la información disponible por el momento, los sistemas de terrazas y otros acondicionamientos agrícolas del terreno están limitados a las áreas de Chactún y Río Bec, a Belice y Petexbatún en Guatemala, es decir, a algunas partes centrales y meridionales de las tierras bajas mayas (Beach *et al.* 2015: 20; Canuto *et al.* 2018; Chase y Cesaretti 2019; Dunning *et al.* 1999; Lemonnier y Vannière 2013; Murtha 2015; Seefeld 2018: 99-114; Tourtellot *et al.* 2003). Las razones por las que los mayas adoptaron el terraceado agrícola y la excavación de canales en algunas partes y en otras no permanecen enigmáticas (Dunning y Beach 2010), pero es posible que estén relacionadas con diferentes topografías y estrategias empleadas en la agricultura y el control de los flujos de agua (Dunning *et al.* 2015; Lentz *et al.* 2014; Murtha 2015). Otra posibilidad es que reflejen especializaciones regionales en las actividades de subsistencia, debidas a las diferencias en el potencial agrícola de los suelos. Desde luego, para verificar la validez de esta hipótesis sería indispensable llevar a cabo estudios sistemáticos de las posibles variaciones regionales en la fertilidad de los suelos.

Un rasgo hidráulico que llama particular atención es el canal subterráneo de desagüe detectado en el sitio de Yachnocac. Varios detalles indican que sirvió para drenar el agua que se acumulaba en la plaza del conjunto principal. Aunque los canales que tenían funciones comparables se han documentado en varios sitios del área maya, el canal de Yachnocac se caracteriza por algunos elementos constructivos que lo hacen bastante singular (v. capítulos 3 y 5).

### 3. Descripción de las áreas recorridas

Ivan Šprajc

Atasta Flores Esquivel

Quintín Hernández Gómez

Octavio Q. Esparza Olguín

Aleš Marsetič

Vitan Vujanović

#### Introducción

A continuación, se exponen los datos sobre la ubicación y las características principales de las áreas que inspeccionamos en la temporada 2024 y que parecen particularmente interesantes y representativas.

#### Chacbitún

El nombre de este sitio (“pared roja” o “pared encalada roja” en maya yucateco: Barrera Vásquez *et al.* 1980: 57, 76) lo escogimos en alusión a las características de la subestructura del juego de pelota, que fue encontrada en el pozo de sondeo y cuyas paredes fueron cubiertas con una delgada capa de estuco con restos de una escena pintada (v. capítulo 7).

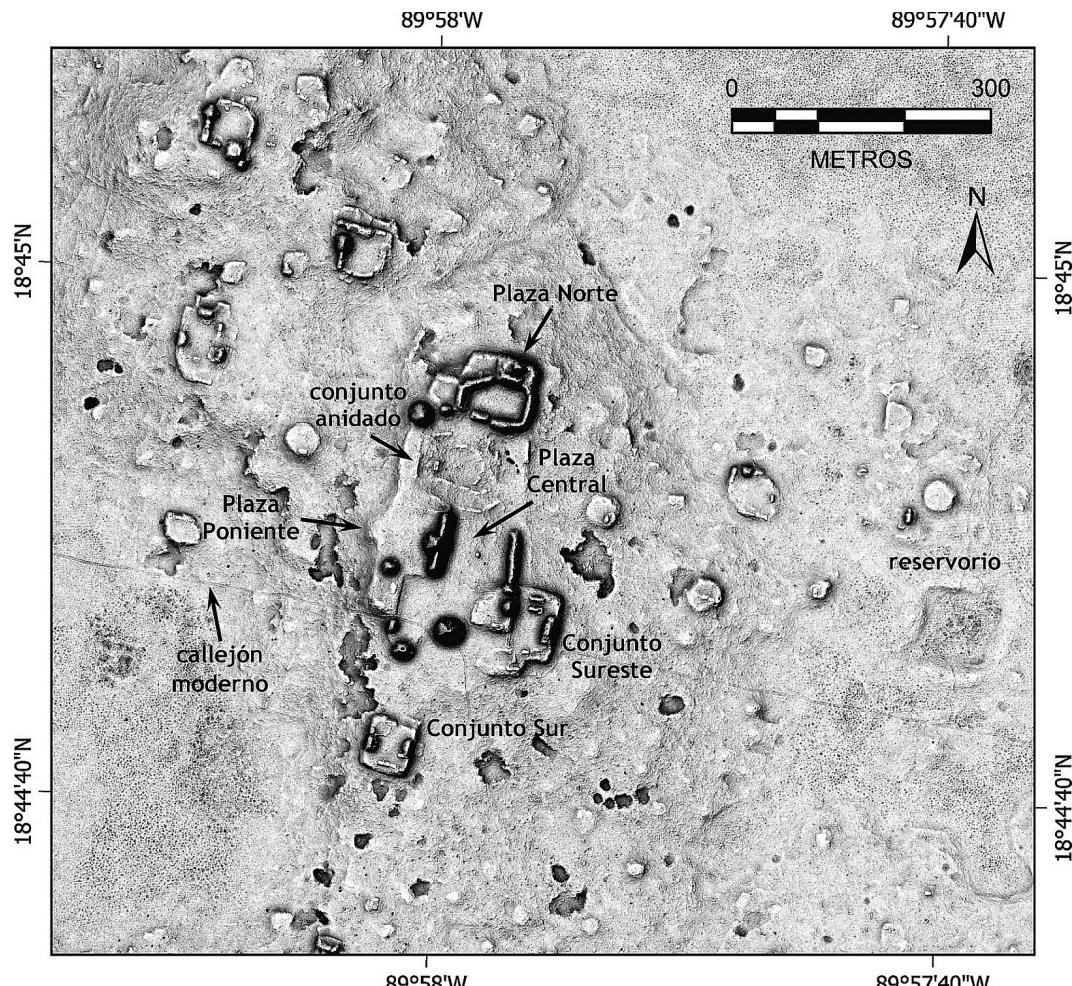


Figura 3.1.  
Chacbitún.

El sitio, que en vista de su tamaño y características puede considerarse un centro mediano, se halla emplazado sobre la parte sureste de una meseta natural, bordeada en sus lados norte, oriente y poniente por amplias zonas de bajos (figura 3.1). Al oriente del núcleo monumental hay algunas estructuras bajas y, en la orilla del bajo, un reservorio de planta aproximadamente rectangular, rodeado por terraplenes bajos. De los centros de mayor importancia conocidos en el área, el más cercano es Ocomtún, ubicado a 18 km al norte (Šprajc 2023).

Como lo indica la cerámica recolectada en superficie y en algunos pozos de sondeo (figura 9.2, capítulos 4, 6, 7 y 9), Chacbitún estuvo ocupado desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal, pero posiblemente vivió su auge en el Preclásico Tardío.

### **Plaza Norte**

Los edificios principales de este conjunto se yerguen en torno a una plaza de planta irregular, encerrada por estructuras encorvadas y casi continuas. Varios conjuntos de este tipo, que hemos designado brevemente como plazas del tipo Pechal, se encuentran en la parte norte del área de Chactún (Šprajc *et al.* 2022), cerca de los sitios de Pechal y Peor Es Nada, donde fueron documentados por primera vez por Ruppert y Denison (1943).

En Chacbitún, la edificación principal de este conjunto se ubica en su lado norte y consiste en un basamento en cuya parte superior se alzan un edificio de planta rectangular y un pequeño montículo piramidal, encerrando un diminuto patio superior. Aunque toda esta construcción se halla derruida, todavía pueden apreciarse los restos de la escalinata que ascendía desde la plaza, así como los grandes bloques de forma trapezoidal, colapsados en hilera, que sobre el edificio superior constituyan el arranque de su bóveda (figura 3.2). En el patio anexo al noroeste se encuentra un pequeño altar cilíndrico de piedra caliza (tamborcito). Inmediatamente al suroeste del conjunto se elevan dos montículos piramidales, teniendo el mayor unos 10 m de altura.



Figura 3.2.  
Chacbitún,  
mampostería  
colapsada en  
la parte  
superior de la  
estructura  
norte de la  
Plaza Norte;  
vista hacia el  
oriente.

### **Conjunto anidado**

Al sur de la agrupación anterior se extiende un conjunto compuesto por varias plataformas bajas distribuidas en dos anillos aproximadamente concéntricos. Se trata de uno de los múltiples conjuntos anidados que se han documentado en la región y que probablemente servían como mercados (v. capítulo

2). En la plaza central se encuentran tres tamborcitos y un altar de forma irregular, dispuestos junto a un afloramiento rocoso (figura 3.3). Frente a la estructura en el costado poniente de la plaza fueron excavados dos pozos de sondeo (Operaciones O27-1 y O27-2; v. capítulo 4). La estructura alargada extrema poniente (es decir, la que forma parte del anillo exterior del conjunto) conserva en su talud oriente partes de la escalinata; el segundo escalón incluye fragmentos de tamborcitos, evidentemente elementos reutilizados. Al oriente del conjunto se ubican algunas cuevas pequeñas, actualmente colapsadas, y oquedades formadas por la fractura natural de la roca caliza.



Figura 3.3.  
Chacbitún, altar y  
tamborcitos en la  
plaza central del  
conjunto anidado.

### **Plaza Poniente**

Esta plaza se extiende sobre la plataforma más elevada del sitio. En su lado oriente se eleva un basamento de 11 m de altura (14.5 m sobre la Plaza Central), flanqueado por dos montículos alargados que evidentemente contienen sendas galerías de cuartos completamente colapsados. Al sur esta plaza limita con otro basamento piramidal más pequeño. Al norte únicamente se extiende un muro perimetral de baja altura, mientras que al poniente la plaza se halla completamente abierta, terminando con la orilla de la plataforma de nivelación, desde donde se extiende una amplia rampa que desciende a unas canteras situadas unas decenas de metros más al oeste. La gran plataforma tiene una extensión hacia el sur, que da sostén a un patio formado por otros tres montículos que posiblemente cumplían funciones auxiliares para las actividades llevadas a cabo en la Plaza Poniente.

### **Plaza Central**

En el centro de esta plaza, situada al oriente de la Plaza Poniente, se encuentran los restos de un adoratorio cuadrangular, construido con bloques de piedra irregulares, al sur del cual está empotrada una estela lisa, inclinada y de forma algo irregular (figura 3.4). En el lado oriente la plaza limita con una estructura alargada y un pequeño montículo piramidal. La estructura piramidal en el costado sur de la plaza alcanza la altura de unos 12 m; inmediatamente al sureste se encontró un metate fragmentado. Tanto este como otro montículo más bajo al suroeste fueron dañados por calas de saqueo.

La Plaza Central se extiende sobre una nivelación menos formal y con un nivel más bajo con respecto a la elevación de las demás plazas. De acuerdo a la operación de sondeo que fue practicada frente al montículo central de la estructura alargada en el costado poniente de la plaza (Operación O27-3; v. capítulo 6), este espacio parece mostrar una inversión de trabajo comparativamente menor, pues su relleno de nivelación apenas alcanza una profundidad máxima de un metro hasta la roca madre. Además, el pronunciado declive hacia el este, que resulta en una diferencia de más de tres metros entre los niveles de

la plaza sus extremos oriente y poniente, indica una menor intencionalidad por distinguir y elevar este espacio con respecto al terreno natural circundante.



Figura 3.4. Chacbitún, estela lisa en la plaza principal.



Figura 3.5. Chacbitún, estructura sur del juego de pelota, corte en el pozo de saqueo oriente con la sucesión de tres pisos de estuco.

### ***Conjunto Sureste***

Este conjunto se levanta sobre una gran plataforma basal de planta irregular, cuya altura es en promedio de 3 m sobre el terreno natural circundante. En su forma final, la plataforma dio sostén a varias estructuras situadas alrededor de una pequeña plaza, que por el oriente limita con un edificio alargado y, por su lado sur, con varias plataformas bajas que forman un pequeño patio anexo. Por el poniente se alzan dos edificios que la separan de la Plaza Central y que tienen sus frentes orientados hacia ella. En el centro de la plaza se encontró un altar cuadrangular con esquinas redondeadas.

Al norte de la plaza se ubica una cancha de juego de pelota, cuya orientación, con el eje longitudinal este-oeste, parece ser un rasgo común en la región al noroccidente de la zona núcleo Río Bec, como lo ejemplifican las canchas de sitios como Chactún, Ocotún y Lagunita, entre otros. La estructura sur de la cancha fue dañada por dos calas de saqueo. En la central, situada sobre el lado que da a la cancha, la excavación penetró a una gran profundidad, rompiendo al menos un par de pisos de estuco y dejando grandes cantidades de material constructivo dispersas en los alrededores. El pozo del lado oriente, por su parte, rompió completamente el cuerpo del edificio y dejó expuesto un perfil en el que se aprecian no menos de tres pisos de estuco (figura 3.5).

El Conjunto Sureste quizá represente uno de los sectores más antiguos del sitio, pues la excavación de sondeo en la cancha del juego de pelota reveló el segmento de una subestructura estucada con restos de pintura roja, posiblemente del Clásico Temprano (Operación O27-4; v. capítulos 7 y 9).

### Conjunto Sur

Al sur del núcleo monumental del sitio, rodeado por varias canteras, se localiza una plataforma de planta aproximadamente rectangular que sostiene una plazuela, en cuyo centro se observó un tamborcito. Una albarroada semicircular encierra un espacio en la parte noroeste de la plaza. La estructura en el costado oeste de la plazuela presenta una vieja y muy destructiva cala da saqueo en su talud oriente.

### Grupos periféricos

La parte norte de la meseta donde se encuentra el núcleo del sitio la ocupan varios conjuntos de estructuras menores, algunas canteras y terrazas de posible uso agrícola. Entre estos rasgos destacan tres grupos de patio situados al noroeste de la Plaza Norte (figura 3.1). En el patio este, el más cercano, hay dos tamborcitos en el centro y un metate en su parte sureste (figura 3.6). En la estructura oeste del grupo suroeste se conservan restos de una escalinata. La estructura oeste del grupo noroeste está dañada por una vieja cala de saqueo.

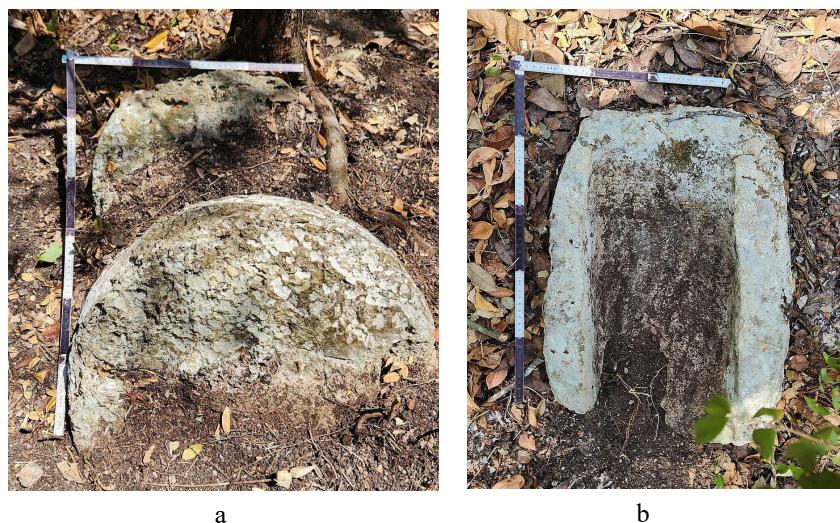


Figura 3.6. Chacbitún, tamborcitos (a) y metate (b) en uno de los grupos de patio al noroeste del núcleo monumental.

Durante la aproximación al sitio de Chacbitún, inspeccionamos brevemente algunos conjuntos de patio situados a poco más de 900 m al oeste y noroeste del complejo principal. Mayormente se trata de pequeñas plataformas basales de planta redondeada o absidal. El grupo más relevante ( $N18^{\circ}45'14''$ ;  $W89^{\circ}58'29''$ ) tiene la estructura principal situada en su lado sur; el edificio, de unos 24 m de largo, 18 de ancho y 4 m de alto, expone todavía partes de su mampostería, compuesta por bloques de piedra caliza de tamaño mediano, algo burdos, así como los restos de su escalinata de acceso en su lado norte.

### Cotná

El nombre que elegimos para bautizar el sitio (“casa de piedra seca” o “casa de pared de piedra seca”) refleja la característica de todas las edificaciones, construidas a partir de pura piedra, sin ningún tipo de cementante, ya que *cot* en maya yucateco significa “pared o cerca de piedra seca sin barro”, mientras que *na* es “casa” (Barrera Vásquez *et al.* 1980: 338, 545). La mayor parte de la cerámica recolectada en superficie (figura 9.3) pertenece al Clásico Tardío (65.20%) y Terminal (23.33%), pero los inicios de la ocupación se remontan al Preclásico Medio (v. capítulo 9).

El sitio presenta algunos aspectos de gran interés, dada su peculiaridad en el contexto de la región. Uno de ellos es la enorme presencia de pequeñas estructuras de planta circular, que se describen con mayor

detalle más adelante. Otro aspecto tiene que ver con una densidad de estructuras excepcionalmente alta sobre una elevación que abarca un área total de 65 hectáreas (figura 3.7). Tal abigarramiento de edificios recuerda en cierto sentido los centros posclásicos como Mayapán y resulta bastante anómalo y contrastante con el patrón de los demás sitios documentados en la región, donde ni siquiera centros mayores como Chactún o Becán concentraron tal densidad de estructuras en áreas tan pequeñas. El caso de Cotná plantea preguntas acerca de los factores que pudieron haber motivado la gran aglomeración de estructuras. Aunque uno de ellos podría tener relación con criterios defensivos, el sitio no parece contar con elementos que puedan sugerir tales características (como fosos o muros perimetrales).

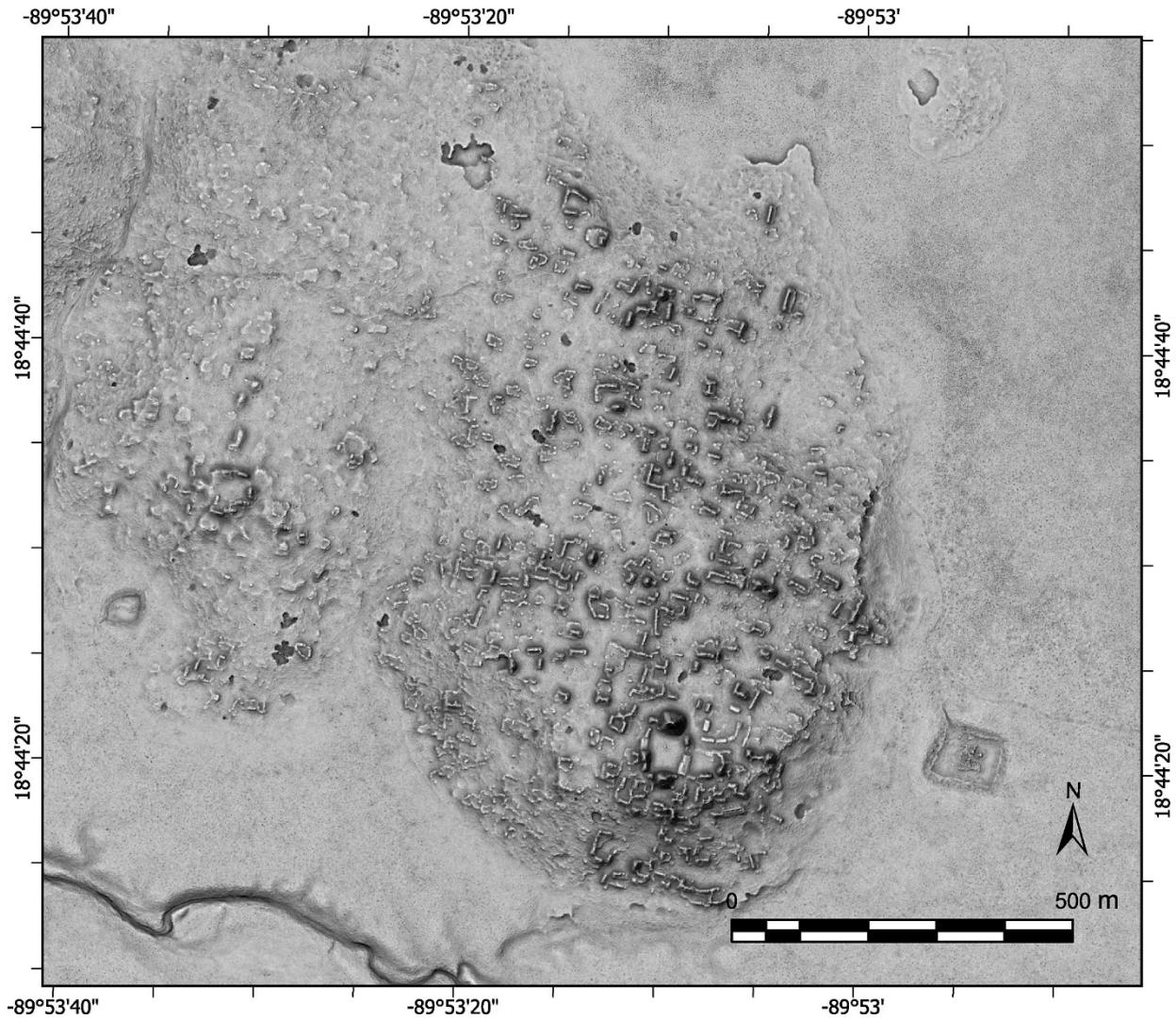


Figura 3.7. Cotná.

El sitio cuenta con varias canteras. En algunas estructuras se conservan partes de sus muros construidos con piedras burdamente labradas, así como de escalinatas con bloques de hasta 60 cm de largo. Sobre una estructura en el sector norte, donde también se localizó un chultún, se ubica una columna cilíndrica, todavía parada, con la altura de un metro y el diámetro de 45 cm (figura 3.8: a). Fragmentos de columnas cilíndricas fueron observados en una estructura en el sector oriente. En la parte norte se encuentran entradas a dos cuevas o abrigos, que parecen haberse usado como canteras. En uno de los patios en la parte poniente del sitio se encuentra un horno circular para la producción de la cal, con el diámetro de aprox. 2.5 m, teniendo quemadas partes de sus paredes; en su orilla oriente están amontonadas varias rocas calizas, posiblemente preparadas para ser quemadas en la calera (figura 3.8: b).

La plaza principal del sitio se encuentra en su parte sur. En su centro se observan un altarcito cilíndrico y los restos de una plataforma circular. El costado norte de la plaza lo ocupa un montículo piramidal de 16 m de altura, el más alto del sitio. Aparte de las piedras burdamente labradas se observan

algunos sillares bien cortados en la parte superior de la pirámide. En su ladera norte, inmediatamente bajo la cumbre, se encontró mucho material cerámico del Clásico Tardío y Terminal (puntos O-210 y V-214: figura 9.3, capítulo 9), incluyendo el fragmento que representa la pata de un animal, posiblemente un armadillo o tepezcuintle (figura 3.9), así como una punta bifacial de pedernal, finamente labrada (figura 3.10; capítulo 10). Es probable que se trate de los restos de una ofrenda que originalmente estaba asociada al santuario superior, actualmente derruido, pero que fue desplazada por procesos naturales de deterioro del edificio. Otro montículo piramidal, de unos 10 m de altura, está en el costado sur de la plaza principal. Sobre la estructura en su flanco oriente, la cual conserva partes de su escalinata en el lado oriente, fue hallado un bloque de piedra con tres pequeños soportes labrados en una de sus caras, similar al encontrado en el grupo W38-a (figura 3.37). Entre las estructuras inmediatamente al suroeste se encontró un metate.

Sobre la estructura sur del patio inmediatamente al oriente de la plaza principal se encontró un bloque de piedra rectangular, fracturado por la raíz de un árbol. Por sus dimensiones, que debieron ser como máximo 1.78 m de longitud, 0.56 m de ancho y 0.40 m de grosor, es posible que se trate de una estela, aunque no se detectaron restos de grabado ni la sección de la espiga.



Figura 3.8. Cotná, columna cilíndrica en la parte norte (a) y calera en la parte poniente del sitio (b).



Figura 3.9. Cotná, fragmento cerámico figural, encontrado bajo la cúspide de la pirámide principal.



Figura 3.10. Cotná, punta bifacial encontrada bajo la cúspide de la pirámide principal.

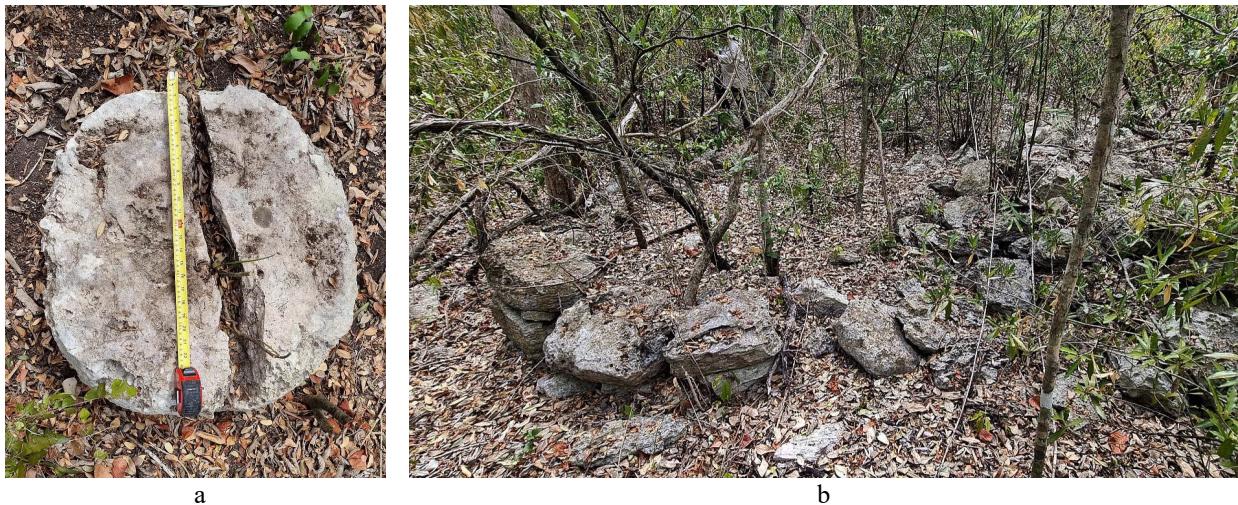


Figura 3.11. Cotná, grupo de plaza en el extremo oeste del sitio, altar en el centro (a) y encierro semicircular en la parte suroeste de la plaza (b).

Inmediatamente al noreste de la plaza principal se encuentra un conjunto anidado, que contiene una cancha de juego de pelota. Parece que algunas estructuras bajas y alargadas que originalmente formaban parte del conjunto fueron derruidas o cubiertas por otras estructuras, sugiriendo que el conjunto fue en algún momento remodelado (figura 3.7), situación que también se había observado en algunos complejos anidados en la zona norte examinada en 2023 (Šprajc 2023: 13s).

En el bajo al oriente, a 400 m de la plaza principal, se localiza una aguada evidentemente modificada, ya que su planta es más o menos rectangular, con los lados de aproximadamente 75 y 80 m (figura 3.7). En sus orillas y en el canal que conduce al reservorio desde el norte se observan muchas piedras, sugiriendo que fueron colocadas para impedir la erosión y mantener la forma de ambos rasgos.

Al poniente de la elevación con la mayor concentración de estructuras se extiende la parte periférica del sitio, con un grupo de plaza de planta irregular, rodeado por varios montículos menores (figura 3.7). En el centro de la plaza se ubica un altar cilíndrico de piedra, de unos 65 cm de diámetro y 30 cm de grosor, roto en dos partes; un encierro semicircular de piedras burdamente labradas está adosado al montículo alargado en la parte suroeste de la plaza (figura 3.11). Inmediatamente al oriente del conjunto se localizó un metate (figura 2.4). Desde la esquina suroeste de la plaza conduce un canal a la aguada situada a 170 m al suroeste. A lo largo de sus bordes se observan piedras (figura 3.12), así como en el reservorio oriente (*supra*). Un caso análogo lo representa la aguada 2 de Calakmul (Kuprat *et al.* 2024).



Figura 3.12.  
Cotná, orilla norte de la aguada en el bajo al poniente del núcleo del sitio, vista hacia el poniente.

### *Estructuras de planta circular*

Un rasgo notable de este sitio lo representan las estructuras de planta circular. Se trata de pequeñas plataformas de baja altura (mayormente menos de un metro) construidas mediante un anillo exterior de piedras burdamente labradas y con un relleno interior compuesto en su mayor parte de tierra y cascajo calizo. Decenas de estas estructuras fueron observadas en los sectores norte, oeste y noreste de la parte principal del sitio. Están entremezcladas con estructuras más usuales, a veces compartiendo plataformas basales comunes. No parecen mostrar un patrón de organización, aunque en algunos casos hay nueve o diez estructuras juntas, formando una media luna. Durante nuestros recorridos inspeccionamos con mayor detalle cuatro de estas construcciones, que se describen a continuación, numeradas de 1 a 4; su ubicación se presenta en la figura 3.13.

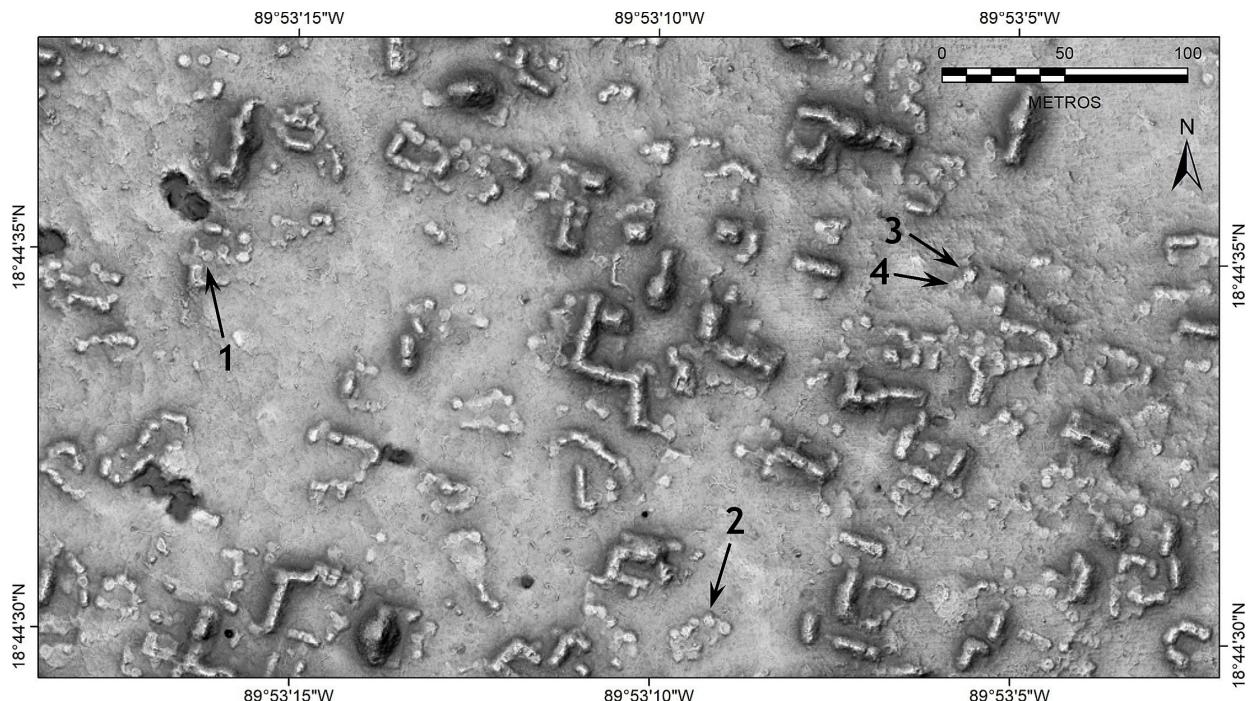


Figura 3.13. Cotná, ubicación de las estructuras anulares inspeccionadas más detalladamente en campo.

La estructura circular 1, con un diámetro de poco más de 4 m y una altura aproximada de entre 40 y 50 cm (figuras 3.14 a 3.16), fue construida con rocas sin labrar y otras más trabajadas solo del lado exterior, para dar la forma redondeada a la estructura. Las piedras se encuentran sobrepuertas, mayormente formando tres hileras. La estructura parece tener en el lado oeste una especie de acceso, solo parcialmente conservado. En las inmediaciones hay al menos otras dos estructuras más que, si bien son de planta redonda, no presentan un acceso y las rocas que las componen son más burdas.

La estructura circular 2, compuesta de rocas sin trabajar, manifiesta el mismo sistema de construcción. Estaba tapada con más sedimento, por lo que no pudimos determinar cuántas hiladas aún se conservan.

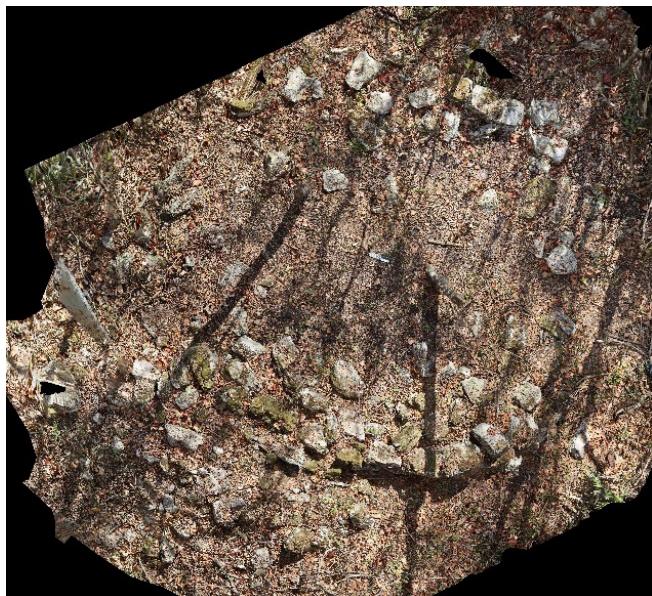


Figura 3.14. Cotná, estructura circular 1 (levantamiento fotogramétrico: Quintín Hernández Gómez).

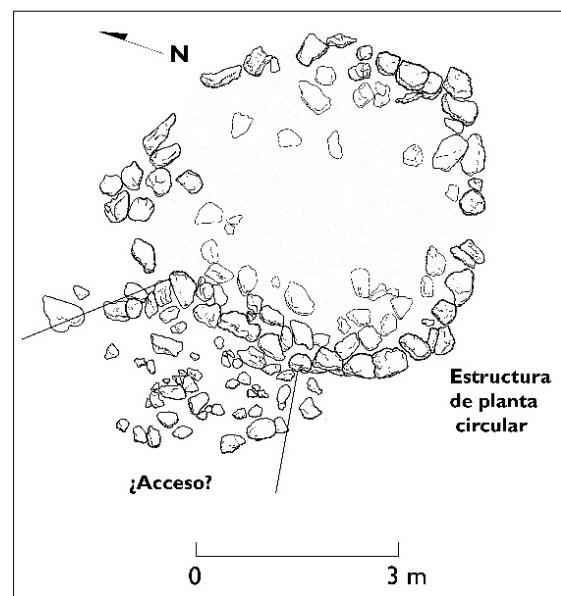


Figura 3.15. Cotná, estructura circular 1, planta (dibujo: Quintín Hernández Gómez).



Figura 3.16. Cotná, estructura circular 1, sistema constructivo en el lado oeste.

Las estructuras circulares 3 y 4 contienen mayormente piedras sin trabajar, pero también se apreciaron algunas con curvatura en su lado exterior. En la estructura 3 pudimos observar tres o cuatro hileras de piedras, que alcanzaban alturas de hasta 50 cm encima del nivel del terreno circundante (figuras 3.17 y 3.18). La estructura anular 4, ubicada inmediatamente al oeste de la 3, presenta el mismo patrón (figura 3.19).

Cabe notar que las estructuras de este tipo solo se han encontrado en Cotná y en los grupos V27-a, X28-a y Y28-a, ubicados en los alrededores (*v. infra*). Para algunos comentarios sobre las estructuras circulares, *v. capítulo 2*.



Figura 3.17. Cotná, estructura circular 3, vista hacia el noroeste.



Figura 3.18. Cotná, estructura circular 3, vista hacia el sureste.



Figura 3.19. Cotná, estructura circular 4.

### Grupo I37-a (Pica Pical)

Este grupo se localiza fuera de la cobertura de los datos LiDAR, por lo que elaboramos un croquis (figura 3.20). Lo revisamos porque lo conocía uno de nuestros trabajadores y por encontrarse cerca de uno de

nuestros campamentos. La aguada cercana se conoce por el nombre Pica Pical, de ahí la designación alternativa de este grupo. La cerámica de superficie recolectada en dos puntos pertenece a los períodos desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío (puntos AT-142 y Q-193: figura 9.1, tabla 9.2).

Se trata de un grupo de plaza con edificios derruidos. La estructura principal, de unos 7 m de altura, se ubica en el lado sur y presenta saqueos viejos en sus costados este y suroeste. Otros saqueos se notaron en el lado oriente de la estructura oriente y hacia el centro de la plaza, donde también fue hallado un tamborcito de piedra caliza, removido de su lugar por los depredadores; su diámetro es de 40 cm y el grosor de 30 cm (figura 3.21).

Figura 3.20. Croquis del grupo I37-a.

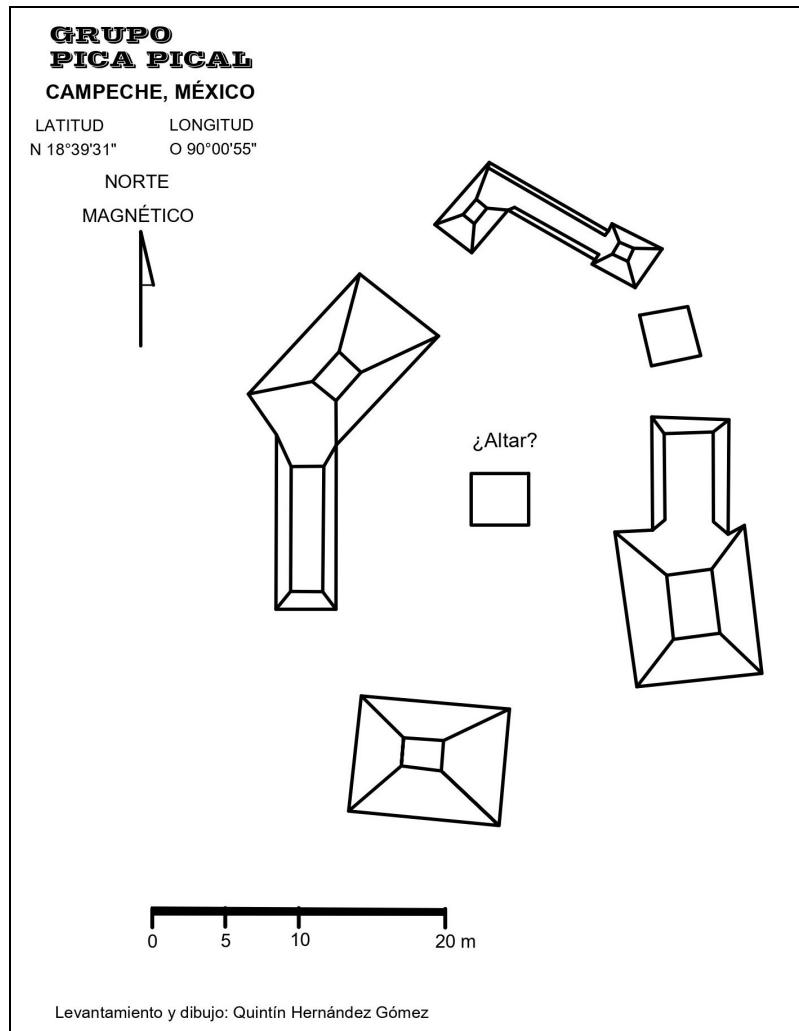


Figura 3.21. Grupo I37-a, tamborcito en la plaza.



## Grupo N27-b

Se trata de dos concentraciones de montículos pequeños, rodeadas por algunos camellones o albaradas y ubicadas sobre terrenos elevados a poco más de 1 km al suroeste del núcleo de Chacbitún. Los montículos en la parte sur del grupo están distribuidos alrededor de una plataforma baja de planta irregular (figura 3.22). Tanto en las estructuras como en los camellones solo se observan piedras sin labrar.

## Grupo N28-a

Este grupo, localizado a aproximadamente 1300 m al suroeste de Chacbitún, consiste en un espacio de planta romboidal, encerrado por un muro bajo construido con piedras burdamente labradas (figuras 3.23 y 3.24). En la parte central se ubica un amontonamiento de piedras sin trabajar.

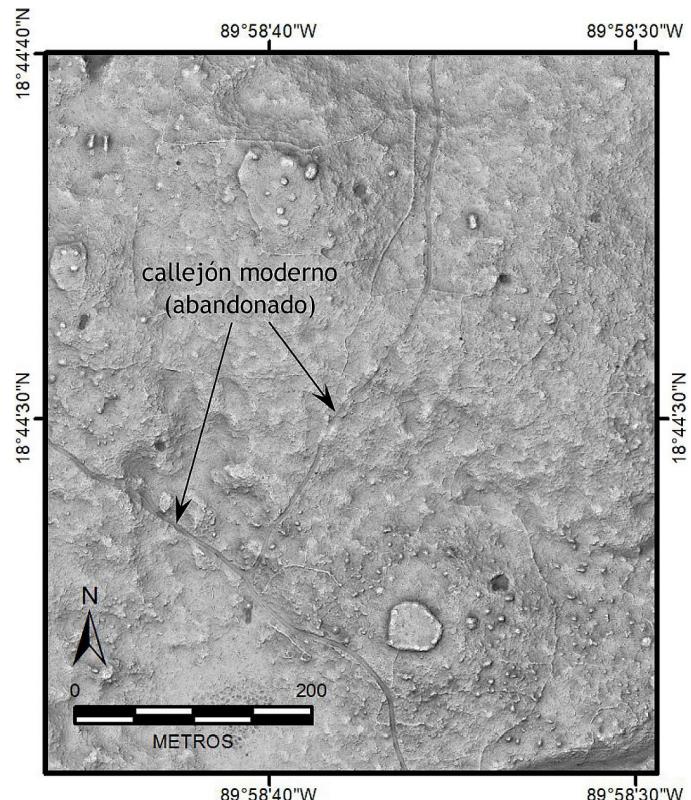


Figura 3.22. Grupo N27-b.

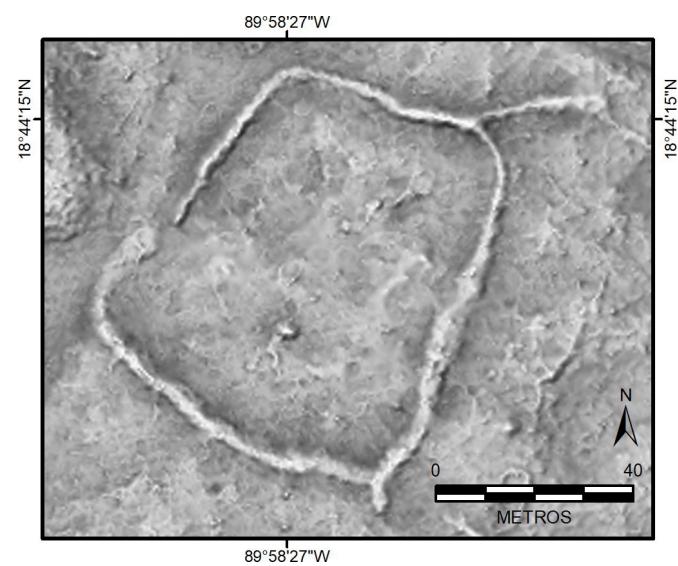


Figura 3.23. Grupo N28-a.



Figura 3.24. Grupo N28-a, segmento norte del muro, vista hacia el sureste.

## Grupo N36-a

Dos grupos de plaza de plantas irregulares se encuentran rodeados por grupos de patio menores (figura 3.25). La estructura central oeste de la plaza noroeste tiene en su lado este expuestos algunos escalones con piedras grandes (1.25 m de largo, 0.25 m de ancho y 0.35 m de alto). Dos metates fragmentados fueron observados en el extremo noroeste de este grupo y en el lado oeste del montículo piramidal de 5 m de altura, situado en la parte sur de la plaza. La cerámica de superficie recolectada en la plaza pertenece a los períodos Prelásico Tardío, Clásico Temprano y (mayormente) Clásico Tardío (punto V-286: tabla 9.2).

Al sur del callejón moderno que corre en dirección este-oeste se localiza el grupo de plaza sureste, con un chultún inmediatamente al oeste. La estructura oeste conserva algunos escalones en su lado este. De este grupo conduce una calzada hacia el sur, llegando a una plataforma que sostiene un montículo, en cuya esquina noroeste se encuentra un metate fragmentado.

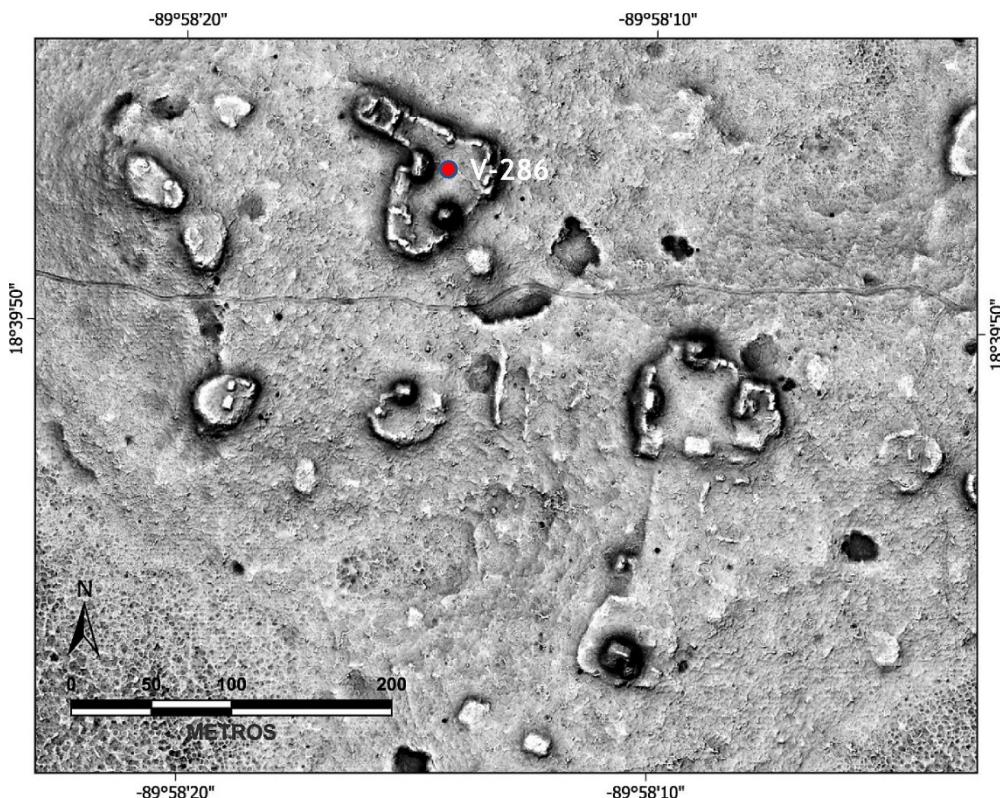


Figura 3.25. Grupo N36-a, con el punto de recolección del material de superficie.

## Grupo O37-a

La plaza principal de este grupo se ubica sobre el borde de terrenos elevados que descienden a un extenso bajo al oriente (figura 3.26). La estructura más grande es la pirámide en el lado oeste de la plaza, de 10 m de altura. Por su lado oriente, la plaza está delimitada por un montículo piramidal y dos estructuras alargadas al norte y al sur; en el lado norte de la estructura cuadrangular sur se observa un muro seco y, en su lado sur, un saqueo. Las tres estructuras están alineadas en dirección casi exactamente perpendicular a la línea con la que podemos conectar las cúspides del montículo central y de la pirámide oeste, sugiriendo que este emplazamiento fue intencional, posibilitando las observaciones astronómicas desde la pirámide. La hipótesis se ve reforzada por el hecho de que el azimut astronómico de esta línea, de  $100.45^\circ$  (con el posible error de  $0.5^\circ$ ), corresponde a uno de los grupos de orientaciones más difundidos en las tierras bajas mayas, que marcaba los ortos del Sol en las fechas 22 de febrero y 20 de octubre (Sánchez y Šprajc 2015).

Un aspecto peculiar lo representan dos montículos piramidales, de entre 7 y 8 m de altura, que se ubican al suroeste de la pirámide mayor, con la cual forman un alineamiento casi perfecto. Inmediatamente al oriente de la pirámide central se localiza lo que parece ser una cueva colapsada. Por otra parte, las dos pirámides menores parecen haber cubierto partes de algunas canteras que habían estado en uso previamente, por lo que es posible que su construcción haya sido posterior a la de la principal.

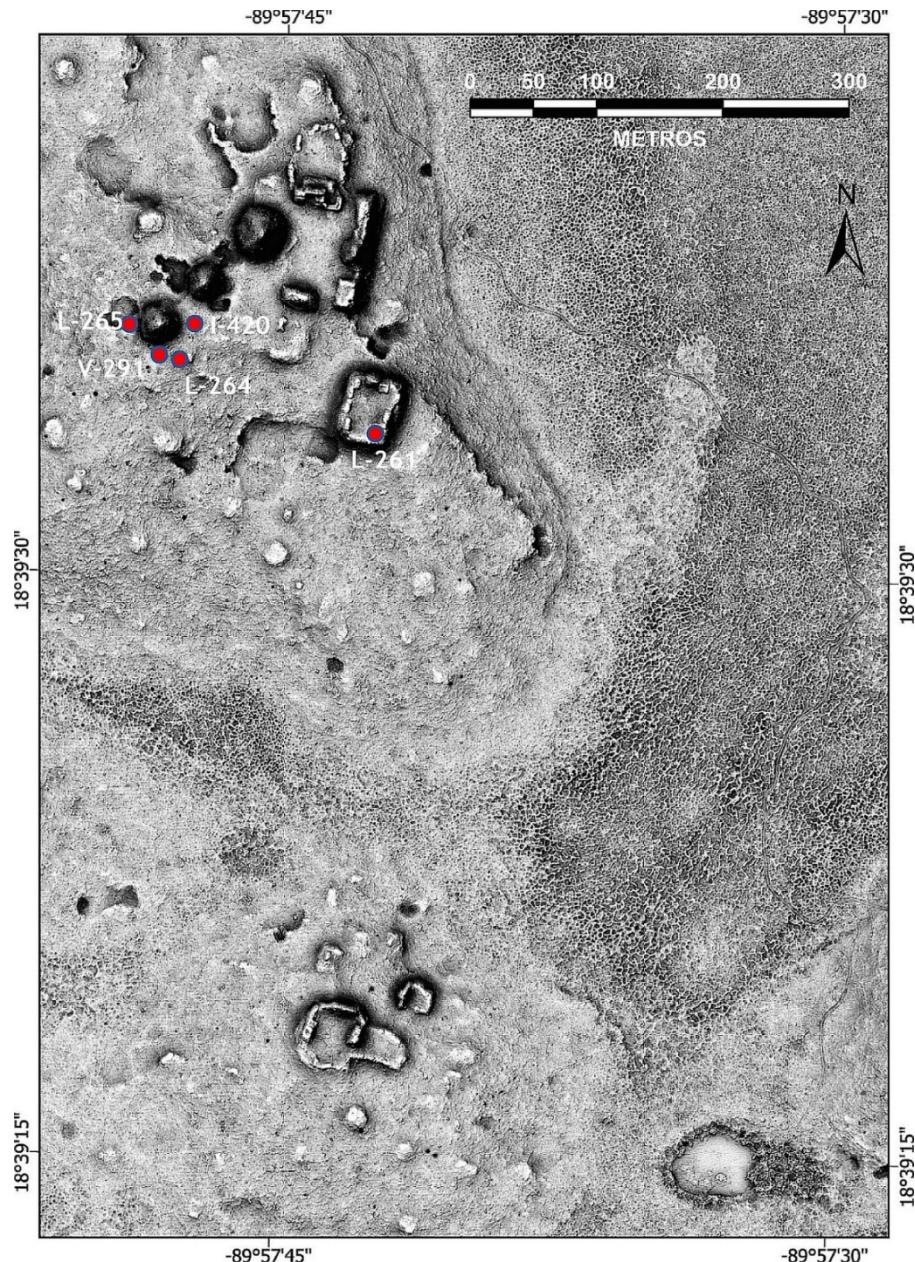


Figura 3.26. Grupo O37-a, con los puntos de recolección del material de superficie.

Un chultún se ubica al sur de la pirámide extrema suroeste y otro inmediatamente al norte de la plazuela anexa a la plaza principal en su lado norte. Otro conjunto importante, que desplanta sobre una gran plataforma de hasta 3 m de altura y en cuya plaza superior se encontró un metate fragmentado, se localiza al sureste de la plaza principal.

En los alrededores hay varias estructuras menores. El asentamiento también contaba con una aguada relativamente grande, situada a 700 m al sureste del conjunto principal (figura 3.26).

La mayor parte de la cerámica de superficie recolectada en el conjunto principal (figura 3.26) pertenece al Clásico Temprano (50.00%) y el Preclásico Tardío (21.43%) (tabla 9.2).

### Grupo U37-a

El grupo está conformado por diversas estructuras derruidas, dispuestas sobre una elevación que descende al bajo hacia el oriente (figura 3.27). En dos estructuras que dominan los conjuntos de planta irregular en la parte sur se conservan restos de sus escalinatas construidas mayormente con bloques de piedra bien cortados. Sobre el borde norte de una plataforma cuadrangular en la parte norte del grupo se encuentran rocas grandes, algunas de más de un metro de largo, evidentemente elementos constructivos colapsados

(figura 3.28). Dos chultunes se ubican al poniente de esta plataforma y otro más al pie de un montículo piramidal hacia el sur (figura 3.29). También se encontraron tres metates, uno sobre la estructura mayor del conjunto sur (figura 3.30), otro a unos metros al norte de este conjunto y uno más en la plataforma extrema norte de planta rectangular. Entre las estructuras también hay algunas canteras y albaradas. La cerámica de superficie recolectada en algunos puntos indica ocupación desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío (figura 3.27, tabla 9.2).

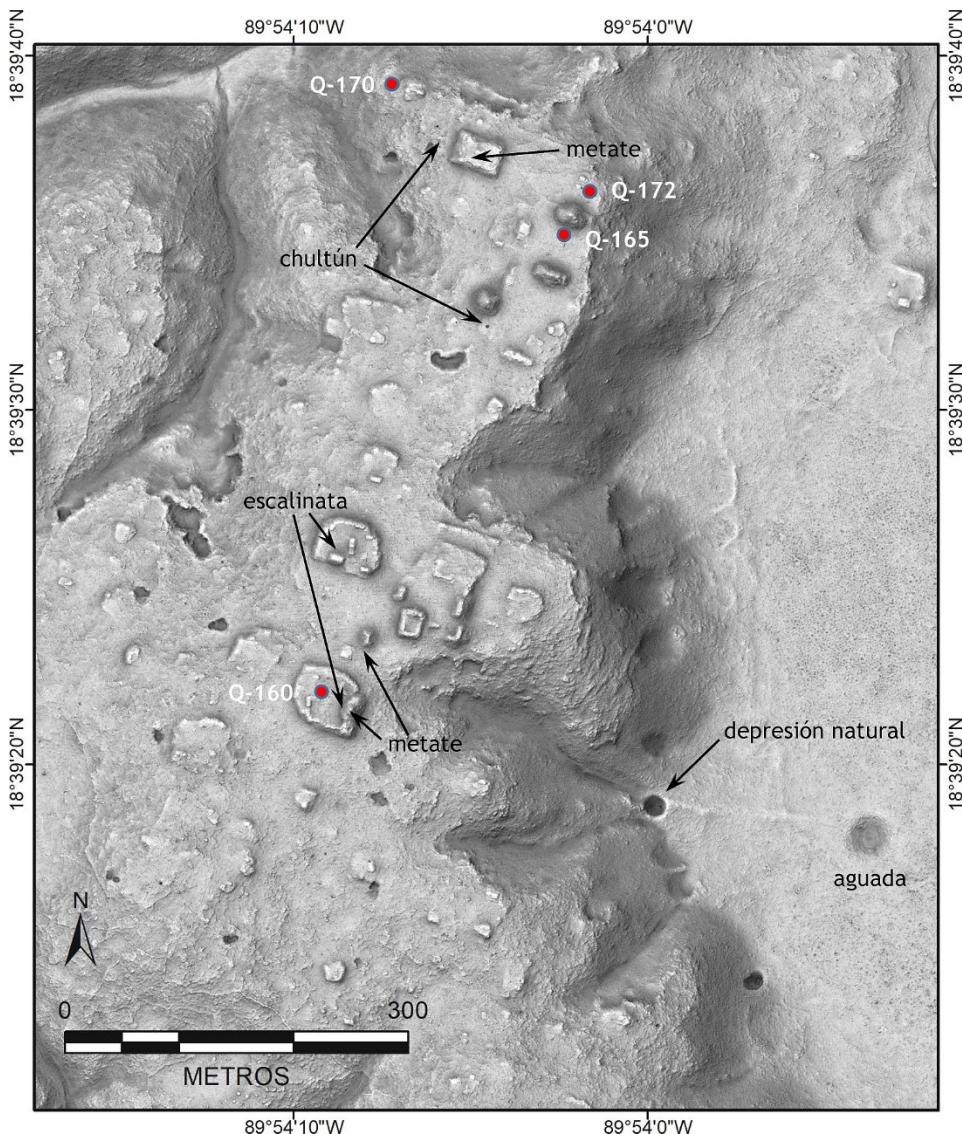


Figura 3.27. Grupo U37-a, con los puntos de recolección del material de superficie.



Figura 3.28. Grupo U37-a, grandes bloques de piedra en la plataforma extrema norte, vista hacia el sur.

Desde el conjunto sur desciende al bajo una cañada que termina en una depresión natural de planta redonda y de cuatro metros de profundidad, de la cual conduce lo que parece haber sido una calzada hacia el oriente, alcanzando la aguada que se localiza a 160 m de distancia (figura 3.27). En el lado oriente de la depresión y alineado con la calzada se encuentra un orificio (figura 3.31). Es de suponer que el agua que se acumulaba en la depresión durante la época de lluvias salía por este agujero, alimentando la aguada.



Figura 3.29. Grupo U37-a, chultún al pie del montículo piramidal en la parte norte.



Figura 3.30. Grupo U37-a, metate fragmentado sobre la estructura principal del conjunto sur.



Figura 3.31. Grupo U37-a, agujero en el lado oriente de la depresión natural en la parte sur del grupo.

## Grupo V27-a

El conjunto principal, situado a 1.5 km al noroeste de Cotná (*v. supra*), es un grupo de plaza sobre una plataforma cuadrangular (figura 3.32). Sobre una pequeña plataforma de planta irregular, ubicada hacia el sur de la anterior, hay algunas estructuras de planta circular, como las que caracterizan el sitio de Cotná (*v. supra*) y los grupos X28-a e Y28-a hacia el oriente (*v. infra*). Otra plataforma similar se localiza hacia el poniente. La cerámica de superficie recolectada en dos puntos indica ocupación desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal (figura 3.32, tabla 9.2).

## Grupo V38-a

Los grupos V38-a, V38-b, V39-a, W38-a y W38-b probablemente formaban parte del mismo asentamiento, asociado a una aguada bastante grande, conocida localmente como Aguada Seca (figuras 3.33 y 3.34). Posiblemente le pertenecía también el grupo U37-a, ubicado hacia el noroeste (*v. supra*), y quizás otros conjuntos más.

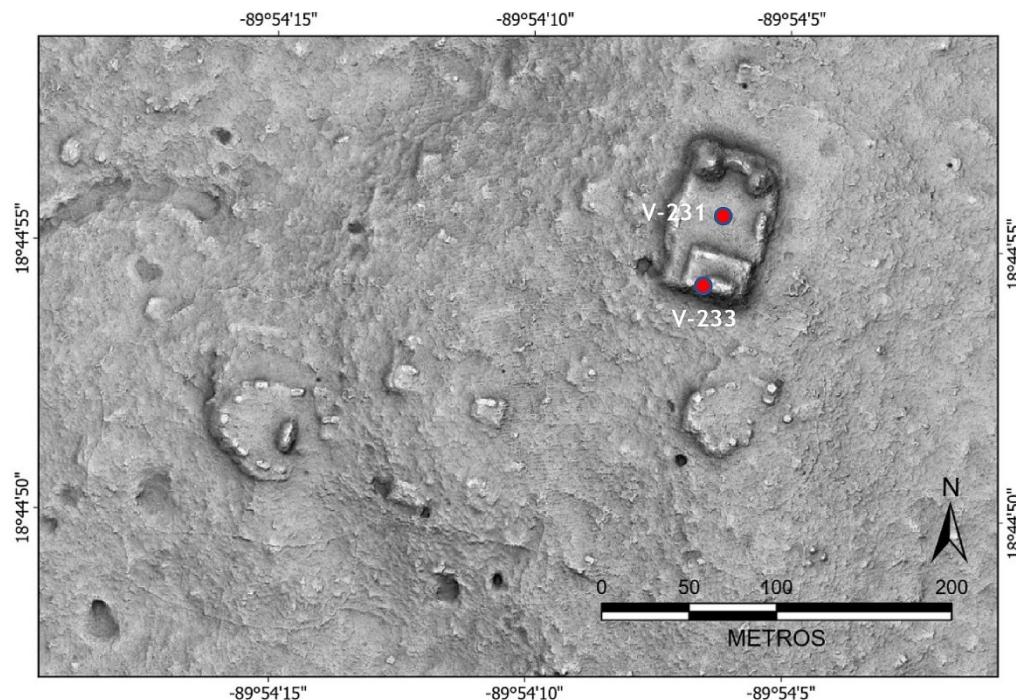


Figura 3.32.  
Grupo V27-a,  
con los puntos  
de recolección  
del material de  
superficie.

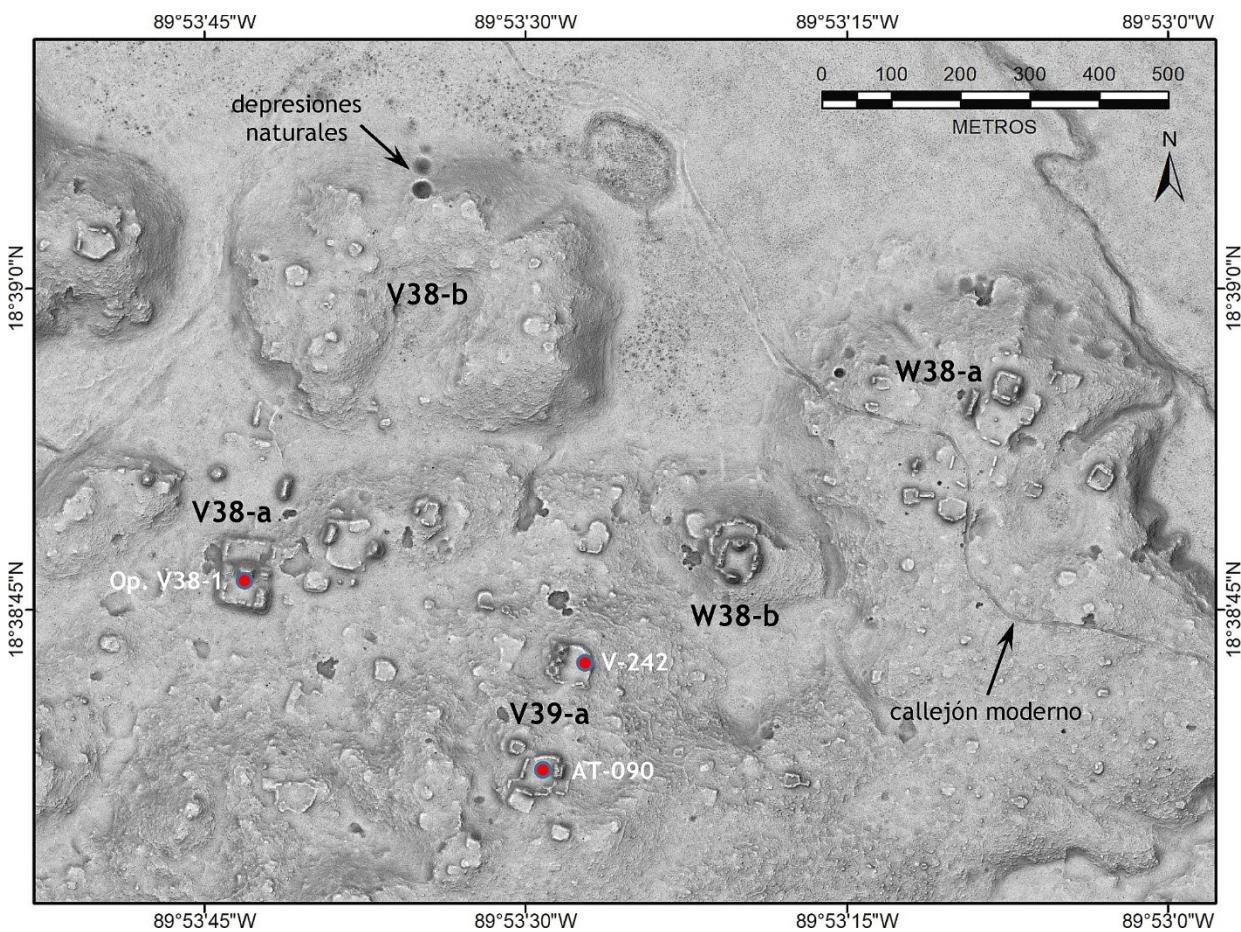


Figura 3.33. Ubicación de los grupos V38-a, V38-b, V39-a, W38-a y W38-b, de la Operación V38-1 y de dos puntos de recolección del material de superficie.

El grupo V38-a, situado a 600 m al suroeste de la Aguada Seca, es el que presenta las características más peculiares en cuanto a la morfología y espacialidad de sus edificios, pues además de una plazuela y algunos conjuntos de patio usuales, hacia su extremo poniente se alza una estructura del tipo acrópolis,

presidiendo una amplia plaza que se extiende hacia el norte. Estos rasgos rompen con los patrones que se asocian comúnmente a la tradición Río Bec y sugieren a primera vista una secuencia constructiva y ocupacional más antigua que los demás conjuntos vecinos que podrían estar ligados a dicha tradición. En efecto, la mayor cantidad de la cerámica recolectada en el pozo de sondeo excavado frente a la pirámide principal (Operación V38-1) pertenece a los períodos Preclásico Tardío (53.20%) y Medio (34.01%) (v. capítulos 6 y 9, tabla 9.6).



Figura 3.34. Aguada Seca.

La acrópolis se construyó aprovechando las elevaciones naturales del terreno y consiste en una gran plataforma rectangular de dos niveles, con unas medidas de 105 m de largo por 75 m de ancho, alzándose hasta los 5 m con respecto al terreno circundante. La plaza en el nivel superior de la acrópolis en su lado sur está rodeada por varios edificios. El más importante es el basamento piramidal en el lado norte; su acceso principal parece haberse hallado en su lado sur, frente al cual se realizó la Operación V38-1 (v. capítulo 6). Esta estructura a la vez delimita el patio norte de la acrópolis, situado a 4 m por debajo del nivel de la plaza sur y enmarcado por plataformas bajas, de donde al parecer una amplia escalinata descendía a otra plaza que se extiende al norte.

Esta plaza, un espacio bastante amplio de 129 m de largo por 75 m de ancho, resulta algo informal, debido a que no parece haberse elevado por encima del nivel natural del terreno y a que está delimitada por edificios relativamente pequeños. El del lado poniente es un montículo piramidal construido con bloques grandes de piedra caliza muy burdamente cortados, mientras que el del lado este es un pequeño edificio de rango de planta rectangular. Aunque la disposición y morfología de estas construcciones recuerda vagamente a los complejos del tipo Grupo E, este no parece ser el caso, dadas sus proporciones disonantes y las mismas características informales de la plaza.

## Grupo V38-b

Como se ha mencionado, es probable que este grupo de montículos pequeños, localizados sobre una elevación al suroeste de la Aguada Seca, y los grupos aledaños formaran parte del mismo asentamiento (figura 3.33). En el extremo norte de la elevación se encuentran tres depresiones naturales alineadas en dirección norte-sur. A unos metros al oriente de la extrema sur, que es la más grande, alcanzando la profundidad de casi 5 m, se encuentra una plataforma baja en la que vimos un metate (figura 2.6).

## Grupo V39-a

Esta agrupación, situada a 650 m al sur de la Aguada Seca (v. *supra*), consiste en dos conjuntos de plazuela, además de múltiples plataformas aisladas, conjuntos de patio menores y albarreadas en la ladera al oriente (figura 3.33). Entre la cerámica de superficie recolectada en dos puntos (figura 3.33) predomina la del Clásico Tardío (tabla 9.2).

En la plazuela norte fue hallado un altar liso aproximadamente redondo (o cuadrangular con esquinas redondeadas), con unas medidas de  $60 \times 58 \times 24$  cm (figura 3.35: a). Hacia la parte suroeste de la plazuela se observó un muro bajo que delimitaba un espacio; se trata de un rasgo común en múltiples conjuntos de este tipo. En el patio adyacente al noroeste se encontraron dos metates.

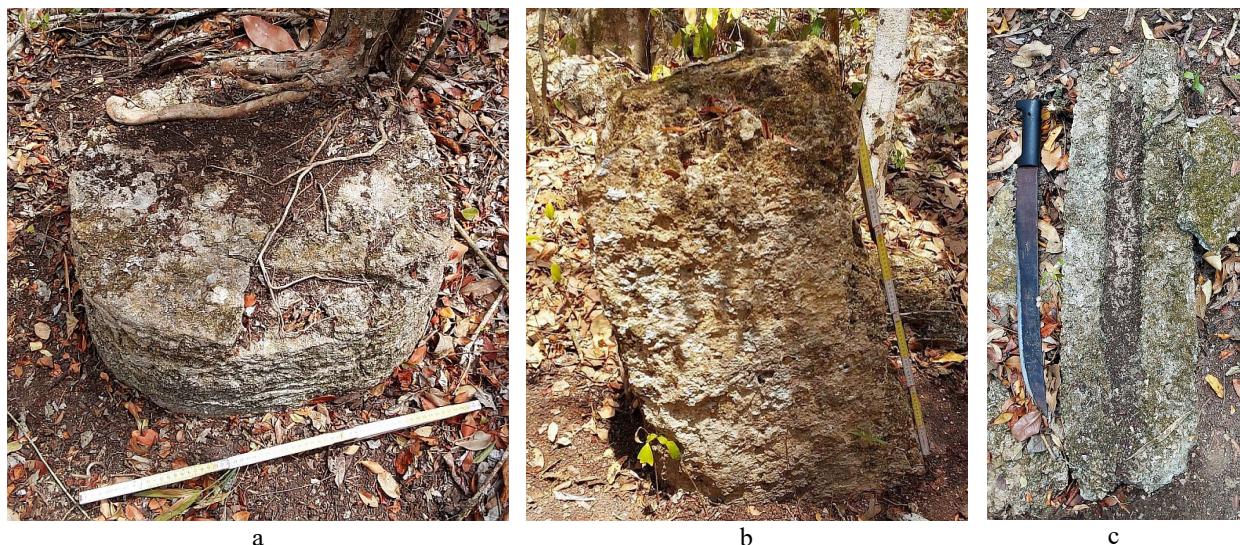


Figura 3.35. Grupo V39-a, altar en el conjunto norte (a) y estela (b) y bloque con canaleta (c) en el conjunto sur.

El conjunto sur presentó un montículo de piedras a manera de adoratorio al centro de la plazuela. En su lado este se halló una pequeña estela lisa, todavía en posición erguida, con unas medidas de  $88 \times 50 \times 28$  cm (figura 3.35: b); es posible que se trate de un caso de reutilización de algún material constructivo. Sobre lo que debió ser el acceso de la estructura sur de este conjunto, se halló un bloque calizo alargado con una canaleta labrada (figura 3.35: c), muy parecido al encontrado en el talud de la Estructura A-8 de Ocomtún (Šprajc 2023: 42s, fig. 3.47). El edificio oriente de esta plazuela, al parecer el de mayor importancia, presenta en su parte superior una especie de muro con forma de herradura, cuyo aspecto en relación al resto del edificio resulta poco comprensible. En el patio anexo situado al noroeste del conjunto sur se encontró un metate, de 75 cm de largo y 49 cm de ancho.

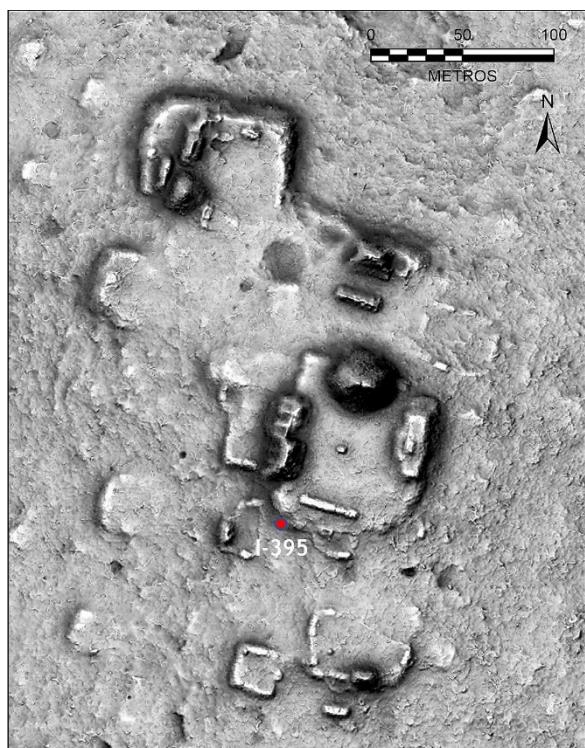


Figura 3.36. Grupo W32-a, con el punto de recolección del material de superficie.

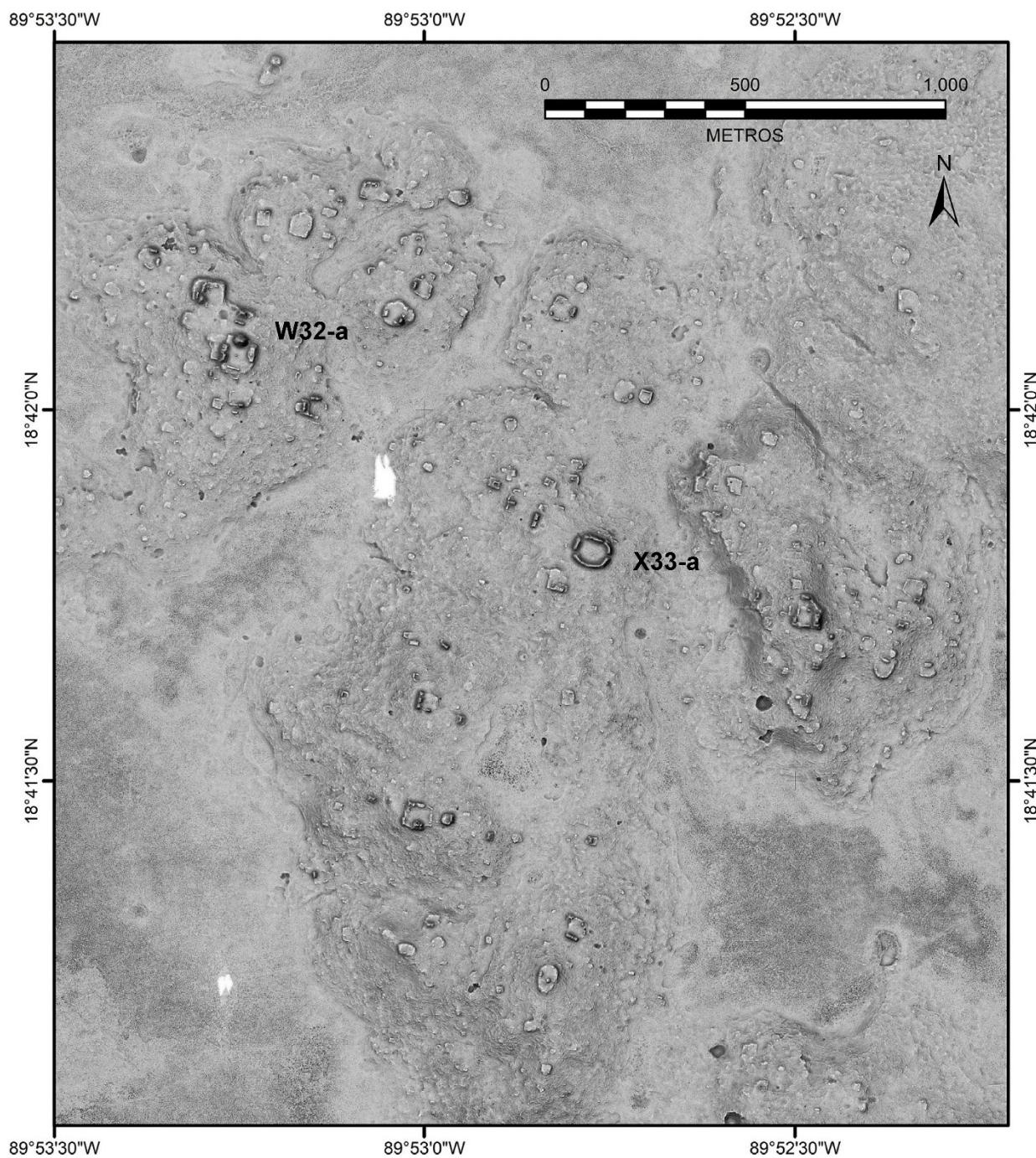


Figura 3.37. Grupos W32-a y X33-a.

### Grupo W32-a

Se trata de un grupo de plaza, en cuyo centro se localiza un amontonamiento de piedras sin labrar, probablemente restos de un adoratorio (figura 3.36). La estructura mayor en el costado norte de la plaza es un montículo piramidal de 10 m de altura. Inmediatamente al norte se ubica un juego de pelota con algunos muros parcialmente expuestos. La estructura norte de la cancha está adosada a otro edificio más alto. Al oriente de la cancha se conservan algunas plataformas bajas que encierran un espacio de planta ovalada; es probable que se trate de un conjunto anidado, típico de la región (cf. Šprajc 2023: 9-14). La cerámica de superficie recolectada en un punto (figura 3.36) pertenece al Clásico Tardío (tabla 9.2).

Este grupo forma parte de una concentración de edificios de distintos tamaños que, junto con el grupo X33-a (*v. infra*), probablemente constituyan un mismo asentamiento (figura 3.37).

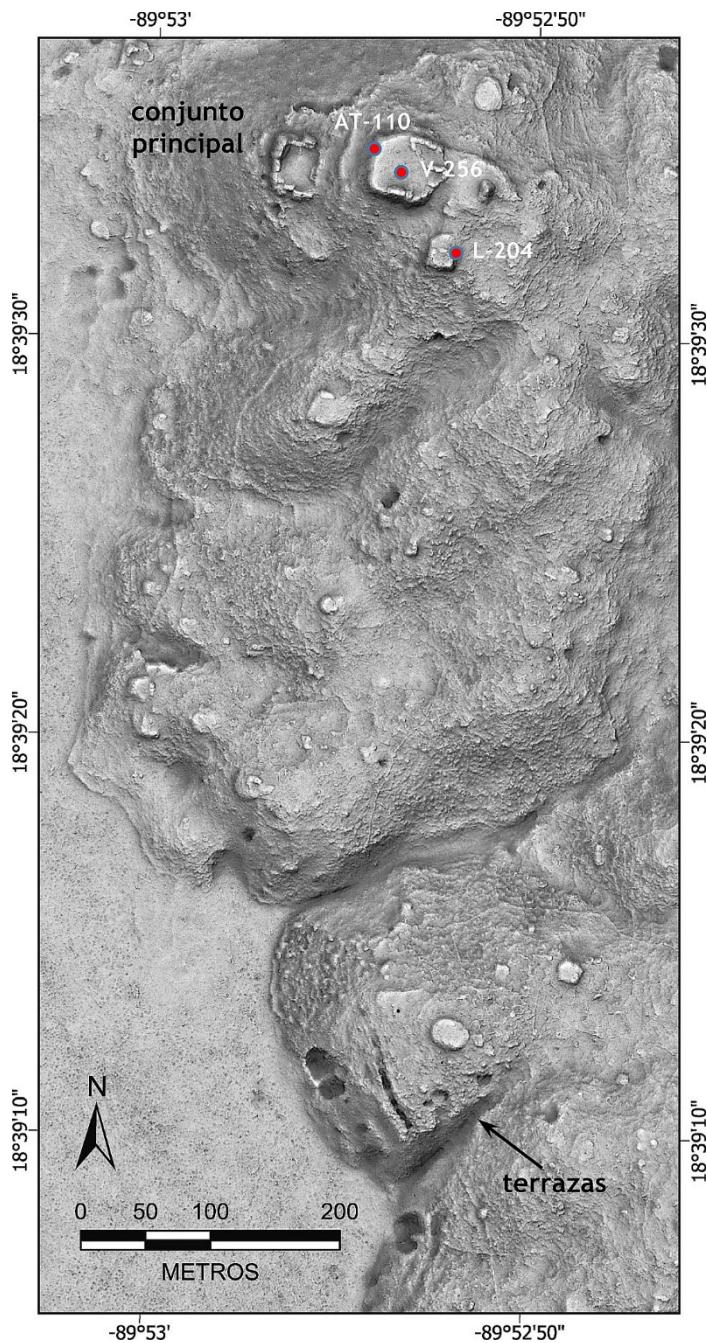


Figura 3.38. Grupo W37-a, con los puntos de recolección del material de superficie.

### Grupo W37-a

El grupo se ubica sobre los terrenos elevados que descienden al bajo hacia el poniente (figura 3.38). El conjunto principal en la parte norte, situado sobre un promontorio calizo rodeado por empinadas laderas, consiste en cinco patios y plazuelas, construidos mediante el aprovechamiento y modificación de algunas terrazas naturales que le confieren al conjunto un carácter restringido y protegido, enfatizado por algunos muros o albaradas situadas hacia el oriente, por donde continúa el terreno elevado. La cerámica de superficie recolectada en tres puntos (figura 3.38) indica ocupación desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío (tabla 9.2).

Dos pequeñas plazuelas contiguas conforman el núcleo del conjunto. Hacia el centro de la del lado poniente fue hallado un gran bloque calizo de forma rectangular, muy bien cortado y completamente liso, con unas medidas de  $98 \times 65 \times 20$  cm (figura 3.39: a). Dada su posición, este bloque posiblemente correspondió a una pequeña estela o un altar. En la estructura sur de esta plazuela está expuesta una amplia escalinata megalítica construida con bloques de hasta 67 cm de largo (figura 3.39: b).

En una pequeña plataforma al sur del conjunto principal se encontró un metate fragmentado. En el área más al sur están dispersos varios montículos pequeños y albaradas. En una de las cañadas que descenden al bajo se observaron varias terrazas de contención del tipo presa (*weir terraces* o *check dams*: cf. Beach y Dunning 1995), probablemente destinadas a fines agrícolas (figuras 3.38 y 3.40).



Figura 3.39. Grupo W37-a, conjunto principal, fragmento de estela o altar liso en la plazuela poniente (a) y escalinata megalítica en la estructura sur de esta plazuela (b).



Figura 3.40. Grupo W37-a, una de las terrazas que atraviesan una de las cañadas (cf. figura 3.38).

## Grupo W38-a

Este grupo, que junto con los grupos V38-a, V38-b, V39-a y W38-b probablemente formaba parte del mismo asentamiento (figura 3.33), consiste en algunos grupos de patio, de los que el mayor se ubica en el costado norte de una plaza (figura 3.41), en cuyo centro se encuentran los restos de una plataforma baja, probablemente rectangular. Tanto en esta plataforma como en el conjunto al norte, en cuyo patio se observan los restos de un muro bajo de forma irregular, notamos algunos bloques de piedra bien cortados, mientras que en otras partes predominan las rocas sin trabajar o burdamente labradas. Al sur de lo que parece haber sido la plaza principal se extiende otro espacio, rodeado por plataformas bajas y alargadas, semejantes a las que caracterizan los conjuntos anidados. Cerca de la esquina sureste del pequeño grupo de patio inmediatamente al oriente del mayor se encuentran un metate y un chultún. Otro probable chultún fue observado en la ladera al noreste. En el extremo poniente del grupo, a un lado del callejón moderno y cerca de la depresión natural de hasta 4 m de profundidad, notamos una piedra similar a un metate sin desgaste o a un pequeño taburete, ya que tiene tres pequeños soportes en su reverso (figura 3.42).

La cerámica de superficie recolectada en algunos puntos (figura 9.4) es predominantemente del Clásico Tardío (tabla 9.2).

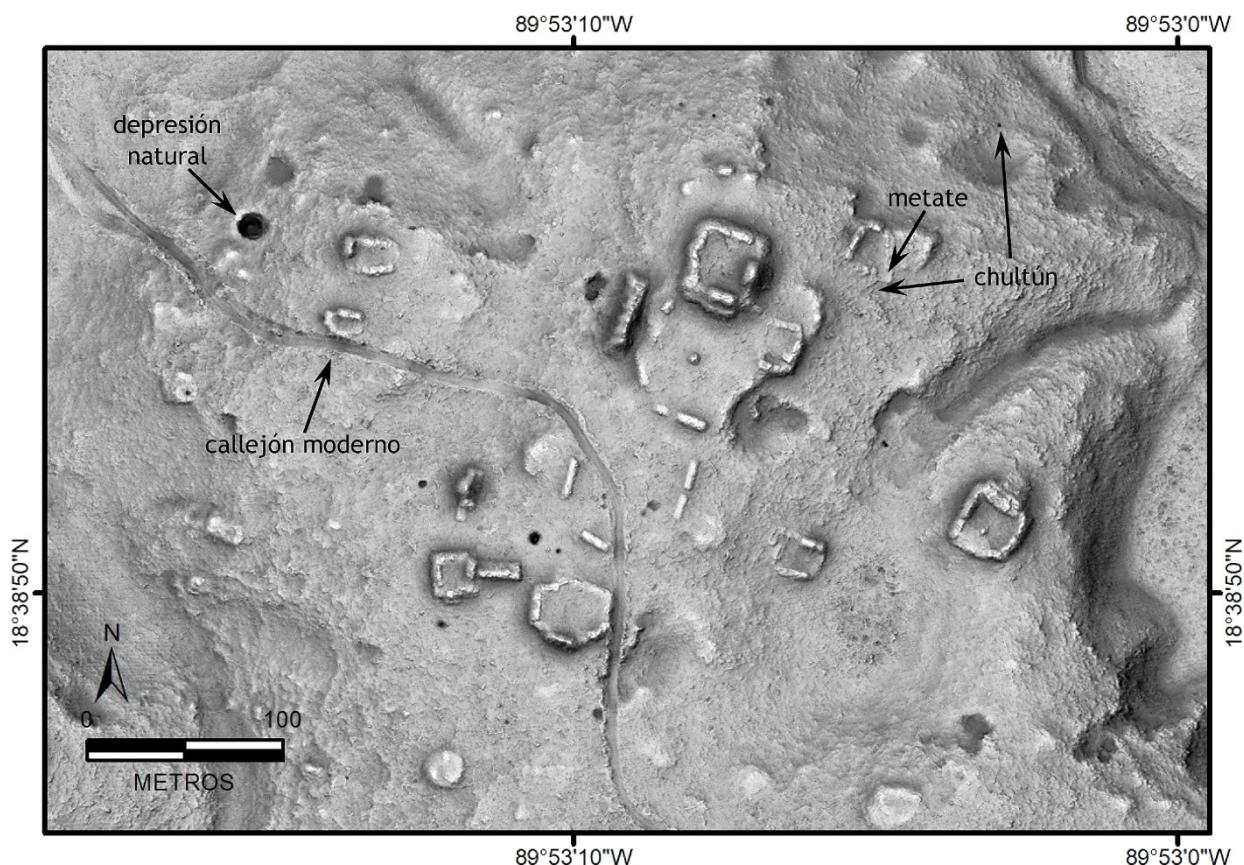


Figura 3.41. Grupo W38-a.



Figura 3.42 Grupo W38-a, bloque de piedra con tres soportes.

## Grupo W38-b

Situado al suroeste del anterior, este grupo consiste en una plazuela y un par de patios adyacentes hacia el norte (figura 3.33). Al centro de la plazuela fueron hallados un pequeño adoratorio cuadrangular muy bajo de mampostería y un altar cilíndrico liso, con el diámetro de 60 y el grosor de 20 cm. Sobre la estructura sur de la plazuela se aprecian los restos de un muro expuesto de al menos tres hiladas de piedras burdamente careadas.

## Grupo X28-a

Esta agrupación de estructuras (figuras 3.43 y 3.48) se ubica a 1 km al sureste de Cotná (*v. supra*). Un edificio de considerable tamaño, aunque casi completamente derruido, presenta una morfología parecida a los edificios de dos torres del tipo Río Bec, aunque no puede asegurarse que se trate de una estructura de este tipo. En la posible torre oriente todavía se observa un muro de mampostería logrado a base de grandes bloques calizos burdamente trabajados (figura 3.44). Hacia el oriente se ubica una especie de plazuela con el edificio mayor en su lado norte y con una aglomeración de no menos de seis plataformas bajas de planta circular hacia su extremo sureste. Estas se hallan bien conservadas y muestran el mismo sistema constructivo que en el vecino Cotná: un anillo exterior, compuesto de tres hiladas de piedras calizas más o menos trabajadas, contiene un relleno de tierra y piedras pequeñas (figura 3.45). En un grupo de patio hacia el sur se notó un muro bajo de piedras burdas.



Figura 3.43.  
Grupo X28-a.



Figura 3.44. Grupo X28-a, mampostería expuesta en el posible edificio de dos torres.



Figura 3.45. Grupo X28-a, una de las plataformas de planta circular.

## Grupo X33-a

El grupo forma parte de una concentración de edificios de distintos tamaños que, junto con el grupo W32-a (*v. supra*), probablemente constituyan un mismo asentamiento (figura 3.37). El conjunto principal es una plaza del tipo Pechal, es decir, ovalada y encerrada por montículos encorvados (*cf. Šprajc et al. 2022; Ruppert y Denison 1943*). En su parte central se localizan dos altares cilíndricos con diámetros de

aproximadamente 60 cm (figuras 3.46 y 3.47). En los taludes interiores de algunas estructuras están expuestas partes de sus escalinatas. La cerámica de superficie recolectada en un punto (figura 3.46) es predominantemente del Clásico Tardío (tabla 9.2).

Figura 3.46. Grupo X33-a, con el punto de recolección del material de superficie.

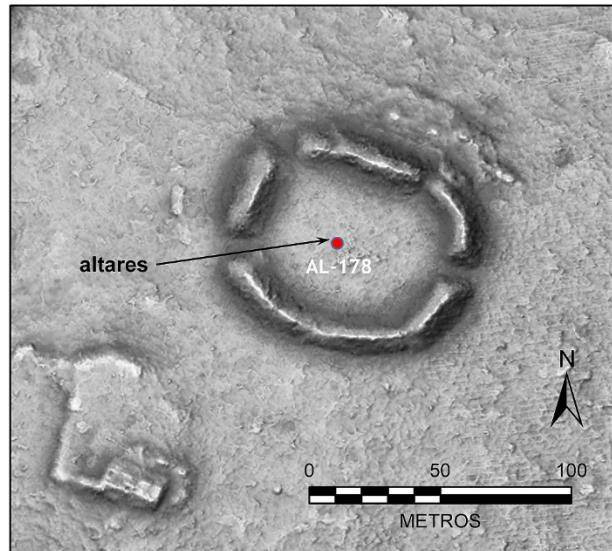


Figura 3.47. Grupo X33-a, altares cilíndricos en medio de la plaza.



## Grupo Y28-a

Varios conjuntos y estructuras aisladas se localizan sobre dos elevaciones rodeadas por un gran bajo (figura 3.48). El reservorio rectangular del sitio de Cotná (*v. supra*) se ubica a 500 m al poniente de la elevación poniente, que cuenta con tres conjuntos mayores y diversos montículos menores. En algunas estructuras mayores se conservan partes inferiores de los muros, construidos con piedras burdamente labradas; como parte del sistema de amarre se usaron algunas cuñas, pero no se observan rastros de algún cementante (figura 3.49).

En el conjunto oeste se encontraron tres metates de tamaños inusualmente grandes. A unos 80 m al oriente de este conjunto se localiza lo que parece ser una cueva parcialmente colapsada. Varias estructuras de planta circular, como las que caracterizan el sitio de Cotná (*v. supra*), están dispersas entre los conjuntos oeste y central (figura 3.50). En el centro de este último está un amontonamiento de piedras burdamente labradas y, en su parte noroeste, un metate semienterrado. En el lado oeste de la estructura este del conjunto central están expuestos algunos bloques grandes burdamente labrados que formaban parte de la escalinata.

Un espacio en la parte noreste de la plaza del conjunto este se encuentra encerrado por lo que parece haber sido un muro bajo, construido con piedras sin labrar (figura 3.51). En la muestra de cerámica de superficie recolectada en el punto Q-097 al noreste (figura 3.48) predominan los tiestos del Clásico Tardío (tabla 9.2). En el bajo al norte se ubica una aguada con hileras de piedras calizas a lo largo de sus bordes. Desde el oriente conduce a la aguada un canal, que también fue reforzado con piedras.

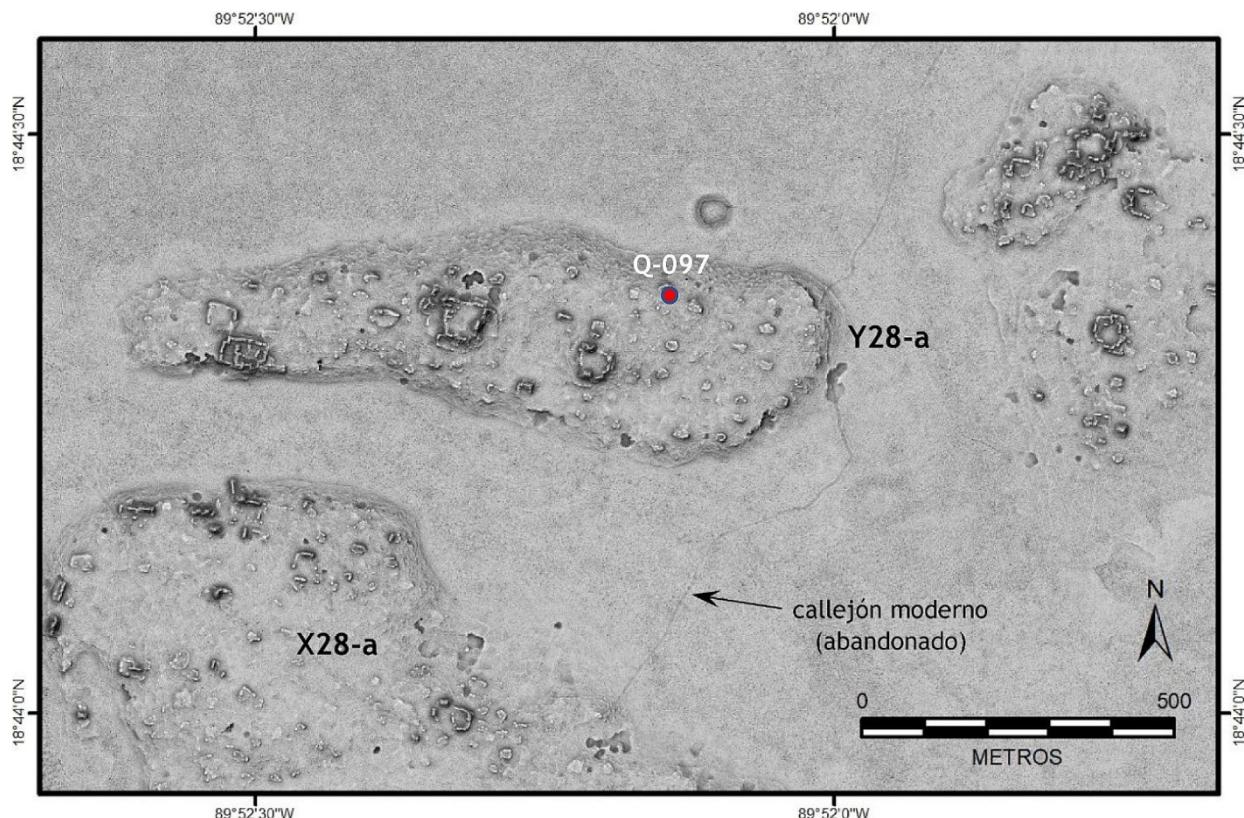


Figura 3.48. Grupos X28-a e Y28-a, con un punto de recolección del material de superficie.



Figura 3.49. Grupo Y28-a, partes de un muro en el conjunto extremo poniente, vista hacia el oriente.



Figura 3.50.  
Grupo Y28-a,  
una de las  
estructuras  
circulares.



Figura 3.51.  
Grupo Y28-a,  
encierro en la  
plaza del  
conjunto  
oriente, vista  
hacia el norte.

### Grupo Y29-a

El grupo, situado a 2 km al sureste de Cotná (*v. supra*), está conformado por dos conjuntos de estructuras (figura 3.52). Los edificios se hallaron completamente derruidos, por lo que no pudo observarse ningún detalle arquitectónico.

En el conjunto oeste sobresale una gran plataforma cuadrangular con un montículo superior en su extremo poniente (N18°43'44", W89°52'08"). La plaza del conjunto este está delimitada en su lado este por una estructura alargada, construida con bloques grandes e irregulares de piedra caliza, los cuales no exponen o no conservaron, hasta donde pudo observarse, evidencias de mortero que les diera amarre. La cerámica de superficie recolectada en tres puntos (figura 3.52) indica ocupación desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal (tabla 9.2).

Figura 3.52. Grupo Y29-a, con los puntos de recolección del material de superficie.

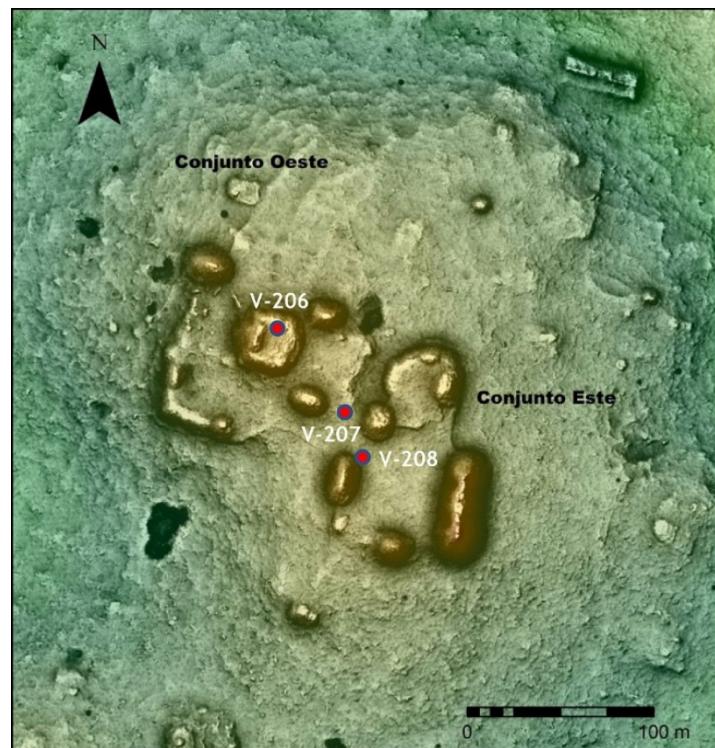
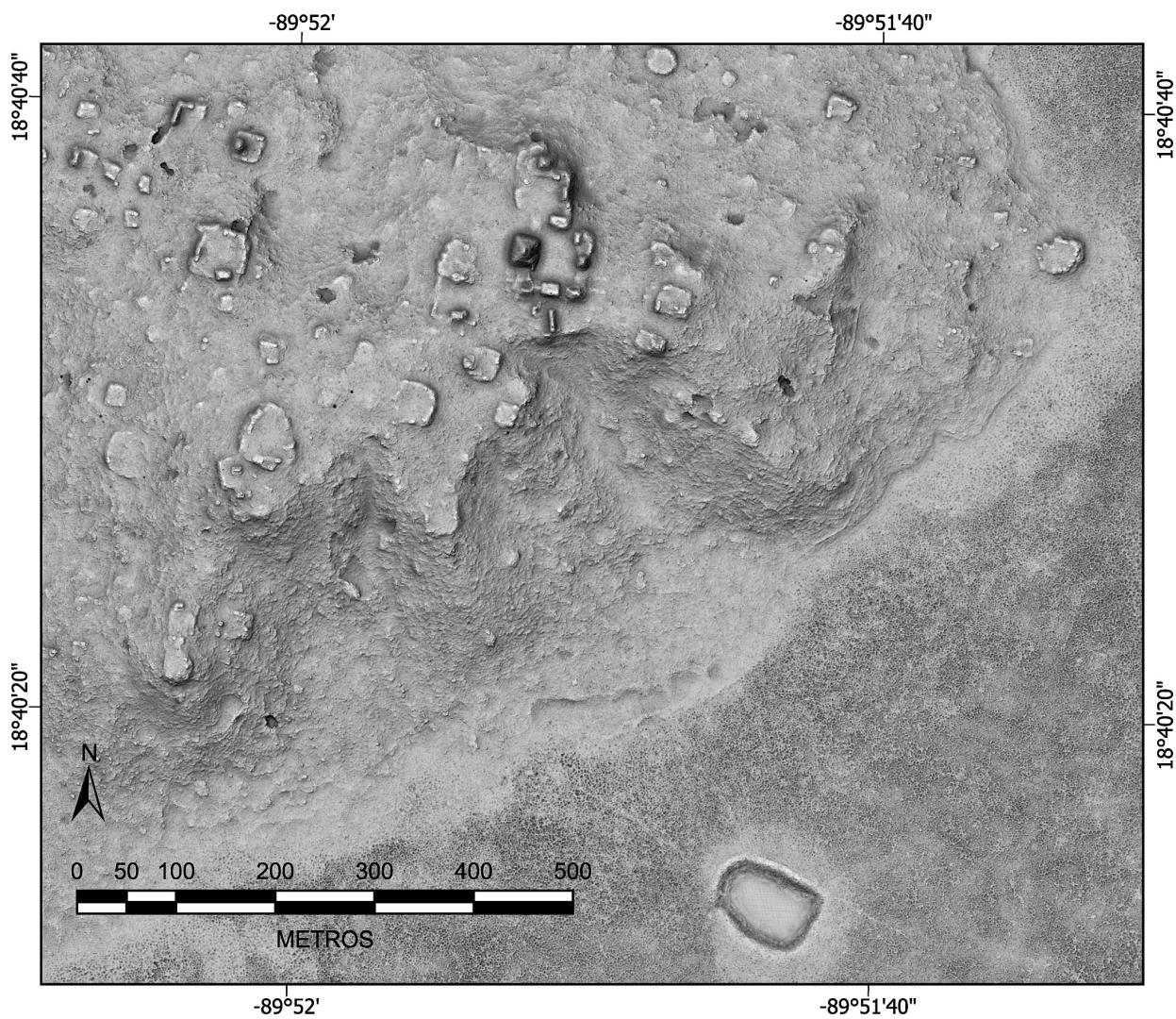


Figura 3.53. Grupo Y35-a.



## Grupo Y35-a

Esta aglomeración de estructuras se localiza sobre terrenos elevados cerca de un bajo que se extiende hacia el sureste (figura 3.53). El conjunto principal es un grupo de plaza que incluye edificios de carácter público, entre los que destaca una pirámide de 10 m de altura en el lado oeste, completamente colapsada, pero sus formas generales son perfectamente visibles, además de su mampostería, compuesta por bloques calizos de tamaño considerable, burdamente trabajados. Frente a este edificio fue hallado un gran bloque calizo que acaso es el fragmento de una estela o un altar, completamente liso, con unas medidas de 98 × 65 × 20 cm. En el edificio en el costado norte de la plaza se observan todavía los restos de una escalinata construida con bloques calizos de tamaño mediano. Al suroeste de esta plaza, cerca de uno de los conjuntos de patio, se encuentra un chultún.

En el bajo al sureste se localiza una aguada a la que conduce una calzada. Otro camino conectaba este cuerpo de agua con los terrenos elevados hacia el sureste (figura 3.53), donde hay estructuras menores.

## Yachnocac

Este sitio lo componen el conjunto principal de estructuras, situado en la parte alta de un cerro, grupos menores y algunas estructuras aisladas en las elevaciones circundantes, así como una aguada modificada, que se localiza en el bajo al oriente del conjunto principal (figuras 3.54 y 3.55). En referencia al canal de desagüe que atraviesa una estructura y representa un rasgo sobresaliente de este sitio (*v. infra*), lo nombramos Yachnocac, que en maya yucateco significa “canal del edificio que sale fuera de la pared” (Barrera Vásquez *et al.* 1980: 2, s. v. “ach”). La cerámica de superficie recolectada en varios puntos (figura 9.5) es mayormente del Clásico Tardío (tabla 9.2), pero la recuperada en tres pozos de sondeo (Operaciones W40-1, W40-2 y X40-1: capítulos 4 y 5) indica importante ocupación y actividad constructiva desde el Preclásico Tardío (capítulo 9).

La ubicación del conjunto principal sobre un prominente cerro con declives pronunciados sugiere que la selección del lugar fue condicionada por consideraciones de defensa. Sin embargo, no se han detectado construcciones de carácter claramente defensivo. Desde las estructuras altas son visibles, a poco menos de 5 km de distancia hacia el sureste, las prominencias sobre las que se extiende el sitio de Nadzcaan, descubierto y parcialmente explorado en los años 1990 (Carrasco y Wolf 1996; Pescador 1998).

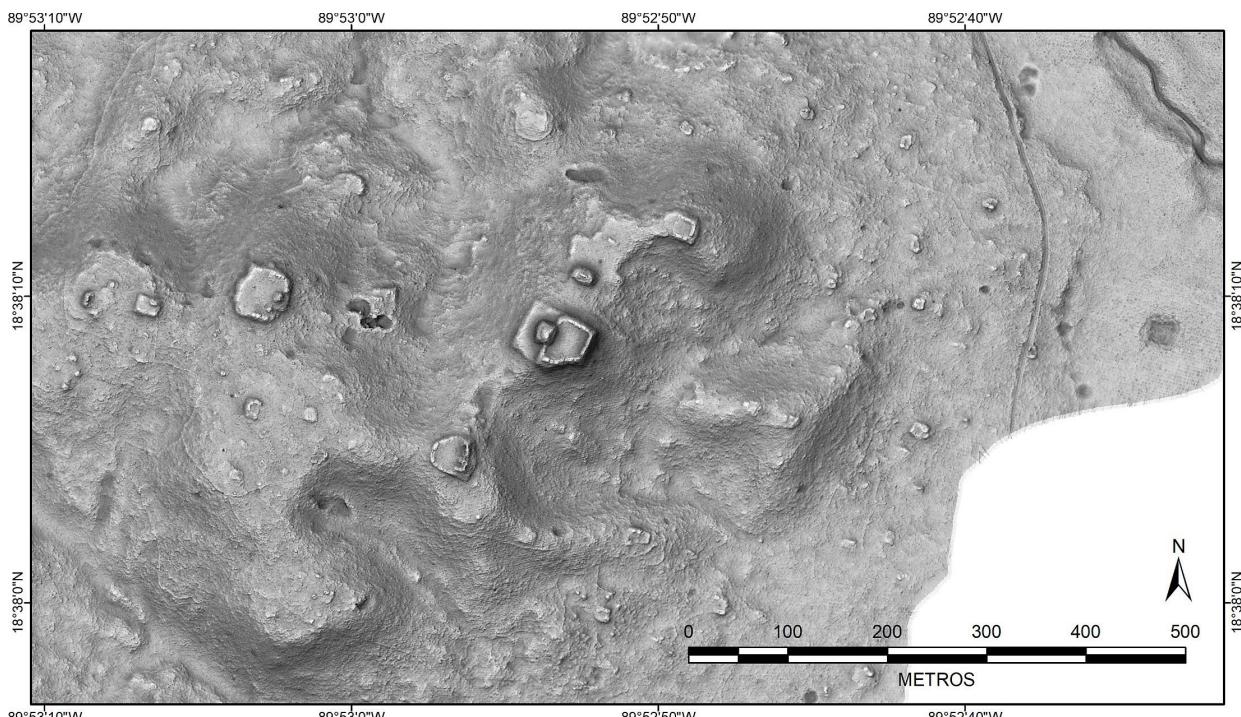


Figura 3.54. Yachnocac.

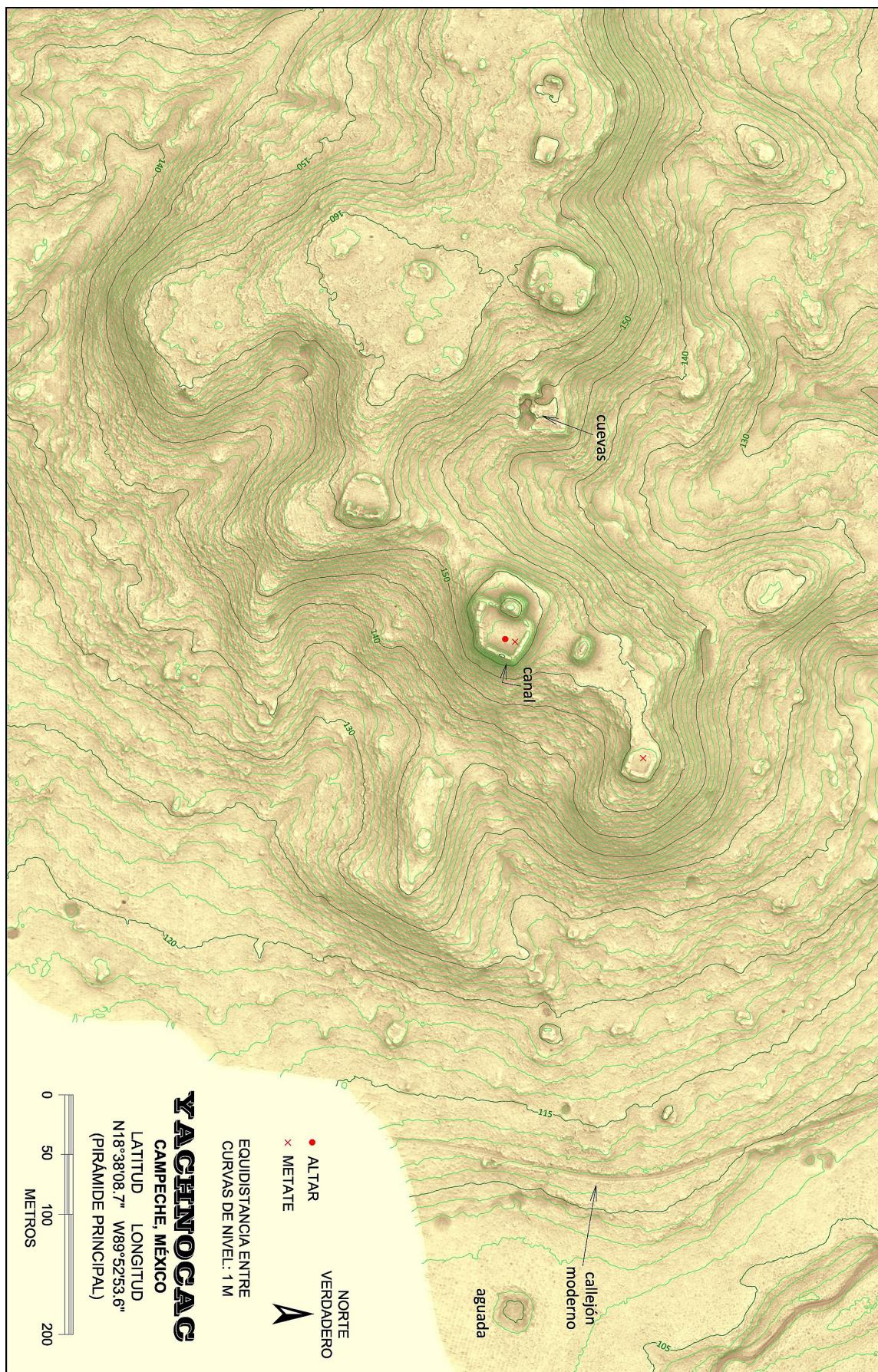


Figura 3.55. Plano de Yachnocac (las alturas de las curvas de nivel, elaboradas a partir del modelo digital derivado de los datos LiDAR, son sobre el elipsoide WGS84).

El lugar más alto lo ocupa una plataforma de planta irregular, construida con piedras burdamente trabajadas que están expuestas en algunos taludes. La plataforma sostiene una plaza, dominada en su costado noroeste por un edificio piramidal, en cuyo talud sureste están expuestos algunos bloques labrados que formaban parte de la escalinata o de los cuerpos escalonados; también se conservan partes de los cuerpos escalonados en el lado opuesto (figura 3.56) y algunos bloques que al parecer formaban la esquina noreste del edificio (figura 3.57). Por los demás lados la plaza está completamente encerrada por montículos alargados. En la parte noreste de la plaza se encuentran el fragmento de un metate y un altar cilíndrico, con el diámetro de 70 cm y el grosor de 28 cm (figura 3.58). En la estructura que delimita la plaza por su costado sureste notamos, en su talud interior, un bloque grande de piedra finamente cortado, pero sin grabados; posiblemente se trata de un dintel o una jamba (figura 3.59).



Figura 3.56. Yachnocac, conjunto principal, restos de los cuerpos escalonados en el lado noroeste del edificio mayor.



Figura 3.57. Yachnocac, conjunto principal, bloques en la esquina noreste del edificio mayor.



Figura 3.58. Yachnocac, conjunto principal, altar en la plaza mayor.



Un rasgo aún más interesante se encuentra en el talud exterior de la misma estructura sureste. Cerca de su extremo norte observamos la entrada a un túnel, conservado a lo largo de unos 8 m y techado con grandes piedras a manera de tapas de bóveda (figura 3.60). Con el objetivo de obtener datos que arrojen luz sobre la posible función de este rasgo, decidimos remover partes del sedimento en el interior del túnel y del escombro acumulado enfrente, así como en la plaza en el lado opuesto de la estructura. Los resultados de estas intervenciones y varios detalles contextuales, discutidos detalladamente en el capítulo 5 (Operaciones W40-2 y X40-1), indican que el túnel fungió como un canal de desagüe, diseñado para drenar el agua que se acumulaba en la plaza durante la época de lluvias.

En el talud norte de la estructura que se localiza inmediatamente al norte del grupo de plaza principal están expuestos algunos escalones. En el patio en el extremo noreste de la parte nivelada del cerro se encuentra un metate (figura 2.5).



Figura 3.59. Yachnocac, bloque encontrado en la estructura sureste del grupo de plaza principal.



Figura 3.60. Yachnocac, entrada al túnel en el edificio sureste del grupo de plaza principal.

A 100 m al suroeste del grupo de plaza principal se ubica una plataforma de planta irregular. En las estructuras en su costado oriente se observan cuartos con bóvedas derrumbadas.

A 140 m al poniente del grupo de plaza principal se encuentran unas cuevas parcialmente colapsadas, con restos de estructuras en su borde norte. En la elevación más al poniente se localiza una plataforma con algunos montículos y paramentos expuestos. En los alrededores hay estructuras menores y algunas albarreadas.

En el bajo al oriente, a 550 m del grupo principal, está una aguada que seguramente formaba parte de este asentamiento. Evidentemente fue modificada, ya que su planta es aproximadamente cuadrada (figuras 3.54 y 3.55) y sus orillas fueron reforzadas con piedras.

## Grupo Z30-a

Este agrupamiento de estructuras se ubica a 3 km al sureste de Cotná (*v. supra*), sobre lo que parece ser una “isla” de terreno alto rodeado por extensos bajos (figura 3.61). Casi toda la cerámica de superficie recolectada en dos puntos es del Clásico Tardío y Terminal (tabla 9.2).

El conjunto principal (N18°43'27"; W89°51'35") gira en torno a una amplia plaza dominada por una estructura piramidal al norte, de unos 7 m de altura. Sobre una especie de plataforma o “vestíbulo” en su parte frontal, de 2 m de alto, fueron hallados tres monumentos lisos: al centro un altar cuadrangular de piedra caliza de 80 × 83 × 24 cm (figura 3.62: a) y, a unos metros al este y al oeste, dos columnas cilíndricas del mismo material, posiblemente en su posición original, pero tiradas. La columna del lado este, de 110 cm de largo y con el diámetro de 63 cm, se halló en un mejor estado de preservación; cerca de ella se localizó otro cilindro calizo más pequeño, pero con el mismo diámetro, por lo que es posible que ambos fragmentos fueran parte de un mismo monumento (figura 3.62: b). La columna o cilindro al oeste del altar, de 104 cm de largo y con el diámetro de 52 cm, se encontró rota y muy exfoliada en uno de sus extremos.

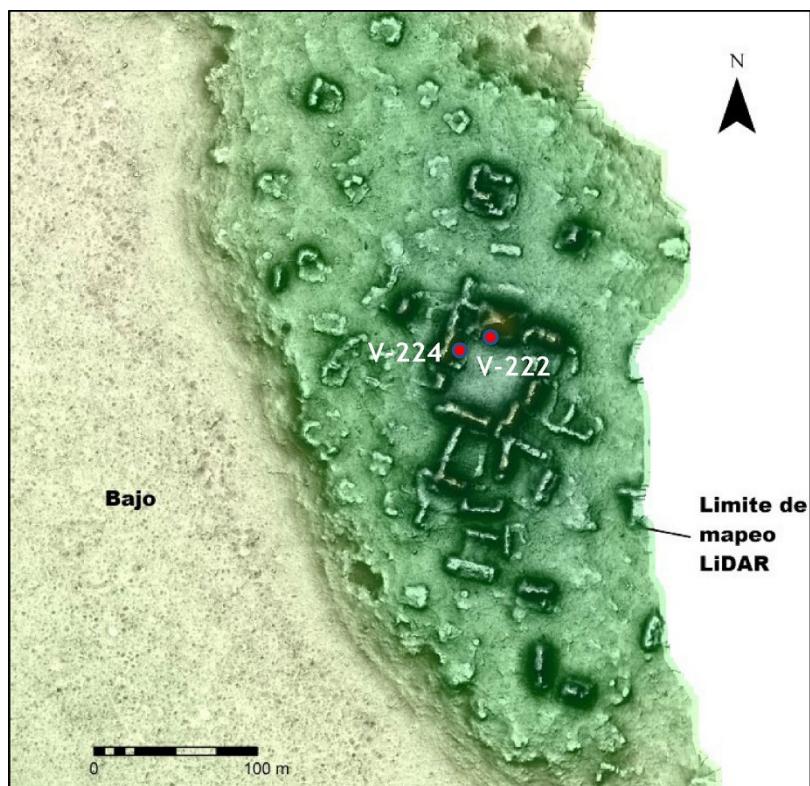


Figura 3.61. Grupo Z30-a, con los puntos de recolección del material de superficie.



Figura 3.62. Grupo Z30-a, altar (a) y columna con tamborcito (b) frente a la estructura principal.

Es de suponer que desde esta plataforma arrancaba una escalinata al edificio superior de la pirámide, construida en su mayor parte con bloques calizos de formas irregulares, mientras que en la parte superior del edificio pudieron observarse entre el escombro diversos bloques muy bien careados, presentando secciones trapezoidales y frentes (caras exteriores) lisos de unos  $30 \times 30$  cm; se trata de un tipo de mampostería bastante común en la región (figura 3.63).



Figura 3.63. Grupo Z30-a, bloque careado sobre la pirámide principal.



Figura 3.64. Grupo Z30-a, metates frente a la estructura poniente del conjunto principal.

El centro de la plaza lo ocupa un amontonamiento de piedras, seguramente restos de un adoratorio. Hacia el poniente, frente al edificio alargado y completamente derruido, en el que se adivina una amplia escalinata de acceso, fueron hallados dos metates grandes, de los que el mejor preservado presentó unas medidas de  $75 \times 57 \times 25$  cm (figura 3.64).



## 4. Excavaciones de sondeo

Quintín Hernández Gómez

### Operación O27-1 (N18°44'52.5", W89°57'59.7")

La operación se realizó en el conjunto anidado del sitio de Chacbitún (*v. supra*: capítulo 3), al oriente del arranque de una estructura baja, evitando parte del derrumbe. La estructura baja, de planta rectangular, se ubica sobre el extremo poniente de la plaza central del conjunto anidado (figura 4.1). La exploración se hizo sobre una retícula de 2 × 2 m desviada 6° al este del norte magnético, siguiendo el eje norte-sur de la estructura. El registro estratigráfico fue mediante lotes, de los cuales pudimos registrar tres hasta llegar a la roca madre.

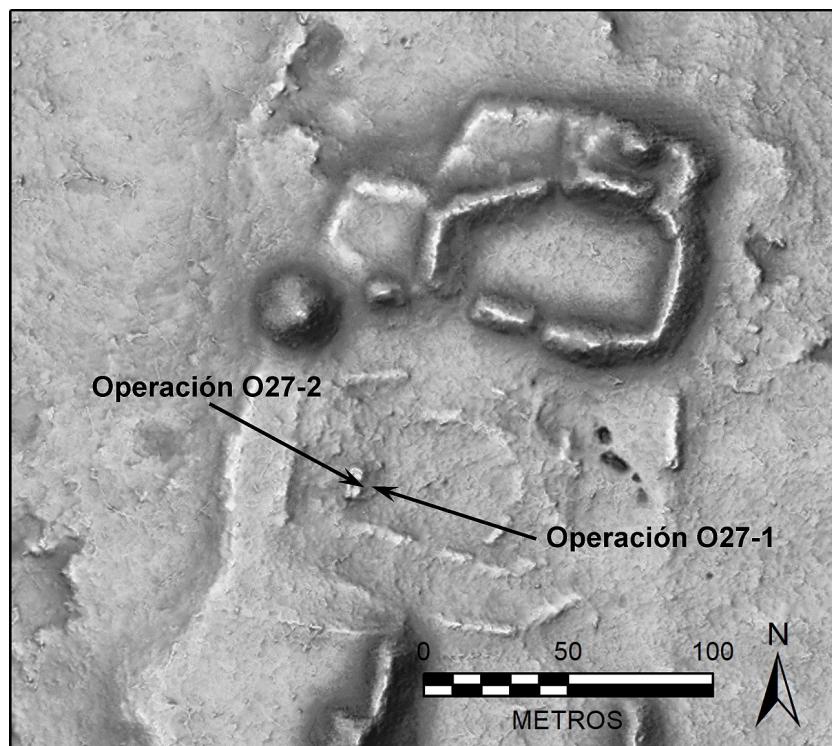


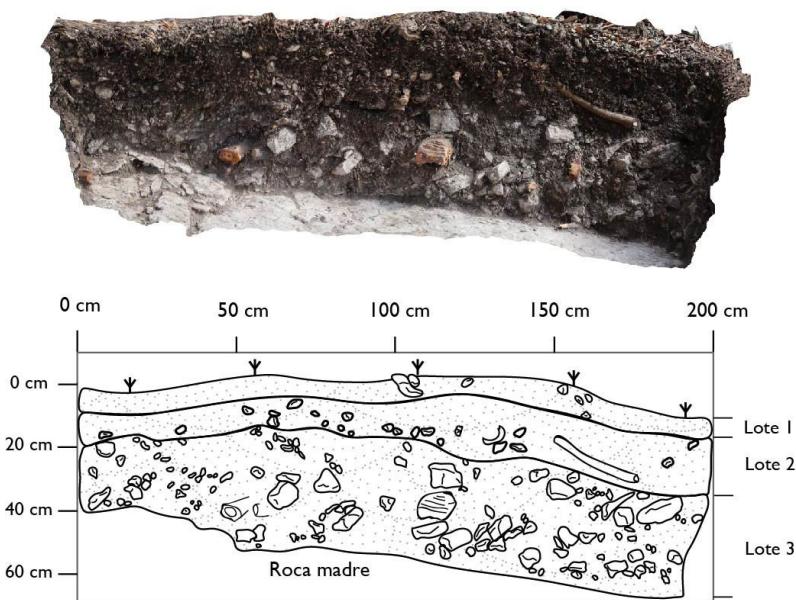
Figura 4.1. Ubicación de las Operaciones O27-1 y O27-2 en el sitio de Chacbitún.



Figura 4.2. Operación O27-1, criba para cernir la tierra excavada

El objetivo de la excavación, al igual que en la temporada anterior, fue la recolección de los materiales de contextos sellados, buscando con ello determinar la cronología relativa de este tipo de conjuntos, que posiblemente funcionaban como mercados (Šprajc 2023: 9-14). Así también, se intentó observar si existían variaciones respecto a lo encontrado en los pozos de sondeo excavados en algunos conjuntos de este tipo en la temporada anterior. La Operación O27-1 no reveló diferencias notables. La estratigrafía no es muy profunda y, por lo tanto, no presenta una larga secuencia cronológica. Entre el material asociado, la cerámica más abundante es del Preclásico Tardío, sugiriendo que el uso más importante del conjunto corresponde a este periodo (*v. infra*: capítulo 9). Toda la tierra removida durante la excavación fue cribada en una malla de acero, esto con el fin de recuperar material que haya pasado inadvertido durante la excavación (figura 4.2). En el proceso de excavación se identificaron tres lotes (figura 4.3), que se describen a continuación.

**Perfil Norte**



**Perfil Este**

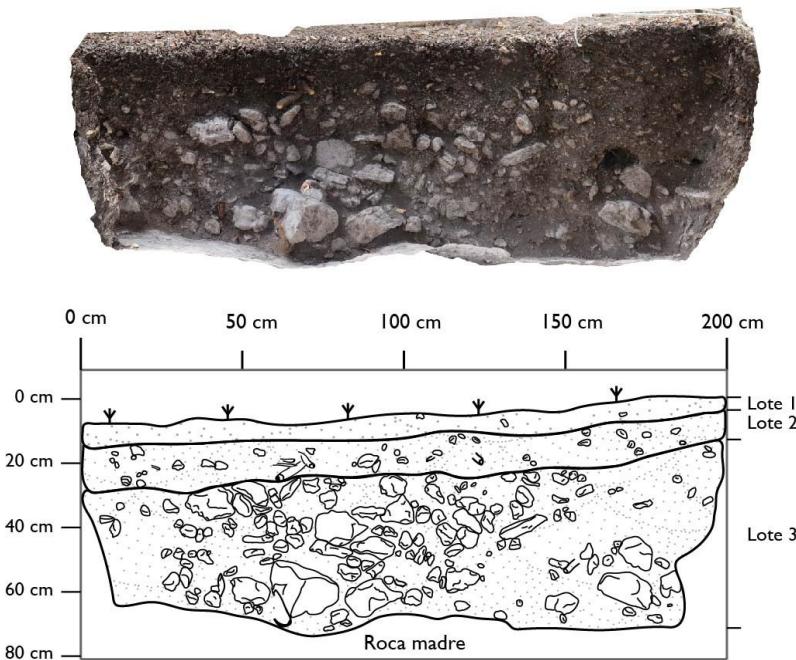


Figura 4.3. Operación O27-1, perfiles norte y este.

*Lote 1 (humus).* Con un grosor de 5 a 8 cm, este lote consiste en una matriz de tierra producto de la descomposición de la materia orgánica. El color es café y presenta raíces pequeñas, así como también gravillas y rocas no mayores a los 15 cm; la textura es arenosa, aunque con algunos grumos de arcilla que se quiebran al ejercer presión.

*Lote 2 (gravas).* Este lote tuvo un grosor de entre 13 y 19 cm. Se trata de una matriz de tierra grisácea con pequeños grumos de arcilla de 1 mm y piedras de hasta 5 cm; entre la materia orgánica presente hay conchas de caracol y algunas raíces. Dentro del material arqueológico que se pudo recuperar, fueron encontrados algunos fragmentos de obsidiana. Se trata de partes mediales de navajillas; una de estas presenta retoques sobre ambas orillas (figura 4.4). Dentro del mismo lote también fueron encontrados fragmentos de cerámica con la pasta de color café y pequeñas protuberancias con forma de espina colocadas al pastillaje (figura 4.5).



Figura 4.4. Operación O27-1, fragmentos de navajillas de obsidiana de color gris, hallados en el lote 2; la del extremo derecho presenta veteado.



Figura 4.5. Operación O27-1, fragmento de un cuerpo de vasija, encontrado en el lote 2; nótese la decoración en forma de espinas.



Figura 4.6. Operación O27-1, lote 3.

*Lote 3 (relleno de rocas).* Con un grosor de entre 30 y 40 cm, está compuesto por una matriz de tierra compacta con rocas de 10 a 15 cm, incluso algunas más grandes (figura 4.6). En este lote se

encontraban también ramas de árboles que atravesaban por completo parte de los perfiles, por lo que también había una fuerte cantidad de raíces. Durante la criba de la tierra de este lote se recuperó, además de fragmentos cerámicos, la parte distal de una punta de pedernal (figura 4.7).



Figura 4.7. Operación O27-1, las dos caras del extremo distal de una punta de pedernal, encontrado en el lote 3.



Figura 4.8. Operación O27-1, roca madre.

Finalmente, después de retirar el lote 3 se encontró la roca madre (figura 4.8), la cual no era plana completamente, sino que presentó ondulaciones. Con esto se dio por terminada la operación y se tapó el pozo con la tierra removida.

## Operación O27-2 (N18°44'52.5", W89°57'59.9")

Esta intervención se realizó unos metros al oeste de la Operación O27-1, justo en el acceso a la estructura baja poniente del conjunto anidado (figura 4.1). Más que de una excavación, se trató de una limpieza, esto con el fin de detectar y documentar el sistema constructivo que no se había registrado anteriormente, ya que las estructuras bajas que componen los conjuntos anidados están en la actualidad derruidas, transformadas a amontonamientos de rocas.

Para realizarla la operación, colocamos una retícula de  $2 \times 2$  m, dispuesta conforme a la orientación de la estructura. Únicamente removimos vegetación y rocas sueltas, sin afectar los restos de la construcción. En lo que designamos como un solo lote no se recuperó material cerámico.

A pesar de haber retirado el material de derrumbe, no pudimos encontrar el arranque de la estructura o algún alineamiento que nos permitiese observar el sistema constructivo. Tal objetivo quizás podría haberse logrado al profundizar la excavación. Sin embargo, para evitar la afectación de la estructura, decidimos concluir la operación (figura 4.9). Finalmente, volvimos a llenar el pozo con la tierra que se había retirado (figura 4.10).



Figura 4.9.  
Finalización de la  
Operación O27-2.



Figura 4.10.  
Operación O27-2,  
pozo tapado.

## Comentarios sobre las Operaciones O27-1 y O27-2

Con las dos excavaciones de sondeo en el grupo anidado de Chacbitún, encontramos las mismas características que en las exploraciones llevadas a cabo durante la temporada 2023, en las cuales observamos que la estratigrafía no es muy profunda, tampoco hay evidencia de pisos de estuco, lo cual nos permite inferir que el piso pudo haber sido un apisonado de tierra compacta. Sumado a lo anterior, destacamos que, en cuanto a materiales arqueológicos, tampoco hubo gran variación, pues la frecuencia cerámica no fue muy alta.

En cuanto al material cerámico, cabe mencionar los fragmentos del tipo Miseria Aplicado (figura 4.5) encontrados en la Operación O27-1, los cuales, al menos de estos tamaños, no fueron encontrados en las exploraciones realizadas en la temporada 2023. Este tipo cerámico está asociado al complejo Tepeu 3 de Uaxactún (Smith y Gifford 1966: 159), es decir, corresponde al Clásico Terminal, y guarda cierta semejanza con el tipo Pastelaria Compuesto. Sin embargo, en contraste con los conjuntos anidados explorados anteriormente, que presentan una cronología tardía, la cerámica encontrada en la Operación

O27-1 sugiere que el conjunto anidado de Chacbitún fue usado predominantemente en el Preclásico Tardío, época a la que probablemente corresponde la ocupación más importante de todo el sitio (*v. infra*: capítulo 9).

### Operación W40-1 (N18°38'08.6", W89°52'53.3")

Esta operación fue realizada en la plaza central del Yachnocac, frente a la escalinata que asciende a la estructura poniente (figura 4.11).

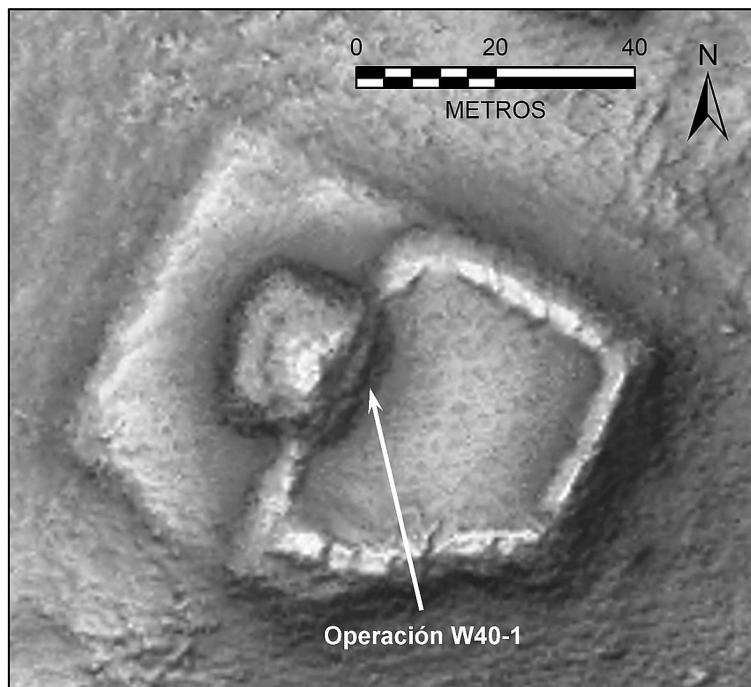


Figura 4.11. Yachnocac, ubicación de la Operación W40-1.

La escalinata está compuesta por bloques de roca caliza con medidas aproximadas de 1.30 m de largo, 30 cm de alto y 30 cm de ancho. El objetivo de la excavación era determinar la cronología del lugar y la secuencia constructiva de la plaza. Frente a un escalón se trazó una retícula de 2 × 2 m, siguiendo la orientación de la escalinata y evitando adentrarnos en la misma. En la etapa inicial de la excavación observamos que bajo este escalón había otro que quedó sepultado por la acumulación del sedimento. Ninguno de los escalones presentó algún tipo de grabado.

La operación se localizó frente a la parte central de la escalinata, ya que generalmente en estos lugares se hallan algunas ofrendas de dedicación depositadas al momento de iniciar la construcción. Los escalones expuestos estaban parcialmente cubiertos por la capa superior (*top soil*) de la plaza. En la secuencia estratigráfica se identificaron seis lotes (figura 4.12) que se describen a continuación. Toda la tierra que se extrajo fue cribada para recuperar material pequeño que haya pasado desapercibido durante la excavación.

*Lote 1* (humus). Es la capa de *top soil* con espesor variable, entre poco más de 60 cm en el perfil noroeste y 15 cm en el perfil sureste. Es de textura arenosa y color café oscuro, producto de la descomposición de la materia orgánica. Presentó muchas raíces, hojarasca, restos de insectos (caracoles) y pequeñas gravas. La frecuencia cerámica fue alta. Mientras se retiraba el humus, se descubrió un peldaño inferior cubierto por sedimento, siendo este el primer peldaño de la escalinata (figura 4.13). Debido a que no retiramos el escalón, el ancho del pozo en dirección noroeste-sureste se redujo a 1.60 m.

*Lote 2* (relleno de tierra y gravas). Después de liberar el primer escalón y al continuar retirando el sedimento, llegamos al lote 2, que era una matriz de tierra de color café claro, de textura muy arenosa y con algunas raíces y gravas de tamaños entre los 5 y 8 cm (figura 4.13). Frente a la parte central del escalón se encontraron dos rocas acomodadas a modo de peldaño. La frecuencia cerámica también fue alta en este lote.

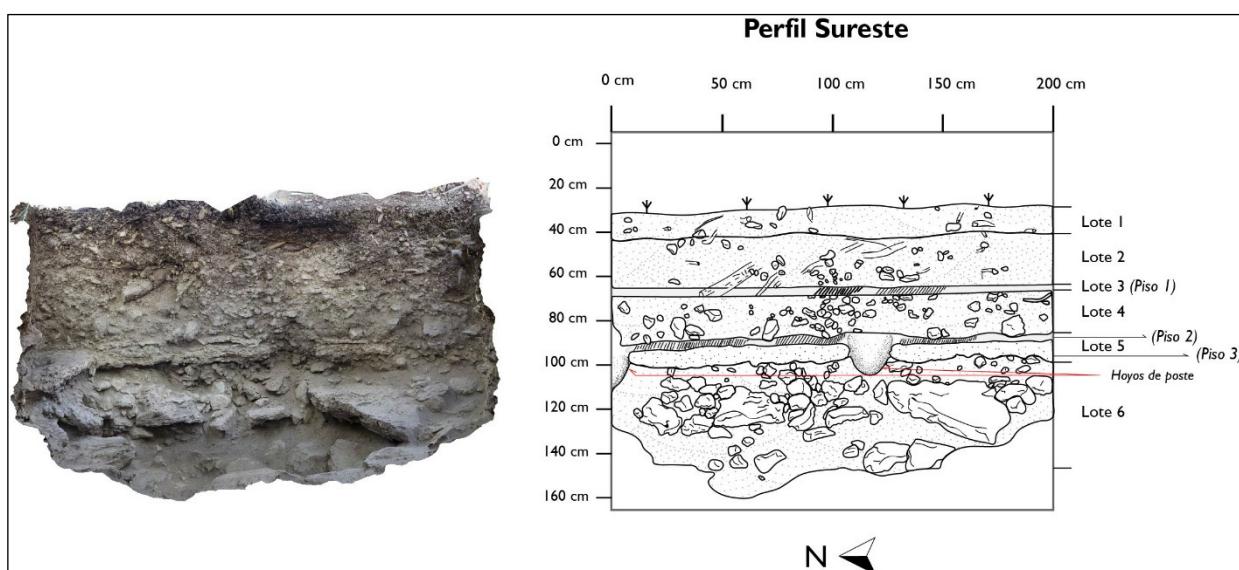
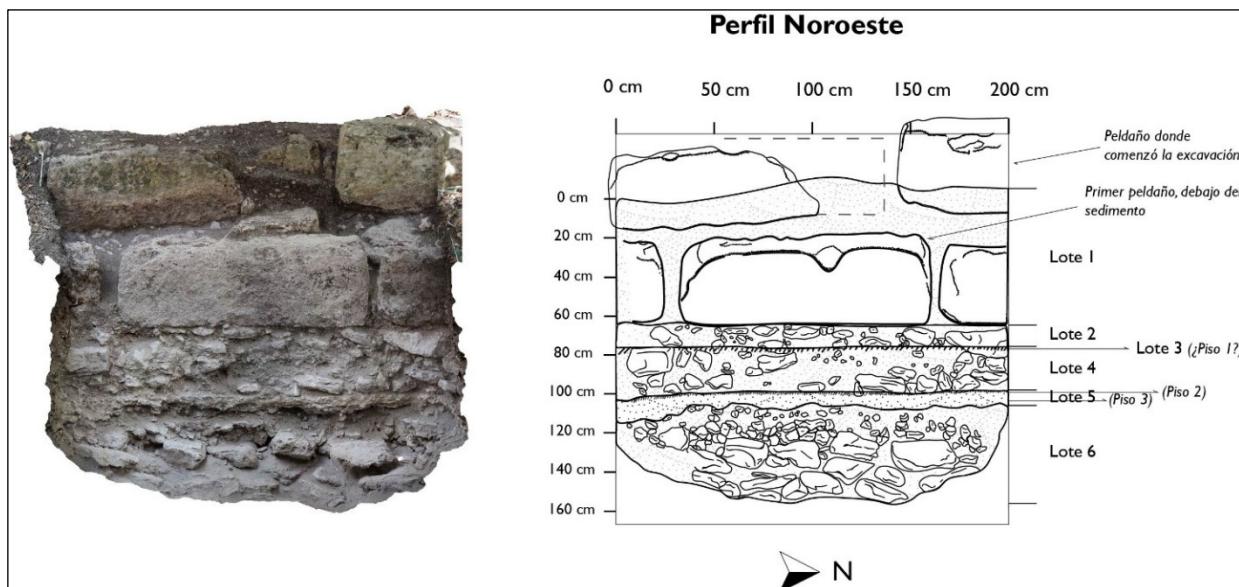


Figura 4.12. Operación W40-1, perfiles noroeste y sureste. En el perfil noroeste se observan los escalones de la estructura adyacente.



Figura 4.13. Operación W40-1, lote 2.

*Lote 3.* Es un piso de estuco de aproximadamente 2 cm de grosor, que se encontró muy deteriorado. Era claramente visible en el perfil sureste (figura 4.12) y parecía rematar en las rocas mencionadas que servían a modo de peldaño para el primer escalón de la estructura (figura 4.14).



Figura 4.14. Operación W40-1, lote 3. Nótense las piedras que parecen haber sido colocadas sobre el primer piso y pudieron haber servido de peldaño para el primer escalón.



Figura 4.15. Operación W40-1, lote 4.

*Lote 4.* Es una matriz de tierra con rocas que fungen como firme para la colocación del piso de estuco descrito. Este estrato presenta piedras que varían entre los 5 a 15 cm y están colocados de manera uniforme sobre todo el pozo (figura 4.15). Cerca de la parte central del perfil sureste se encontraron dos piedras cilíndricas, ambas con el diámetro de 6 cm, mientras que sus espesores eran de 8 y de 2 cm (figura 4.16).



Figura 4.16. Operación W40-1, piedra circular encontrada en el lote 4.

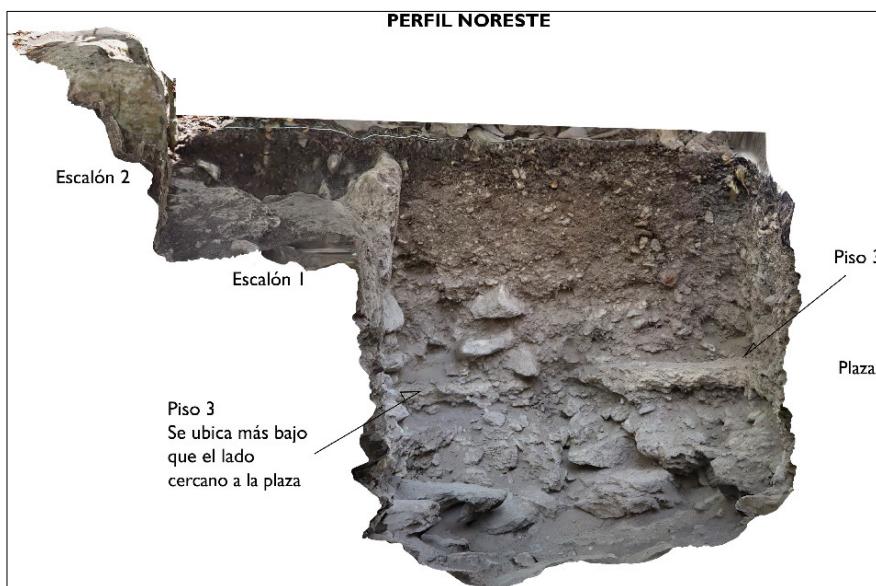


Figura 4.17. Operación W40-1, perfil noreste.

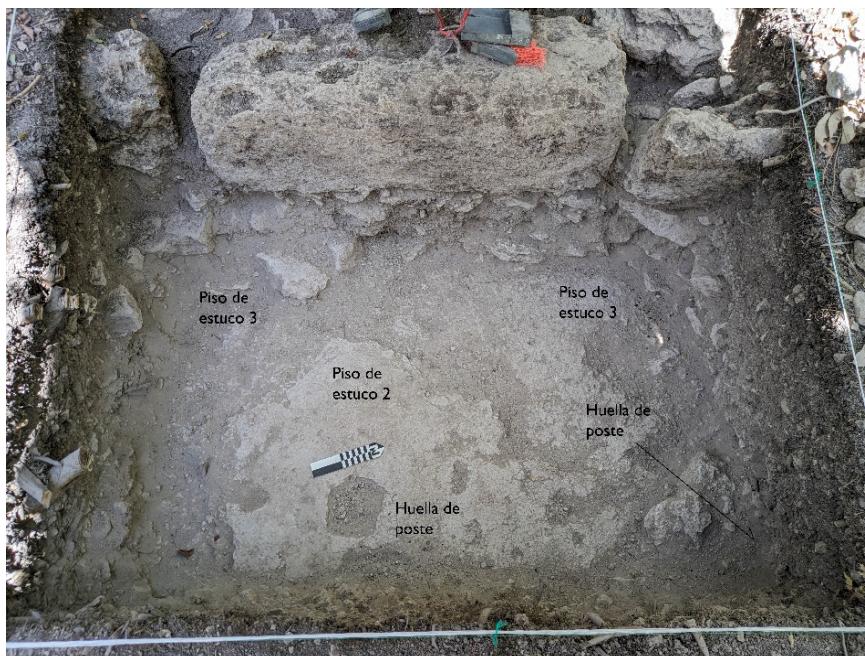


Figura 4.18. Operación W40-1, pisos 2 y 3 con huellas de poste.

*Lote 5* (pisos de estuco 2 y 3). Debajo del firme anterior se encontraron dos pisos de estuco, uno encima del otro. El segundo piso tenía el grosor de 3 cm y el tercero de 8 cm; este último parecía una argamasa menos trabajada y de mucha dureza (*sascab*). El piso 2 se encontró mucho mejor preservado que el piso 1, mayormente en la parte central-sureste; en el extremo noreste se encontraba más deteriorado, siendo la parte suroeste donde menos se conservó, debido a las ramas de algunos árboles. El piso 3, por su grosor y dureza, se encontró mejor preservado en todo el pozo (figura 4.17). En la parte central, donde anteriormente se había hallado la piedra cilíndrica, fue encontrado un hoyo de poste (intrusión vertical) que atravesaba ambos pisos, siendo su diámetro de 18 cm y la profundidad de 25 cm. A 1.20 m hacia el noreste se encontró un segundo hoyo con las mismas medidas, que no se pudo liberar en su totalidad, ya que estaba parcialmente en el perfil noreste, pero que reforzó la idea de que se trataba de hoyos de poste (figuras 4.18 a 4.20). El piso de estuco 3 se podía observar en el perfil noroeste por debajo del primer escalón, permitiendo inferir que correspondía a una estructura anterior a la actualmente visible, de menor tamaño y posiblemente de material perecedero. Una reconstrucción hipotética de la ubicación de los postes colocados en los pisos de estuco 2 y 3 se presenta en la figura 4.21.



Figura 4.19. Operación W40-1, huella de poste al retirar el sedimento.



Figura 4.20. Operación W40-1, perfiles noreste y sureste con partes del piso 3 y el hoyo de poste en la esquina.

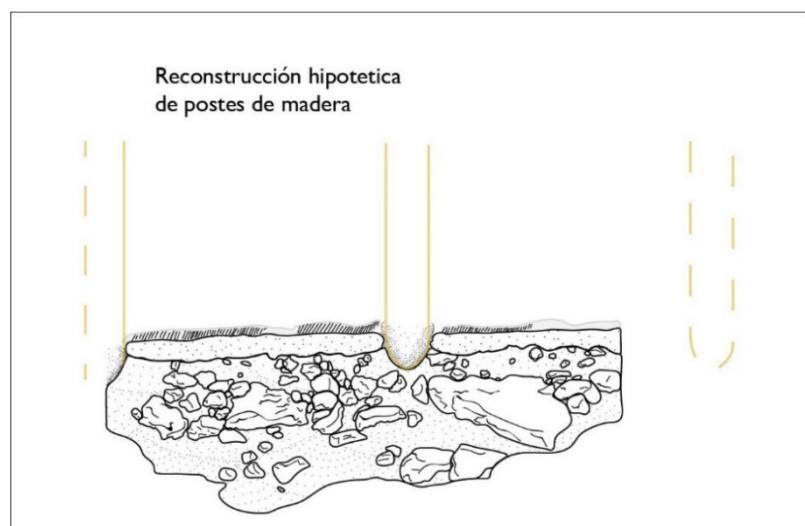


Figura 4.21. Operación W40-1, perfil sureste con la ubicación hipotética de los postes.

*Lote 6* (relleno de nivelación). En este último lote que pudimos explorar observamos inicialmente un firme de rocas menores (figura 4.22) que después pasó a ser una gran matriz de rocas de tamaños que superan los 40 cm (figura 4.23). Estas debieron haber servido como relleno de la plaza, pues estaban estibadas y con relleno de tierra de textura muy arenosa y color café grisáceo. Este lote presentó menores cantidades de cerámica. Debido a la profundidad del pozo y a que muchas rocas estaban dentro de los

perfíles, lo cual hacía difícil su extracción, y considerando que las cantidades de cerámica disminuyeron notablemente, se decidió terminar la excavación, a pesar de no haber llegado a la roca madre.



Figura 4.22. Operación W40-1, lote 6, firme de piedras para la colocación del piso 3.



Figura 4.23. Operación W40-1, rocas grandes en el lote 6.

Al concluir la operación, se tapó el pozo con el material que se había retirado durante la excavación (figura 4.24).

#### Comentarios

Por razones expuestas, no pudimos llegar a la roca madre. No obstante, podemos sacar algunas conclusiones respecto a la secuencia constructiva.



Figura 4.24.  
Operación  
W40-1, al haber  
sido tapado el  
pozo; vista  
hacia el oeste.

Ya sea que debajo del lote 6 se encuentre la roca madre o algún otro piso, sobre este se realizó una nivelación de al menos 50 cm, integrada primeramente por grandes rocas de más de 40 cm de largo y después por tierra arenosa y pequeñas rocas de más de 10 cm que fungieron como firme. Posteriormente se colocó una argamasa de *sascab* (roca calcárea deleznable) – piso de estuco 3, de un grosor de más de 8 cm –, sobre el cual se colocó el piso de estuco 2 de menor grosor. Los postes de madera, separados por poco más de 1.20 m, perforaron ambos pisos, penetrando en el lote 6 y dejando hoyos de 25 cm de profundidad y con diámetros de 18 cm. Para esta época, la escalinata todavía no se había construido y la estructura debió ser de menor tamaño, ya que el piso de estuco se inserta dentro del perfil noroeste, continuando hacia el interior de la estructura (figura 4.12, perfil noroeste). Es posible que la construcción temprana fuese de menor tamaño o incluso de material perecedero. Encima de los pisos 2 y 3 (lote 5) se colocó un firme de rocas junto con tierra arenosa (lote 4), la cual sirvió para colocar el piso 1 (lote 3) que se encontró muy deteriorado. Más o menos al mismo tiempo se construyó la escalinata, pues el piso terminaba justo en el extremo noroeste donde se ubicaron algunas rocas a modo de peldaño para el primer escalón (figura 4.14). Finalmente, el sitio fue abandonado, ya que los lotes 2 y 1 corresponden a la acumulación del sedimento que, teniendo más de 40 cm de grosor, parcialmente tapó el primer escalón de la estructura. En estos lotes se encontró la mayor cantidad de la cerámica, seguramente proveniente del derrumbe de la estructura (v. *infra*: capítulo 9).

## 5. Excavaciones de sondeo

Vitan Vujanović

### Operación X40-1 (N18°38'08.7", W89°52'52.0")

Al inspeccionar el sitio de Yachnocac (*v. supra*: capítulo 3), se descubrió un “túnel” en el lado exterior del conjunto principal, cerca de su esquina este (figuras 5.1 a 5.3). Para tener una mejor idea del tamaño y propósito de este rasgo, se decidió remover partes del derrumbe frente al túnel y del sedimento acumulado en su interior. La operación frente al túnel consistió en la remoción del derrumbe en el espacio con las dimensiones de 1 m desde la fachada y de 3 m a lo largo de ella (1.5 m a cada lado desde el centro del túnel). En el interior del túnel se limpió el sedimento hasta 1 m desde la entrada. Varios elementos discutidos a continuación indican que el túnel se construyó como un medio para drenar el agua de la plaza superior, por lo que este rasgo puede designarse de manera más adecuada como un canal de desagüe subterráneo.

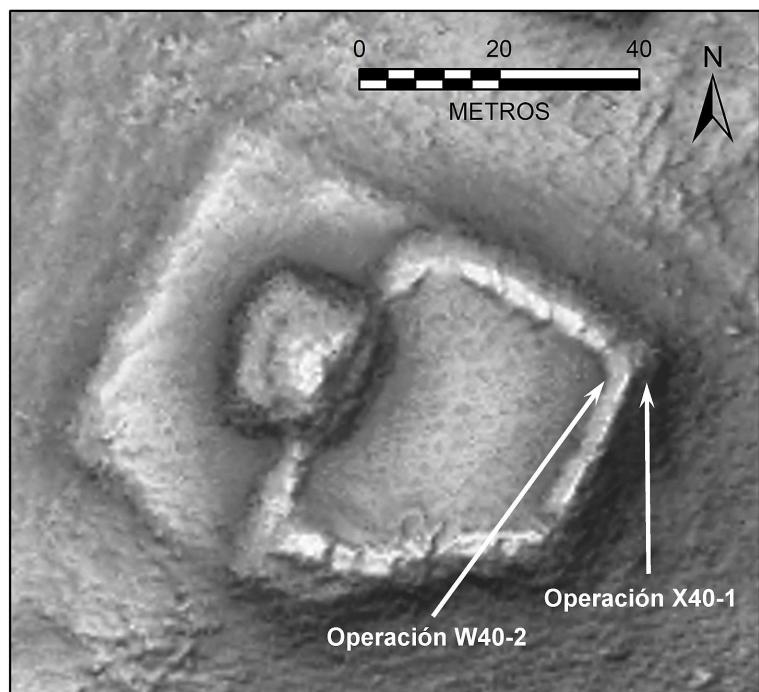


Figura 5.1. Yachnocac, ubicación de las Operaciones X40-1 y W40-2.

La plaza del conjunto tiene una forma irregular y está rodeada por edificios arruinados sin que se observen espacios notables entre ellos (figura 5.1), lo que habría causado la acumulación del agua en la plaza. La superficie de la plaza tiene una ligera inclinación y, como se ha podido determinar en el modelo digital de elevaciones derivado de los datos LiDAR, su punto más bajo está precisamente en la esquina noreste, donde debió estar la entrada al canal. A juzgar por la configuración del terreno, también visible en los datos LiDAR, es probable que el agua que se escurriera por la ladera alimentara la aguada que se localiza en el bajo al oriente, a 550 m de distancia, y que evidentemente fue modificada, ya que su planta es aproximadamente cuadrada (figuras 3.54 y 3.55). La hipótesis de que el canal fue construido para drenar el agua de la plaza se respalda adicionalmente con el hallazgo de un bloque de piedra caliza alargado en el derrumbe a solo unos metros de la salida del canal. Este bloque, que mide aproximadamente 60 cm de largo, 50 cm de ancho y 30 cm de grosor, tiene un surco y uno de sus extremos está ligeramente aguzado (figura 5.4). Su anchura es igual a la de la salida del canal, por lo que parece muy probable que el bloque originalmente estuviera en el extremo exterior del túnel, canalizando el flujo del agua. En el interior del canal se observó otro bloque con un surco o zanja, es decir, con el corte transversal en forma de U (figura 5.5). Posiblemente se trata de metates modificados, cuyo propósito secundario fue el de formar parte del

piso del canal. Finalmente, el piso del canal, tal como lo encontramos, estaba casi plano, rellenoado con arena y tierra probablemente depositadas por el flujo del agua.



Figura 5.2. Yachnocac, restos de la fachada del edificio con el canal de desagüe, vista hacia el noroeste en el momento de hallazgo.



Figura 5.3. Yachnocac, vista al interior del canal.



Figura 5.4. Yachnocac, bloque de piedra surcado encontrado frente al canal.



Figura 5.5. Yachnocac, bloque de piedra acanalado en el interior del canal.



La fachada exterior del edificio perforado por el canal está construida con bloques de piedra caliza, entre las que se observan restos de mortero de cal. Estos bloques tienen 50 a 60 cm de largo y 15 a 20 cm de altura. El bloque que conforma el techo de la salida del canal se distingue del resto por tener casi el doble de longitud, es decir, 114 cm; su grosor máximo es de 23 cm.

El canal se conserva hasta 8 o 9 m desde su orificio exterior, estando su otro extremo colapsado. Corre en dirección aproximadamente perpendicular a la fachada y presenta una ligera pendiente, subiendo de manera más pronunciada hacia su extremo interior. Su salida mide aproximadamente 0.55 m de ancho y 0.7 m de alto. En la construcción del canal se utilizó el mismo material que en la construcción de la fachada, es decir, bloques de piedra caliza y mortero de cal. Las paredes del canal están conformadas por tres o cuatro hiladas sobreuestas de estos grandes bloques, mientras que su techo consiste en una serie de lajas de piedra caliza que lo cubren a manera de las tapas de bóveda (figura 5.3). Las capas identificadas durante la operación se describen a continuación.



Figura 5.6. Operación X40-1, capas I (sedimento) y II (piso original del canal).

*Capa I* (dentro del canal). Corresponde a la capa que actualmente forma el piso del canal y está compuesta por arena fina y seca de color gris, mezclada con materia orgánica y pequeñas piedras, incluyendo unas raíces delgadas. La materia orgánica es más presente en la entrada del canal que hacia el interior. En esta capa, que tiene de 15 a 20 cm de espesor, se recuperó material lítico y cerámico (figura 5.6).

*Capa II* (dentro del canal). Se trata del piso original, formado por bloques de piedra caliza sin trabajar de 30 a 35 cm de largo, unidos por mortero de cal. La superficie del piso es más irregular en la desembocadura del canal, probablemente a consecuencia del colapso gradual de las partes superiores de la estructura en la que se encuentra (figura 5.6).

*Capa Top Soil* (frente a la salida del canal). Es una capa de humus de color café oscuro con una gran cantidad de materia orgánica y raíces, incluyendo gravas calizas y varias piedras que evidentemente cayeron de la parte superior del edificio. El grosor medio de la capa, en la que se recuperó material lítico y cerámico, es de 30 cm. Esta capa se encuentra sobre la Capa III.

*Capa III* (frente a la salida del canal). Corresponde a una capa de arena seca de color gris oscuro mezclada con piedras pequeñas, con menos materia orgánica y raíces que la capa *Top Soil*. Contiene una gran cantidad de derrumbe de la estructura adyacente, así como varios bloques de piedra caliza que parecen haber sido intencionalmente colocados directamente enfrente de la salida del canal (figura 5.7). En esta capa se recuperó material lítico y cerámico. En vista de los objetivos limitados de la intervención (es decir, de obtener información que arroje luz sobre el propósito del canal) y considerando la probable existencia de elementos estructurales subyacentes, la operación se dio por terminada a la profundidad de la capa III, quedando nuevamente tapada con el material que se había extraído.



Figura 5.7. Operación X40-1, capa III frente al canal, vista hacia el noroeste.

### Operación W40-2 (N18°38'08.7", W89°52'52.3")

Con el objetivo de encontrar la entrada del canal de drenaje y recoger material cerámico y lítico de un contexto estratigráfico, se abrió un pozo de sondeo en la esquina noreste de la plaza principal de Yachnocac (figura 5.1). Las circunstancias por las que el objetivo mencionado no fue logrado se describen a continuación. El pozo, orientado con su eje longitudinal paralelo a la estructura adyacente, atravesada por el canal, tenía 3 m de largo y 1 m de ancho. En el proceso de excavación se identificaron cuatro capas estratigráficas (figuras 5.8 a 5.10). El material removido fue cribado en una malla de acero.

*Capa I.* Esta capa superficial consiste en humus seco de color café oscuro, contiene gran cantidad de materia orgánica y raíces e incluye algunos bloques de piedra caliza de tamaño medio (ca. 30 × 25 cm)

que representan el derrumbe del edificio alargado adyacente. El grosor medio de la capa, en la que se encontró material cerámico y lítico, es de 15 cm.

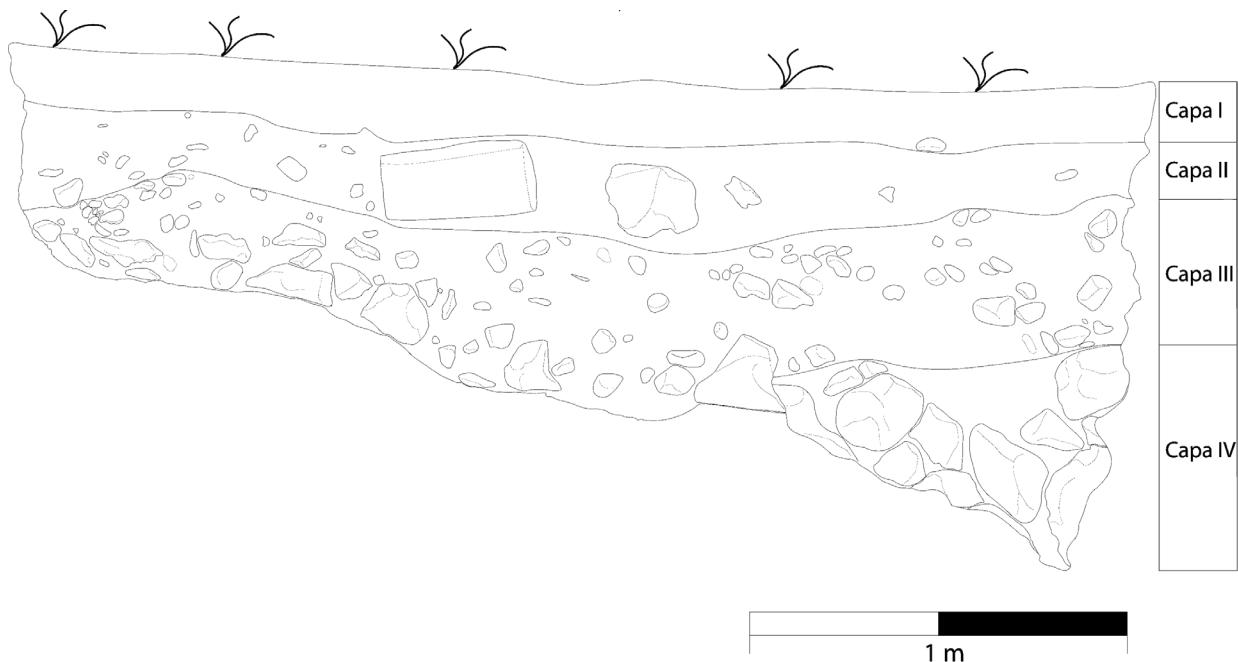


Figura 5.8. Operación W40-2, perfil noroeste.



Figura 5.9. Operación W40-2, capa II con el derrumbe de la estructura, vista hacia el sureste.

*Capa II.* Corresponde a una capa de tierra seca de color gris oscuro mezclada con algunas piedras pequeñas con diámetros de alrededor de 3 cm. Contiene el derrumbe de la estructura adyacente y algo de materia orgánica. El grosor medio de la capa, en la que se recuperó material cerámico y pedernales, es de 20 cm.

*Capa III.* Consiste en arena fina y seca de color gris claro, mezclada con pequeñas piedras calizas con diámetros de 1 a 5 cm; también contiene piedras más grandes con diámetros de unos 20 cm y una pequeña cantidad de raíces. Debido a la proximidad de la estructura alargada, no profundizamos el pozo a lo largo del sector sureste. Además, el pozo se redujo al sector noroeste, donde, a juzgar por la dirección en la que corre el canal, esperábamos encontrar su entrada desde la plaza. En la capa III, que tenía el grosor

medio de 37 cm, se recuperó material cerámico y lítico, incluyendo un tejo o tiesto retocado redondo (figuras 5.11 y 5.12) que se parece a un objeto encontrado en Ocomtún (Vujanović 2023: 76s). Todavía no conocemos la función exacta de estos tejos, pero objetos similares encontrados en otras partes de Mesoamérica han sido interpretados como elementos de juego o como objetos trocables por raciones de tortillas (Jadot y Testard 2020: 156s; Manzanilla 2011; Voorhies 2013). El ejemplar encontrado en la capa III es relativamente grande, con el diámetro de más de 10 cm, aunque comparable al ejemplar más grande reportado por Jadot y Testard (2020: 157).



Figura 5.10. Operación W40-2 al terminar la excavación, con la capa III en la parte superior izquierda, la capa IV en la parte superior derecha y el derrumbe de la estructura en la parte inferior de la imagen; vista hacia el noroeste.



Figura 5.11. Operación W40-2, ubicación del tejo o tiesto retocado en la capa III, vista hacia el sureste.

*Capa IV.* Esta capa fue identificada en el sector norte de la excavación, ya que, al medir la dirección en la que corre el canal de desagüe desde la fachada exterior del edificio, constatamos que su entrada en la plaza se localiza con mayor probabilidad en esta parte. La capa, en la que se encontró material cerámico y lítico, está compuesta por grandes piedras calizas, con diámetros de 25 a 30 cm, en una matriz de arena seca fina de color gris claro. En la profundidad de aproximadamente un metro se encontró una pequeña cavidad. Al darnos cuenta de que la cavidad no era parte del extremo poniente del canal, como inicialmente pensamos, decidimos detener la operación, ya que la continuación hubiera requerido una ampliación considerable del pozo y la inevitable afectación de elementos estructurales. La profundidad total de la operación fue de 122 cm en la parte norte y de 57 cm en la parte sur. Al finalizar la operación, tapamos el pozo.



Figura 5.12. Operación W40-2, tiesto retocado encontrado en la capa III.

### Comentarios sobre las Operaciones X40-1 y W40-2

Para los antiguos mayas, el manejo del agua era una parte muy importante de la vida cotidiana y ritual. Muchos asentamientos contaban con un sistema para canalizar el agua de escorrentía de los edificios hacia reservorios especiales, así como varios sistemas de retención del agua (Fash y Davis-Salazar 2006: 130). Entre los distintos sistemas de drenaje y construcciones para el control de inundaciones se pueden mencionar los acueductos, canales, desagües, conductos subterráneos y presas, entre otros (Fash y Davis-Salazar 2006; French *et al.* 2006; 2013; Seefeld 2018). Sin embargo, los canales de desagüe subterráneos o bajo estructuras, como en este caso, son relativamente raros, habiéndose reportado en sitios como Takalik Abaj (Alfaro 2013), Chocolá (Kaplan 2008), Mayapán (Delgado Kú *et al.* 2012), Palenque (French *et al.* 2013; González Cruz y Bernal Romero 2018), Copán (Davis-Salazar 2006) y Nakum (Žrałka y Koszkul 2015).

Todos estos canales de drenaje comparten una función común, que tenía tanto aspectos prácticos como rituales, pero difieren en el material y las formas de construcción, así como en sus dimensiones. Por ejemplo, en la costa del Pacífico de Guatemala se construyeron con adoquines aluviales sin tallar (Kaplan 2008: 408; Alfaro 2013: 124s), mientras que en Copán se utilizaron bloques labrados de toba volcánica (Davis-Salazar 2006). En nuestro caso se utilizó piedra caliza toscamente trabajada, blanda y verdosa de baja calidad, unida con mortero de cal. Mientras que la capa I en nuestro canal, de arena gris muy fina, puede interpretarse como el sedimento depositado por el agua, el piso original del canal fue construido con piedras calizas sin trabajar, unidas con mortero de cal. Tal piso debió ser relativamente impermeable, como lo sugieren los casos análogos en Palenque (González Cruz y Bernal Romero 2018: 187) y Copán (Davis-Salazar 2006: 133). Mientras que los acueductos grandes de Palenque tienen paredes que terminan en arcos (González Cruz y Bernal Romero 2018: 180), las paredes más o menos verticales que se observan en nuestro canal caracterizan también otros que presentan tamaños similares (González Cruz y Bernal Romero 2018: 186-188; Delgado Kú *et al.* 2012; Davis-Salazar 2006).

Un rasgo singular del canal lo representan los bloques de piedra con surcos, es decir, los que en su sección transversal presentan la forma de U y que posiblemente fueron metates modificados. Aunque los bloques de piedra acanalados también fueron utilizados en Nakum (Žrałka y Koszkul 2015: 403), estos difieren significativamente tanto en tamaño como en forma de los que encontramos en nuestro caso.

Como lo sugiere la situación documentada en la Operación W40-2, el canal de desagüe en algún momento cayó en desuso, ya que su entrada en la plaza no pudo localizarse, pese a la profundidad considerable que alcanzó la excavación. A juzgar por la cerámica asociada (*v. infra*: capítulo 9), el canal pudo haberse construido en el Clásico Temprano, pero fue tapado durante las remodelaciones posteriores. Es de suponer que, al crecer el nivel de la plaza, el canal de desagüe ya no era necesario, ya que el agua pudo salir por el estrecho espacio entre las dos estructuras que forman la esquina noreste de la plaza.

## 6. Excavaciones de sondeo

Atasta Flores Esquivel

### Operación O27-3 (N18°44'49.5", W89°57'59.2")

Esta operación fue un pozo de sondeo de  $2 \times 2$  metros, situado frente al desplante oriental de la pirámide principal del sitio de Chacbitún. En un principio pensamos que el frente principal de dicha estructura se hallaba en dicho lado, hacia el espacio de la plaza central del sitio. Sin embargo, un examen posterior más pausado mostró que con mayor probabilidad, el frente de este edificio daba hacia la pequeña plaza elevada que se extiende en su lado poniente. De tal modo, el pozo que describimos aquí se ubicó en lo que habría sido el lado posterior del edificio referido (figura 6.1).



Figura 6.1. Chacbitún,  
ubicación de la Operación  
O27-3.

El objetivo principal de esta excavación fue el de obtener una secuencia estratigráfica cronológicamente representativa de la ocupación del sitio, ya que el pozo fue emplazado en la Plaza Central, que parece haber sido uno de sus espacios formales principales y que parece proporcionar integridad espacial a todos los conjuntos de estructuras cívicas del sitio. El pozo fue excavado hasta la roca madre y alcanzó una profundidad total de 1.22 m desde el nivel actual de la superficie. En él fueron detectadas seis capas estratigráficas que fueron registradas en ocho lotes, que describimos a continuación.

*Lote 1.* Correspondió a la capa de suelo orgánico superficial o “humus”, compuesta principalmente por una matriz de tierra limosa con una coloración grisácea y muy poca compactación. Esta capa tuvo un espesor promedio de 20 cm, y como es habitual en los estratos superficiales, se observó una abundante presencia de raíces y piedras pequeñas. Debido a la cercanía del basamento piramidal, esta capa presentó una pendiente de Oeste a Este, y en la parte poniente de la unidad fueron hallados algunos bloques grandes de piedra caliza, provenientes de los colapsos de la estructura cercana, tanto sobre la superficie como dentro de esta capa. En ella fueron encontradas cantidades más o menos abundantes de cerámica y algunas cantidades de lítica de pedernal.

*Lote 2.* De características prácticamente idénticas a las del lote anterior, este correspondió enteramente a la capa de los colapsos y derrumbes del edificio adyacente, y a otros procesos asociados de deposición y sedimentación. Tuvo un espesor promedio de 20 cm y contuvo todavía una gran cantidad de raíces y de gravas calizas, así como piedras de mayor tamaño procedentes de los colapsos de la

mampostería del edificio adyacente (figura 6.2). Siendo una continuación de la capa anterior, este lote produjo también grandes cantidades de material cerámico y muy poca lítica, aunque entre esta última destacó el hallazgo de una cuenta tubular de piedra verde –aparentemente jadeíta–, con unas medidas de 3.9 cm × 1.7 cm (figura 6.3), y una navajilla prismática de obsidiana.



Figura 6.2. Operación O27-3, comienzo del lote 2, con piedras del derrumbe de la estructura adyacente; vista hacia el poniente.



Figura 6.3. Operación O27-3, cuenta tubular de piedra verde hallada en el lote 2.

*Lote 3 - Piso 1.* Este lote correspondió al primer piso de estuco encontrado en la operación, incluyendo su balasto y relleno de nivelación (piso 1). Los restos de su aplanado fueron hallados a unos 41 cm de profundidad desde la superficie, pero el estado de preservación que este piso presentó lamentablemente fue muy malo, y sólo se halló todavía íntegro en partes de las secciones sur y suroeste del pozo, donde presentó un espesor de entre 3 y 4 cm, así como una evidente pendiente de Oeste a Este (figura 6.4). En el resto de la unidad únicamente se halló el balasto y relleno que le dio sostén a dicho aplanado, el cual se compuso por una capa de gravas calizas y piedras grandes, cuyas dimensiones alcanzaron tamaños de hasta 17 × 17 cm. Entre el relleno de este piso fueron hallados algunos fragmentos pequeños de estuco pintado de rojo, cuya presencia posiblemente significa que, dado el estado de deterioro del piso, muchos de estos materiales pudieran ser filtraciones provenientes del lote 2, pues en las secciones del pozo donde el aplanado de estuco se halló bien preservado, casi no fueron localizados materiales de este tipo. Otra posibilidad es que en la construcción de este piso fueran empleados fragmentos caídos y reciclados de los aplanados de otros edificios, o de la pirámide misma frente a la que se ubicó la operación, lo que sugeriría una época bastante tardía para la construcción de este piso. También debemos señalar que en este lote la cantidad de materiales cerámicos encontrados se redujo drásticamente en comparación con la capa de derrumbe anterior. Tras excavar unos 14-15 cm, este lote terminó al descubrirse la superficie de un segundo piso de estuco.

*Lote 4 - Piso 2.* Bajo los restos del piso anterior y su relleno, a 55 cm de profundidad de la superficie, fue hallado un segundo piso de estuco (piso 2), el cual lamentablemente también se encontró en un alto grado de deterioro, pues su aplanado sólo se preservó en partes de la sección oeste del pozo (figura 6.5). En el resto del área de la operación sólo se halló el firme de gravas y gravillas calizas pequeñas que le dieron soporte a su aplanado, por lo que sus límites con el lote anterior en estas partes son en alguna medida arbitrarios. Este lote tuvo un espesor promedio de sólo 5 cm, tras los cuales se halló un tercer piso de estuco.

*Lote 5 - Piso 3.* Como hemos mencionado, este lote correspondió a un tercer piso de estuco (piso 3), que infelizmente también fue hallado en un muy mal estado de preservación, pues su aplanado únicamente se conservó en partes de la sección oeste del pozo. El hecho de que este piso y el anterior se hallaran casi pegados, sugiere que el piso 2 fue más que nada una reparación de este piso. El mal estado

en el que fueron hallados ambos y que sus respectivos balastos sean prácticamente idénticos, hizo que los límites entre los lotes 4 y 5 también fueran en gran medida arbitrarios, por lo que la potencial mezcla de los materiales cerámicos cronológicamente diagnósticos obtenidos en ellos quizá haga prácticamente imposible su distinción temporal. Este lote tuvo un espesor promedio de casi 10 cm, al terminar su balasto de gravas calizas con un relleno diferente, más compacto.



Figura 6.4. Operación O27-3, superficie del piso 1 (lote 3).

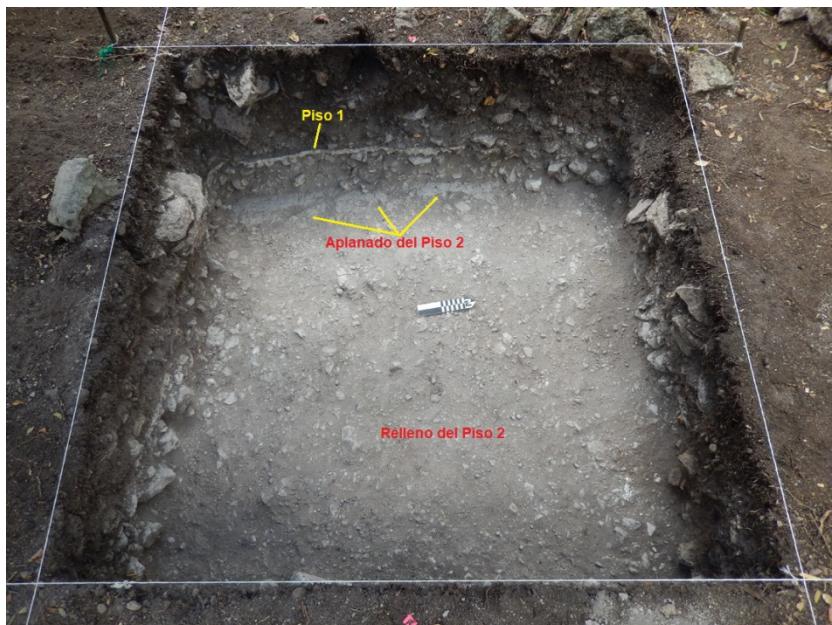


Figura 6.5. Operación O27-3, inicio del piso 2 (lote 4).

*Lote 6 - Piso 4.* Este lote marcó el inicio de un firme y relleno de nivelación muy compacto, compuesto por tierra grisácea y *sascab*; el cual marcó también la reaparición de gravas calizas de mayor tamaño y piedras de hasta  $10 \times 15$  cm. Aunque este lote parece haber correspondido, más que nada, a un relleno de preparación y nivelación del terreno de la plaza, para darle soporte al piso 3, no se excluye la posibilidad de que este haya podido constituir una superficie previa e independiente de aquel, por lo que consideramos este lote como parte de un probable piso 4. Esta suposición la consideramos por el hecho de que, durante la excavación de este lote, fueron detectados en ciertas secciones del pozo restos de un aplanado de cal muy compacto mezclado con piedras calizas (figura 6.6). En la parte este del pozo, este lote comenzó a los 73 cm de profundidad, marcado por el hallazgo de una piedra grande de forma irregular, cuyas dimensiones fueron de  $50 \times 42$  cm. Debido a que el tamaño de esta piedra contrastó notoriamente

con respecto a las demás piedras que contenía este relleno, en un principio pensamos en la posibilidad de que ésta pudiera ser la marca o tapa de algún depósito especial situado debajo de ella. Sin embargo, al completarse la excavación del lote esto resultó no ser así, quedando abierta la interpretación sobre la posible intencionalidad de su emplazamiento, si es que esto tiene algún significado, si esta no formó parte más que de las aleatoriedades de la construcción misma del relleno. Este lote finalizó al localizarse el comienzo de la roca madre en la sección oeste del pozo, a una profundidad de 80 cm de la superficie, y al nivel de donde desplantó la piedra grande mencionada en la sección este del pozo, a unos 84-88 cm de profundidad, donde comenzó otro relleno de nivelación.



Figura 6.6. Operación O27-3, excavación del piso 4 (lote 6) con la roca madre parcialmente descubierta y la piedra grande hallada entre el relleno totalmente liberada.



Figura 6.7. Término de la Operación O27-3 en la roca madre.

*Lotes 7 y 8 - Piso 5.* Estos lotes correspondieron a lo que sin duda fue el primer relleno que niveló las irregularidades de la roca madre en el área de la plaza central del sitio, y contrastó con el relleno del lote anterior por componerse de una matriz de tierra de tonos cafés y gravillas calizas, con una compactación bastante menor (sin *sascab*). Aunque es posible que este relleno sea en gran medida de origen natural, en su interior fueron encontradas algunas cantidades importantes de cerámica, por lo que es razonable suponer que este haya constituido la superficie cultural más antigua en el área de la plaza central de Chacbitún, por lo que lo consideramos como un piso 5. Debido a las irregularidades de la roca

madre, el lote 7 abarcó los recovecos de la sección norte del pozo, en donde el espesor de este relleno fue menor (14 cm), mientras que el lote 8 abarcó los de la sección sur, en donde este relleno alcanzó un espesor de hasta 25 cm y de donde se obtuvieron las muestras cerámicas que consideramos más confiables, por ser menos probable que se hallen revueltas con materiales provenientes del lote 6 (figura 6.7). Fue en este último lote donde también se preservaron algunas secciones de lo que fue un aplanado hecho a base de *sascab*, posible superficie del piso 5. En la sección noroeste del pozo debemos mencionar que la protuberancia más alta de la roca madre formaba parte de la superficie misma de este piso, ya que mostró evidencias de haber sido recubierta también por una delgada capa o aplanado de cal y *sascab*.

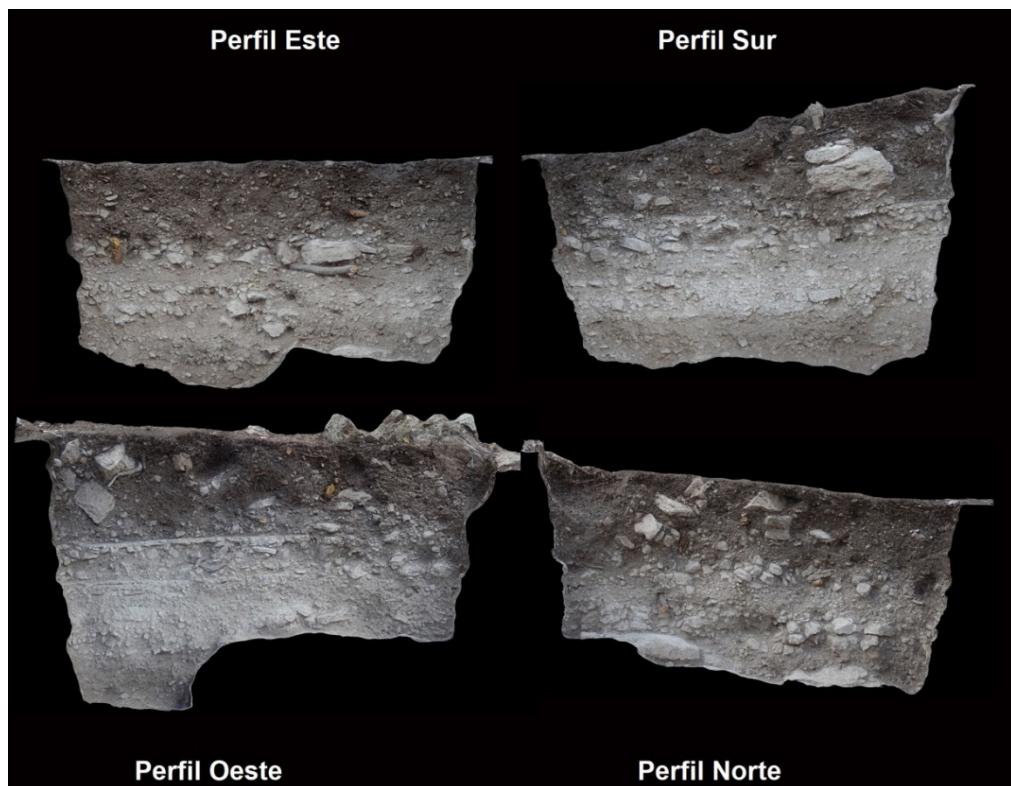


Figura 6.8.  
Fotogrametría de  
los perfiles de la  
Operación O27-3.

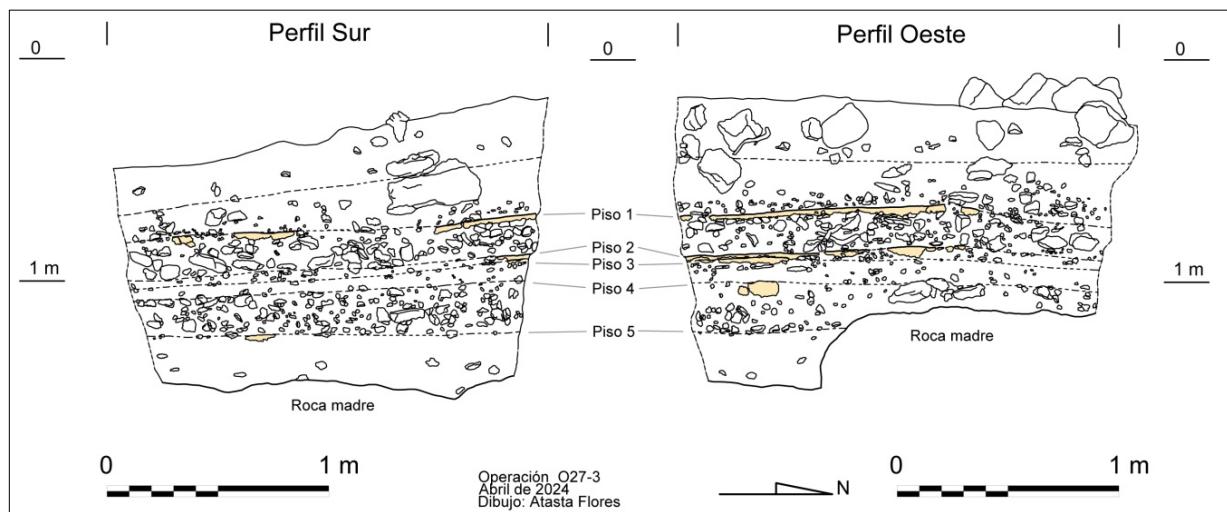


Figura 6.9. Dibujo de los perfiles sur y oeste de la Operación O27-3.

#### Resumen y consideraciones finales de la Operación O27-3

La excavación de este pozo reveló la presencia de un total de cinco pisos o superficies de ocupación, que posiblemente sean extrapolables a la totalidad del área de la Plaza Central, con la excepción probable del

piso 1 (figuras 6.8 a 6.10). Los dos pisos más antiguos (pisos 5 y 4) parecen haber sido de facturas más sencillas que los posteriores, pero de gran solidez y compactación; quizá debido a que su intención principal fue, primero, la de nivelar las irregularidades de la roca madre natural, y luego, la de elevar la altura de la plaza central.

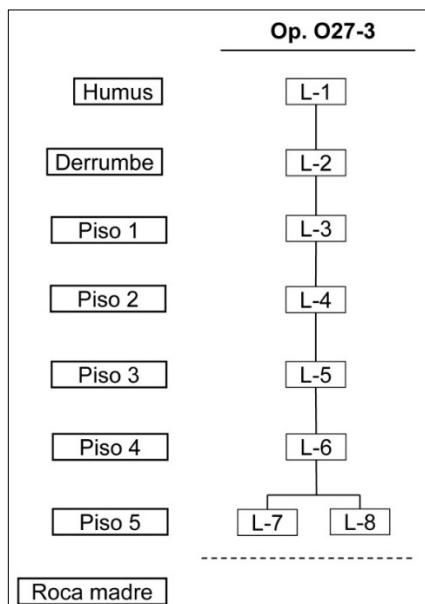


Figura 6.10. Matriz de Harris mostrando la relación estratigráfica de lotes de la Operación O27-3.



Figura 6.11. Operación O27-3 tapada después de su excavación y registro.

Los tres últimos pisos por su parte (pisos 3, 2 y 1) poseen características más “típicas” y estandarizadas, ya que todos consisten en un aplanado de estuco sobre un soporte o balasto compuesto por gravas y gravillas calizas. En ellos se observa una mayor intencionalidad por crear una superficie más formal con acabados finos, que la de elevar conspicuamente el nivel de la plaza central. Como hemos mencionado, el piso 2 parece haber sido más que nada una reparación o renovación del piso 3, mientras que el piso 1, de factura más tardía, quizás sólo se haya extendido en el entorno inmediato de la estructura piramidal adyacente al pozo. Esta suposición la basamos en el hecho de que la plaza central presenta una pronunciada pendiente de Oeste a Este, por lo que parece poco probable que este piso se haya extendido en toda su área, si extrapolamos sus niveles por fuera de los límites de la operación, a menos que ésta haya sido construida con escalonamientos o pendientes de acuerdo al declive de la plaza misma hacia el oriente.

De acuerdo a lo que se pudo apreciar de manera muy preliminar durante la excavación, los materiales cerámicos parecen sugerir que los primeros pisos de la plaza datan del Preclásico Tardío y las renovaciones y ampliaciones de este espacio se extendieron hasta los finales del Clásico Tardío. Son los resultados del análisis de dichos materiales –incluidos en este informe (capítulo 9)– los que ofrecen un mayor detalle sobre las épocas potenciales de dichas etapas.

Finalizada la excavación y el registro de esta operación, todo el relleno extraído del pozo fue reintegrado y cubierto (figura 6.11).

## Operación V38-1 (N18°38'46.3", W89°53'43.1")

Esta operación fue un pozo de sondeo con unas medidas de 2 × 2 metros, excavado sobre la plaza superior de la acrópolis del grupo V38-a (v. capítulo 3), frente al lado sur y en la esquina noroeste del edificio que delimita su patio o plaza superior por el norte (figura 6.12) y que nombramos Estructura 1. Este edificio es el de mayores dimensiones del conjunto y la operación quedó situada frente a lo que suponemos fue su fachada frontal, siguiendo en la medida de lo posible la misma orientación longitudinal del edificio, que fue de unos 101°.

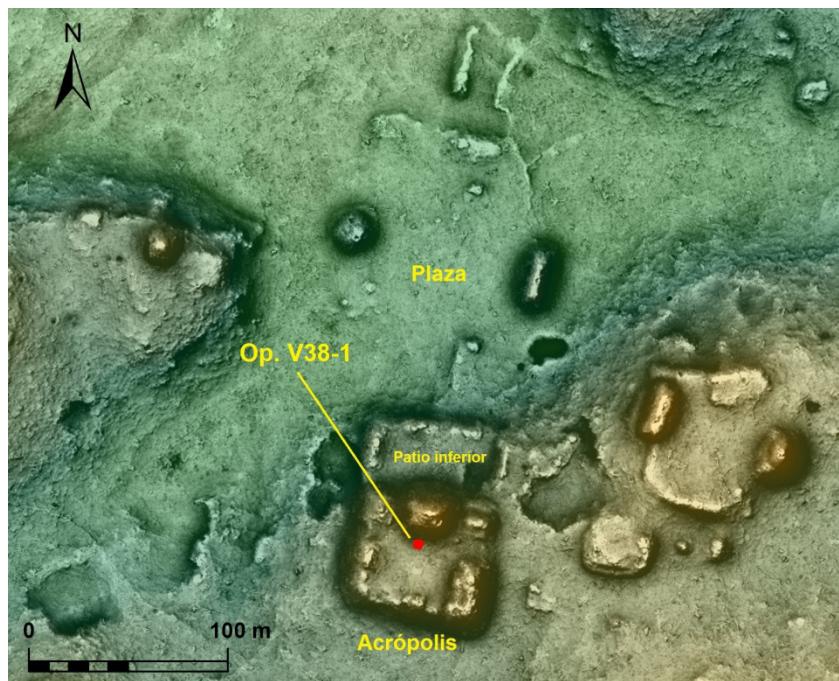


Figura 6.12. Ubicación de la Operación V38-1 en el grupo V38-a.



Figura 6.13. Operación V38-1, comienzo del lote 3: relleno de nivelación del piso 1.

El principal objetivo de esta excavación fue el de obtener una secuencia estratigráfica que nos permitiera conocer, del modo más representativo que fuera posible, la cronología de las etapas de ocupación del sitio, o al menos de su complejo arquitectónico más importante. Sin lugar a dudas, la ubicación del pozo nos permitiría obtener una columna de estratos bastante completa, aunque presentaba el riesgo añadido que, debido a las limitaciones del tiempo disponible y a la potencial profundidad que el pozo podría alcanzar, no pudieramos completar su excavación hasta la roca madre. Cosa que en efecto ocurrió.

Desde el nivel de la superficie actual del terreno, esta operación alcanzó una profundidad máxima de 2.97 metros, en los que se detectaron un total de cinco pisos o superficies de ocupación con sus respectivos rellenos, así como los restos parciales de un depósito especial, compuesto por algunas vasijas cerámicas parcialmente completas. Todo ello se registró en un total de ocho lotes que describimos a continuación.

*Lote 1.* Este lote correspondió a la capa de suelo orgánico superficial o “humus”, compuesto por una matriz de tierra limo-arenosa muy poco compacta y de un color café grisáceo oscuro, con múltiples inclusiones de caliza pulverizada. Como es usual en este tipo de suelos y contextos, se hallaron también

abundantes raíces pequeñas, así como gravas y gravillas calizas y varios fragmentos de aplanados de estuco, sin duda provenientes de los colapsos de la mampostería del edificio adyacente, y de la destrucción de lo que debió ser el último piso de la plaza. Este lote tuvo un grosor de 20 cm y su término estuvo indicado únicamente por un relativo aumento en la cantidad y proporción de las gravas calizas.

*Lote 2.* Este lote correspondió a la capa de derrumbes, colapsos y sedimentación de materiales que se produjo con posterioridad al abandono del lugar. Como hemos mencionado, su comienzo estuvo indicado por un aumento notorio en la presencia de gravas calizas con tamaños de hasta 10 a 12 cm; aunque ocasionalmente fueron halladas también piedras más grandes. La matriz de tierra, aunque similar a la del lote anterior, presentó una compactación ligeramente mayor y un cambio en la coloración a tonos más grises y menos oscuros. En este lote todavía fueron halladas abundantes raíces pequeñas, así como múltiples fragmentos de aplanados de estuco. La presencia de tales fragmentos y de algunas gravas en la parte inferior de este lote podría sugerir que este pudo abarcar también, al menos parcialmente, a los restos del último piso de la plaza, pero en un estado de destrucción tan avanzado que fue prácticamente imposible distinguirlo del material de derrumbe.

*Lote 3 - Piso 1.* Este lote comenzó a 53 cm de profundidad de la superficie, al hallarse un relleno de nivelación compuesto por una especie de “cama” o mosaico de piedras medianas de formas irregulares y poco grosor, a manera de lajas colocadas de manera horizontal y uniforme a lo largo de toda la superficie del pozo (figura 6.13). Estas lajas calizas tuvieron unas medidas promedio de 25 × 20 cm y unos 5 o 6 cm de espesor. Bajo estas piedras fue hallado un relleno de 10 cm de espesor compuesto por tierra gris y pequeñas gravillas calizas, que parece reforzar la idea de que este relleno de nivelación fue una preparación para un piso de estuco destruido por completo en la actualidad, que debió hallarse en la parte inferior del lote 2.

*Lote 4 - Piso 2.* A una profundidad de 69 cm de la superficie, bajo el relleno anterior, fue hallado el piso 2. A diferencia del piso 1 (término del lote 2 y lote 3), este se halló en un relativo mejor estado de preservación, pues conservó al menos partes de su aplanado de estuco en la sección oeste del pozo (figura 6.14). En la sección este, en cambio, el aplanado de este piso se halló desintegrado casi por completo y muy desnivelado; en gran medida debido a la acción de las raíces de los árboles cercanos. Bajo los restos del aplanado de este piso se halló un balasto o relleno de gravas y gravillas calizas de diversos tamaños. Este alcanzó unos 17 cm de espesor, hasta terminar en un tercer piso de estuco.



Figura 6.14. Operación V38-1, comienzo del lote 4 (piso 2).

*Lote 5 - Depósito especial.* Durante la excavación del lote 4, comenzaron a descubrirse en la sección noreste del pozo algunos fragmentos de vasijas parcialmente completas a partir de los 70 cm de profundidad. Pronto resultó evidente que estos eran de una naturaleza distinta a los tiestos empleados usualmente como simple parte de un relleno constructivo, y que más bien parecían haber formado parte de un depósito colocado ex profeso al construirse el piso 2. Este hecho nos llevó a separar esta sección de la unidad del resto del lote 4 y a considerar este depósito como un lote distinto (lote 5), a pesar de que no

se observaron evidencias claras de que formara parte de un estrato completamente diferente, como una intrusión, o de que se hallara separado del resto del relleno del piso 2 mediante una cista o cajón construido formalmente. De tal modo, este lote abarcó un área de 1 m × 80 cm hacia la parte noreste del pozo, y comenzó a los 70-74 cm de profundidad de la superficie. Dentro de esta área se identificaron tiestos pertenecientes a un total de tres vasijas distintas (una completa y dos parcialmente completas), además de algunos otros tiestos distintos que formaron parte del relleno. Aquí es necesario advertir que los análisis de la cerámica revelaron que los fragmentos recolectados pertenecen, en realidad, a cuatro vasijas (*v. infra*: capítulo 9); no obstante, considero conveniente describir, a continuación, la situación tal y como fue observada y documentada en campo.



Figura 6.15. Operación V38-1, lote 5 hacia la esquina noreste del pozo.



Figura 6.16. Operación V38-1, vasija #2 del lote 5 durante su liberación y el comienzo de su extracción.

Las vasijas No. 1 y No. 3 consistieron de cajetes de paredes altas y ligeramente curvo-divergentes. La primera se halló casi completa, pero curiosamente sus tiestos fueron hallados dispersos en tres ubicaciones distintas del lote, como si la vasija hubiera sido arrojada o se hubiera quebrado tras su colocación, al vaciarse el material del relleno del piso 2. La No. 3 fue la menos completa y más cercana a la superficie del piso 2 (figura 6.15). La vasija No. 2, por su parte, fue localizada en la esquina noreste de la operación. Ésta fue la única pieza que se encontró completa y que conservó su integridad morfológica, a pesar de hallarse fragmentada en decenas de pedazos. Se trató de un cuenco de forma globular de silueta compuesta y bordes curvo-divergentes, con un diámetro de 40 cm y con un engobe anaranjado rojizo, algo lustroso. Debido a que la mitad de esta pieza se extendía por fuera de los límites de la operación, fue necesario excavar horizontalmente unos 20 cm hacia el norte y el oriente para poder extraerla completa,

pues las limitaciones de tiempo hacían imposible abrir nuevas unidades para extender la excavación desde la superficie (figura 6.16). Un dato interesante es que la base de esta vasija se halló por debajo del nivel del relleno del piso 2 y abarcó todo el nivel del piso siguiente (lote 6 -piso 3), hasta el contacto con la superficie del piso 4 (93 cm de la superficie). Por lo tanto, este depósito tal vez fue contemporáneo a la construcción del piso 2 y rompió el relleno del anterior piso 3. Es probable que este depósito no haya sido excavado en su totalidad, ya que la vasija No. 2 constitúa su centro físico y que otras vasijas u objetos asociados todavía puedan encontrarse en las áreas colindantes que no fueron excavadas.



Figura 6.17. Operación V38-1, comienzo del piso 3 (lote 6).



Figura 6.18. Operación V38-1, comienzo del piso 4 y su relleno (lote 7).

*Lote 6 - Piso 3.* Bajo el relleno del piso 2 (lote 4) fueron hallados los restos de un tercer piso de estuco, a una profundidad de 117 cm con respecto a nuestro banco de nivel (82 cm de la superficie). Los restos de su aplanado únicamente se conservaron bien en partes de la sección noroeste del pozo, mientras que en el resto de la operación este se halló muy fragmentado y desnivelado, o prácticamente desintegrado, por lo que en la mayor parte del pozo resultó muy difícil poder diferenciar el relleno de este piso con el

del piso que lo cubrió (figura 6.17). El relleno de su balasto, compuesto de gravas y gravillas calizas, tuvo un espesor de entre 8 y 10 cm; bajo el cual se hallaron evidencias de un cuarto piso.

*Lote 7 - Piso 4.* Este lote comenzó a los 90 cm de profundidad de la superficie y correspondió a los restos de un cuarto piso y al gran relleno de nivelación que le dio soporte. La superficie de preparación de este piso fue de una naturaleza distinta a los que se habían hallado encima, pues consistió en un relleno de piedras pequeñas y medianas, amarradas con una mezcla de cal y *sascab* muy compacto. La superficie de este piso sólo se conservó bien en la sección norte del pozo (figura 6.18). Casi inmediatamente debajo de este piso se encontró un enorme relleno de nivelación, igualmente compacto, compuesto enteramente por grandes bloques de roca caliza de formas muy irregulares y colocados “a hueso”. Los espacios y recovecos entre los bloques de esta nivelación fueron llenados únicamente con ciertas cantidades de tierra gris con *sascab* y piedras más pequeñas. Sin embargo, el peso y tamaño mismo de los bloques parecen haberle dado a este relleno una gran solidez. No obstante, por las características constructivas mencionadas, la excavación de este lote resultó difícil, debido a la potencial y gradual inestabilidad de los perfiles conforme se iban extrayendo bloques para descender a través de este relleno, el cual alcanzó una profundidad total de 1.80 metros; lo que quizás representa la mayor obra de nivelación que fue llevada a cabo, con el objeto de elevar el nivel de la gran plataforma basal de la acrópolis. Ello ocasionó, junto con la decisión de dejar un testigo de la superficie del piso 4 en la parte norte del pozo, que los perfiles de la operación fueran cerrándose hasta llegar a menos de un metro de espacio para proseguir con la excavación (figura 6.19).



Figura 6.19. Operación V38-1, gran relleno de nivelación de piedras grandes sobre el que se extendió el piso 4 (lote 7).



Figura 6.20. Operación V38-1, pequeño sondeo dentro del piso 5 (lote 8).

Dada su gran profundidad, en un principio pensamos en la posibilidad de que este relleno hubiera sido construido directamente sobre la roca madre, pues parece bastante plausible que la pequeña acrópolis de este conjunto haya aprovechado alguna elevación natural. Sin embargo, a los 2.70 metros de profundidad de la superficie (3.12 m con respecto a nuestro nivel) se encontró, entre el reducido espacio que nos permitían las últimas rocas grandes de este relleno, la evidencia de un quinto piso de estuco, que representó el término de esta nivelación. Este lote representó, por su parte, una drástica disminución en la cantidad de artefactos arqueológicos hallados en la operación.

*Lote 8 - Piso 5.* Debido a las limitaciones de tiempo y a los requerimientos de labor y de espacio que requería la liberación del piso 5, el último hallado en la operación, este no pudo ser excavado. Únicamente fuimos capaces de realizar un pequeño sondeo dentro de su aplanado y parte de su relleno, a través del reducido espacio que se abría entre algunas de las grandes piedras del relleno de nivelación del lote 7. Dicho sondeo consistió en un pequeño orificio de unos 30 cm de diámetro, dentro del cual se pudo bajar una profundidad máxima de 25 cm, constatándose que el aplanado de estuco de este piso tenía un espesor de unos 8 a 10 cm, sobre un firme de gravas calizas del tamaño de un puño. En este micro-sondeo no fue hallado ningún artefacto arqueológico (figura 6.20). Hasta donde pudo observarse, este piso fue el que parece haber tenido las mejores condiciones de preservación de todos los que fueron encontrados, ya que a pesar de ser el de mayor antigüedad, quedó “encapsulado” y protegido por el enorme relleno de nivelación que dio sostén a los pisos posteriores.

Al darse por terminada la excavación de esta operación en este punto y finalizar su registro, toda la unidad fue rellenada, procediendo a reintegrar primero las grandes piedras del relleno de nivelación y luego la tierra y gravas calizas de los lotes superiores.

#### *Resumen y consideraciones finales de la Operación V38-1*

A pesar de no haberse podido excavar hasta la roca madre, esta operación proporcionó una importante columna estratigráfica de la acrópolis del grupo V38-a, que incluyó datos de gran interés en relación a su secuencia constructiva y cronología, además de evidencias acerca de actividades posiblemente dedicatorias, asociadas a una de las renovaciones de este espacio (el depósito del lote 5).

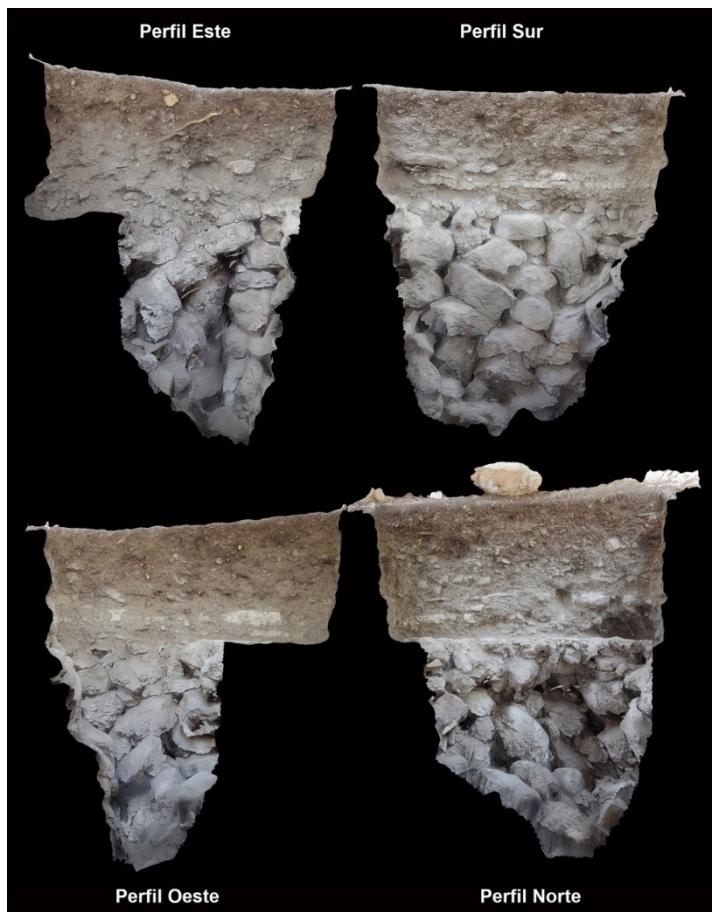
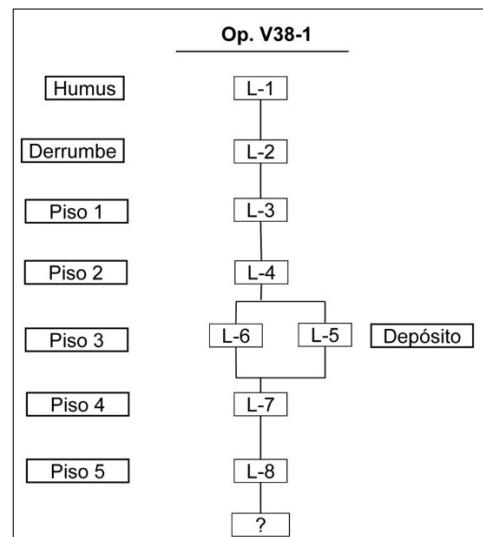


Figura 6.21. Fotogrametría de los perfiles de la Operación V38-1.

Figura 6.22. Matriz de Harris mostrando la relación estratigráfica de lotes de la Operación V38-1.



Como hemos comentado, fueron localizados un total de cinco pisos o superficies de ocupación (figuras 6.21 a 6.23). El de mayor antigüedad (piso 5), situado bajo el enorme relleno de nivelación del Lote 7, es el que presentó las mejores condiciones de preservación, debido en parte a su buena factura, que incluye el hecho de que su aplanado de estuco haya sido el de mayor grosor. Lamentablemente, no tuvimos oportunidad de liberarlo y proseguir la excavación debajo de él, por lo que es muy posible que todavía se hallen más pisos y ampliaciones de la gran plataforma de la acrópolis, previos a la roca madre natural, que ya no tuvimos oportunidad de documentar.

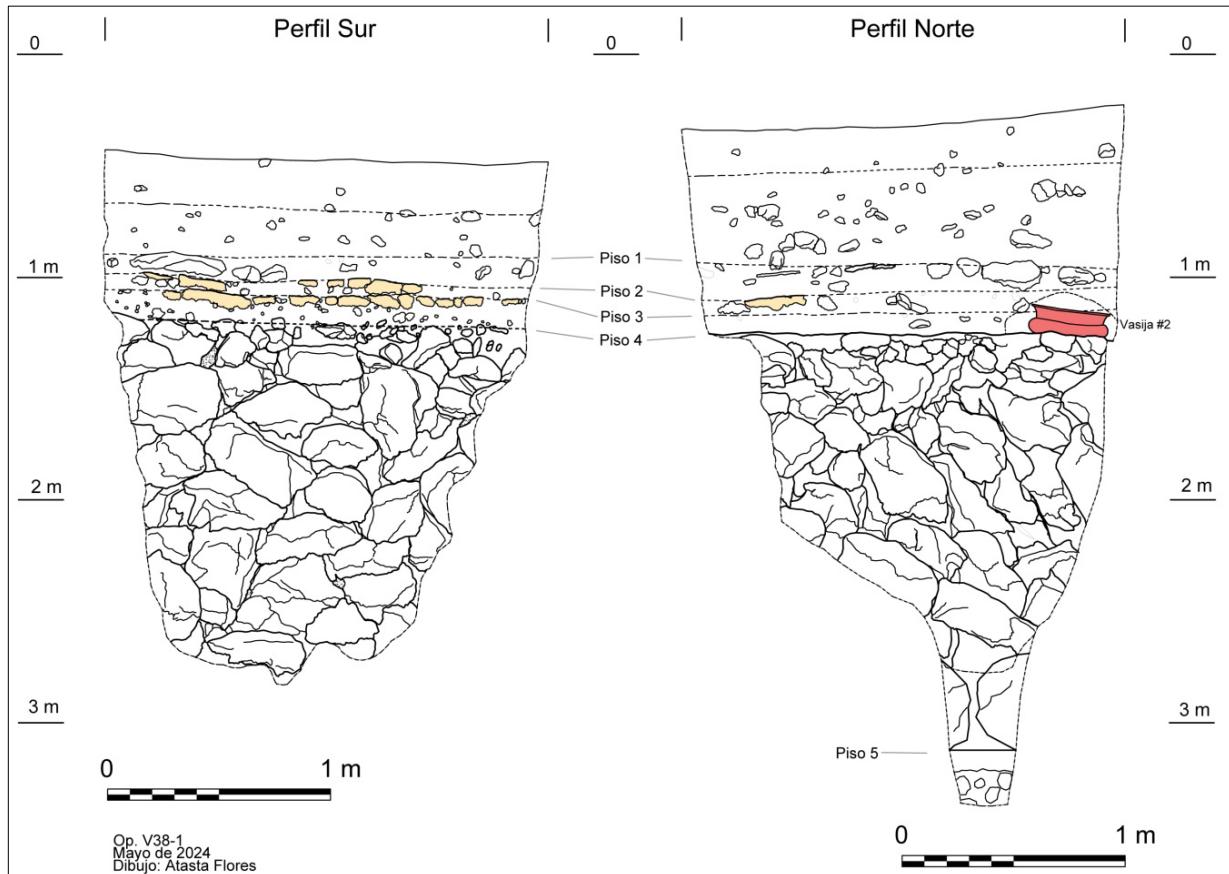


Figura 6.23. Operación V38-1, dibujo de perfiles sur y norte.

Estimamos que quizá todavía quedó poco más de un metro de profundidad por explorar. Esta suposición la basamos en el hecho de que la diferencia de nivel entre los desplantes de los extremos sur y norte de la acrópolis (114.2 y 111.5 msnm, respectivamente) es de alrededor de 3 metros. Si la pendiente entre estos dos puntos fue más o menos uniforme, ello sugiere que la máxima profundidad de la Operación V38-1 (115.03 msnm), quedó todavía a la distancia sugerida del posible nivel de la superficie natural del terreno en el punto de su emplazamiento. Desde luego, también es probable que en el lugar donde se alzó la acrópolis se halle una pequeña elevación natural que habría sido aprovechada, reduciendo la potencial distancia a la roca madre.

Lamentablemente, no se obtuvieron muestras cerámicas del lote 8, y muy pocas del lote 7, por lo que su cronología relativa sólo podrá suponerse en términos del criterio *ante quem* respecto a los lotes siguientes. El piso 4 quizás podría haber servido como la superficie de un espacio renovado totalmente en su funcionalidad, pues su enorme relleno sin duda representa una modificación sustancial de este complejo, elevándolo casi dos metros por encima de su nivel anterior.

Los pisos 3 y 2, por su parte, cubrieron al anterior, y posiblemente representan la época de mayor actividad del conjunto, ya que quizás son los que se asocian con la construcción de los edificios que podemos ver en la superficie actualmente. Recordemos que son estos los que se asocian al depósito especial de cerámicas hallado hacia la esquina noreste de la operación, el cual habría sido colocado al construirse el piso 2, rompiéndose parte del piso 3 para colocar al menos una de las vasijas sobre la superficie del piso 4.

Finalmente, el piso 1 quizá no sea muy lejano cronológicamente a su predecesor, el piso 2; y sin duda alguna representa la última etapa de actividad y renovación constructiva en el lugar. Su enorme grado de destrucción hizo que no fuera posible identificarlo con plenitud hacia la parte inferior del lote 2, pero el lote 3 consistió enteramente en su relleno de nivelación, por lo que los materiales cerámicos de este último quizá sean los más representativos para definir su temporalidad (*v. infra*: capítulo 9).

## 7. Liberación parcial y documentación de la estructura estucada del juego de pelota de Chacbitún

Octavio Quetzalcóatl Esparza Olguín

### Operación O27-4 (N18°44'47.3", W89°57'55.8")

Corresponde a un pozo de sondeo excavado en el extremo oriental de la cancha del juego de pelota de Chacbitún, cuyas estructuras tienen una orientación este-oeste y muestra evidencias de afectación en el edificio sur, donde se observan dos puntos de extracción de material producidos por actividades de saqueo (figuras 7.1 y 7.2). En un principio se planeó trazar la unidad de excavación al centro de la cancha; sin embargo, fue precisamente en ese sector que los saqueadores colocaron todas las piedras extraídas de la parte central de la estructura sur (figuras 7.3 y 7.4), por lo que se decidió mover su ubicación al extremo este.



Figura 7.1. Chacbitún, ubicación del juego de pelota.

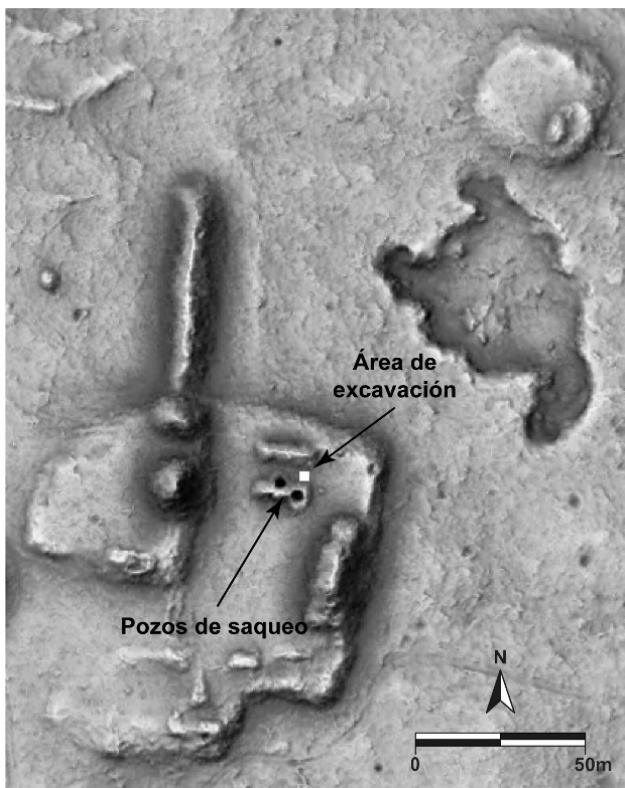


Figura 7.2. Ubicación de la Operación O27-4.

La evidencia de los pozos de saqueo y su ubicación bien podrían estar relacionados con la presencia de monumentos esculpidos, que con frecuencia se hallan en el juego de pelota, ya sea en la parte central o en los extremos de las estructuras y de la cancha (Esparza y Valencia 2020). Sin embargo, durante las actividades de recorrido y excavación no fue posible detectar restos de algún tipo de monolito, o fragmentos de cerámica policromada, que indicaran la presencia de algún depósito especial que fuera afectado por los saqueadores.

La superficie del pozo de sondeo tuvo unas dimensiones de  $2 \times 2$  m y fue orientada al norte magnético, llegando a una profundidad máxima de 2.06 m. Durante el proceso de excavación se detectaron un total de 9 capas, recuperando elementos líticos y/o cerámicos en la mayoría de ellas. Toda la tierra extraída fue cribada con el objetivo de obtener la mayor cantidad posible de elementos arqueológicos, los cuales fueron separados por estrato y guardados en bolsas de plástico con su etiqueta de datos. Sin duda,

el descubrimiento más relevante fue el de una estructura recubierta con una delgada capa de estuco, que aun contenía restos de pintura y que fue detectada por debajo de un piso de estuco degradado. A continuación, se describen las capas identificadas.



Figura 7.3. Chacbitún, pozo de saqueo en la parte central de la estructura sur del juego de pelota, vista hacia el sur.



Figura 7.4. Chacbitún, material pétreo extraído por los saqueadores y amontonado en la sección media de la cancha de juego de pelota.

*Capa I.* Estrato superficial (*top soil*), conformado por una matriz de tierra de color café oscuro y una alta concentración de piedras pequeñas (gravilla) y gruesas raíces que complicaron el proceso de excavación. Esta capa tiene un grosor promedio de 27 cm y en ella se detectaron tiestos de material cerámico erosionados.

*Capa II.* Estrato de color café claro, con la inclusión de gravillas y raíces pequeñas. Esta capa presentó un grosor promedio de 20 cm.

*Capa III.* Piso de estuco degradado que se observó de forma parcial en el sector noreste del pozo de sondeo. Su identificación pudo reforzarse a partir del hallazgo de pequeñas piedras calizas quemadas, material utilizado usualmente en diversos sitios del área maya como firme para los pisos de estuco.

*Capa IV.* Se trata de un segundo piso bien conservado, detectándose la superficie de estuco en la mayor parte de la unidad de excavación (figura 7.5). Su grosor promedio es de 5 cm.

*Capa V.* Firme del piso de estuco compuesto por piedras de hasta 15 cm de longitud que se observaron en toda la superficie del pozo. Al igual que en la capa III, muchas de las piedras se encontraron quemadas, repitiendo el uso de ese tipo de material para la posterior colocación del piso. El grosor promedio de esta capa fue de 35 cm.

*Capa VI.* Piso de estuco degradado, con un grosor promedio de 4.5 cm, visible en la parte sur y en el sector este de la unidad de excavación.

*Capa VII.* Una vez retirado el piso, y en la mitad sur del pozo, se descubrió una estructura recubierta por una delgada capa de estuco de hasta 3 cm de grosor (figura 7.6). Durante el proceso de excavación, se pudo constatar que el cuerpo de la estructura estaba conformado por bloques de piedra caliza unidos por

una mezcla de sascab o argamasa, a manera de cementante, y que su parte superior se encontraba parcialmente degradada como consecuencia del proceso de enterramiento al que fue sometida.



Figura 7.5. Operación O27-4, piso de estuco bien conservado, correspondiente a la capa IV.



Figura 7.6. Operación O27-4, estructura localizada por debajo del piso de estuco correspondiente a la capa VI.

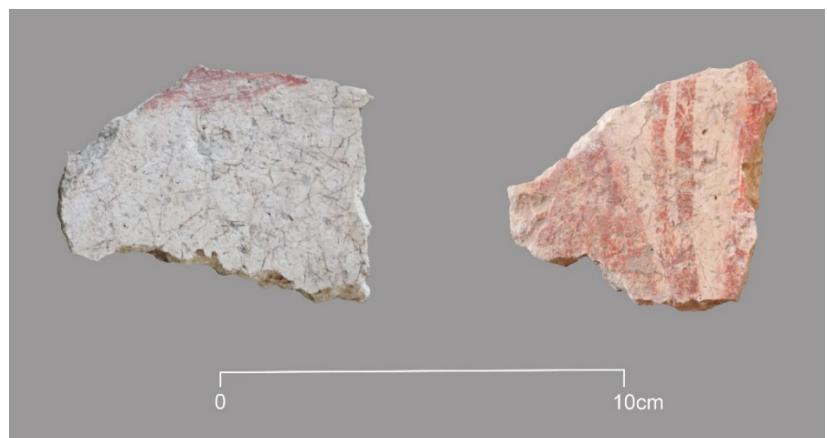


Figura 7.7. Operación O27-4, fragmentos de estuco desprendidos del muro norte de la subestructura, con restos de elementos iconográficos pintados en color rojo.

Por otra parte, en la mitad norte se detectó una matriz de tierra compacta de color gris claro con la inclusión de piedras pequeñas, que fueron colocadas a manera de firme para el piso de estuco y que cubrían la parte superior del muro norte de la estructura. Es importante mencionar que, durante el proceso de excavación de este estrato, se detectó la presencia de fragmentos de estuco pintados de color rojo que

correspondían a la capa de recubrimiento de la estructura, por lo que se guardaron y etiquetaron por separado del resto del material. De igual forma, durante la revisión de los fragmentos se pudo observar que en algunos de ellos se pintaron diferentes motivos que debieron constituir parte de una escena (figura 7.7). A partir de este punto se comenzó a excavar por medio de niveles métricos, con la intención de poder identificar aquellos fragmentos que se habían desprendido de las secciones alta, media y baja del muro norte de la estructura y, así, contar con más datos que apoyen su eventual reconstrucción.

*Capa VIII.* A partir de este estrato se localizaron piedras de gran tamaño que sirvieron como base para elevar el nivel del terreno y cubrir la estructura estucada. La colocación de esta capa provocó el desprendimiento de varios fragmentos con restos de pintura roja que, originalmente, formaban parte del recubrimiento del muro norte donde se plasmó algún tipo de escena.

*Capa IX.* Corresponde a una matriz de tierra de color café claro, muy compacta, con la inclusión de piedras pequeñas en un bajo porcentaje. La capa se detectó en la mitad norte del pozo de sondeo y fue colocada directamente sobre la roca madre, sirviendo como piso sobre el cual desplanta la estructura estucada. Una vez retirado este estrato, de 18.5 cm de grosor promedio, se detectó la laja por lo que se dio por concluido el trabajo de excavación (figuras 7.8 y 7.9). Como acción final, se llenó el pozo con el material extraído previamente, utilizando tierra cribada para cubrir la totalidad de la estructura con el afán de protegerla y evitar en la medida de lo posible un deterioro mayor.



Figura 7.8. Operación O27-4, detección de la roca madre y fin del proceso de excavación. Nótese el tamaño de los bloques de piedra en la parte baja del perfil norte.

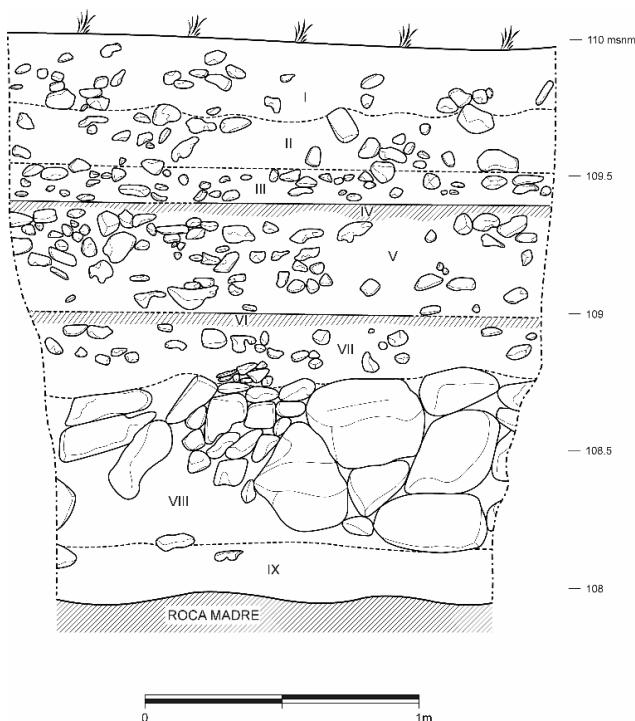


Figura 7.9. Operación O27-4, perfil norte del pozo de sondeo, donde se aprecian los estratos identificados durante las labores de excavación.

## Comentarios sobre la estructura estucada del juego de pelota

Como se comentó anteriormente, la cara superior de la estructura fue descubierta por debajo de la capa VI, correspondiente a un piso de estuco, mostrando una superficie erosionada y degradada. Conforme se excavó la mitad norte del pozo de sondeo, se pudo constatar que se trataba de una edificación con muros en talud de la que se había detectado la esquina noreste, ya que también quedó al descubierto una sección del muro oriental. Asimismo, fue posible observar una pequeña plataforma adosada al muro norte, que puede corresponder a una nivelación o escalón para acceder a la parte alta de la estructura (figura 7.10).

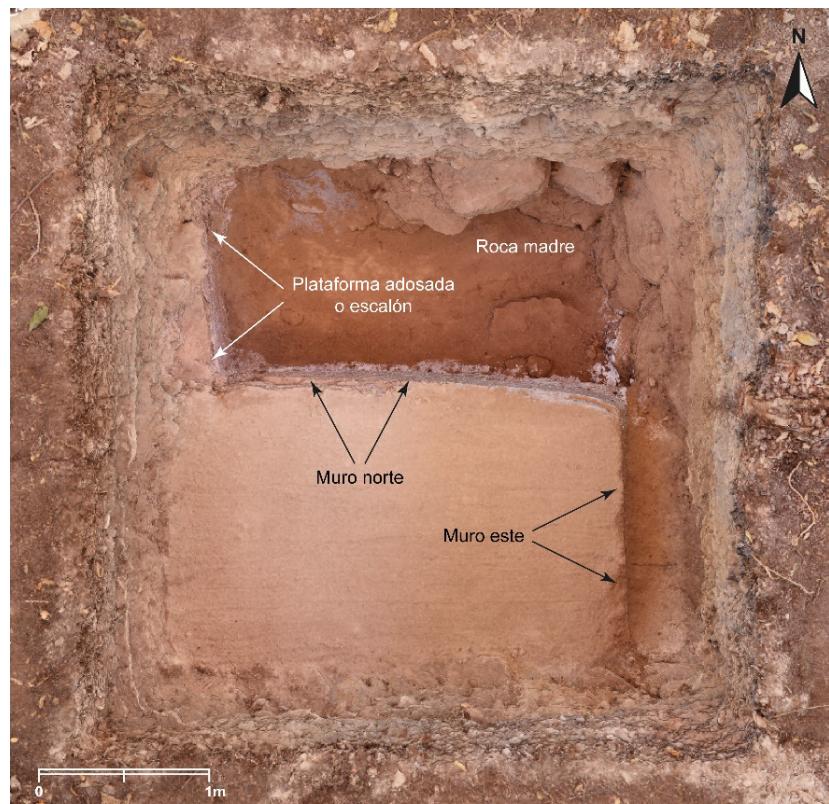


Figura 7.10. Operación O27-4, modelo fotogramétrico donde se muestra la sección liberada de la estructura y sus características morfológicas

Por otra parte, durante la liberación del muro norte se observó la presencia de varios fragmentos de estuco pintado que se habían desprendido por el contacto de los materiales de relleno con la estructura, constatando también la existencia de restos de pigmento rojo en la superficie estucada que todavía cubría parte del muro (figura 7.11). A partir de toda esta evidencia y del análisis de los fragmentos pintados, se puede señalar que al menos en el muro norte se plasmó una escena delimitada por gruesas líneas rojas a manera de marco<sup>2</sup> (figura 7.12).

Debido al avanzado estado de deterioro de la capa de estuco que aún se conserva sobre la estructura, así como de la mayoría de los fragmentos recuperados a lo largo del proceso de excavación, resulta complicado establecer qué tipo de elementos fueron pintados sobre su superficie. Si bien en algunos de los materiales fue posible distinguir líneas y otro tipo de formas (figura 7.7), la mayoría de los estucos no tenían restos visibles de pigmento al igual que una gran parte de la capa de enlucido que cubre el muro. Es así como, con el afán de conservar los elementos recuperados y obtener la mayor cantidad de información posible, la totalidad de los fragmentos fueron enviados al Centro INAH Campeche para su análisis por parte del equipo de restauración.

La importancia de este hallazgo radica en que constituye el único ejemplo de pintura mural documentado en el área de estudio hasta la fecha. Anteriormente, se habían detectado fragmentos de estuco con restos de pintura en la Estructura B-8 de Chactún, que formaban parte de la decoración de su fachada

<sup>2</sup> Este tipo de composición puede observarse en otros ejemplos de pintura mural dentro del arte maya, como es el caso de la Estructura Sub-1-4 de Chiik Nahb (Carrasco y Cordeiro 2012: 16), la Estructura Q 161 de Mayapán (Barrera Rubio 2001: 435) o el mural de “Los jugadores de pelota” de Tikal (Lombardo de Ruiz 2001: 95s).

(Šprajc 2015: 15), así como recubrimientos con pigmentos de diferentes colores en algunas estelas de Lagunita y Chactún (Esparza Olguín 2021: 63 y 75), pero en ningún caso se registraron restos de elementos epigráficos o iconográficos pintados directamente sobre la superficie estucada de muros internos o externos. Respecto a la temporalidad de la estructura, el análisis del material cerámico asociado apunta a que fue erigida durante el Clásico Temprano o incluso antes (*v. infra*: capítulo 9), lo que indicaría que la hechura del mural tiene una antigüedad mayor a aquella documentada para la mayor parte de los ejemplos de pintura mural registrados en sitios de Campeche, que corresponde al periodo Clásico Tardío<sup>3</sup> (Benavides *et al.* 2022; Mayer 2014; 2015; Staines 2001; 2004; 2008).

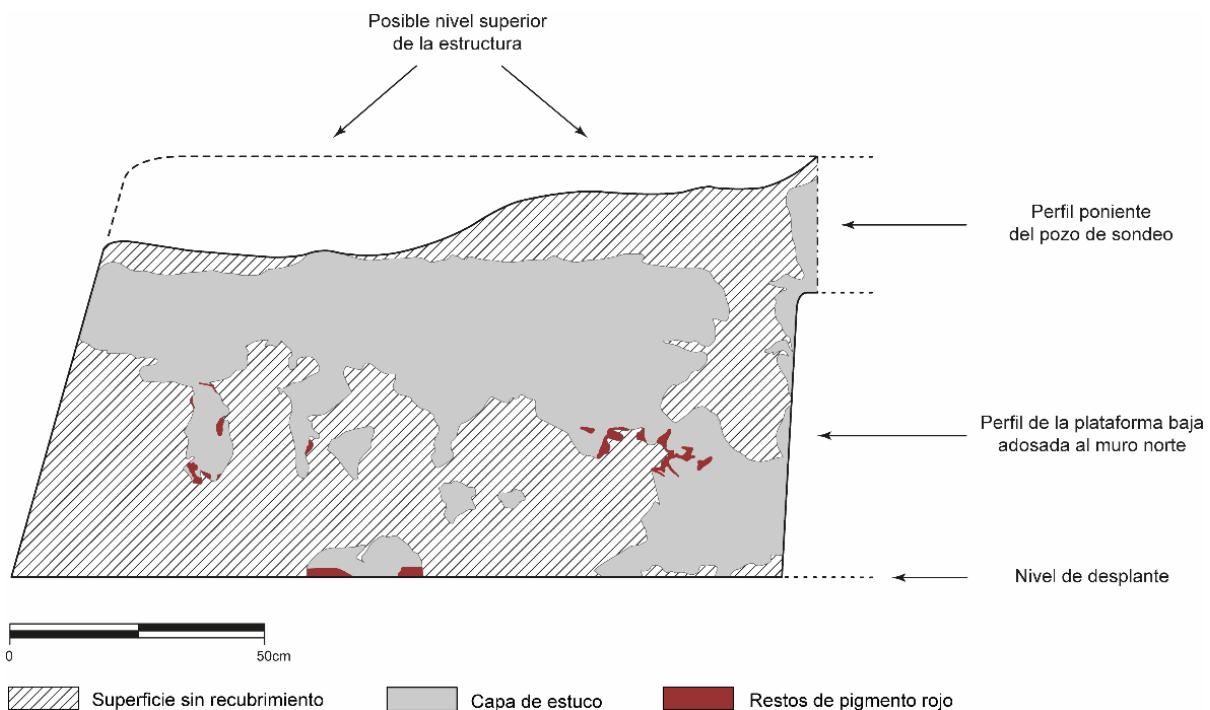


Figura 7.11. Operación O27-4, alzado del muro norte donde se observa la superficie que preserva el recubrimiento de estuco, así como los restos de pintura roja sobre la capa de enlucido. Dibujo: Octavio Esparza.



Figura 7.12. Operación O27-4, fragmento de estuco desprendido de la parte superior del muro norte, donde se aprecia un segmento de la franja roja que contenía la escena

Por otra parte, con los datos disponibles actualmente, resulta complicado determinar la forma y dimensiones de la estructura estucada, por lo que no se puede establecer con certeza si corresponde a una primera fase arquitectónica del juego de pelota o si se trata de otro tipo de edificación, sobre la cual se construyó posteriormente la cancha (figura 7.13). En este sentido, es importante señalar que si bien la estructura sigue el mismo patrón de orientación que la última etapa constructiva (este-oeste), el hecho de

<sup>3</sup> Un caso particular es aquel de las pinturas murales de Chakjobon, sitio ubicado en la región del sur de Campeche, que podrían fecharse para el Preclásico Tardío (Grube 2023).

haberse encontrado por debajo del área de la cancha indica que, de tratarse de una versión más temprana del juego de pelota, no siguió exactamente la misma traza.

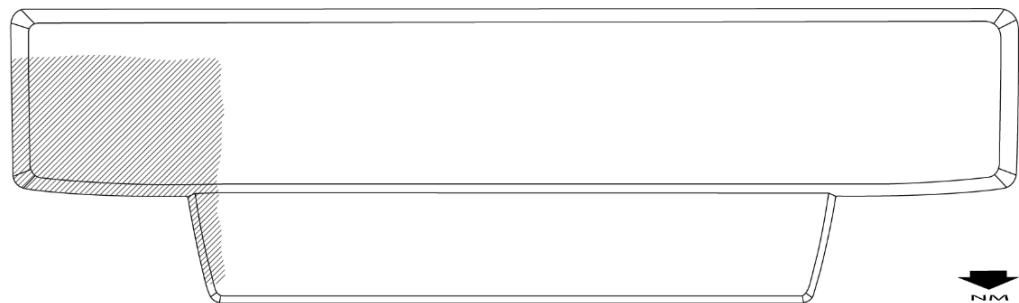
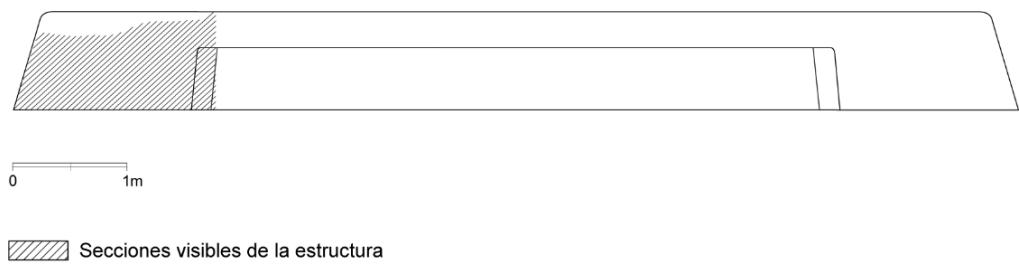


Figura 7.13.

Reconstrucción hipotética del edificio bajo el juego de pelota, a partir de la superficie liberada durante el proceso de excavación.



Secciones visibles de la estructura

Asumiendo que el elemento hallado formara parte de una primera fase arquitectónica del juego, entonces debería corresponder al edificio que delimita la cancha en el extremo norte, encontrando su complemento en una estructura similar colocada en la parte sur. Esta suposición encuentra sustento en el hecho de que la plataforma baja adosada en el muro norte impediría su uso como espacio para la cancha, ya que las diferentes variantes del juego de pelota en el área maya presentan estructuras de talud corrido en alguno de sus costados.

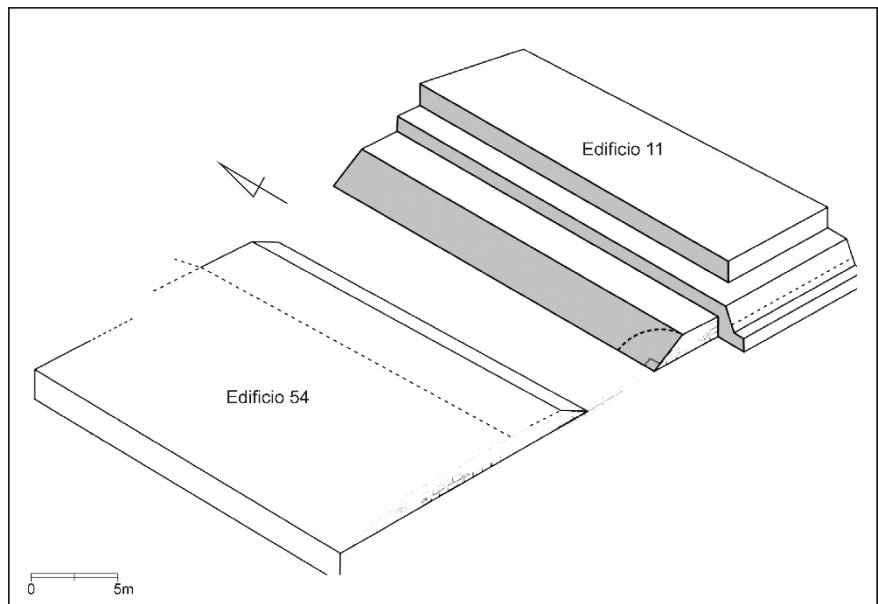


Figura 7.14. Juego de pelota 2 de Nakum, donde se observa la primera fase constructiva del Edificio 54 constituida por una plataforma de baja altura (modificado de Calderón *et al.* 2019: figura 19).

Otro aspecto para tomar en consideración es su baja altura, ya que los datos actuales apuntan a que el edificio debió tener poco menos de 1 m de elevación, aunque queda la posibilidad de que la sección superior haya sido parcialmente desmantelada durante su proceso de enterramiento. Estructuras similares han sido documentadas en otros sitios del área maya, como en el caso de la primera fase arquitectónica del Edificio 54 del Juego de Pelota 2 de Nakum, Guatemala, fechada para el periodo Preclásico Tardío (Calderón *et al.* 2019: 3), cuyo tamaño contrasta con aquel del Edificio 11 que delimita la cancha en el

costado oriental (figura 7.14). En el mismo tenor, las dimensiones de la última etapa constructiva del juego de pelota de Chacbitún corresponden a una edificación modesta, que parece ajustarse de forma similar a las proporciones de la estructura hallada durante el proceso de excavación.

## Consideraciones finales

Sin duda, el hallazgo de restos de pintura mural en la subestructura del juego de pelota de Chacbitún constituye un descubrimiento relevante, al ser el primer ejemplo reportado hasta el momento dentro del área de estudio. De igual forma destaca su antigüedad, ya que podría corresponder a una edificación del periodo Clásico Temprano o incluso del Preclásico Tardío (*v. infra*: capítulo 9).

Otro punto interesante que devela este hallazgo es el conocimiento y uso de la técnica de pintura mural en la región bajo estudio, tan extendida en otras áreas del mundo maya, que contrasta con las características de las estructuras observadas durante los recorridos en campo, las cuales se componen de mampostería seca sin restos de decoración en estuco y que fueron erigidas en su mayoría durante el periodo Clásico Tardío.

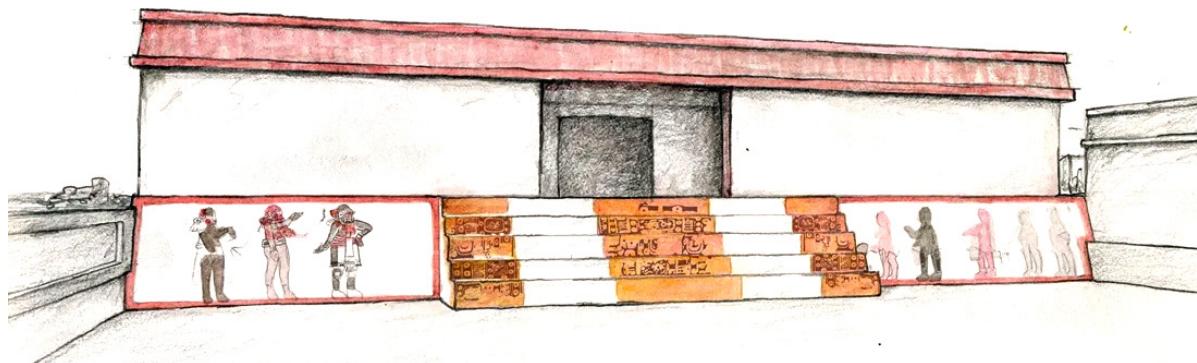


Figura 7.15. Mural del Grupo 6C-XVI-Sub-39 de Tikal, fechado para el Clásico Temprano, donde se observa una procesión de personajes ataviados como jugadores de pelota. Dibujo: Heather Hurst.



Figura 7.16. Escena SE-E1 de la Estructura Sub-1-4 de Chiik Nahb, Calakmul, con la representación de personajes preparando y consumiendo atole. Fotografía: Gene Ware.

Si bien, de forma lamentable, el deterioro de la capa pictórica no nos permite apreciar la escena originalmente pintada sobre el muro, todavía fue posible el registro de diferentes segmentos de la franja de color rojo que enmarcó la escena, siguiendo un tipo de composición utilizada a lo largo del periodo

Clásico en diversos sitios del área maya y que puede observarse en ejemplos tempranos como el mural de “Los jugadores de pelota” de Tikal o más tardíos como en el caso de la Estructura Sub 1-4 de Calakmul (*v. supra*: nota 2; figuras 7.15 y 7.16). De igual forma, durante un análisis preliminar en campo de los fragmentos de estuco, solo se detectó la aplicación de pigmentos de diferentes tonos de rojo, similares a los de la paleta cromática empleada en otros ejemplos de pintura mural de la región del sur de Campeche durante el Preclásico Tardío y el Clásico Temprano (Arano *et al.* 2019: 239).

Por último, es evidente que los estudios realizados por los especialistas del Centro INAH Campeche aportarán información relevante para ampliar nuestro conocimiento sobre los materiales y técnicas empleados por los artistas de Chacbitún para la manufactura de la obra pictórica.



## 8. Análisis del material cerámico recolectado en la temporada 2023

Sara Dzul G.

### Introducción

Al haberse redactado el informe de la temporada 2023 del proyecto, los análisis del material cerámico recolectado en esa temporada no habían concluido, por lo que los resultados se presentan en este informe. En la superficie y en los pozos de sondeo se recolectaron 13,149 tiestos, de los que el 99% pudo identificarse tipológicamente. Los materiales fueron analizados por medio del sistema Tipo-Variedad, que es un método conceptual de clasificación taxonómica basada en atributos físicos como: acabado de superficie, color y textura de pasta, color de engobe, decoración, estilo y forma, entre otros. Es el método más utilizado en el área maya, ya que los tipos cerámicos son representaciones de fenómenos culturales e indicativos de una clase particular de alfarería producida en una época y en un área determinada y que pueden relacionarse con otros tipos a través del tiempo y del espacio. Además, permite ordenar los datos cerámicos, de tal manera que produzcan información concreta sobre los procesos culturales, cronológicos, distribuciones cerámicas, interrelaciones culturales, la naturaleza de las tradiciones cerámicas indígenas etc. (Gifford 1960: 332-341).

La zona explorada en la temporada 2023 es un área que se encuentra al noroeste de Balamku y al sur de los Chenes, una región poco explorada y que, por lo tanto, tampoco cuenta con estudios cerámicos. Lo que se tiene de estudios cerámicos son de sitios cercanos como la secuencia cerámica de Balamkú (Pierrebourg 2004), así como la secuencia cerámica de la Estructura 1 de la Plaza B de Balamkú (Boucher y Dzul 2001). Además, se han realizado diversos salvamentos debido a la ampliación de la carretera Xpuhil-Escárcega, a lo largo de los tramos Conhuas-Chinchonal (Ancona *et al.* 2009) y Cilvituk-Centenario (Ojeda *et al.* 2012). En la región de los Chenes tenemos el estudio sobre la arquitectura y la cerámica en la zona entre Hopelchén y Dzibalchén (Williams Beck 1999), de unos 800 km cuadrados, sobre la cerámica del sitio de Dzibilnocac por Fred W. Nelson (1973), los trabajos en el sitio Dzehkabtun (Paap *et al.* 2017) y el salvamento Pekabchen-Dzibanchen (Góngora y Jiménez 2009), considerado como la zona nuclear de los Chenes.

Un poco más lejos tenemos la cerámica sobre el drenaje del Río Champotón (Ek 2016), en el mismo sitio de Champotón (Forsyth 2019). Asimismo, se consultó los estudios básicos de cerámica realizados en Becán (Ball 1977), Río Bec (Dzul y Taladoire 2010; Taladoire *et al.* 2013), Edzná (Forsyth 1983) y Uaxactún (Smith y Gifford 1966), a manera de análisis comparativo con relación a aspectos culturales y cronológicos.

La información de la clasificación cerámica está plasmada en varias tablas al final de este capítulo. En la tabla 8.1 están listados todos los tipos y variedades identificados en la temporada 2023. La tabla 8.2 presenta los datos sobre la cerámica de superficie recolectada en varios puntos, cuya ubicación se muestra en las figuras 8.1 y 8.2. La información correspondiente a las operaciones de sondeo se presenta en las tablas 8.3 a 8.11.

Entre los objetivos de este proyecto es conocer la temporalidad de ocupación de los diferentes conjuntos arquitectónicos de esta zona de investigación, además de su relación cultural con otras regiones cercanas o lejanas y su grado de interacción. La cerámica recolectada en esta temporada de 2023 abarca desde el Preclásico Medio (700/600 - 300 a. C.) hasta el Clásico Terminal (800/850 - 950 d. C.).

### Preclásico Medio Tardío (700/600 – 300 a. C.)

Este periodo está presente por los grupos Sapote, Juventud, Chunhinta, Pital y Jocote, con el 0.69% del total recolectado en esta temporada. Por la presencia de estos cinco grupos, la cerámica está relacionada con la esfera Mamom (figura 8.3).

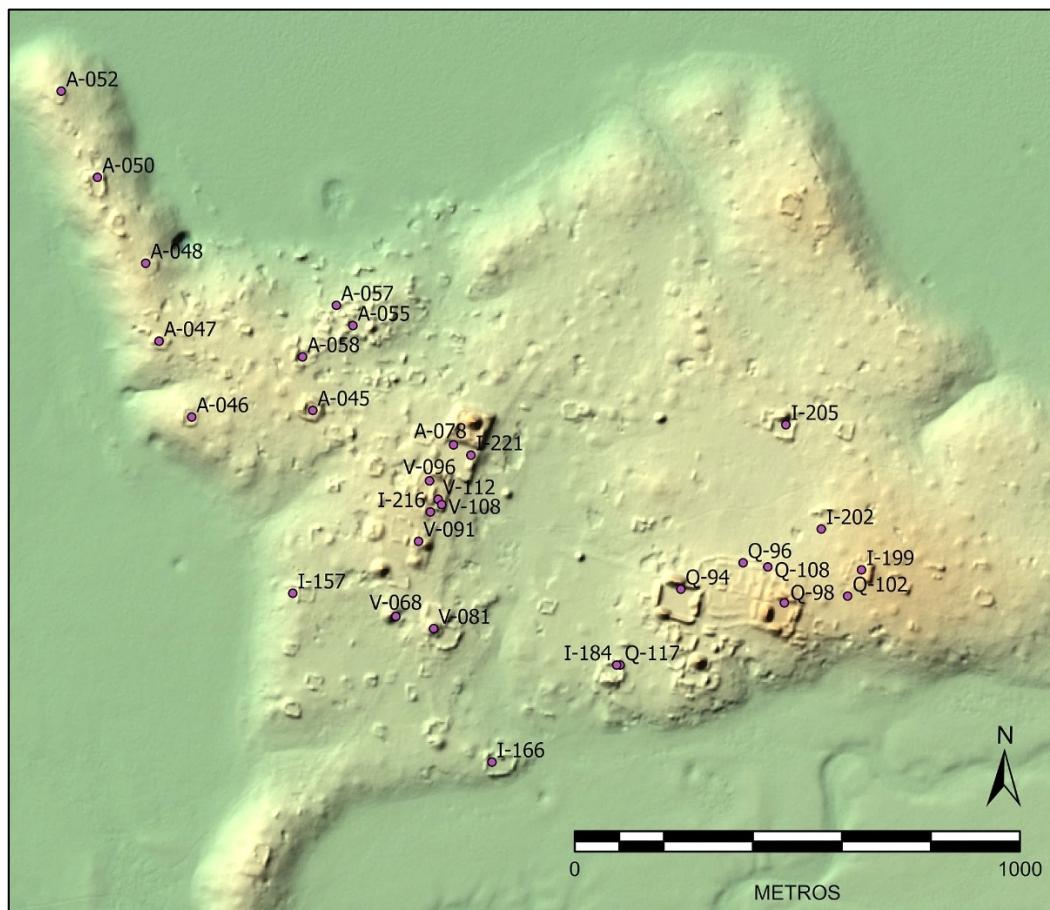


Figura 8.1.  
Ubicación de  
los puntos de  
recolección de  
la cerámica de  
superficie en  
Ocotún (*cf.*  
tabla 8.2).

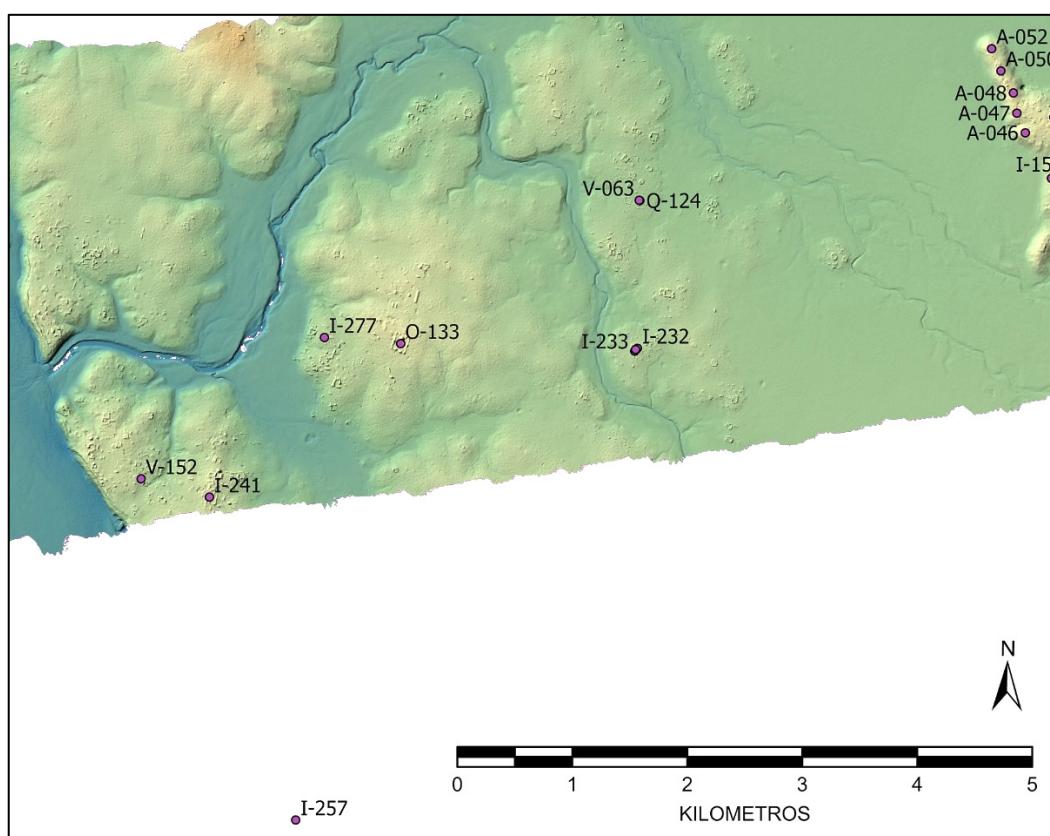


Figura 8.2.  
Ubicación de  
los puntos de  
recolección de  
la cerámica de  
superficie ne  
la parte oeste  
de la zona  
estudiada en  
2023 (*cf.* tabla  
8.2).



Figura 8.3. Tipos cerámicos del Preclásico Medio.

Del grupo Sapote se recuperaron numerosos fragmentos de ollas sin engobe pertenecientes a los tipos Sapote Estriado y Achiotes Sin Engobe. El primero está presente en este período con la variedad Añejo que se caracteriza principalmente por tener estrías finas y leves y que en algunas ocasiones pueden tener estrías horizontales sobre el cuello de las ollas.

El tipo Achiotes Sin Engobe tiene sus inicios en este período, pero tiene una producción muy larga hasta el Preclásico Tardío. La presencia de este tipo para este período solo se debe al contexto temprano con que se ha asociado, ya que no se puede diferenciar en relación con sus atributos físicos.

Del tipo Palma Pintarajeado del grupo Jocote solo se identificaron dos fragmentos de olla. Este tipo se estableció en Uaxactún (Smith y Gifford 1966: 170) y es muy escaso en el norte de la Península, pero se ha reportado en Calakmul (Boucher y Dzul 2006), Yaxnohcah (Walker 2023: 345); como grupo Jocote se ha encontrado sustancialmente en Barton Ramie (Gifford 1976: 63).

El grupo Juventud perteneciente a la vajilla Flores Cerosa y está presente solo con el tipo Juventud Rojo en las formas de ollas, cajetes y cuencos.

Del grupo Chunhinta se identificó solo el tipo Chunhinta Negro en las formas de cajetes, ollas y botellón. Esta última forma, de botellón, se ha reportado en contextos más tempranos desde el Preclásico Medio Temprano en varios sitios del norte de las tierras bajas. En Yucatán se ha encontrado en abundancia en el cenote de Maní (Brainerd 1958: 24), denominado Yotolin Patrón Bruñido (Smith 1971: 131), pero también continuó hasta el Preclásico Medio Tardío en engobes rojos, negros y cremas. De acuerdo con Brainerd (1958: 82), estos botellones, por su contexto, servían de portadores de agua, encontrándose en muchos casos en contexto de cuevas, pero también se han encontrado en estructuras, como en este caso, en el sondeo de la Operación O9-4 en el conjunto B-6 de Ocomtún.

Dentro del grupo Pital, se identificaron los tipos Pital Crema, Muxanal Rojo sobre Crema, y Xoxche Achaflanado.

Del tipo Pital se recolectaron varios fragmentos de cajetes y ollas. Los ejemplos de este tipo presentan un engobe que va de blanco a crema, en su gran mayoría bien adherido a la pasta; hay algunos ejemplos que muestran marcas de raíz. La pasta es de textura mediana, compacta y dura de color que va de café claro hasta rojo oscuro y como desgrasante contiene partículas pequeñas de calcita gris, algunas blancas y escasamente calcita criptocristalina.

Del tipo Muxanal Rojo sobre Crema se recolectaron algunos fragmentos únicamente de cajetes. Nuestros ejemplos en su gran mayoría presentan el engobe rojo en el interior que cubre todo el borde de la vasija y el exterior crema; solo en un ejemplo el engobe crema se encuentra en el interior.

Del tipo Xoxche Achaflanado solo se recolectó un cajete que presenta el engobe rojo en el interior de la vasija y el exterior con la decoración achaflanado sobre el engobe crema. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 83, 91) para Becán, pero menciona que también lo ha observado un poco más al norte, en la región de los Chenes. El tipo Xoxche Achaflanado se ha reportado en buenas cantidades en el sitio de Nakbé (Forsyth 1993: 38).

La cerámica del Preclásico Medio se identificó en los sondeos realizados en el juego de pelota del grupo I10-a (Operación I10-3) y frente a las estructuras B-1-b (Operación O9-2) y B-6-a (Operación O9-4) de Ocomtún (Vujanović 2023: 71-74, 79s; Esparza Olguín 2023), siempre en las capas más inferiores, aunque ninguna asociada a construcciones.

## Preclásico Tardío (300 a. C. – 250 d. C.)

De este período se identificaron los tipos los grupos Sapote, Sierra, Polvero, Flor, Unto y Zapatista, con el 9.70% del total recolectado en esta temporada (figuras 8.4 a 8.6). El grupo Sapote continúa para este período con la presencia de las ollas, cajetes y cuencos sin engobe pertenecientes al tipo Sapote Estriado en las variedades Sapote y Rastro. De la primera variedad se recolectaron varios fragmentos de ollas. Esta variedad se destaca únicamente por la ausencia de estrías verticales en el cuello que en la variedad Rastro están siempre presentes y es su principal característica, junto con un patrón de estrías que cambian de dirección y que Ball (1977: 13) llama *herringbone*, ya que parece ser como espina de pescado. Esta variedad Rastro es la más representativa de este período y la más abundante en la región de Río Bec, pero también está presente abundantemente en Calakmul, aunque esta subsumida dentro de la variedad Sapote. Esta variedad se reporta en Edzná, (Forsyth 1983: 60) y otros sitios de la región de los Chenes, como Hormiguero y Hochob, así como en Balamkú.

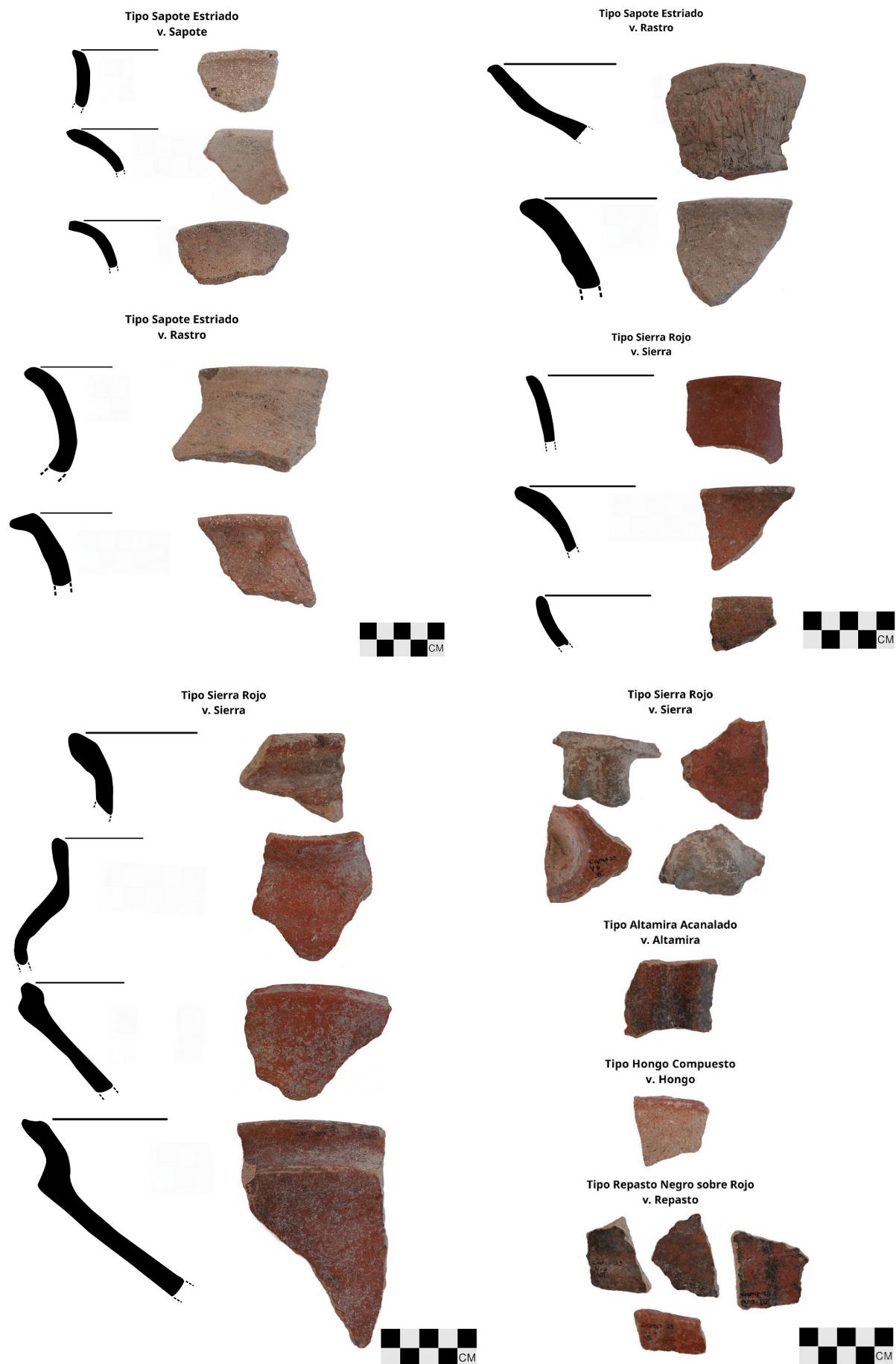


Figura 8.4. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

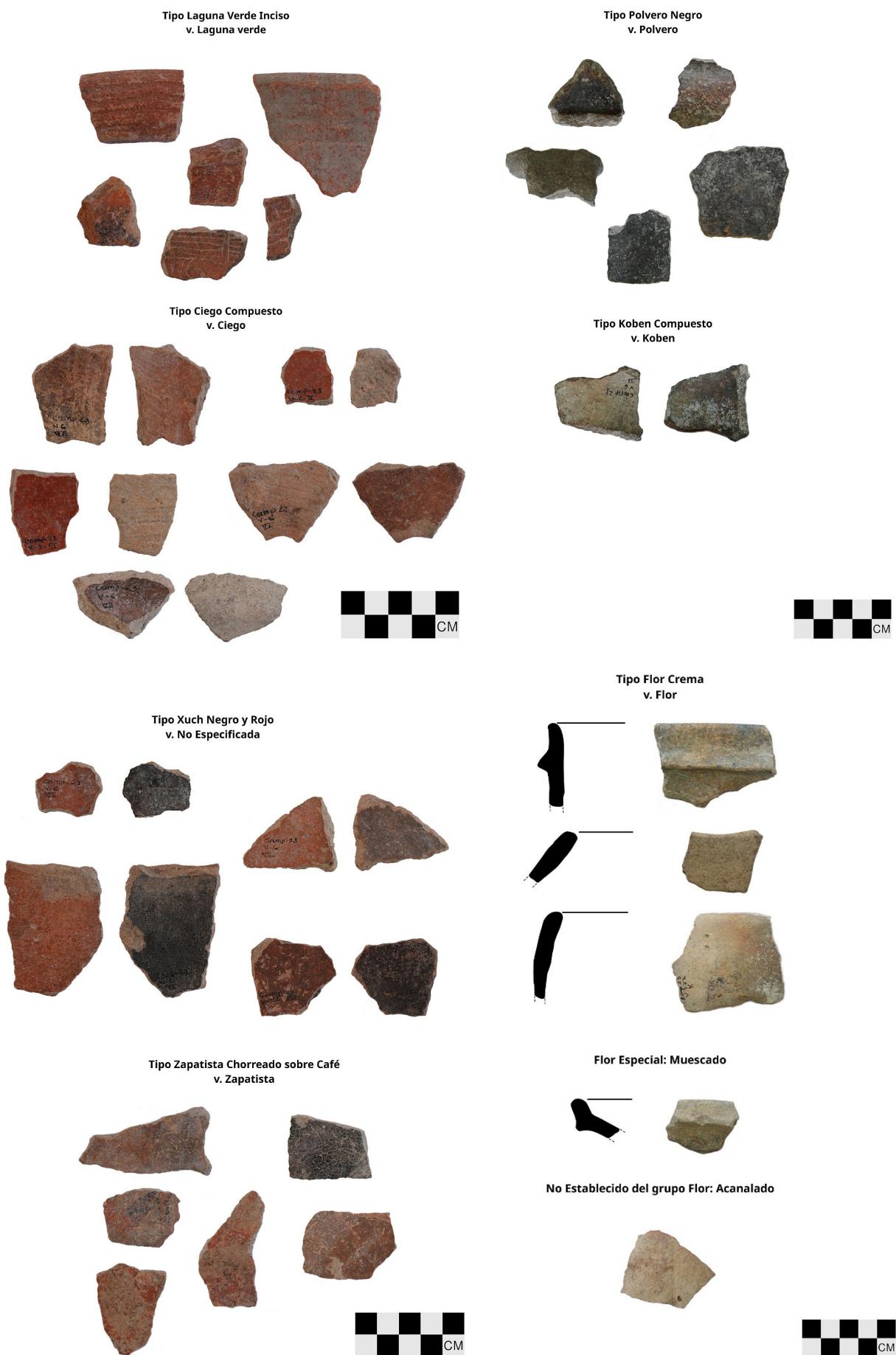


Figura 8.5. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

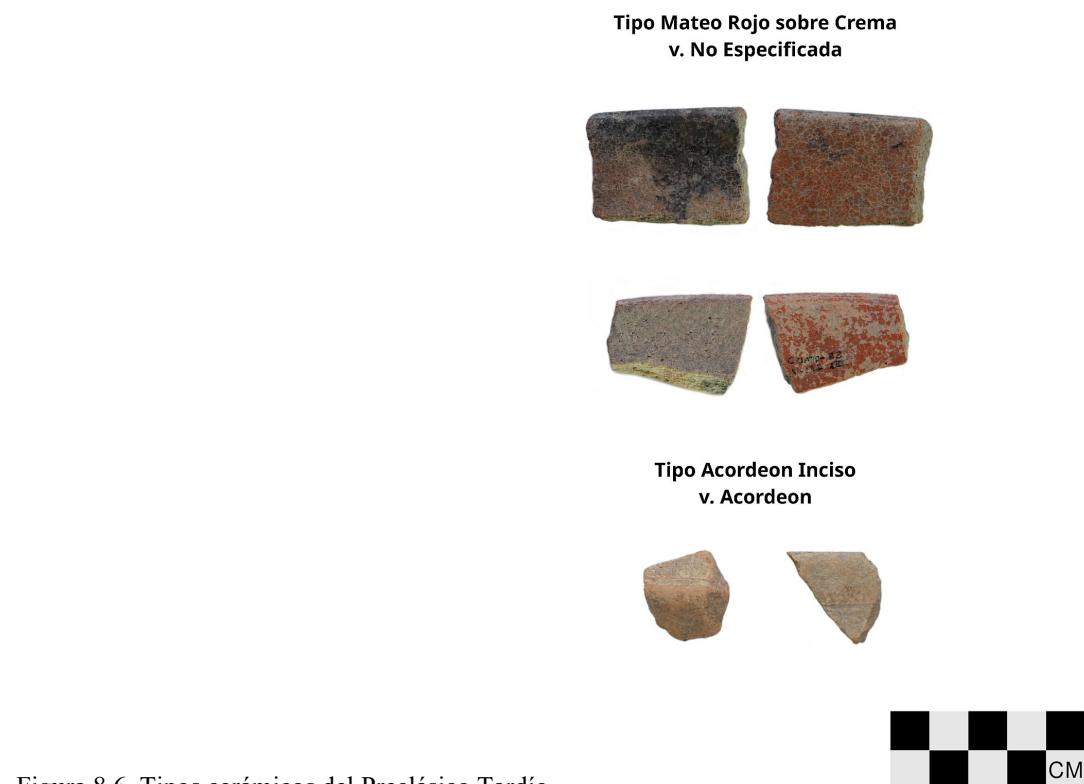


Figura 8.6. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

Del grupo Sierra se identificaron los tipos Sierra Rojo, Altamira Acanalado, Laguna Verde Inciso, Repasto Negro sobre Rojo, Ciego Compuesto y Hongo Compuesto. Del tipo Sierra se recolectaron numerosos fragmentos de cajetes, cuencos, ollas, cajetes con ángulo lateral, con ángulo basal.

Del tipo Altamira Acanalado se encontraron cajetes y olla cuya decoración consistió en acanaladuras anchas y leves dispuestas de manera vertical cubriendo posiblemente toda la superficie exterior de la vasija.

Del tipo Laguna Verde Inciso se recolectaron solo cajetes cuya decoración consiste en líneas incisas mayormente dispuestas de manera horizontal hechas posengobe siempre sobre la pared exterior de las vasijas; a veces consta de una o dos o más líneas, así como líneas incisas circunferenciales sobre el interior del borde.

Del tipo Repasto Negro sobre Rojo se recolectaron cajetes con decoración chorreada sobre la superficie interior como en el exterior de la vasija.

Del tipo Ciego Compuesto se recolectaron cajetes y ollas cuya decoración consiste en estrías verticales ligeramente profundas sobre una superficie sin engobe en exterior y en el caso de las ollas las estrías están en el cuello.

Del tipo Hongo Compuesto se recolectó un tiesto de cajete de silueta compuesta en forma de hongo que se caracteriza por contener impresiones de uña hechas profusamente sobre la base sin engobe.

El grupo Polvero está presente con los tipos Polvero Negro, Lechugal Inciso, Koben Compuesto y No Establecido del Grupo Polvero: Acanalado. Del primer tipo se recolectaron cajetes, cajetes hondos, cajetes con reborde lateral, ollas y cuencos.

Del tipo Lechugal Inciso solo se recolectó un fragmento de cajete en que solo se puede apreciar una línea posiblemente circular sobre la superficie exterior hecha preengobe.

Del tipo No Establecido del Grupo Polvero: Acanalado se recolectó solo un fragmento de cajete, con acanaladuras horizontales anchas y leves.

Del grupo Flor se identificaron los tipos Flor Crema. Acordeón Inciso, Mateo Rojo sobre Crema, No Establecido del Grupo Flor: Acanalado y No Establecido del Grupo Flor: Rojo y Crema Inciso y un Especial: Muescado. Del primer tipo se recolectaron numerosos fragmentos, mayormente de ollas, seguido de cajetes, cuencos y cajete con reborde lateral.

Del tipo Acordeón Inciso se recolectaron cajetes que tienen líneas incisas horizontales finas cerca del borde y antes de la base hechas posengobe.

De tipo Mateo Rojo sobre Crema se recolectaron algunos fragmentos de cuencos y un fragmento pequeño de cajete. En la mayoría de estos tiestos, el engobe crema se encuentra en el interior y solo un ejemplo presenta el color rojo cubriendo todo el borde tanto en su interior como en el exterior del cuenco.

Del No Designado del Grupo Flor: Acanalado solo se recolectó un fragmento de olla con acanaladuras verticales anchas y leves muy probable en todo el cuerpo.

Del No Designado del Grupo Flor: Rojo y Crema Inciso se recolectaron escasos fragmentos de cajete en el que el engobe crema se encuentra en la superficie exterior y el rojo en el interior y las incisiones son semicírculos de un poco más de 1 cm de diámetro dispuestas sobre toda la pared exterior de la vasija.

Del tipo Xuch Negro y Rojo se recolectaron varios fragmentos de cajetes que se caracterizan por tener la pared exterior negro y el interior rojo o viceversa. Este tipo fue establecido primeramente por Forsyth (1983: 55) para Edzná, pero esta bicromía se ha reportado en Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 588) hasta el norte del área maya como Komchén, con la variedad: Rojo y Negro del tipo Sierra Rojo (Andrews V 1988: 54).

Del grupo Zapatista se recolectaron ollas del tipo Zapatista Chorreado sobre Café. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 50) para Becán, donde es muy común y él lo ubica cronológicamente a finales de su complejo Pakluum de acuerdo con la evidencia estratigráfica del dicho sitio y su asociación al tipo Caucel Chorreado sobre Rojo del Complejo Xculul de Komchén y Dzibilchaltún (Andrews V 1988: 55). Este estilo decorativo de la técnica chorreada es una influencia del norte de la Península donde la pintura chorreada se vuelve muy popular durante el Clásico Tardío al Terminal.

De grupo Unto se recolectaron escasas ollas del tipo Unto Negro Estriado Preengobe. Este tipo es propio del noroeste de la Península y abundante en Dzibilchaltún, Komchén, Mérida y su periferia. También se ha reportado en Edzná (Forstyh 1983: 59) y Yaxnöhcah (Walker 2016: 148).

Del tipo Caramba Rojo sobre Anaranjado solo se obtuvo un fragmento de olla. Este tipo fue establecido en el sitio de Altar de Sacrificios por Adams (1971: 28), pero se ha reportado en Edzná (Forsyth 1983: 53), Becán (Ball 1977: 50), Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 588) y Tikal (Culbert 1993: 8), entre otros.

La cerámica recolectada en esta zona sigue mostrando gran filiación con la esfera Chicanel, así como ciertas relaciones con el norte de la península por la presencia, aunque no significativa, de los tipos Zapatista Chorreado sobre Café (grupo Zapatista) y Unto Negro Estriado Preengobe (grupo Unto).

Esta cerámica se encontró en casi todas las operaciones correspondientes a los pozos, con excepción de la Operación I10-2. así como en algunos puntos donde se recolectaron muestras del material de superficie.

## Clásico Temprano (250 – 600 d. C.)

La cerámica de este periodo pertenece a los grupos Triunfo, Águila, Balanza, Pucte, Maxcanú, Batres y No Designado (figuras 8.7 a 8.9).

La vajilla sin engobe del grupo Triunfo fue la más numerosa de la alfarería de uso culinario. Además de la variedad Triunfo, se pudo identificar las variedades Acahual y Gineres, que son propias de la región de Río Bec donde son las más representativas. En cambio, la variedad Mulix presenta una decoración consistente en varias líneas paralelas onduladas levemente incisas sobre el hombro de la olla que recuerdan la variedad Mulix del tipo Elote Estriado establecido en Oxkintok (Varela 1998: 55), pero más se asocia al tipo Seferino Estriado Inciso reportado en el sitio Ixkun ubicado al sureste del Petén guatemalteco (Laporte 2007), que puede ser una influencia más petenera.

De las vajillas monocromas más representativas de este período se encuentran el Águila, Balanza, Maxcanú y Batres. Las dos primeras son propias y comunes en la región petenera guatemalteca y campechana de la esfera Tzakol. En cambio, los grupos Maxcanu y Batres pertenecen a la vajilla Yucatán brillosa de la esfera Cochuah.

Del grupo Águila se recolectaron cajetes, cajetes hondos, cajetes trípodes, cajetes con reborde basal, ollas, cuencos y cazuelas, así como diferentes tipos decorativos como incisiones, acanaladuras, impresiones, bicromía y policromía con los tipos San Blas Rojo sobre Anaranjado y Dos Arroyos Anaranjado Policromo; de este último se recolectó una cantidad significativa.

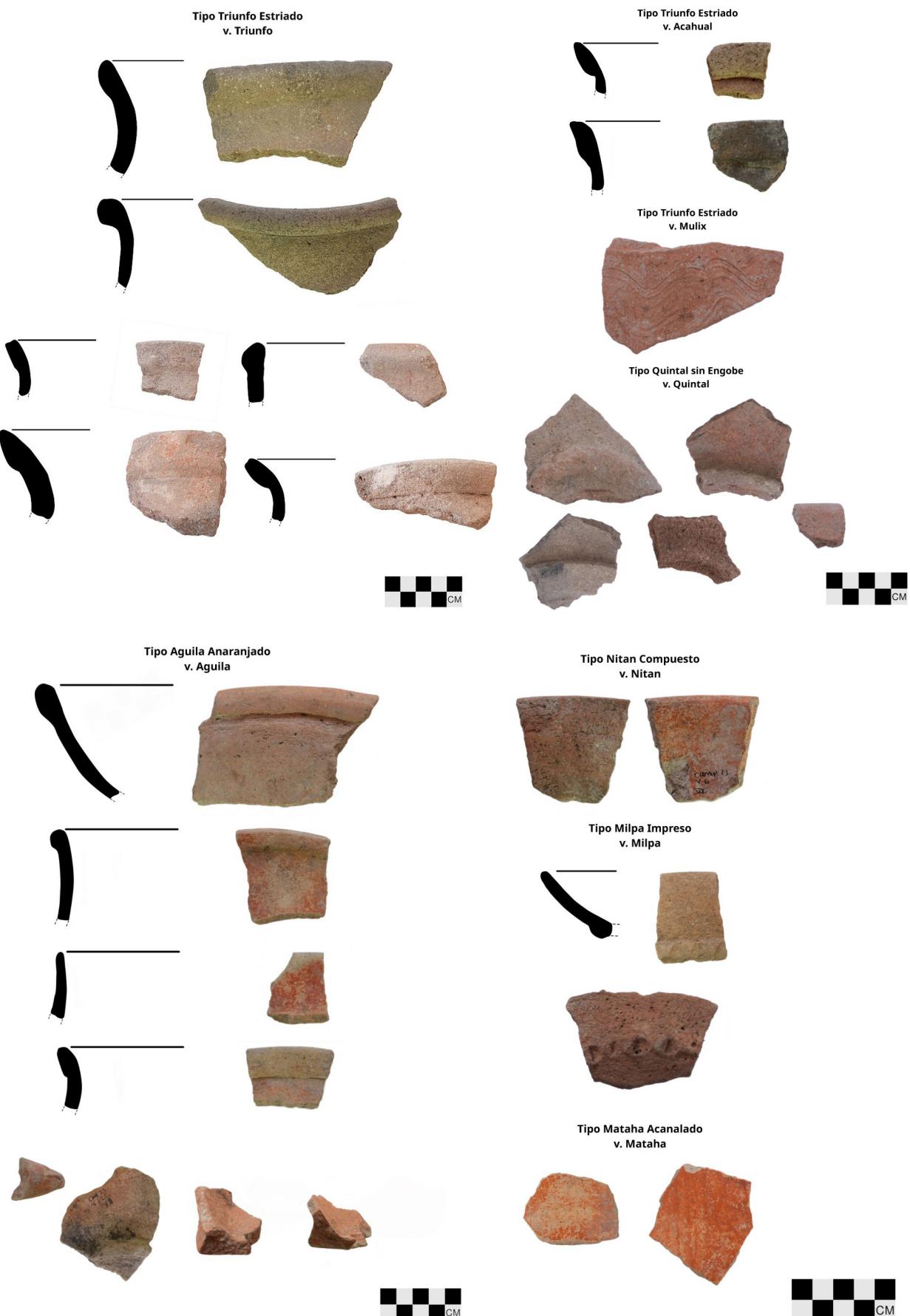


Figura 8.7. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.



Figura 8.8. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.



Figura 8.9. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

El grupo Balanza fue minoritario con respecto a los otros grupos más representativos y presente con los tipos Balanza Negro, Paradero Acanalado, Lucha Inciso y Apio Compuesto. Las formas presentes en este grupo fueron cajetes, cajetes hondos, cajetes con ángulo basal, cuencos, cuencos abiertos, ollas, y posible pichel, así como diversidad de estilos decorativos.

Del tipo Balanza Negro se identificó, al igual que en el tipo Águila Anaranjado, evidencia de un engobe primario crema sobre el que se le aplicó el engobe negro que es un rasgo que se da en la policromía, pero también entre finales del Preclásico e inicios del Clásico, denominado Protoclásico.

Todos los tipos identificados en este grupo son frecuentes en la región petenera de Guatemala y Campeche, en cambio el Apio Compuesto, aunque se presenta en esta región, se encuentra con mayor presencia más al norte de esta región petenera. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 117) para el sitio de Becán y puede ser de producción local.

El grupo Maxcanú se estableció por la presencia de los tipos Maxcanú Ante y Tacopate Chorreado sobre Café, el primero solo está presente en la forma de ollas y el segundo en ollas y cazuelas. Pero el tipo más abundante y mayoritario de este período fue el tipo Tacopate en la forma de ollas, principalmente.

El grupo Maxcanú se ha encontrado en contextos tanto del Clásico Temprano como del Tardío, pero en la región de Río Bec se ha encontrado hasta en la fase Sabucan en Becán, y en el norte de la

Península hasta el Clásico Tardío. Por lo tanto, es posible que, en esta zona de investigación, el tipo Tacopate Chorreado sobre Café haya continuado hasta inicios del Clásico Tardío por su amplia asociación con vajillas de este período.

El grupo Batres está presente con los tipos Batres Rojo y Xoclan Chorreado sobre Rojo abigarrad en las formas de ollas y cazuelas. Este tipo también pertenece a la vajilla Yucatán lustrosa pero el segundo fue el más representativo y establecido por Ball (1977: 53) para Becán y abundante en la región de Río Bec, aunque se ha encontrado en el Petén campechano y en la región de los Chenes.

Otro policromo de origen petenero es el tipo Yaloche Crema Policromo del que solo se recolectaron cajetes muy deteriorados. Este tipo también se ha reportado en varios sitios del norte de la Península, pero su mayor incidencia se da en la región petenera.

La cerámica de esta fase del Clásico Temprano está ampliamente distribuida en todas las operaciones y se ha encontrado significativamente también en el material recolectado en superficie.

Las Operaciones I10-1, I10-2 y I10-3 (Hernández Gómez 2023; Vujanović 2023) son donde más porcentajes de esta cerámica del Clásico Temprano se recolectó, lo que nos indica que existió una ocupación importante en este conjunto arquitectónico con gran actividad constructiva y que el complejo de tipo Grupo E fue construido en esta época.

## Clásico Tardío (600 – 800/850 d. C.)

La cerámica de este período fue la más abundante de la obtenida tanto en superficie como en los sondeos. Incluye los grupos Encanto, Tinaja, Infierno, Chetún, Corona, Becanchén, Charote, Tonanche, Dzib, Saxche, Cui, Zacatal, Palmar, Chimbote y Egoísta. Dentro de las vajillas identificadas se encuentran cerámicas de influencia petenera, así como de las regiones de Río Bec y de los Chenes. Los grupos cerámicos más representativos de filiación petenera relacionadas con la esfera Tepeu son los grupos Encanto, Tinaja, Infierno, Saxche, Palmar y Zacatal (figuras 8.10 a 8.14).

El grupo Encanto es la vajilla sin engobe de uso culinario más abundante recolectada en esta área de investigación, por el tipo Encanto Estriado con sus variedades Encanto y Alambre. Esta última, que se encuentra abundantemente en la región de Río Bec y fue establecida en Becán por Ball (1977: 15), se caracteriza por ser ollas de cuello corto y tiene un patrón de estrías semejante a la espina de pescado. Aunque no cuantiosa, muestra algún grado de relación con dicha región.

El grupo Tinaja fue la vajilla con engobe más abundante en las formas de ollas, cazuelas, cajetes, cuencos, vasos y tambores, algunas de ellas decoradas con incisiones y acanaladuras. La variedad Acapulco se estableció del tipo Tinaja Rojo que son cazuelas iguales a las formas de cazuela del tipo Acapulquito sin Engobe, establecido en Edzná por Forsyth (1983: 125) y frecuente en varios sitios de la región de los Chenes (Williams Beck 1999), pero también se ha encontrado en Champotón (Forsyth 2019: 101). Pero en la zona de investigación, estas cazuelas aparecen con engobe rojo y su pasta es roja de textura mediana, semicompacta a compacta con muchas partículas pequeñas de calcita blanca y criptocristalinas; se encontraron en abundancia y guardan semejanza con el tipo Traino Café de la región de Río Bec (Ball 1977: 26). Por lo tanto, este tipo de cazuelas es una particularidad de esta región al norte de Balamkú, indicando una relación más estrecha con Río Bec y con la región de los Chenes, más que con la región petenera, posiblemente debido al decaimiento del estado regional de Calakmul (Ek 2016).

Estas formas de cazuelas con engobe rojo se han encontrado también en Balamkú (Pierrebourg 2004: 351), designadas como Tinaja Rojo: variedad Tinaja en algunos salvamentos de la carretera Conhuas-Chinchonal (Ancona *et al.* 2009: 135). Esta forma de cazuelas también se ha encontrado en engobe café denominado Acapulquisimo Café por Williams Beck (1999: 84) en la misma zona central de los Chenes.

Entre los policromos de filiación petenera se identificaron los tipos Saxche Anaranjado Policromo, Palmar Anaranjado Policromo, Huacho Negro sobre Anaranjado, Zacatal Crema Policromo y Naranjal Rojo sobre Crema (Smith y Gifford 1966: 172) en las formas de cajetes y cuencos. Estos policromos presentan un acabado de superficie y su pasta de textura mediana compacta y dureza media muy semejantes a las de la región petenera, por lo que posiblemente sean provenientes de esa zona y fueron los policromos que tuvieron más presencia en este período. Estos tipos se han encontrado también en el norte y la costa oriental de la Península como Dzibilchaltún (Ball 1975), Xcambó (Jimenez 2002), Izamal

(Quiñones 2003), Ek Balam (Bey *et al.* 1998), Yaxuna (Suhler *et al.* 1998), Cobá (Robles 1990), Xelha (Canché 1992) y Oxtankah (De Vega Nova 2003).

De la región de Río Bec se identificaron los tipos Becanchén Café y Egoísta Negativo. El primero se encontró en las formas de ollas y algunas cazuelas; estas cazuelas de borde entrante parecen ser como el antecesor de las cazuelas del tipo Traino Café que se caracterizan por tener un borde entrante con ondulaciones. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 26) dentro de la vajilla Campeche brillosa que es la vajilla más popular dentro del complejo Bejucu en la región de Río Bec, pero se ha reportado en algunos sitios más al norte.

En cambio, del tipo Egoísta Negativo solo se encontró un fragmento de cajete retrabajado (tejo) en la Operación O9-3 en la capa III, donde se encontró mucho material cultural (ilustrado en el informe de la temporada 2023: Vujanović 2023: Fig.5.13). Este tipo también fue establecido por Ball (1977: 82) en el complejo Bejucu dentro de la vajilla No especificada. Se desconoce el origen de este tipo, pero la decoración se conoce desde finales del Preclásico Tardío con la decoración estilo Usulután y se observa en Becán (Ball 1977: 57) dentro del tipo Sambula Negro sobre Gris.

También se hallaron policromos y bicromos de la región central de Campeche como los tipos Chimbote Crema Policromo y Sayan Rojo sobre crema. Del primero se recolectaron cuencos con diseños de círculos y bandas en color rojo y negro y en su interior tiene un acabado de cepillazo de color anaranjado. El tipo Chimbote Crema Policromo es un tipo abundante en la región de los Chenes y de acuerdo con Ball (1977: 78), es probablemente originario de esta región de Campeche.

Del tipo Sayán Rojo sobre Crema solo se recolectaron en la forma de cuencos, pero una cantidad significativa. Este es un tipo de origen campechano, posiblemente su área de producción sea central o sureste del estado de Campeche (Ball 1977: 62), además es un bicromo abundante en las regiones de Chenes y Río Bec. La decoración común de este tipo son diseños naturalistas estilizados y en ocasiones representaciones zoomorfas.

Además de estos últimos tipos policromos, que evidencian, en cierta manera, relaciones con la región de los Chenes, se ve reforzada esta influencia por la presencia de los grupos cerámicos Charote, Tonanche, el policromo Cui Anaranjado Policromo, Chectún Café y Dzib Estriado. Los dos primeros tipos fueron establecidos en Edzna por Forsyth (1983: 91). El tipo Cui Anaranjado Policromo fue establecido por Ball (1975), pero se ha encontrado con mayor frecuencia en la región de los Chenes.

Del grupo Charote se encontraron en las formas de cajetes de paredes rectodivergentes, cajetes de paredes rectas, cuencos y vasos. El tipo Charote Rojo fue el más numeroso, pero también se encontraron con decoración acanalada, incisa, impresa, mediacaña, achaflanada y bicroma.

El tipo Tonanche Negro fue muy escaso en la forma de cajete hondo y ollas y también se ha encontrado en pocas cantidades en la región de los Chenes.

Del Cui Anaranjado solo se recolectó un fragmento de borde de cajete, muy probablemente trípode en la capa I de la Operación O9-3, donde también se encontró mucho material cultural. Este tipo, ampliamente distribuido en la región de los Chenes, pertenece a la vajilla Campeche brillosa y se ha encontrado asociado principalmente a contextos de entierros (Ball 1975: 32), pero también pudo haber tenido un uso doméstico (Boucher y Palomo 1989). Este tipo se caracteriza principalmente por la representación estilizada y a veces muy estilizada del pájaro Muan que se relaciona con la muerte. Este tipo también se ha reportado en el noroeste de Campeche y suroeste del estado de Yucatán.

Del tipo Chectún Café solo se identificó en la forma de cazuela con el engobe café ligeramente lustroso, de pasta compacta y dura. Este tipo fue establecido por Wiliams Beck (1999: 86) en la zona entre los poblados de Hopelchén y Dzibanchén.

En cambio, el tipo Dzib Estriado pertenece a la vajilla sin engobe de uso culinario establecido por Nelson (1973: 101) en Dzibilnocac para inicios del Clásico Tardío. De este solo se encontraron ollas estriadas de cuello corto y rectodivergente y no tan frecuente en el área investigada en este proyecto.

Para esta misma época también se empieza a sentir la influencia de las planicies del norte de la Península por la presencia de la pizarra temprana que tiene un acabado ligeramente lustroso con engobe que presenta diferentes tonalidades que van de bayo, anaranjada, café, crema y su pasta es compacta y dura, pero no tiene todavía esa sensación jabonosa al tacto; de esta se recolectaron ollas, cajetes y cazuelas.

De la pizarra temprana solo se recolectó un borde de cajete del tipo Chemax negro sobre Pizarra, tipo frecuente en el norte de la península durante el Clásico Tardío.



Figura 8.10. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

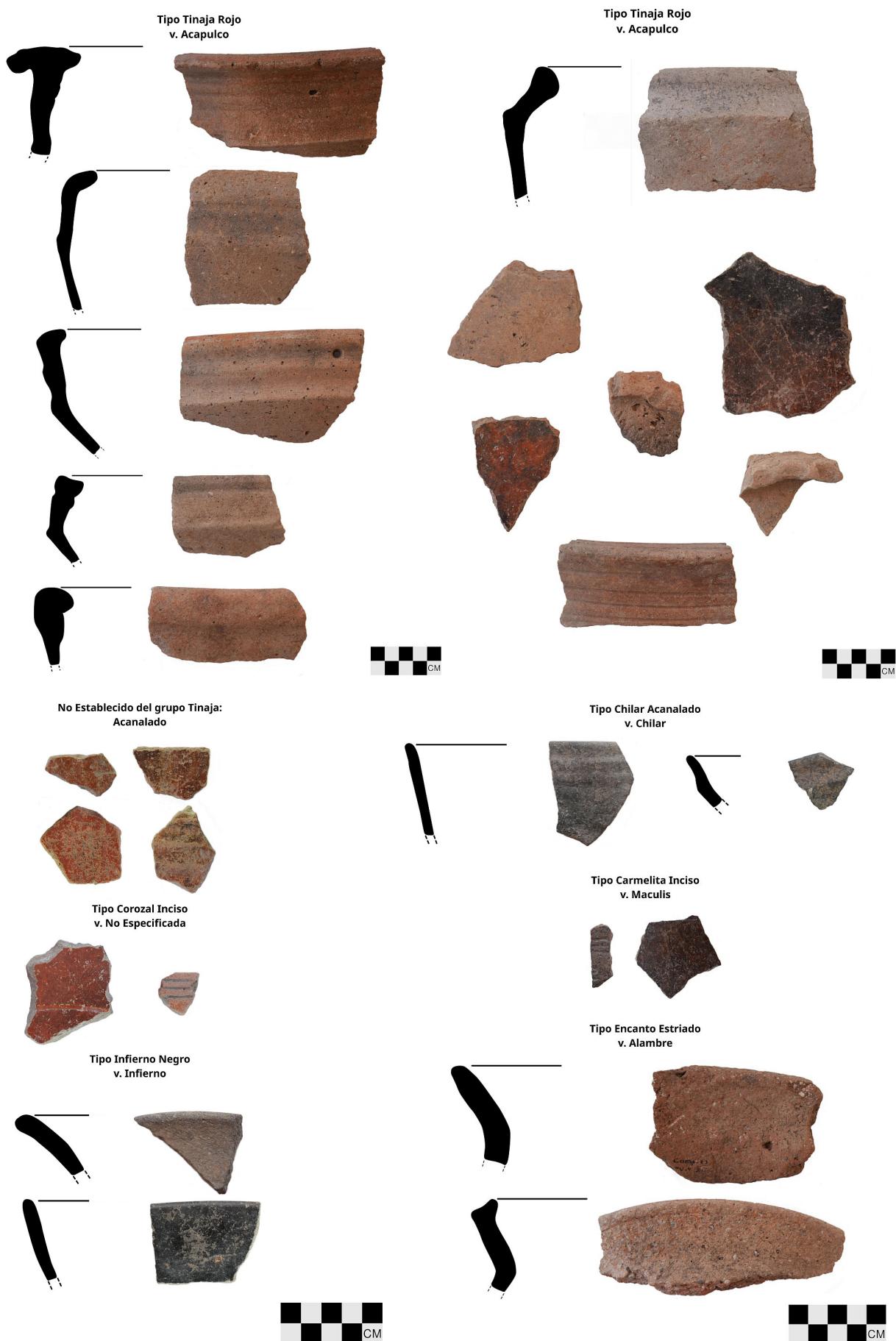


Figura 8.11. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

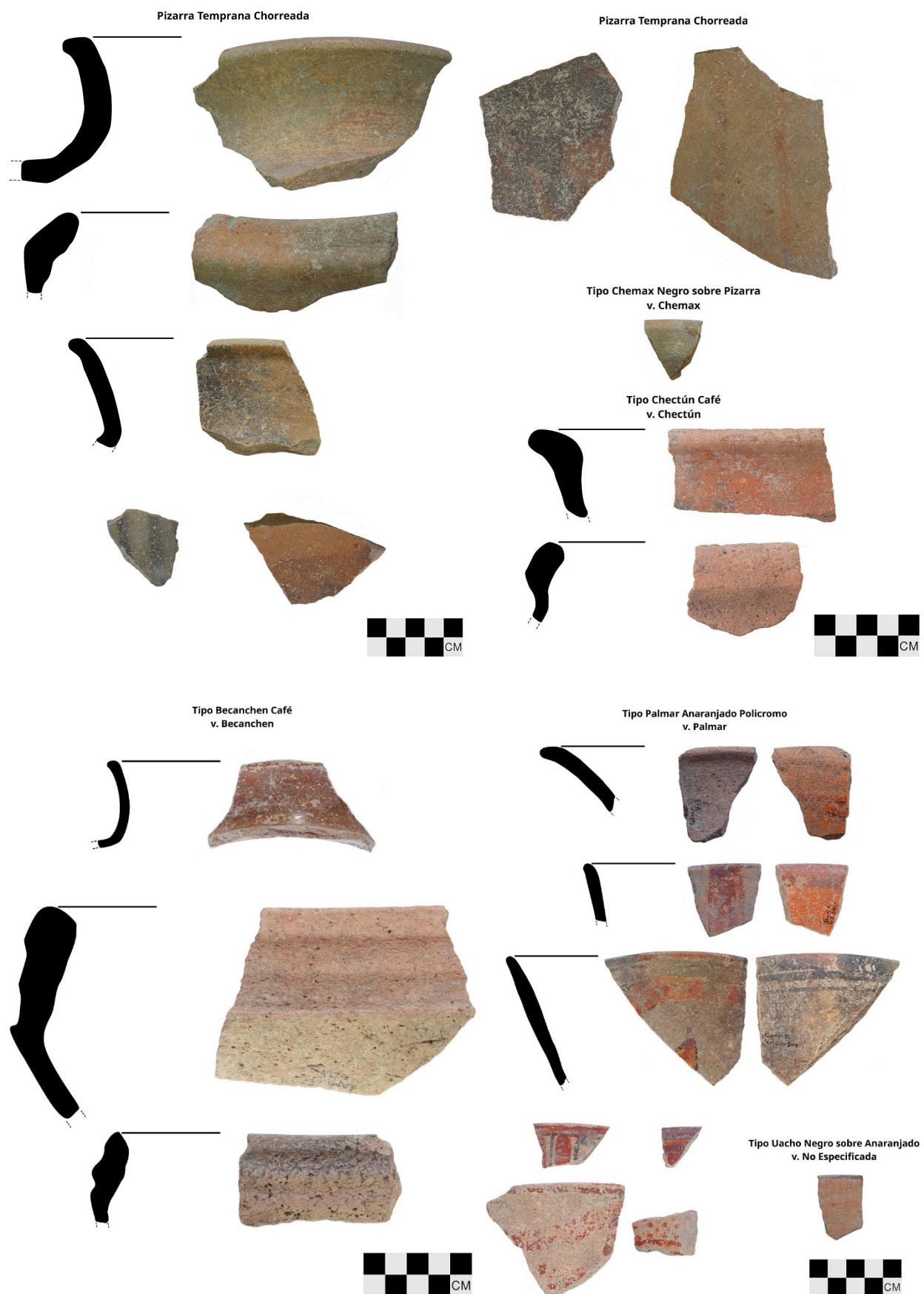


Figura 8.12. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

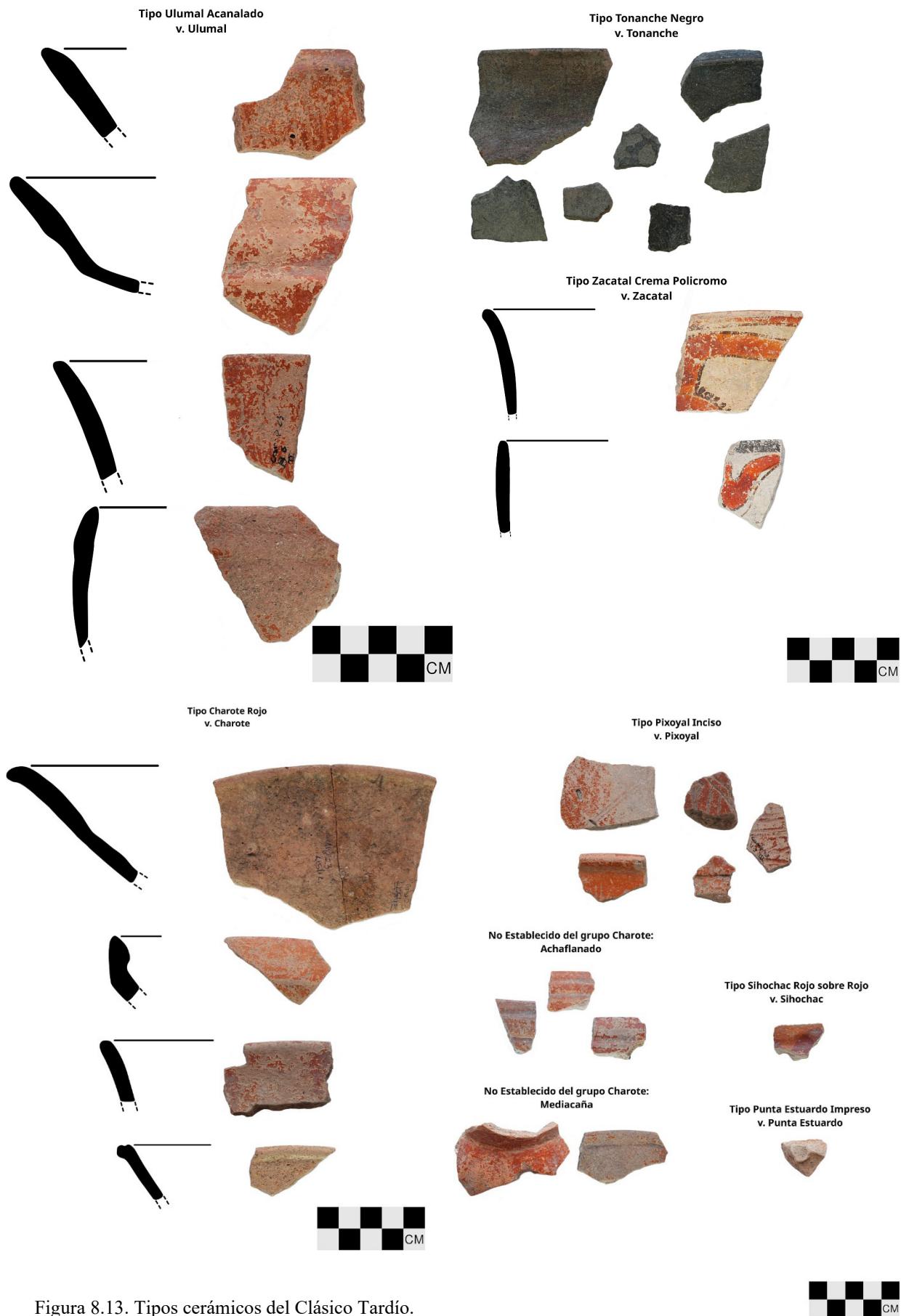


Figura 8.13. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.



Figura 8.14. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

La cerámica de este período nos muestra relaciones con todas las regiones aledañas. Las influencias de la región petenera todavía son fuertes; también se mantienen relaciones con la región de Río Bec, pero notándose una relación más intensa con la región de los Chenes.

De acuerdo con la cerámica, la época del Clásico Tardío y muy probablemente su etapa final fue el tiempo de gran poblamiento y actividad constructiva, porque varios grupos cerámicos continuaron su presencia hasta inicios del Clásico Terminal. En esta época, de acuerdo a los sondeos estratigráficos, tenemos rellenos constructivos de las estructuras que fechan para esta época.

## Clásico Terminal (800/850 – 950 d. C.)

Este período está presente con los grupos Encanto, Acapulquito, Tinaja, Achote, Maquina, Muna, Ticul, Hontun, Holactún, Chablekal y Altar (figuras 8.15 a 8.17).

Del grupo Encanto se identificó solo un fragmento de mango de un cajete sahumador del tipo Cambio sin Engobe, en el estrato superficial (capa I) de la Operación O9-4, realizada frente a la Estructura B-6 de Ocomtún (Esparza Olgún 2023).

También se identificaron escasas cazuelas del tipo Acapulquito sin Engobe que pertenece a una vajilla campechana de la región de los Chenes y fue establecido por Forsyth (1983: 125) para Edzná. Su borde en forma de “T” es característico de este tipo, que presenta una pasta de color que va de café rojizo a gris oscuro y es de paredes delgadas. Esta forma es igual a los casos de Edzná (Forsyth 1983: 124, Fig. 34r-v) y Champotón (Forsyth 2019: 104, Fig. 4.32). Esta forma es igual a las cazuelas de la variedad Acapulco del tipo Tinaja Rojo, por lo que estas, pudieron seguir produciéndose para este período.

Además, se encontró presencia, aunque escasa, de ollas estriadas del tipo Yakatzib Estriado perteneciente al grupo Acapulquito. Este tipo de ollas de uso doméstico se estableció igualmente en el sitio de Edzná y es frecuente encontrarlo en toda la región de los Chenes, pero también se ha reportado en Champotón (Forsyth 2019: 105). El grupo Acapulquito tiene un acabado de superficie y pasta muy similares a los de Champotón por lo que existía una comunicación directa con la costa y por donde seguramente era una vía de transito y comercio. Esto también se ve reforzada por el grupo Charote en nuestra zona, donde se presentó con más variedad de estilos decorativos que en Edzná y están presentes todos en Champotón (Forsyth 2019: 81-86).

El grupo Tinaja continúa también para este período, pero con los tipos Tinaja Rojo: variedad Tinaja, Pantano Impreso, Portia Guabiado Inciso. Del primero solo se recolectaron cajetes de paredes cortas, del segundo, ollas y del tercer tipo, vasos en forma de barril. Estos tipos se relacionan en la región petenera dentro del horizonte Tepeu 3 (Smith y Gifford 1966: 173).

El grupo Achote, también de la vajilla Peten brillosa se identificaron en las formas de cajetes, cuencos y ollas de los tipos Achote Negro y Torro Gubiado Inciso.

El grupo Maquina fue escaso y presente en la forma de olla únicamente de los tipos Maquina Café y Azúcar Impreso y también establecido en Uaxactún dentro del Tepeu 3 (Smith y Gifford 1966: 173).

En esta época ya se evidencia una fuerte influencia del norte por la presencia de las vajillas Puuc Pizara y Puuc Pizarra Delgada de la esfera Cehpech. Estas vajillas están representadas por los grupos Muna y Ticul. Del primero se hallaron cajetes, cajetes trípodes, cuencos, ollas y cazuelas del tipo Muna Pizarra: variedad No Especificada. Esta variedad se diferencia por tener un engobe que va de un crema claro a un gris verdoso, su pasta es café claro a amarillo pálido, compacta pero no tan dura como la variedad Muna. Por lo tanto, este tipo es muy probablemente de producción campechana.

El grupo Ticul fue la vajilla más abundante de este período, recolectada mayormente en los sondeos de las operaciones O9-3 (Vujanović 2023: 74-79) y K9-1 (Hernández Gómez 2023: 57-62) en las formas de cuencos y cajetes de los tipos Ticul Pizarra Delgada, Xul Inciso, Xatabentún Acanalado y Chencoyí Negro sobre Pizarra Delgada. Este último tipo fue abundante, al igual que el Xtabentún Acanalado. La mayoría de estos tipos se les asignó la variedad No Especificada porque se diferencia del Ticul, de la región del Puuc, por tener un engobe de color gris olivo con muchas marcas de raíz no muy bien adherido a las paredes, pero conserva la sensación jabonosa al tacto, su pasta no tan compacta y dureza media. El tipo Chencoyí Negro sobre Pizarra Delgada es el tipo más difundido ya que se reportó en Balamkú (Pierrebourg 2004) y Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 594). Ejemplos similares se encuentran en Becán, pero designados dentro del tipo Balantún Negro sobre Pizarra (Ball 1977: 64, Fig. 22t). Este grupo, por sus características modales, seguramente fue producido en alguna zona de la región de los Chenes.

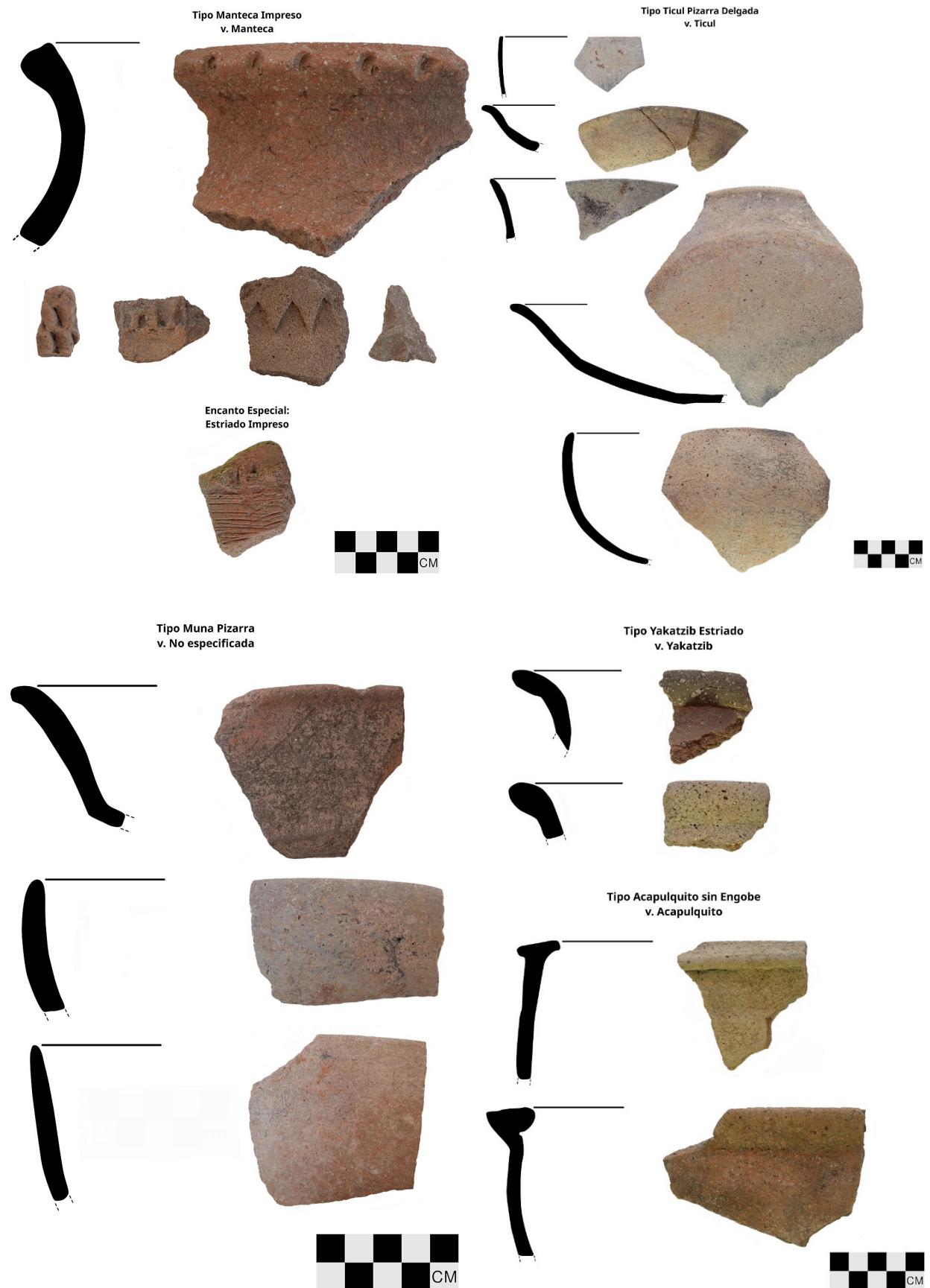


Figura 8.15. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.



Figura 8.16. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.



Figura 8.17. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.

Del tipo Niop Inciso Punzonado solo se recolectó un pequeño fragmento de posible cajete hondo perteneciente al grupo Hontun de la vajilla Moxa Gris establecido en Edzná (Forsyth 1983: 116).

Las vajillas de pasta fina gris y anaranjada también estuvieron presentes, aunque con pocos ejemplos. El grupo Chablekal de pasta gris tuvo un poco más de frecuencia que el grupo Altar, por los tipos Chablekal Gris, Chicxulub Inciso y Cholul Acanalado en las formas de cajetes hondos y vasos. Este grupo es una vajilla altamente comercial y se encuentra en muchos sitios del norte de las tierras bajas mayas. Tiene una amplia distribución en los sitios de la costa occidental de Yucatán y Campeche. Estudios realizados de la pasta fina del grupo Chablekal han demostrado que estas vasijas se elaboraron en diversas partes de la cuenca del río Usumacinta y la región de Palenque (Bishop y Rands 1982; Rands *et al.* 1982).

El grupo Altar está presente con los tipos Altar Anaranjado Fino y Tumba Negro sobre Anaranjado en la forma solo de cuencos. Este grupo también es altamente comercial, pero se reporta con mayor presencia en la región petenera guatemalteca y campechana.

Esta vajilla de pasta fina anaranjada se encuentra en casi toda el área maya y su área de producción se encuentra en los afluentes del bajo Usumacinta (Bishop *et al.* 2005: 24).

## Recolección de superficie

La cerámica recolectada en superficie en varios conjuntos arquitectónicos corresponde a los períodos comprendidos entre el Preclásico Tardío y el Clásico Terminal. La cerámica más abundante fue la perteneciente al Clásico Tardío, seguido del Clásico Temprano y muy de cerca el Clásico Terminal. La cerámica de superficie representó el 6.35% del total recuperado en la temporada 2023.

## Pozos de sondeo

En varios grupos arquitectónicos se excavaron los pozos de sondeo, cuya localización se muestra en las figuras 8.18 a 8.20. La cerámica recolectada en estas operaciones se describe a continuación; los detalles están listados en las tablas 8.3 a 8.11.

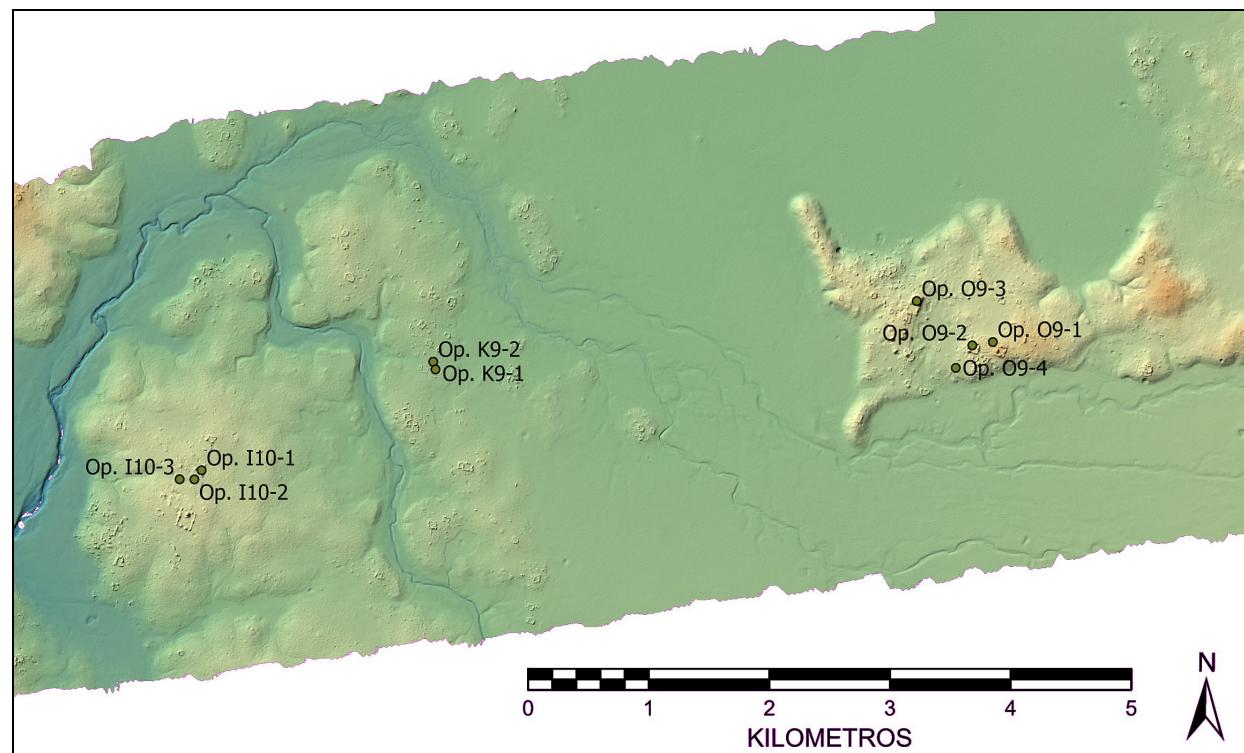


Figura 8.18. Ubicación de los pozos de sondeo excavados en la temporada 2023.

### Operación I10-1

Este pozo de sondeo fue excavado en el grupo I10-a, al pie de la plataforma este de un conjunto de tipo Grupo E (figura 8.19: a; tabla 8.3; Hernández Gómez 2023: 62-66). Se recolectó un total de 75 tiestos de solo dos períodos culturales, el Preclásico Tardío con el 38.67% y el Clásico Temprano con el 57.33%.

La cerámica del Clásico Temprano, que es la más tardía, se encontró en las capas I, II y III, pero a partir de la capa IV, que corresponde a un relleno constructivo o nivelación de la plaza, el material es del Preclásico Tardío. Por lo tanto, la plaza sobre la que se construyó el conjunto de tipo Grupo E probablemente fue construida durante el Preclásico Tardío.

### Operación I10-2

Es un pozo de sondeo excavado en el grupo I10-a, en el arranque de la estructura en el costado sur de la plaza central de un conjunto anidado (figura 8.19: a; tabla 8.4; Hernández Gómez 2023: 66-68). Se recolectaron 235 tiestos pertenecientes al Clásico Temprano y Clásico Tardío, pero su mayor presencia se da en el Clásico Temprano con el 71.06% del total recolectado en el pozo. En las cuatro capas registradas en este sondeo, solo las capas I y II contuvieron cerámica mezclada con materiales de derrumbe, sin notarse una secuencia constructiva. En ambas capas se encontró la cerámica más tardía para el Clásico Tardío que correspondería a la época de ocupación de esta estructura y posiblemente también de su construcción.

### Operación I10-3

Esta operación se realizó en medio del juego de pelota del grupo I10-a (figura 8.19a; tabla 8.5; Vujanović 2023: 79s). En este pozo de sondeo se identificaron tres capas y se recolectaron 1011 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío; su más alta frecuencia se da para el Clásico Temprano con el 57.57% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Tardío con el 39.66%. Las capas I (humus) II (gravilla con tierra gris y pegajosa) contienen la cerámica más tardía para el Clásico Tardío, aunque con una significativa cantidad de cerámica del Clásico Temprano, por lo que posiblemente este juego de pelota fue construido en dicha época. La capa III, ya muy cerca de la roca madre, tuvo solo cerámica del Clásico Temprano y Preclásico.

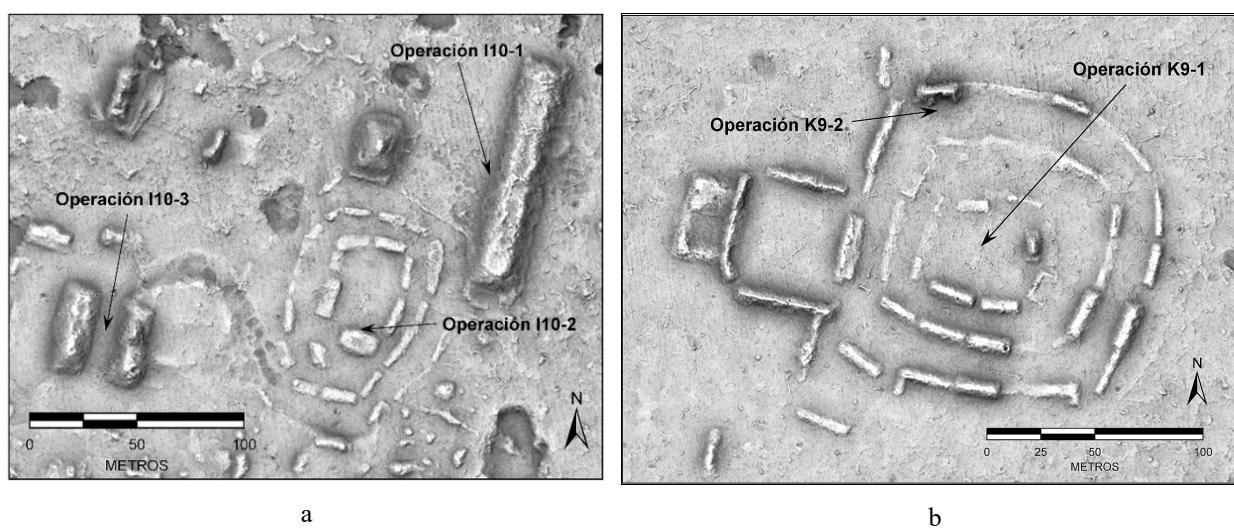


Figura 8.19. Ubicación de los pozos de sondeo en los grupos I10-a (a) y K9-a (b).

### Operación K9-1

Esta operación consistió en un pozo de sondeo realizado en medio del conjunto anidado K9-a, junto a fragmentos de un altar (figura 8.19: b; tabla 8.6; Hernández Gómez 2023: 57-62). En este pozo se

recolectaron 998 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, teniendo su más alta frecuencia cerámica para el Clásico Tardío con el 67.54%, seguido por el Clásico Terminal con el 29.46% del total recolectado en la operación, lo que sugiere una ocupación todavía importante en este lugar.

La capa II contuvo casi el 78% del total recuperado en este pozo, con muchos fragmentos de diferentes vasijas de uso doméstico como las ollas estriadas, ollas y cazuelas, así como de servicio en las formas de cuencos, cajetes y cajetes hondos, pero ninguna de ellas formaba una vasija. Este gran acumulamiento de tiestos en un sector del pozo, en el centro de la plaza y asociado a un altar, nos indica un ritual posiblemente de dedicación al altar o a la construcción durante el Clásico Terminal.

En este pozo se recuperó una buena cantidad de cerámica Muna pizarra y Ticul Pizarra Delgada que se relacionan con la esfera Cehpech del norte de la Península, especialmente con la región del Puuc, pero por sus características de pasta y acabado de superficie se relacionan con producción campechana, posiblemente de la región de los Chenes. Es decir, la influencia norteña en esta región fue muy importante. Estas modas de pizarras también llegaron con frecuencia a Balamkú y escasamente también a Becán y Calakmul, especialmente con el tipo bicromo Chencoyi negro sobre pizarra, establecido primeramente en Edzná pero más abundante al sur, en los sitios como Hochob, Dzibilnocac y Tabasqueño.

### ***Operación K9-2***

Esta operación se realizó en el grupo K9-a, frente a una estructura que se encuentra en el extremo norte de un conjunto anidado (figura 8.19: b; tabla 8.7; Vujanović 2023: 79). Se identificaron tres capas y ningún piso. En este sondeo se recolectaron 127 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, pero su más alta frecuencia se da para el Clásico Temprano con el 46.46% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Tardío con el 25.20%.

Las capas I y II correspondientes a niveles de humus, raíces y piedras pequeñas tuvieron la cerámica más tardía para el Clásico Terminal, aunque con escasos fragmentos, pero ya en la capa III, consistente de gravilla, tierra gris compacta y pegajosa, se encontró la cerámica más tardía para el Clásico Tardío, pero con una considerable cantidad del Clásico Temprano, lo que nos indica una ocupación también importante en este conjunto arquitectónico para esta época, posiblemente su época de auge.

Todos estos estratos parecen corresponder a la última ocupación de la estructura que se dio entre finales del Clásico Tardío e inicios del Clásico Terminal, debido a que no se encontró ningún piso o contexto sellado entre ellos.

### ***Operación O9-1***

Esta operación se realizó en el grupo B-2 en Ocomtún, en un patio que forma parte de un conjunto anidado, posiblemente un mercado (figura 8.20; tabla 8.8; Hernández Gómez 2023: 53-57). Se recolectaron 162 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Tardío hasta inicios del Clásico Terminal y presentan su más alta frecuencia para el Clásico Tardío, con el 70.99% del total recolectado en la operación.

Todas las capas tuvieron la misma temporalidad, sin observarse una diferencia cronológica en ninguna de ella, con excepción de un fragmento de cajete del tipo Torro Gubiado Inciso que es un tipo que se ha encontrado en contextos de finales del Clásico Tardío e inicios del Terminal. Por lo que esta construcción podría fecharse para la última mitad del Clásico Tardío.

### ***Operación O9-2***

En este pozo de sondeo, que se realizó en el grupo B-1 en Ocomtún, frente a la Estructura B-1-b (figura 8.20; tabla 8.9; Vujanović 2023: 71-74), se recolectaron 681 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío, pero su más alta frecuencia se da para el Preclásico Tardío con el 58.74% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Temprano con el 30.10%. Aquí se registraron 14 capas, correspondientes a 4 etapas.

En la primera capa (humus) se encontraron algunos fragmentos de ollas estriadas del Clásico Tardío, pero la capa II que es el nivel de la última ocupación corresponde al Clásico Temprano. Igualmente es la

misma temporalidad de la última remodelación de la estructura que consistió en la elevación de nivel de la plaza (capas III a V).

De acuerdo con la estratigrafía, las capas VI y VII corresponden a pisos de estuco que se realizaron en un tiempo muy corto o posiblemente se trata de reparación del piso de estuco; su relleno de *bak chich* y *bak pek* (capas VIII a XII) pertenece a una etapa constructiva realizada durante el Clásico Temprano. En cambio, la primera nivelación de la plaza, casi sobre el terreno natural y sobre la que se construyó posteriormente la estructura se fecha para el Preclásico Tardío.

De acuerdo con la cerámica, la estructura B-1-b fue construida durante el Clásico Temprano y ocupada en el mismo período y posiblemente hasta inicios de Clásico Tardío.

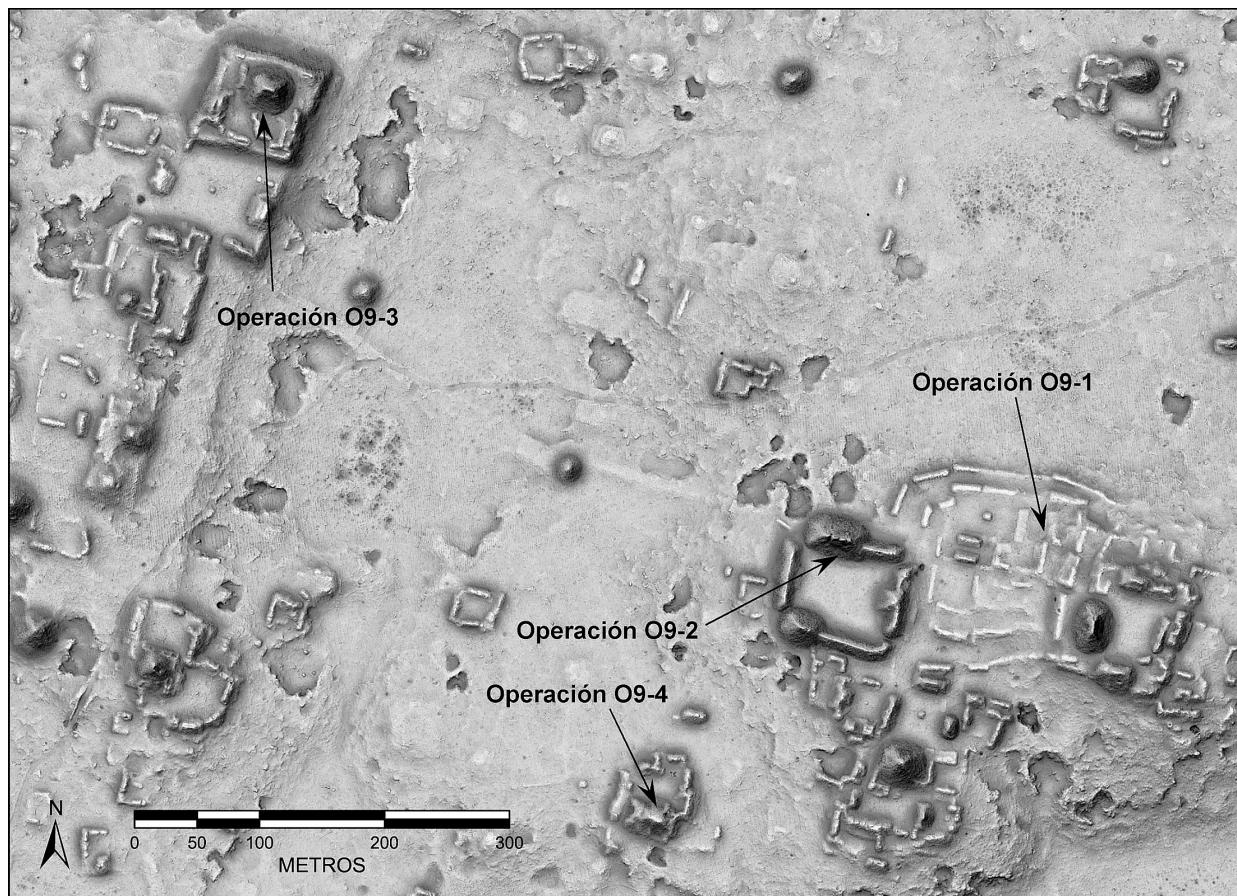


Figura 8.20. Ubicación de los pozos de sondeo en el núcleo de Ocotún.

### Operación O9-3

Esta operación se realizó en la plataforma del grupo A-1 en Ocotún y consistió en un pozo de sondeo excavado entre la pirámide superior A1-a y el montículo adyacente de planta irregular (figura 8.20; tabla 8.10; Vujanović 2023: 74-79). En este sondeo se recolectaron 6,085 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, pero su más alta frecuencia se da para el Clásico Tardío con el 64.63% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Temprano con el 26.47%. Aquí se registraron ocho capas y por lo menos dos etapas constructivas.

Las capas I, II y III contuvieron una gran cantidad de cerámica y otros materiales culturales, pero la más tardía pertenece al Clásico Terminal. A partir de la capa IV, que corresponde al piso de estuco y parte del relleno debajo del piso, se encontró cerámica del Clásico Temprano y Preclásico Tardío. Por la presencia de solo dos tiestos del tipo *Saxche Anaranjado Políchromo*, que se fecha tradicionalmente en el Tepeu 1, es decir, a inicios del Clásico Tardío, pero también reportado en el Tzakol 3, podría decirse que esta construcción se fecharía entre finales del Clásico Temprano e inicios del Clásico Tardío.

La gran cantidad de cerámica del Clásico Tardío nos señala que esta es la época de gran ocupación de este conjunto arquitectónico de A-1. La gran cantidad de cerámica recuperada en un solo espacio

(capas I, II y III) nos indica algún tipo de ceremonia que se realizó en este lugar. No se encontró ninguna vasija completa, algunas solo con el 40%, pero la mayoría eran fragmentos de diversos tipos cerámicos. Aquí se obtuvo la mayor cantidad de figurillas, unas son silbatos.

### **Operación O9-4**

Esta operación se realizó en el grupo B-6 en Ocomtún, consistente en un pozo de sondeo excavado frente a un bloque de piedra grabado que forma parte de la escalinata de la Estructura B-6-a (figura 8.20; tabla 8.11; Esparza Olguín 2023).

En este sondeo se recolectaron 2,940 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal y presentan su más alta frecuencia para el Clásico Tardío con el 36.73% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Temprano con el 32.41%. Aquí se registraron 9 capas. En la Capa I, que es el humus, se identificó la cerámica más tardía para el Clásico Terminal, al igual que en la capa II. Pero entre la capa I y II, entre los restos de un piso de estuco y sobre el relleno del firme del piso, se encontró en un área del pozo una concentración de fragmentos de varias vasijas, ninguna completa, entre ollas sin engobe, estriadas, cazuelas, ollas, cajetes y cuencos. La cerámica más tardía pertenece al Clásico Terminal principalmente con las pizarras de influencia norteña producidas probablemente en la región de los Chenes, mezcladas con vajillas de influencia petenera como los grupos Encanto, Tinaja e Infierno; grupos que tuvieron una temporalidad prolongada y que se empezaron a producir durante el Clásico Tardío, continuando hasta inicios del Clásico Terminal.

En la capa III, que corresponde a un piso muy degradado, se recolectó la cerámica más tardía para el Clásico Tardío, pero solo con dos fragmentos que pudieron ser filtraciones. La capa IV, en cambio, es el firme del piso (*bak chich*), donde se identificó la cerámica más tardía para el Clásico Temprano que fecha esta construcción. Las capas V y VI corresponden a otra etapa constructiva pero que fechan para el mismo período. En la capa VII, que corresponde a la nivelación del firme, se detectó un alineamiento de piedras donde se recolectó cerámica del Preclásico Tardío. En las capas VIII y IX se recuperó la cerámica del Preclásico Medio y Tardío. La primera modificación de la plaza se dio probablemente durante el Preclásico Medio, posiblemente a finales de este período, entre 400 y 300 a.C.

En este pozo se identificó cerámica de cinco períodos culturales. A finales del Preclásico Medio se realiza la primera nivelación de la plaza (capa IX), seguida por las primeras construcciones (alineamiento de piedras en la capa VII) a inicios del Preclásico Tardío, llenadas durante el Clásico Temprano (capas IV, V y VI). Una ligera modificación ocurrió a finales del Clásico Temprano o inicios del Clásico Tardío (capa III), seguida por la edificación de la estructura B-6-a, ocupada hasta el Clásico Terminal.

### **Observaciones sobre Ocomtún y el grupo I10-a**

La cerámica recolectada en los sondeos realizados en el sitio de Ocomtún (Operaciones O9-1, O9-2, O9-3 y O9-4) mostró una ocupación incipiente durante el Preclásico Medio (700/600 a.C.). A finales de este período se realizó la primera nivelación de la plaza del grupo B-6. En cambio, la plaza frente a la Estructura B-1-b tuvo su primera nivelación durante el Preclásico Tardío y, después de su última remodelación durante el Clásico Temprano, fue ocupada hasta inicios del Clásico Tardío. La abundancia de cerámica preclásica en este sondeo (Operación O9-2) nos indica una ocupación importante de este conjunto arquitectónico y posiblemente de todo el sitio durante este tiempo. También el complejo B-2 tuvo la mayor ocupación para el Clásico Tardío, cuando posiblemente fue construido y ocupado hasta inicios del Clásico Terminal. La cerámica de superficie abarca períodos desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, siendo la más abundante la del Clásico Tardío. En conclusión, tenemos que el sitio de Ocomtún estuvo ocupado desde tiempos muy tempranos hasta el Clásico Terminal, con construcciones durante el Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío. Pero su época de auge, de acuerdo con la cerámica, corresponde al Clásico Tardío.

En el grupo I10-a se realizaron tres sondeos (Operaciones I10-1, I10-2 y I10-3), en los que se encontró cerámica desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal, pero la gran mayoría de la cerámica recuperada corresponde al Clásico Temprano, que puede considerarse la época de su mayor ocupación. La plataforma del conjunto de tipo Grupo E, de acuerdo con sus estratos culturales, parece tener una etapa constructiva que fecha para el Clásico Temprano, pero a partir del relleno de *bak pek*, solo

se obtuvo cerámica del Preclásico Tardío, por lo que también es posible que esta estructura se haya construido un poco más temprano. Puede considerarse que este conjunto arquitectónico es uno de los más tempranamente ocupados en la zona de investigación.

## Conclusiones

La cerámica recolectada en superficie en la gran mayoría de los conjuntos arquitectónicos registrados muestra ocupación desde el Preclásico Tardío en algunos de ellos, pero para el Clásico Temprano casi toda esta zona está ocupada y ya para el Clásico Tardío toda se encuentra densamente poblada, continuando hasta el Clásico Terminal. Del Posclásico no se encontró ninguna evidencia clara de ocupación o de peregrinaciones hacia estas construcciones por motivos religiosos.

De acuerdo con la cerámica obtenida de los sondeos, la zona explorada en 2023 nos arroja una ocupación incipiente en el Preclásico Medio con marcada influencia de la esfera Mamom. Para el Preclásico Tardío se ve un incremento en la ocupación con evidencia de actividad constructiva y la influencia petenera continúa con las cerámicas de la esfera Chicanel, pero ya se empieza a sentir la presencia de cerámicas de la región de Río Bec. La cerámica del Clásico Temprano aumenta significativamente en todos los sondeos y predomina en algunos conjuntos arquitectónicos, como en el grupo I10-a y en los conjuntos B-1 y B-6 de Ocotún. La cerámica de este periodo es la segunda más abundante, presente principalmente por vajillas de influencia petenera de la esfera Tzakol. Pero también se incrementa la cerámica de la región de Río Bec y de la región norteña.

Para el Clásico Tardío toda esta zona se encuentra densamente poblada. En esa época se construyó la mayoría de las estructuras. La influencia petenera continúa, así como de la región de Río Bec, pero también es significativa la presencia de cerámicas de las regiones de los Chenes y el Puuc.

En el Clásico Terminal las estructuras siguen ocupadas, pero por el momento no hay evidencias claras de actividad constructiva para este tiempo. Las cerámicas de influencia norteña son más abundantes.

Por lo tanto, en esta zona la alfarería petenera está presente en todo el período de ocupación, principalmente en el Preclásico y Clásico Temprano, pero también la influencia de Río Bec y de los Chenes está presente significativamente. Para el Clásico Terminal, la alfarería de la región del Puuc de la esfera Cehpech es la más representativa, aunque de producción campechana.

Si algunos conjuntos funcionaron como mercados, la cerámica no da evidencia de esa posibilidad, ya que las cerámicas altamente comerciales no se encontraron en proporciones importantes, pero sí creo que fue un área en que confluían varias regiones, por lo menos se evidencia una relación con la costa por la bahía de Champotón donde se encuentran varios canales fluviales naturales.

Tabla 8.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 1 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/ CEHPECH	ENCANTO	CAMBIO SIN ENGOBE MANTECA IMPRESO ENCANTO ESPECIAL: ESTRIADO IMPRESO	CAMBIO MANTECA
		ACAPULQUITO	YAKATZIB ESTRIADO ACAPULQUITO SIN ENGOBE	YAKATZIB ACAPULQUITO
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA XUL INCISO XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA XUL XTABENTUN
			XTABENTUN ACANALADO CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA CHENCOYÍ
			ALTAR	ALTAR
			ALTAR ANARANJADO FINO TUMBA NEGRO S/ ANRANJADO	INCISA
		ACHOTE	ACHOTE NEGRO TORRO GUBIADO INCISO	ACHOTE TORRO
		HOLACTUN	HOLACTUN NEGRO S/ CREMA	HOLACTUN
		TINAJA	TINAJA ROJO	TINAJA
			PANTANO IMPRESO PORTIA GUBIADO INCISO	PANTANO PORTIA
		MAQUINA	MAQUINA CAFÉ AZUCAR IMPRESO	MAQUINA AZUCAR
		HONTUN	NIOP INCISO PUNZONADO	NIOP
		CHABLEKAL	CHABLEKAL GRIS CHICXULUB INCISO	CHABLEKAL
			CHOLUL ACANALADO	CHICXULUB CHOLUL
CLASICO TARDIO	TEPEU 1-2/ AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO CAMBIO SIN ENGOBE	ENCANTO CAMBIO
		TINAJA	TINAJA ROJO TINAJA ROJO TINAJA ROJO COROZAL INCISO	NANZAL ACAPULCO INTERIOR NEGRO
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO TINAJA: ACANALADO	NO ESPECIFICADA
			INFIERNO NEGRO CHILAR ACANALADO CARMELITA INCISO	INFIERNO CHILAR MACULIS
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE
		NO DESIGNADO	PIZARRA TEMPRANA PIZARRA TEMPRANA CHORREADA	
		NO DESIGNADO	CHEMAX NEGRO S/ PIZARRA	CHEMAX
		CHECTÚN	CHECTUN CAFÉ	CHECTUN
		BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN
		PALMAR	PALMAR ANARANJADO POLICROMO UACHO NEGRO S/ ANARANJADO	PALMAR NO ESPECIFICADA
		CHAROTE	CHAROTE ROJO PIXOYAL INCISO ULUMAL ACANALADO	CHAROTE PIXOYAL ULUMAL
			PUNTA ESTUARDO IMPRESO SIHOCHAC ROJO OSCURO S/ ROJO	PUNTA ESTUARDO SIHOCHAC
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO CHAROTE: ACHAFLANADO	
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO CHAROTE: MEDIACAÑA	
		TONANCHE	TONANCHE NEGRO	TONANCHE
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO NARANJAL ROJO S/ CREMA	ZACATAL NO ESPECIFICADA
		SAYAN	SAYAN ROJO S/ CREMA	SAYAN

Tabla 8.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos. (p. 2 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	
CLASICO TARDIO	TEPEU 1-2/ AGUA POTABLE	SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	
		CHIMBOTE	CHIMBOTE CREMA POLICROMO	CHIMBOTE	
		CUI	CUI ANARANJANDO POLICROO	CUI	
		EGOISTA	EGOISTA NEGATIVO	EGOISTA	
		DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	
			POLICROMOS EROSIONADOS		
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	
			TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	
			TRIUNFO ESTRIADO	GINERES	
			TRIUNFO ESTRIADO	MULIX	
			QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	
		AGUILA	QUINTAL SIN ENGOBE	DELGADA	
			AGUILA ANARANJADO	AGUILA	
			AGUILA ANARANJADO	ENGOBE PRIMARIO CREMA	
			NITAN COMPUESTO	NITAN	
			MILPA IMPRESO	MILPA	
			MATAHA ACANALADO	MATAHA	
		BALANZA	DOS ARROYOS ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	
			SAN BLAS ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	
			AGUILA ESPECIAL:INCISO-ACANALADO		
			BALANZA NEGRO	BALANZA	
			BALANZA NEGRO	ENGOBE PRIMARIO CREMA	
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL		LUCHA INCISO	LUCHA	
			PARADERO ACANALADO	PARADERO	
			APIO COMPUESTO	APIO	
	PUCTE	PUCTE CAFÉ	PUCTE		
	MAXCANU	MAXCANU ANTE	NO ESPECIFICADA		
		TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE		
	BATRES	BATRES ROJO	BATRES		
		XOCLAN CHORREADO SOBRE ROJO ABIGARRADO	XOCLAN		
	NO DESIGNADO	YALOCHE CREMA POLICROMO	NO ESPECIFICADA		
		POLICROMOS EROSIONADOS			
	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE		
		SAPOTE ESTRIADO	RASTRO		
	UNTO	ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES		
		UNTO NEGRO ESTRIADO PREENGOBE	UNTO		
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	
			SIERRA ROJO	PARED DELGADA	
			ALTAMIRA ACANALADO	ALTAMIRA	
			LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	
			CIEGO COMPUESTO	CIEGO	
			REPASTO NEGRO S/ ROJO	REPASTO	
		POLVERO	HONGO COMPUESTO	HONGO	
			SIERRA ESPECIAL: APLICADO		
			POLVERO NEGRO	POLVERO	
			LECHUGAL INCISO	LECHUGAL	
			KOBEN COMPUESTO	KOBEN	
		SIERRA/ POLVERO	NO ESTABLECIDO DEL GRUPO POLVERO: ACANALADO		
			XUCH NEGRO S/ ROJO	NO ESPECIFICADA	
		ZAPATISTA	ZAPATISTA CHORREADO S/ CAFÉ	ZAPATISTA	
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	
			MATEO ROJO S/ CREMA	NO ESPECIFICADA	
			ACORDEON INCISO	ACORDEON	
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO FLOR: ROJO Y CREMA INCISO		
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO FLOR: ACANALADO		
		CARAMBA	FLOR ESPECIAL: MUESCADO		
			CARAMBA ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	

Tabla 8.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 3 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	SAPOTE	ACHIOTES SIN ENGOBE SAPOTE ESTRIADO	ACHIOTES AÑEJO
		JOCOTE	PALMA PINTARRAJEADO	PALMA
		JUVENTUD	JUVENTUD ROJO	JUVENTUD
		PITAL	PITAL CREMA MUXANAL ROJO S/ CREMA XOXCHE ACHAFLANADO	PITAL MUXANAL XOXCHE
		CHUNHINTA	CHUNHINTA NEGRO	CHUNHINTA
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA	

AMPLIANDO EL PANORAMA ARQUEOLOGICO  
DE LAS TIERRAS BAJAS CENTRALES  
TEMPORADA 2023  
LISTA DE TIPOS Y VARIEDADES  
ARQLGA. SARA DZUL G.

Tabla 8.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 1 de 4).

PERÍODO	HORizonte						PUNTO/LOTE																	
		GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	I-157	I-166	I-184	I-199	I-202	I-205	I-216	I-221	I-232	I-233	I-234	I-241	I-257	I-277				
CLÁSICO TERMINAL TEPEU 3/CEHPECH	TEPEU 3/CEHPECH	ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES CUERPOS																		
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS										1								
					OLLA	CUERPOS																		
					CUENCO	BORDES CUERPO																		
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES																		
					CUENCO	BORDE CUERPO	1	2																
			XUL INCISO	XUL	CUENCO	BORDES			1	1						2								
			XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES CUERPOS																		
					CAJETE HONDO	BORDES																		
		CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYÍ	CHENCOYÍ	CUENCO	BORDE CUERPOS											1		1					
					PLATO SIL. COMP.	BORDE																		
					ALTAR	CUENCO	CUERPOS																	
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES CUERPOS	1	1	1	20	16	7	8	9	6	5	16							
			CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CUENCO	BORDES CUERPOS										2		1						
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES CUERPOS																		
					CAJETE HONDO	BORDES OLLA										2	1							
					CUENCO	BORDES CUERPOS										3		2						
		ACAPULCO	ACAPULCO	CAZUELA	CAZUELA	BORDE CUERPOS	1	3		3	3					2	2							
					CAJETE	BORDES CUERPOS										1								
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	BORDES CUERPOS										1								
					CAJETE HONDO	BORDES										1								
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE	OLLA	BORDES CUERPOS										1	1							
		NO DESIGNADO BECANCHEN	PIZARRA TEMPRANA BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS										9								
					CAJETE	BORDES CUERPOS										1								
					OLLA	BORDES CUERPOS										1	1							
					CAZUELA	BORDES CUERPOS										3	4	1	2					
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE	CUERPOS													1					
			ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CAJETE HONDO	BORDES																		
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CUENCO	BORDES																		
					CAJETE	BORDES CUERPOS																		
					CAJETE HONDO	BORDES																		
		DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	OLLA	BORDE CUERPOS																		
CLÁSICO TEMPRANO TZAKOL/CHACSIK	TZAKOL/CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	CUERPOS																		
					TRIUNFO	OLLA																		
		AGUILA	QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA	CUERPOS																		
					AGUILA	CAJETE	CUERPOS																	
					CAJETE HONDO	BORDES OLLA											20		1					
		BALANZA	SAN BLAS ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CAZUELA	BORDES																		
					CAJETE	BORDES CAJ. ANGULO BASA																		
PRECLÁSICO TARDÍO CHICANEL	CHICANEL	MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	BORDES CUERPOS										3								
					CUENCO	CUERPOS																		
		SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	RASTRO	OLLA	BORDES																		
					ACHIOTES	BORDES CUERPOS																		
			SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE										1								
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS										1								
					FLOR	CUAJETE	CUERPOS																	
TEMPORADA 2023			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)			?		CUERPOS																
RECOLECCION DE			NO IDENTIFICADOS			OLLA		BORDES																
SUPERFICIE																								
ARQLGA. SARA DZUL G			TOTAL POR NUMERO DE LOTE			3		19		7		10		55		31		13		20				
						25		11		10		14		2		32								

Tabla 8.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 2 de 4).

PERÍODO	HORizonte						PUNTO/LOTE													
		GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	A-45	A-46	A-47	A-48	A-50	A-52	A-55	A-57	A-58	A-78	?	V-63	V-88	
CLÁSICO TERMINAL	TEPEU 3/CEHPECH	ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES CUERPOS				1										
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS				8										
					OLLA	CUERPOS				2										
					CUENCO	BORDES CUERPO	5						1							
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES				1										
					CUENCO	BORDE CUERPO				4	1	1								
			XUL INCISO	XUL	CUENCO	BORDES													1	
			XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES CUERPOS		1					1						2	
					CAJETE HONDO	BORDES		2					1						2	
		ALTAR	CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYÍ	CUENCO	BORDE CUERPOS							2						1	
					PLATO SIL. COMP.	BORDE							1							
		TINAJA	PANTANO IMPRESO	PANTANO	OLLA	CUERPOS														
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES CUERPOS	7	4	11	9	6	31	3	47	13	5	3			
				CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CUENCO	BORDES CUERPOS													
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES CUERPOS				1								1		
					CAJETE HONDO	BORDES OLLA CUERPOS				3	1									
					CUENCO	BORDES CUERPOS						1								
					ACAPULCO	CAZUELA	BORDE CUERPOS						1							
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	BORDES CUERPOS														
					CAJETE HONDO	BORDES							1							
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE	OLLA	BORDES CUERPOS				1										
		NO DESIGNADO	PIZARRA TEMPRANA	BECANCHEN CAFÉ	OLLA	CUERPOS				14										
					CAJETE	BORDES CUERPOS														
					OLLA	BORDES CUERPOS							1						12	
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y 2/AQUA POTABLE	CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE	CUERPOS														
			ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CAJETE HONDO	BORDES													1	
					CUENCO	BORDES														
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CAJETE	BORDES													1	
					CAJETE HONDO	BORDES													2	
		DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	OLLA	BORDE CUERPOS													3	
		TZKOL/CHACSK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	CUERPOS													
					TRIUNFO	OLLA	BORDES CUERPOS		1	1	1	3								
			QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA	CUERPOS				8	4								1	
					CAJETE	CUERPOS													1	
			AGUILA	AGUILA ANARANJADO	CAJETE HONDO	BORDES OLLA CUERPOS		2											2	
					CAZUELA	BORDES														
			BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE CAJ. ANGULO BASA	BORDES CUERPOS												1	
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	BORDES CUERPOS													1	
					CUENCO	CUERPOS	2	1	4	1	10									
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	RASTRO	OLLA	BORDES														
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES CUERPOS														
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES CUERPOS														
					OLLA	CUERPOS														
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS														
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	CAJETE	CUERPOS														
TEMPORADA 2023		NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)				?	CUERPOS		2	3									1	
RECOLECCION DE		NO IDENTIFICADOS				OLLA	BORDES												2	
SUPERFICIE																				
ARQLGA. SARA DZUL G		TOTAL POR NUMERO DE LOTE					22	4	19	16	31	16	59	16	117	18	12	6	1	

Tabla 8.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 3 de 4).

PERÍODO	HORIZONTE						PUNTO/LOTE																				
		GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	V-81	V-91	V-96	V-108	V-112	V-132	Q-94	Q-96	Q-98	Q-102	Q-109	Q-117	Q-124								
CLÁSICO TERMINAL	TEPEU 3/CEHPECH	ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES CUERPOS																					
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS													1								
					OLLA	CUERPOS																					
					CUENCO	BORDES CUERPO		2											1								
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES													1								
					CUENCO	BORDE CUERPO													1								
			XUL INCISO	XUL	CUENCO	BORDES	2		3	1									9								
			XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES CUERPOS																					
			CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYÍ	CHENCOYÍ	CAJETE HONDO																					
		ALTAR	ALTAR ANARANJADO FINO	ALTAR	CUENCO	BORDES CUERPOS																					
		TINAJA	PANTANO IMPRESO	PANTANO	OLLA	CUERPOS																					
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y 2/AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES CUERPOS		2	1						1	1											
			CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CUENCO	BORDES CUERPOS CUERPOS	12	53	14	9	2				2	3	2		17								
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES CUERPOS													1								
					CAJETE HONDO	BORDES CUERPOS			2																		
					OLLA	BORDES CUERPOS	1																				
					CUENCO	BORDES CUERPOS																					
					ACAPULCO	CAZUELA									4			1	1								
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	BORDES CUERPOS									10	2		1	2	5							
					CAJETE HONDO	BORDES CUERPOS																					
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE	OLLA	BORDES CUERPOS		1																			
		NO DESIGNADO	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS									4	1		1									
					CAJETE	BORDES CUERPOS																					
					OLLA	BORDES CUERPOS													3								
					CAZUELA	BORDES CUERPOS																					
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y 2/AGUA POTABLE	CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE	CUERPOS													4								
			CAJETE HONDO	BORDES																							
		ULUMAL	ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CUENCO	BORDES										1											
					CAJETE	BORDES									2	2											
					CAJETE HONDO	BORDES																					
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CUENCO	BORDES CUERPOS																					
		DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	OLLA	BORDE CUERPOS																					
CLÁSICO TEMPRANO	TZAKOL/CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	CUERPOS									1												
			TRIUNFO	OLLA	BORDES CUERPOS													1									
		AGUILA	QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA	CUERPOS										2	4										
			AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	CUERPOS																					
		BALANZA	SAN BLAS ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CAZUELA	BORDES									1												
			BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	BORDES												1									
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	BORDES CUERPOS									8	1		1									
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL		POLICROMOS EROSIONADOS		CUENCO	CUERPOS									2												
		SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	RASTRO	OLLA	BORDES	2	4																			
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES CUERPOS			2																		
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES CUERPOS																					
					OLLA	CUERPOS	1	1		1																	
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS																					
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	CAJETE	CUERPOS									2												
TEMPORADA 2023		NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)				?												1									
RECOLECCIÓN DE		NO IDENTIFICADOS				OLLA									1												
SUPERFICIE																											
ARQLGA. SARADZUL G.		TOTAL POR NÚMERO DE LOTE													11	17	92	39	9	3	2	9	8	15	3	1	37

Tabla 8.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 4 de 4).

PERÍODO	HORIZONTE						TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO
		GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES			
CLÁSICO TERMINAL	TEPEU 3/CEHPECH	ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES CUERPOS	1	79	9.46%
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	4		
					OLLA	CUERPOS	2		
					CUENCO	BORDES CUERPO	8		
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES	1		
					CUENCO	BORDE CUERPO	10		
			XUL INCISO	XUL	CUENCO	BORDES	1		
			XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES CUERPOS	4		
		CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYÍ	CHENCOYÍ	CAJETE HONDO	BORDES	1		
					CUENCO	BORDE CUERPOS	2		
					PLATO SIL. COMP.	BORDE	1		
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y AGUA POTABLE	ALTAR	ALTAR ANARANJADO FINO	ALTAR	CUENCO	CUERPOS	1	637	76.29%
		TINAJA	PANTANO IMPRESO	PANTANO	OLLA	CUERPOS	6		
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES CUERPOS	21		
			CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CUENCO	BORDES CUERPOS	354		
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	OLLA	BORDES CUERPOS	3		
					CAJETE	BORDES CUERPOS	5		
					CAJETE HONDO	BORDES CUERPOS	11		
					OLLA	BORDES CUERPOS	32		
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CUENCO	BORDES CUERPOS	1		
					ACAPULCO	BORDES CUERPOS	2		
					CAZUELA	BORDE CUERPOS	18		
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 Y AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE	OLLA	BORDES CUERPOS	4	637	76.29%
		NO DESIGNADO	PIZARRA TEMPRANA	BECANCHEN CAFÉ	OLLA	CUERPOS	6		
					CAJETE	BORDES CUERPOS	1		
					OLLA	BORDES CUERPOS	2		
					CAZUELA	BORDES CUERPOS	1		
		CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE	CUERPOS	1		
			ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CAJETE HONDO	BORDES	4		
					CUENCO	BORDES	1		
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CAJETE	BORDES CUERPOS	1		
		DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	CAJETE HONDO	BORDES	1		
					OLLA	BORDE CUERPOS	1		
CLÁSICO TARDÍO	TZAKOL/CHACSIK	DZIB			CUENCO	CUERPOS	3	91	10.90%
		TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	CUERPOS	1		
					TRIUNFO	BORDES CUERPOS	7		
		AGUILA	QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA	CUERPOS	2		
					CAJETE	CUERPOS	3		
					CAJETE HONDO	BORDES CUERPOS	1		
		BALANZA	SAN BLAS ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	OLLA	BORDES CUERPOS	22		
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL	BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAZUELA	BORDES	1	91	10.90%
					CAJETE	BORDES	1		
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	CAJ. ANGULO BASAL	CUERPOS	1		
					OLLA	BORDES CUERPOS	1		
					OLLA	BORDES CUERPOS	31		
			POLICROMOS EROSIONADOS		CUENCO	CUERPOS	2	18	2.16%
		SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	RASTRO	OLLA	BORDES	6		
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES CUERPOS	2		
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES CUERPOS	1		
					OLLA	CUERPOS	3		
TEMPORADA 2023	RECOLECCIÓN DE SUPERFICIE	POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS	7	10	1.20%
					OLLA	BORDES	3		
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	CAJETE	CUERPOS	2		
ARQLGA. SARA DZUL G.					GRAN TOTAL		835	100.00%	

Tabla 8.3. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación I10-1 realizada en el grupo I10-a.

OPERACIÓN I10-1 (Grupo I10-a)											CAPA	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO		
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	II	III	IV	V						
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	BORDES	1				1					
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	OLLA	CUERPOS	19	15			34					
			MILPA IMPRESO	MILPA	CAZUELA	CUERPOS	3				3					
		BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CILINDRO TRIP.	SOP. RECTANG.	1	1			1					
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	2				2					
											43	57.33%				
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	CUERPOS	3	4	1	8						
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	CUERPOS			1		1					
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	CUERPOS		2	1		3					
				PARED	CAJETE	BORDES			2		2					
				DELGADA		CUERPOS		2	1		3					
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	CUENCO	CUERPOS				1	1					
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	OLLA	CUERPOS	3	3	2	1	9					
				CAJETE	BORDES		1				1					
				CUENCO	BORDES		1				1					
											29	38.67%				
OPERACIÓN I10-1			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)		?	CUERPOS	3				3					
											3	4.00%				
Recolectó: QUINTIN HERNANDEZ G.			TOTAL POR NUMERO DE LOTE				37	28	7	3	75					
											75	100.00%				

Tabla 8.4. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación I10-2 realizada en el grupo I10-a.

OPERACION I10-2 (Grupo I10-a)											CAPA	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO	
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	I	II							
CLASICO TARDIO	TEPEU 1, 2/ AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	CUERPOS	11	28		39					
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES	1			1					
						CUERPOS	3	5		8					
						OLLA	6	6		12					
		BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	ACAPULCO	CAZUELA	CUERPOS		1		1					
		CHAROTE	ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CAJETE HONDO	BORDES		1		1					
											68	28.94%			
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	BORDES	2	2	4						
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	49	83		132					
											167	71.06%			
OPERACIÓN I10-2			TOTAL POR NUMERO DE LOTE				84	151	235						
Recolectó: QUINTIN HERNANDEZ GOMEZ			GRAN TOTAL							235	100.00%				

Tabla 8.5. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación I10-3 realizada en el grupo I10-a.

OPERACIÓN I10-3 (Grupo I10-a)										CAPA	TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO	
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	I	II	III					
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/ CEHPECH	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ALAMBRE	OLLA	BORDES	6	1		7	39.66%			
						CUERPOS	199	35		234				
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	CUERPOS		2		2				
					OLLA	CUERPOS	11	6		17				
					CUENCO	BORDES	7			7				
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	ACAPULCO	CAZUELA	BORDE	4			4				
						CUERPOS	41			41				
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	BECANCHE	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	BORDES	1			1	57.57%			
						CUERPOS	32	9		41				
						CAZUELA	BORDES	2	1	3				
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	CUERPOS	5	2	2	9				
						OLLA	CUERPOS	2	4	6	12			
						CUENCO	CUERPOS	1	3		4			
		BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE ABIERTO	BORDES	1			1				
						CUERPOS	4	1		5				
						CAJETE	CUERPOS	8	3	11				
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CAJETE HONDO	BORDES	1	1	2	0.79%			
						CUERPOS	3	7		10				
						CUENCO ABIERTO	BORDES		2	2				
		BATRES	BATRES ROJO	BATRES	CAZUELA	CUERPOS		1		1				
						BORDES	1	3		4				
						CUERPOS	14	47		61				
		UNTO	UNTO NEGRO ESTRIADO PREENGLOBE	UNTO	OLLA	CUERPOS		3		3				
						CAJETE	BORDES		1	1				
						CUERPOS		3		3				
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	OLLA	CUERPOS		5		5				
						CUERPOS		3		3				
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS	3	1		4				
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	TECOMATE	BORDES	1			1				
OPERACIÓN I10-3										17	1.68%			
Recolecto: VITAN VUJANOVIĆ										8	0.79%			
Analizó: SARA DZUL G.											3	0.30%		
TOTAL POR NUMERO DE LOTE										551	442	18	1011	
GRAN TOTAL										1011	100.00%			

Tabla 8.6. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación K9-1 realizada en el grupo K9-a.

OPERACIÓN K9-1 (Grupo K9-a)												LOTE				TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO												
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES	I	I	II	II	III	IV																		
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/ CEHPECH	TICUL	MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES			1				1																
				TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDE		4					2																
						CUENCO	BORDE	2	9					11																
				XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES	26	160	8	16			210																
						CUENCO	CUERPOS	3						3																
CLASICO TARDIO	TEPEU 1,2/ AGUA POTABLE			CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYI	CAJETE HONDO	BORDES		9					9																
						CHENCOYI	BORDE		7					7																
						CUERPOS		14						14																
																294	29.46%													
			ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES			2	1			3																
CLASICO TARDIO		TINAJA		TINAJA ROJO	NANZAL	OLLA	BORDES	34	50	426	46	20	1	577																
						CAZUELA	CUERPOS			1				1																
					ACAPULCO	CAZUELA	BORDE		10					10																
			NO DESIGNADO	PIZARRA TEMPRANA		OLLA	BORDES	3	4	34	2			43																
			BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS	2	22	7				31																
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK		BECANCHEN			CAZUELA	BORDES							2																
			CHAROTE	CHAROTE ROJO		CAJETE	BORDES					1		1																
																674	67.54%													
			AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	OLLA	CUERPOS			5				5																
			MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS					8		8																
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL		SAPOTE	ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	CUERPOS			2	2			4																
				SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE HONDO	BORDES					1		1																
						CUERPOS					4			4																
						OLLA	CUERPOS				2			2																
																11	1.10%													
OPERACIÓN K9-1			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)			?		CUERPOS		2	2	2		6																
Recolectó: QUINTIN HERNANDEZ GOMEZ															6		0.60%													
Analizó: SARA DZUL G.															TOTAL POR NÚMERO DE LOTE		69	90	708	66	45	20	998							
															GRAN TOTAL		998	100.00%												

Tabla 8.7. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación K9-2 realizada en el grupo K9-a.

OPERACIÓN K9-2 (Grupo K9-a)											CAPA	TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES	I	II	III					
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/ CEHPECH	MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE CUENCO CUERPO	CUERPOS BORDES CUERPOS	1 2 11	4 2 11	5 2 11					
											18	14.17%		
CLASICO TARDIO	TEPEU 1,2/ AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	CUERPOS	14	1	15					
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CUENCO	BORDES	1		1					
		NO DESIGNADO	PIZARRA TEMPRANA		CAZUELA	BORDE		1	1					
		CHECTÚN	CHECTUN CAFÉ	CHECTUN	CAZUELA	BORDE	3		3					
		CHAROTE	ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CAJETE	CUERPOS	1		1					
			POLICROMOS EROSIONADOS		CUENCO	CUERPOS	9		9			32	25.20%	
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES	1		1					
					CUERPOS		2		2					
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	2	20	2	24				
							12	18	2	32			59	46.46%
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	CUERPOS	7	5	12					
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	CAJETE	BORDES		1	1					
					CUERPOS		2		2					
OPERACIÓN K9-2			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS		3		3					
Recolectó: VITAN VUJANOVIĆ													3	2.36%
Analizó: SARA DZUL G.			TOTAL POR NUMERO DE LOTE				39	83	5	127				
			GRAN TOTAL									127	100.00%	

Tabla 8.8. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O9-1 realizada en Ocomtún.

OPERACIÓN O9-1 (Ocomtún)											LOTE	TOTAL POR VARIÉTAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO	
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIÉTAD	FORMA	PARTES	I	I	II	II					
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/CEHPECH	ACHOTE	TORRO GUBIADO INCISO	TORRO	CAJETE	CUERPOS			1	1					
											1	0.62%			
CLASICO TERDIO	TEPEU 1,2/ AGUA POTABLE	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	1	1	1		3				
							CUERPOS	15	2	11	13	41			
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES	1		2		3				
							CUERPOS	4		5	9	18			
						OLLA	BORDES					0			
							CUERPOS		3	6	4	13			
						CAZUELA	BORDES	2				2			
							CUERPOS		1			1			
		ACAPULCO	INFIERNO	INFIERNO NEGRO	CAZUELA	BORDE	1		4	2	7				
							CUERPOS	11		8	4	23			
						INFIERNO	CAJETE	BORDES		1	2	3			
							CUERPOS			1		1			
											115	70.99%			
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	CUERPOS			5	5					
									1	1					
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES			1	1					
							CUERPOS			1	1				
					OLLA	BORDES			1		1				
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	4	1	16	21			31	19.14%	
											11	6.79%			
OPERACIÓN O9-1					NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)		?	CUERPOS	4		4				
Recolectó: QUINTIN HERNÁNDEZ GOMEZ											4	2.47%			
Analizó: SARA DZUL G.					TOTAL POR NUMERO DE LOTE		39	17	48	58	162				
					GRAN TOTAL						162	100.00%			

Tabla 8.9. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O9-2 realizada en Ocomtún.

OPERACIÓN O9-2 (Ocomtún)														TOTAL POR VARIÉTAD	TOTAL POR FASE	% POR FASE O PERÍODO							
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	X	XI	XII	XIII					
CLASICO	TEPEU 1,2/	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	2											2					
CLASICO TEMPRANO	TZAKOLI/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	BORDES	1				1							2					
			QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA	CUERPOS	5	5	10	18	1	2	6	1	7			55					
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE ABIERTO	BORDES	2											2					
						CUERPOS	3											3					
						BORDES	1		2		3							6					
						CUERPOS	3	5	8	7	2	5	8	1	9			48					
						OLLA	CUERPOS	1	1	7	13	3	3	9	2	13			52				
		NO	DOS ARROYOS ANARANJADO POLICROMO	NO	ESPECIFICADA	CUENCO	CUERPOS	1											1				
						CAZUELA	BORDES												1				
						CUERPOS	2												2				
						OLLA	CUERPOS	8	3										11				
						CAJETE	BORDES	2											2				
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES					1		1					2					
						CUERPOS	12	10	7	2	2	15	7	2	5	7		69					
						RASTRO	OLLA	BORDES								1		1					
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	ACHIOTES SIN ENGOBE	CUERPOS												25	25				
						CUENCO	BORDES											1	1				
						OLLA	BORDES	1										4	5				
						CUERPOS	7											50	57				
						CAJETE	BORDES	1	1	2	1							5					
		POLVERO	SIERRA	SIERRA	ACHIOTES SIN ENGOBE	CUERPOS	3	4	2	3	1	1	1	4	16			34					
						CAJETE HONDO	BORDES											2	2				
						CUERPOS											2	2					
						OLLA	BORDES	1										1					
						CUERPOS	8	4	2	2	2	1	2	1	1	3		18	44				
		FLOR	LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	CAJETE	CUENCO	BORDE					1						1	2				
						CUERPOS											1	1					
						CAJETE ANG. LATERAL	BORDES										3	3					
						CAJETE ANG.BASAL	CUERPOS										2	2					
						OLLA	BORDES										1	1					
						CAJETE	BORDES										1	1					
						CUERPOS											2	2					
						OLLA	CUERPOS										1	1					
						CAJETE	BORDES										1	1					
						CUERPOS											2	2					
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	PITAL	PITAL CREMA	PITAL	CAJETE	CUERPOS											3	3					
			MUXANAL ROJO S/ CREMA	MUXANAL	CAJETE	BORDES											1	1					
			PITAL ESPECIAL: NEGRO Y CREMA		CAJETE	BORDES											1	1					
OPERACIÓN O9-2			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS	4	4										8		8	1.17%			
Recolectó: VITAN VUJANOVIC			TOTAL POR NUMERO DE LOTE			103	59	64	59	15	9	41	41	19	6	63	2	200	681		8.17%		
Analizó: SARA DZUL G:			GRAN TOTAL																681	100.00%			

Tabla 8.10. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O9-3 realizada en Ocomtún (p. 1 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	CAPA						TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O	PERIODO	% POR FASE O
							I	II	III	IV	V	VI				
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3/CEHPECH	ENCANTO	CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CUENCO	BORDES			1				1			
			MANTECA IMPRESO	MANTECA	OLLA	BORDES			1				1			
			ENCANTO ESPECIAL: ESTRIADO IMPRESO		OLLA	CUERPO	1	1					2			
		ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES	3						3			
			YAKATZIB ESTRIADO	YAKATZIB	OLLA	CUERPOS	7						7			
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	2	2					4			
					CUERPOS	4	3	7					14			
					OLLA	BORDES	1						1			
					CUERPOS	2							2			
					CUENCO	BORDES	5	4	21				30			
					CUERPO	11	7	45					63			
		TICUL			CAZUELA	CUERPO	1						1			
			TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDE	4	1	1				6			
					CUERPO	15	6	8					29			
					CUENCO	BORDE	3	4					7			
					CUERPO	6	12	3					21			
					OLLA	CUERPOS	1						1			
			XUL INCISO	XUL	CUENCO	BORDES	1						1			
			XTABENTUN ACANALADO	XTABENTUN	CUENCO	BORDES			9				9			
				CUERPOS			5					5				
				CAJETE HONDO	BORDES	2	3					5				
		ALTAR	CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYI	CHENCOYI	BORDE	14	11	16				41			
					CUERPOS	37	50	43					130			
					CAJETE	BORDE	1		4				5			
					CUERPOS			1					1			
			ALTAR ANARANJADO FINO	ALTAR	CUENCO	CUERPOS	1						1			
			TUMBA NEGRO S/ ANRANJADO	INCISA	CUENCO	BORDES			1				1			
			ACHOTE NEGRO	ACHOTE	ACHOTE	CAJETE	BORDE	1					1			
					CUERPOS	2							2			
					OLLA	CUERPOS	1						1			
					CUENCO	BORDES			2				2			
					CUERPOS			15					15			
		ACHOTE	TORRO GUBIADO INCISO	TORRO	CAJETE	CUERPOS			3				3			
			HOLACTUN HOLACTUN NEGRO S/ CREMA	HOLACTUN	OLLA	CUERPOS			1				1			
			TINAJA TINAJA ROJO	TINAJA	CAJETE CORTO	BORDE	1		1				2			
			PORTIA GUBIADO INCISO	PORTIA	VASO BARRIL	CUERPOS	1	1	3				5			
			MAQUINA MAQUINA CAFÉ	MAQUINA	OLLA	BORDE	1						1			
			AZUCAR AZUCAR IMPRESO	AZUCAR	OLLA	CUERPOS			1	3			4			
			CHABLEKAL CHABLEKAL GRIS	CHABLEKAL	VASO	CUERPOS			1				1			
			CHICXULUB CHICXULUB INCISO	CHICXULUB	CAJETE HONDO	BORDES			1				1			
			CHOLUL CHOLUL ACANALADO	CHOLUL	CAJETE HONDO	CUERPOS			1				1			
CLASICO TARDIO	TEPEU 1-2/AGUA POTABLE	TINAJA	ENCANTO ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	18	24	16				58			
					CUERPOS	717	680	1108					2505			
			TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES	4	3	10				17			
					CUERPOS	29	22	99					150			
					CAJETE HONDO	BORDES	5	5					10			
					CUERPOS	7	17						24			
					OLLA	BORDES	3	1	1				5			
					CUERPOS	140	1	42					183			
					OLLA MINIATURA	BORDE			1				1			
				ACAPULCO	CUENCO	BORDES			2	5			7			
					CUERPOS			5	18				23			
					TAMBOR	BORDES			1				1			
					CAZUELA	BORDE	7	10	18				35			
					CUERPOS	161	56	148					365			
			TINAJA ROJO	INTERIOR NEGRO	CUENCO	CUERPOS		4	3				7			
				NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS			1				1			
			COROZAL INCISO		CUENCO	BORDES			1				1			
			NO ESTABLECIDO DEL GRUPO		OLLA	CUERPOS			1				1			
			TINAJA: ACANALADO		CUENCO	CUERPOS			1	2			3			
					VASO	CUERPOS			1				1			

438 7.20%

Tabla 8.10. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O9-3 realizada en Ocotún p. 2 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	CAPA						TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O PERIODO	% POR FASE O PERIODO	
							I	II	III	IV	V	VI				
CLASICO TARDIO	TEPEU 1-2/ AGUA POTABLE		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	BORDES	1	1				2			
							CUERPOS		7	25			32			
			INFIERNO	CHILAR ACANALADO	CHILAR	CUENCO	BORDES		2	3			5			
							CUERPOS		7	2	6		15			
			NO DESIGNADO	CARMELITA INCISO	MACULIS	CAJETE	CUERPOS	2	1				3			
										2			2			
			NO DESIGN.	PIZARRA TEMPRANA		OLLA	BORDES			2			2			
							CUERPOS	13		37			50			
			CHECTUN	CHECTUN CAFÉ		CAZUELA	BORDE			2			2			
							CUERPOS			1			1			
			BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CAJETE	1					1			
							CUERPOS			30			30			
			PALMAR	PALMAR ANARANJADO POLICROMO	PALMAR	CAJETE HONDO	BORDES	2	3	2			7			
							CUERPOS	6	8	3			17			
			CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE	BORDES	2		2			4			
							CUERPOS	4		4			8			
			CHAROTE	PIXOYAL INCISO	PIXOYAL	CAJETE	CAJETE	2		1			3			
							CUERPOS	1	15				16			
			CHAROTE	ULUMAL ACANALADO	ULUMAL	CUENCO	BORDES	5		3			8			
							CUERPOS	1					1			
			CHAROTE: ACHAFLANADO	SIHOCHAC ROJO OSCURO S/ ROJO	SIHOCHAC	OLLA	CAJETE	BORDES	1					1		
							CUERPOS			1			1			
			TONANCHE	PUNTA ESTUARDO IMPRESO	PUNTA ESTUARDO	CAJETE	BORDES			1			1			
							CUERPOS	1		1			2			
			TONANCHE	NO ESTABLECIDO DEL GRUPO CHAROTE: MEDIACAÑA		SIHOCHAC	OLLA	BORDES			1			1		
							CUERPOS	2					2			
			TONANCHE	TONANCHE NEGRO	TONANCHE	CAJETE HONDO	CAJETE	BORDES	1					1		
							CUERPOS			1			1			
			ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CUENCO	BORDES	1		1			2			
							CUERPOS		1	8			9			
			ZACATAL	NARANJAL ROJO S/ CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	2		2			4			
							CUERPOS	4		12			16			
			SAYAN	SAYAN ROJO S/ CREMA	SAYAN	CUENCO	OLLA	BORDES			1			1		
							CUERPOS	2					2			
			SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	CAJETE HONDO	CAJETE	BORDES			1			1		
							CUERPOS	2					2			
			CHIMBOTE	CHIMBOTE CREMA POLICROMO	CHIMBOTE	CUENCO	BORDES	1		3			4			
							CUERPOS		5	7			12			
			CUI	CUI ANARANJANDO POLICROO	CUI	CAJETE	OLLA	BORDES	1					1		
							CUERPOS		2	3			5			
			EGOISTA	EGOISTA NEGATIVO	EGOISTA	TEJO	OLLA	BORDES			1			1		
							CUERPOS			1			1			
			DZIB	DZIB ESTRIADO	DZIB	CAJETE HONDO	OLLA	BORDES			2			2		
							CUERPOS		1	3			4			
				POLICROMOS EROSIONADOS		CAJETE	OLLA	BORDES			1			1		
							CUERPOS			3			4			

3933 64.63%

Tabla 8.10. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación 09-3 realizada en Ocotún p. 3 de 3).

PERIODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	CAPA						TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O PERIODO	% POR FASE O PERIODO			
							I	II	III	IV	V	VI						
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL/ CHACSIK	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	BORDES CUERPOS	1 18	4 126	6 45	1 16			12 7	212				
			QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	CAJETE ABIERTO	SOP. ANULAR	1	3						4				
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	CUERPOS		3	2	3	2		10					
					OLLA	BORDES CUERPOS			2				2					
					CUENCO	BORDES		3	5				8					
			NITAN COMPUESTO	NITAN	CAJETE	CUERPOS	1							1				
			MILPA IMPRESO	MILPA	CAZUELA	CUERPOS		1						1				
		BALANZA	MATAHA ACANALADO	MATAHA	CAJETE HONDO	CUERPOS		1						1				
			DOS ARROYOS ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS							1	1				
			BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	CUERPOS SOP. ANULAR		1	4				5					
		PUCTE	LUCHA INCISO	LUCHA	CAJETE	BORDES SOP. RECTANG.				2			2					
							1						1					
							CILINDRO TRIP.	SOP. RECTANG.	1	1				2				
			PARADERO ACANALADO	PARADERO	OLLA	CUERPOS			2					2				
			APIO COMPUESTO	APIO	CAJETE HONDO	CUERPOS			1					1				
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	BORDES CUERPOS	4	1	9	1	2		17					
							246	292	676	6			1220					
			XOCLAN CHORREADO SOBRE ROJO ABIGARRADO	XOCLAN	CAZUELA	BORDES CUERPOS							1	1				
							2	1						3				
		BATRES			OLLA	BORDES CUERPOS			2				2					
									77				77					
					CAZUELA	BORDES CUERPOS				2			2					
										2			2					
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES CUERPOS			1				1					
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	CUERPOS		3	4	3	1	8	19					
		SIERRA	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	CUERPOS	2		10	4	1		17					
									3	2	1		6					
			PARED DELGADA	CAJETE	BORDES CUERPOS	BORDE		1					1					
										2			3					
		ALTAMIRA	ALTAMIRA ACANALADO	ALTAMIRA	CAJETE HONDO	CUERPOS			1				1					
			CIEGO COMPUESTO	CIEGO	CAJETE	CUERPOS			1				1					
										5			5					
		POLVERO	REPASTO NEGRO S/ ROJO	REPASTO	CAJETE	CUERPOS				2			2					
			POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE	CUERPOS		1					1					
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	OLLA	CUERPOS	3	3	5				11					
								1					1					
			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CAJETE	BORDES CUERPOS		1					1					
									3				3					
OPERACION 09-3		NO IDENTIFICADOS	MISCELANEA	FIGURILLA			4	2	3				9					
			NO IDENTIFICADOS	CAJETE	BORDES CUERPOS	BORDE		1					1					
								2	1	2			5					
			NO IDENTIFICADOS		OLLA	BORDES				3			3					
		TOTAL POR NUMERO DE LOTE						1		1			1					
													22	0.36%				
													1653	1530	2813	56	132	6085
Recolectó: VITAN VUJANOVIĆ Analizó: SARA DZUL G.																	6085	100.00%

Tabla 8.11. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en a Operación O9-4 realizada en Ocomtún p. 1 de 4).

OPERACIÓN O9-4 (Ocomtún)										CAPA	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO					
PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIRO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX			
CLÁSICO TERMINAL TEPEU Y CEHPECH	TICUL	ENCANTO		CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	INCENSARIO	MANGO	1							1			
		MINA		MANTECA IMPRESO	MANTECA	OLLAS	BORDES	1	1						1			
				MUNA PIZARRA		NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	1	1					2			
				TICUL PIZARRA DELGADA		CUENCO	BORDES	2	1	1					4			
				NO ESPECIFICADA		CUENCO	BORDE	3	5	3	2				10			
		XUL INCISO					CUERPO								35			
		XTABENTUN ACANALADO													2			
															1			
															12			
															18			
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1/2 AGUA POTABLE BECANCHEH	HONTUN	CHENCOYI NEGRO SI PIZARRA DELGADA		CHENCOYI	CUENCO	BORDE	1	5	3						8			
				NIOP INCISO PUNZONADO		CUENCO	BORDES	1	2						2			
				NIOP		CAJETE	CAJETE	1							1			
				CHABLEKAL GRIS		CUERPOS	CUERPOS	1							1			
				CHABLEKAL		VASO	CUERPOS	1							1			
						CAJETE HONDO	CUERPOS	3							3			
		ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO		OLLAS	BORDES	4	1	2						7			
						CUERPOS	307	238	130						675			
															3			
															13			
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1/2 AGUA POTABLE BECANCHEH	TINAJA			NANZAL	CAJETE	BORDES	3	10							5			
						CAJETE HONDO	BORDES	3	2						6			
							BORDES	6							7			
						OLLA	BORDES	7							28			
							BORDES	28										
						CUENCO	BORDES	5	3						8			
															2			
															17			
															201			
															5			
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1/2 AGUA POTABLE BECANCHEH	INFERNO			ACAPULCO	CAZUELA	CAJETE	BORDE	7	6	4					17			
							BORDES	90	56	55					201			
							CUERPOS	2	3						5			
							BORDES	2							2			
							CUERPOS	2							2			
															2			
															2			
															42			
															4			
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1/2 AGUA POTABLE BECANCHEH	PALMAR														10			
CHAROTE	ZACATAL																	
DZIB	DZIB ESTRIADO																	
	POLICROMOS EROSIONADOS																	

Tabla 8.11. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación 09-4 realizada en Ocotún p. 2 de 4).

Tabla 8.11. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en a Operación O9-4 realizada en Ocomtún p. 3 de 4).

PERÍODO	HORIZONTE	GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES	CAPA									TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR FASE O PERÍODO	% POR FASE O PERÍODO	
							I	IV	V	VI	VII	VIII	IX						
PRECLÁSICO TARDÍO	SIERRA ROJO	SAPOTE	SAPOTE ESTRÍADO	SAPOTE	OLLA	BORDES	1	2	2	1	2					8			
					RASTRO	CUERPOS		25	10	3						38			
		SIERRA			OLLA	BORDES			4	2	6					12	232		
					CAJETE	CUERPOS				59	36	135					4		
					CAJETE	BORDES				2	2					2			
	SIERRA	SIERRA	CAJETE HONDO	CAJETE	BORDES	CUERPOS	2	2	6	2	16	16	29	1		74			
					OLLA	BORDES				1						5			
					OLLA	CUERPOS	2	2	10	7	17	24	34			96			
					CUENCO	BORDE					1					1			
					CUENCO	CUERPOS				5	1					6			
CHICANEL	SIERRA	ALTAMIRAS CANALADO	CAJETE ANG. LATERAL	CAJETE	BORDES			2	1	1						4			
					CAJETE TRÍP. O TETRÁP.	CUERPOS										2			
					CAJETE HONDO	CUERPOS			1		1					1			
					CAJETE	BORDES				1	2					3			
					CAJETE	CUERPOS	1			2	1					4			
		LAGUNA VERDE	CIEGO	OLLA	CUERPOS					1						1			
					REPASTO	CAJETE				1	1					2			
					REPASTO	BORDES				1	1					1			
					HONGO	CUERPOS	1			2	1					1			
					HONGO	CAJ. SILUETA COMP.				1						1			
FLOR	FLOR	MATEO ROJO SI CREMA	CAJETE	CAJETE	BORDES	CUERPOS				1						1			
					KOBEN	OLLA				3						3			
					KOBEN COMPUSTO	OLLA				2	2	3				9			
					XUCH NEGRO SI ROJO	OLLA				2	1	4	2			9			
					ZAPATISTA ZAPATISTA CHORREADO SI CAFÉ	OLLA				8	6	6				20			
		NO ESTAB.	POLVERO	POLVERO	OLLA	CUERPOS				4	5	23	17	24	3	76			
					KOBEN	OLLA				1						1			
					NO ESTAB.	OLLA				1	4	2	5	2		14			
					NO ESTAB.	OLLA				1						1			
					NO ESTAB.	OLLA				1	1	1	1			4			
CARAMBIA	CARAMBIA	CARAMBIA ROJO SI ANARRANJADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	CUERPOS				1						1			
					CAJETE	CUERPOS				1	2	2	1			4			
					CAJETE C/ PESTAÑA LABIAL	BORDES				1						1			
					OLLA	CUERPOS				1	1	1	1			4			
714	714	NO ESPECIFICADA	OLLA	OLLA	OLLA	CUERPOS				1						1			
					OLLA	CUERPOS				1						1			

Tabla 8.11. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O9-4 realizada en Ocomtún p. 4 de 4).

## 9. Análisis del material cerámico recolectado en la temporada 2024

Sara Dzul G.

### Introducción

El proyecto Ampliando el Panorama Arqueológico en Las Tierras Bajas Mayas Centrales continuó su programa en el año 2024 con la misma metodología de la temporada anterior, con la recolección de superficie y pozos de sondeo.

En esta temporada se recolectaron 7,614 tiestos, que fueron analizados por medio del sistema Tipo-Variedad, que es un método conceptual de clasificación taxonómica basada en atributos físicos como: acabado de superficie, color y textura de pasta, color de engobe, decoración, estilo, forma, entre otros. Es el método más utilizado en el área maya, ya que los tipos cerámicos son representaciones de fenómenos culturales e indicativos de una clase particular de alfarería producida en una época y en un área determinada y que pueden relacionarse con otros tipos a través del tiempo y del espacio. Además, permite ordenar los datos cerámicos, de tal manera que produzcan información concreta sobre los procesos culturales, cronológicos, distribuciones cerámicas, interrelaciones culturales, la naturaleza de las tradiciones cerámicas indígenas, etc. (Gifford 1960: 332-341).

El área explorada en la temporada 2024 se encuentra al sur de la zona investigada en 2023, por lo que la cerámica recolectada en 2023 y analizada en el capítulo 8 del presente informe nos servirá de apoyo para nuestra clasificación, así como los estudios cerámicos citados en ese capítulo, incluyendo la secuencia cerámica de Balamkú (Pierrebourg 2004; Boucher y Dzul 2001) y los resultados de diversos salvamentos realizados por la ampliación de la carretera Xpuhil-Escárcega a lo largo de los tramos Conhuas-Chinchonal (Ancona *et al.* 2009) y Cilvituk-Centenario (Ojeda *et al.* 2012). En la región de los Chenes se cuenta con el estudio de la zona entre Hopelchén y Dzibalchén (Williams Beck 1999), de unos 800 km cuadrados, sobre la cerámica de Dzibilnocac por Fred W. Nelson (1973), Dzehkabtun (Paap *et al.* 2017) y sobre el salvamento Pekabchen-Dzibanchen (Góngora y Jiménez 2009), entre otros. Asimismo, fueron consultados los estudios básicos de cerámica realizados en Becán (Ball 1977), Río Bec (Dzul y Taladoire 2010; Taladoire *et al.* 2013), Edzná (Forsyth 1983) y Uaxactún (Smith y Gifford 1966) a manera de análisis comparativo con relación a aspectos culturales y cronológicos.

Se pudo identificar tipológicamente el 97.35% del total de la cerámica recolectada, en gran parte por las formas, pastas y por los restos de engobe que todavía conservaban. Los fragmentos restantes (2.65%) son erosionados y no identificados. La información de la clasificación cerámica está plasmada en varias tablas al final de este capítulo. En la tabla 9.1 están listados todos los tipos y variedades identificados en la temporada 2024. La tabla 9.2 presenta los datos sobre la cerámica de superficie recolectada en varios puntos, cuya ubicación se muestra en las figuras 9.1 a 9.5. La información correspondiente a las operaciones de sondeo se presenta en las tablas 9.3 a 9.9.

Entre los objetivos de este proyecto es conocer la temporalidad de ocupación de los diferentes conjuntos arquitectónicos de esta zona de investigación, su relación cultural con otras regiones cercanas o lejanas y su grado de interrelación. La cerámica recolectada en 2024 abarca desde el Preclásico Medio (700/600 – 300 a. C.) hasta el Clásico Terminal (800/850 – 950 d. C.).

### Preclásico Medio Tardío (700/600 – 300 a. C.)

Este periodo está presente por los grupos Juventud, Chunhinta, Pital, Jocote, Kin y otros No Designados con el 8.36% del total recolectado en la temporada (figuras 9.6 a 9.13).

Del tipo Palma Pintarajeado del grupo Jocote solo se identificó un fragmento de olla. Este tipo se estableció en Uaxactún (Smith y Gifford 1966: 170) y es muy escaso en el norte de la Península, pero se

ha reportado en Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 587), Yaxnóhcah (Walker 2023: 345). El grupo Jocote se ha encontrado sustancialmente en Barton Ramie (Gifford 1976: 63).

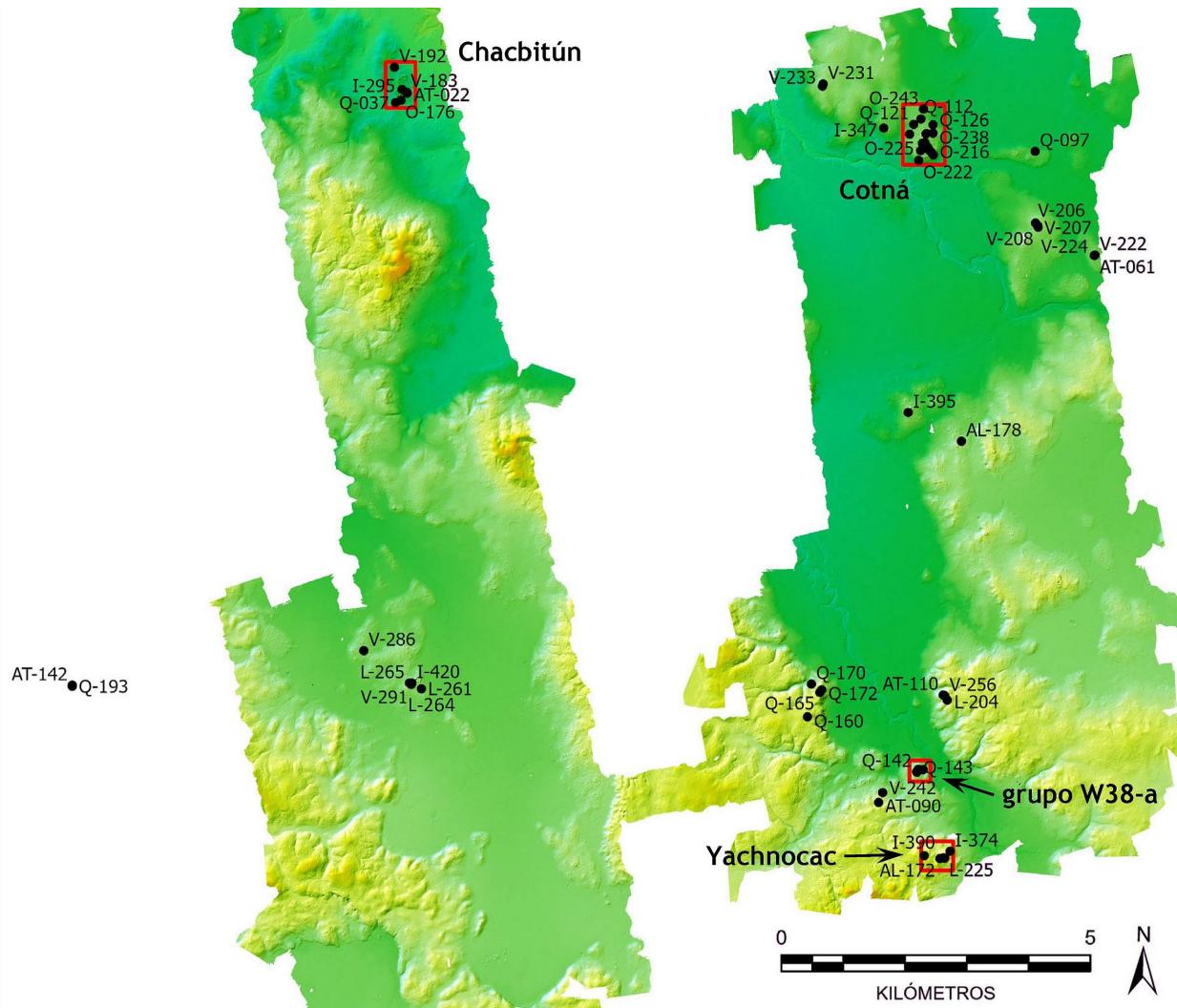


Figura 9.1. Ubicación de los puntos de recolección del material de superficie en el área estudiada en 2024 (*cf.* tabla 9.2). Los detalles de las zonas marcadas con rectángulos rojos se presentan en las figuras 9.2 a 9.5.

El grupo Juventud perteneciente a la vajilla Flores Cerosa está presente con los tipos Juventud Rojo, Guitarra Inciso, Xexcay Acanalado, Desvario Achaflanado y un Especial: Mediacaña. El Juventud Rojo fue el más abundante en el grupo, pero también en todo el período. La forma más común son las ollas y los cajetes de paredes recto-divergentes y base plana con borde saliente, seguido de cuencos, cajetes de silueta compuesta, cajete hondo y botellón. Esta última forma también ocurre antes del horizonte cerámico Mamom, entre los años 1000/900 y 700 a. C., en Maní, Yaxuná y Xocnáeh (Brainerd 1958: 24, 170, Fig. 30c; Stanton *et al.* 2023: 44; Kohut *et al.* 2023: 416). Continúa hasta el Preclásico Medio y no más allá del Preclásico y se reporta en Belice, norte del Petén guatemalteco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán, pero es en la región del Puuc donde se presenta la mayor cantidad (Boucher y Palomo 2010: 24, 25). En la temporada anterior se han encontrado botellones en el sitio de Ocomtún.

A este grupo pertenecen las vasijas recuperadas en un contexto especial del grupo V38-a (Operación V38-1: *v. supra*: capítulo 6): un cajete de silueta compuesta casi completa (Vasija 2) del tipo Juventud Rojo (figura 9.7), un vaso de silueta compuesta (Vasija 3) y un cajete de paredes recto-divergentes de borde saliente y base plana (Vasija 4), ambos del tipo Xexcay Acanalado (figuras 9.8 y 9.9), y un cajete hondo del tipo No Designado Negro y Crema en el Exterior e Interior Rojo (Vasija 1; figura 9.13).

Del grupo Chunhinta se identificaron los tipos Chunhinta Negro y Desprecio Inciso en las formas de cajetes, ollas, cuencos y cajetes de silueta compuesta. Dentro del tipo Chunhinta Negro se han reconocido vasijas de paredes delgadas y la variedad Ucu, que es un tipo/variedad del noroeste de la

Península de la esfera Nabanche Temprano (Andrews V 1988) y se caracteriza por tener una pasta que va de roja a rosada que se puede ver sobre el engobe negro translúcido, y un especial Achaflanado en la forma de cajetes. La decoración Achaflanada es una técnica mayormente asociada y frecuente en cerámicas del Preclásico Medio que pueden ocurrir en todos los tipos, principalmente con engobe.

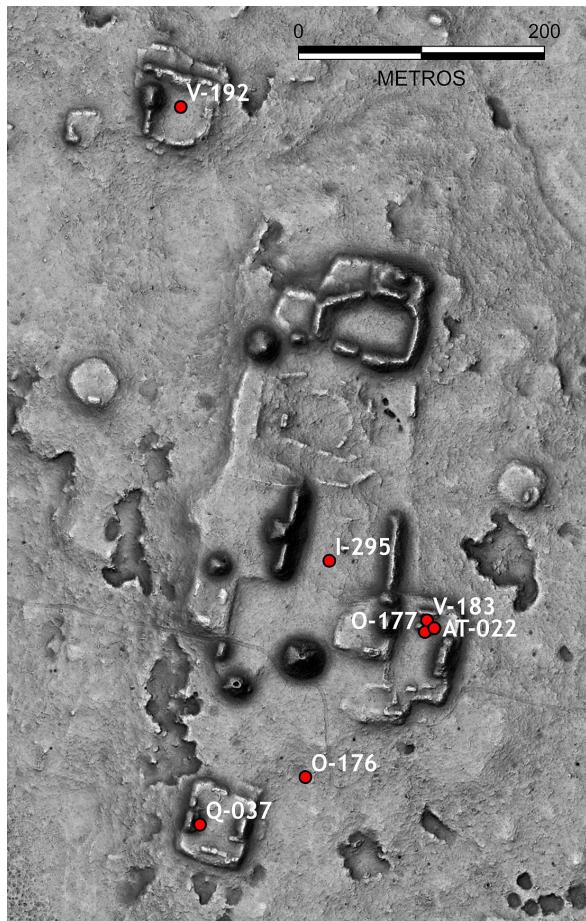


Figura 9.2. Ubicación de los puntos de recolección del material de superficie en Chacbitún (*cf.* figura 3.1).

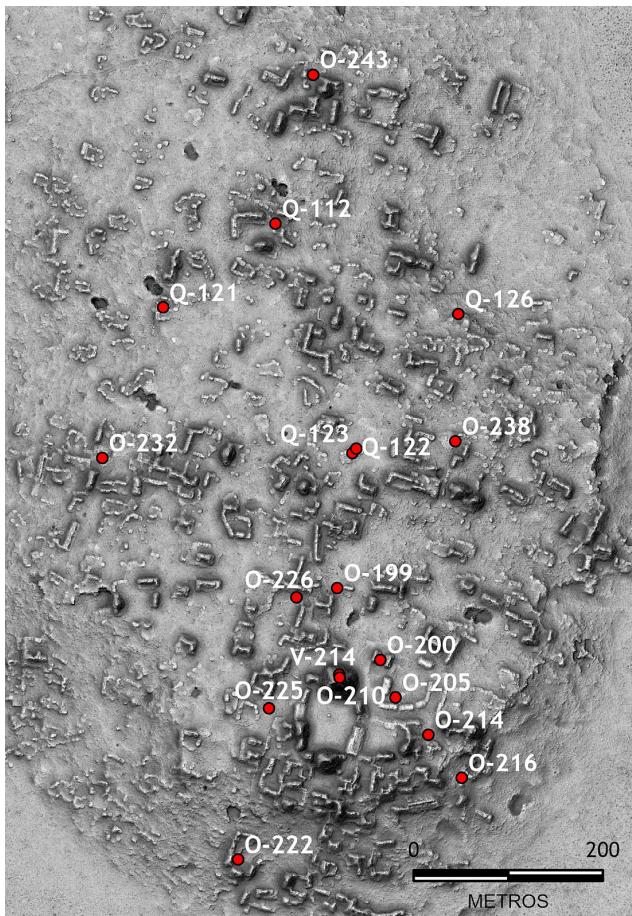


Figura 9.3. Ubicación de los puntos de recolección del material de superficie en Cotná (*cf.* figura 3.7).

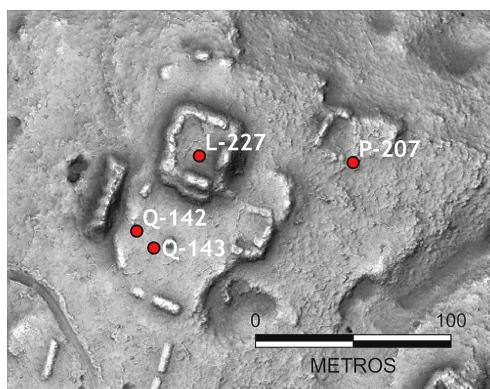


Figura 9.4. Ubicación de los puntos de recolección del material de superficie en el grupo W38-a (*cf.* figura 3.41).

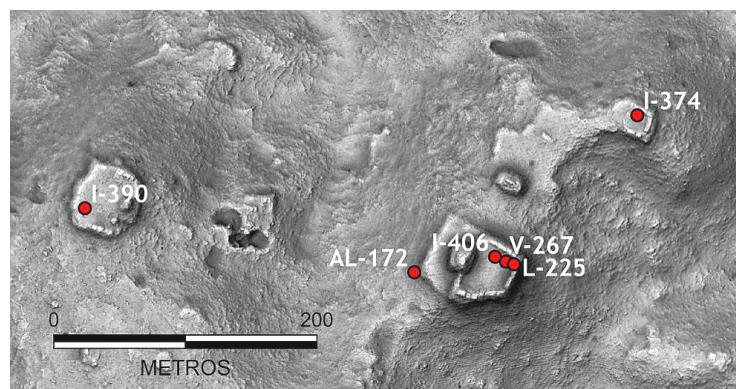


Figura 9.5. Ubicación de los puntos de recolección del material de superficie en el núcleo de Yachnocac (*cf.* figuras 3.54 y 3.55).

Dentro del grupo Pital, se identificaron los tipos Pital Crema, Paso Danto Inciso, Muxanal Rojo sobre Crema y Especial: Achaflanado. De este grupo se recolectaron varios fragmentos de cajetes, ollas y botellón. Los ejemplos de este tipo son muy semejantes a los recuperados en la región aledaña en la

temporada anterior, de engobe blanco a crema y pasta de textura mediana, compacta y dura de color que va de café claro hasta rojo oscuro.

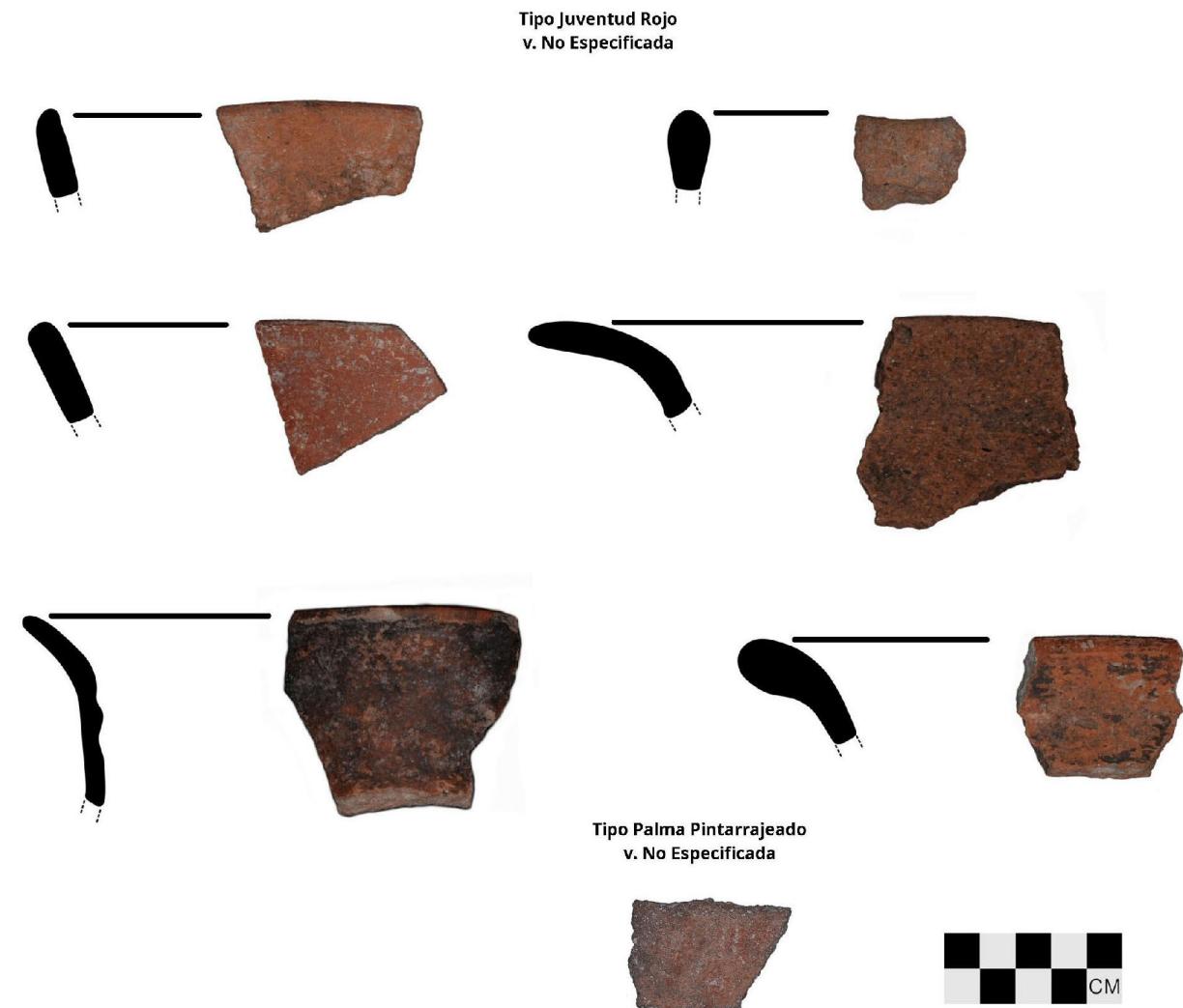


Figura 9.6. Tipos cerámicos del Preclásico Medio.

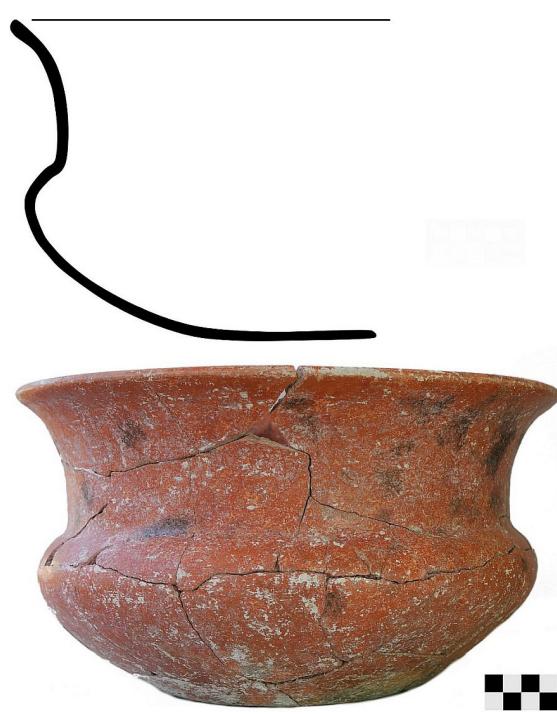


Figura 9.7. Vasija 2 encontrada en la Operación V38-1, del tipo Juventud Rojo del Preclásico Medio.

**Tipo Guitarra Inciso**  
v. No Especificada



**Tipo Guitarra Inciso**  
v. Paredes Delgadas



**Xexcay Acanalado**  
v. No Especificada



**Vasija 3**



Figura 9.8. Tipos cerámicos del Preclásico Medio, incluyendo la Vasija 3 de la Operación V38-1.

**Xexcay Acanalado**  
v. No Especificada



Figura 9.9. Vasija 4 de la Operación V38-1, del Preclásico Medio.

El tipo Paso Danto Inciso ocurre en la forma de cajetes y olla cuya decoración consiste en dos o posiblemente más de líneas circunferenciales incisas sobre la pared exterior.

Del tipo Muxanal Rojo sobre Crema se recolectaron algunos fragmentos únicamente de cajetes. Nuestros ejemplos en su gran mayoría presentan el engobe rojo en el interior que cubre todo el borde de la vasija y en la exterior crema; solo en un ejemplo, el engobe rojo está en todo el interior y llega hasta la

parte media de la pared exterior y el resto es crema; la división de la bicromía está marcada por una leve pestaña.

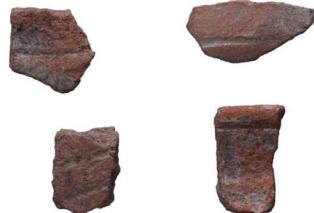
**Tipo Desvario Achaflanado**  
v. No Especificada



**Juventud Especial: Mediacaña**



**Tipo Paso Danto Inciso**  
v. Paso Danto



**Tipo Pital Crema**  
v. No Especificada



**Muxanal Rojo sobre Crema**  
v. Muxanal



**Tipo Xoxche Achaflanado**  
v. Xoxche



**Pital Especial**  
v. Achaflanado



Figura 9.10. Tipos cerámicos del Preclásico Medio.

Del tipo Xoxche Achaflanado solo se recolectaron tres fragmentos de un cajete que presenta el engobe rojo en el interior de la vasija y el exterior con la decoración achaflanado sobre el engobe crema.

Este tipo fue establecido por Ball (1977: 83, 91) para Becán, pero menciona que también lo ha observado un poco más al norte, en la región de los Chenes. El tipo Xoxche Achaflanado se ha reportado en buenas cantidades en el sitio de Nakbé (Forsyth 1993: 38).

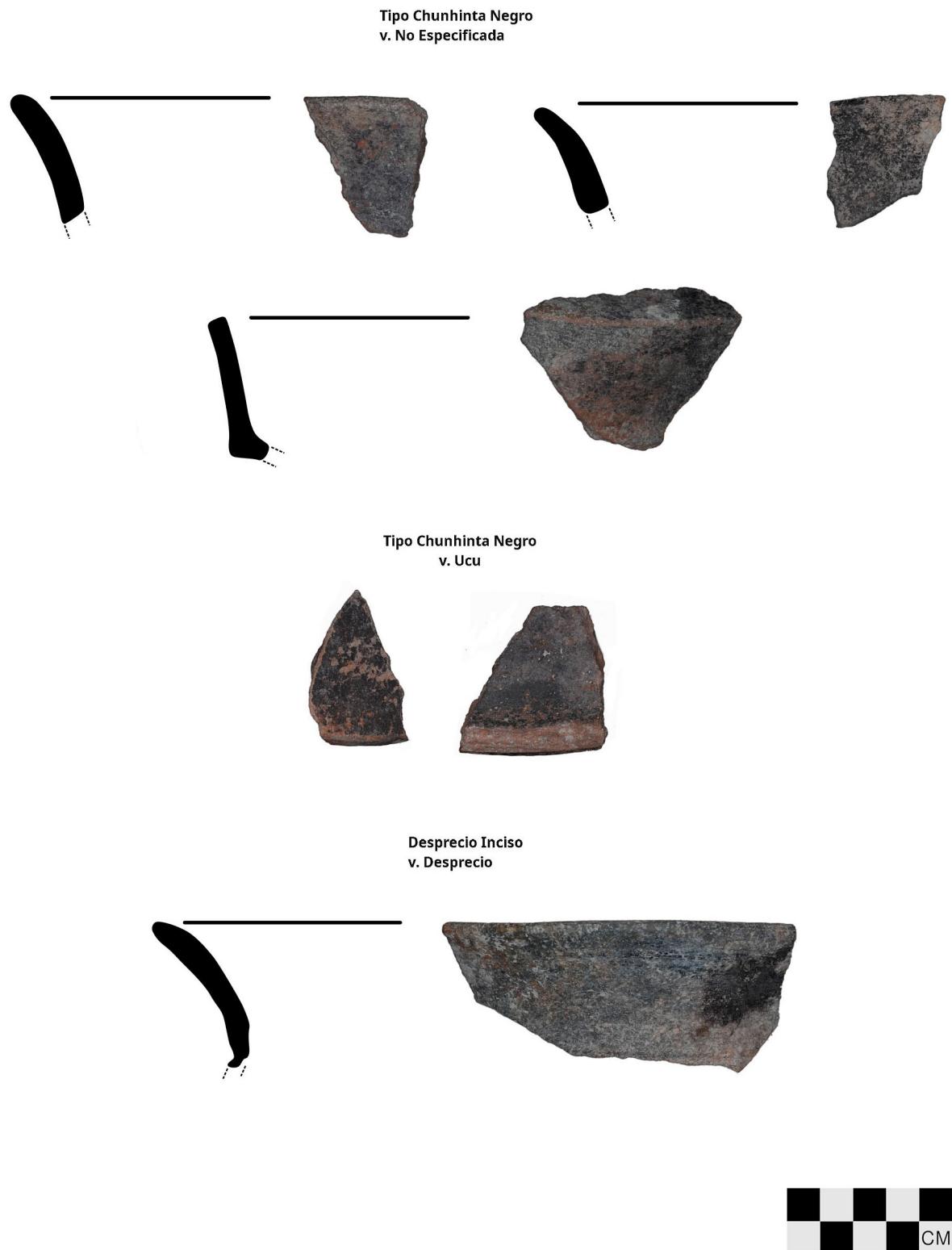


Figura 9.11. Tipos cerámicos del Preclásico Medio.

Los grupos Jocote, Juventud, Chunhinta y Pital están relacionado con la esfera Mamom de la región petenera y ampliamente difundido en las tierras bajas mayas.

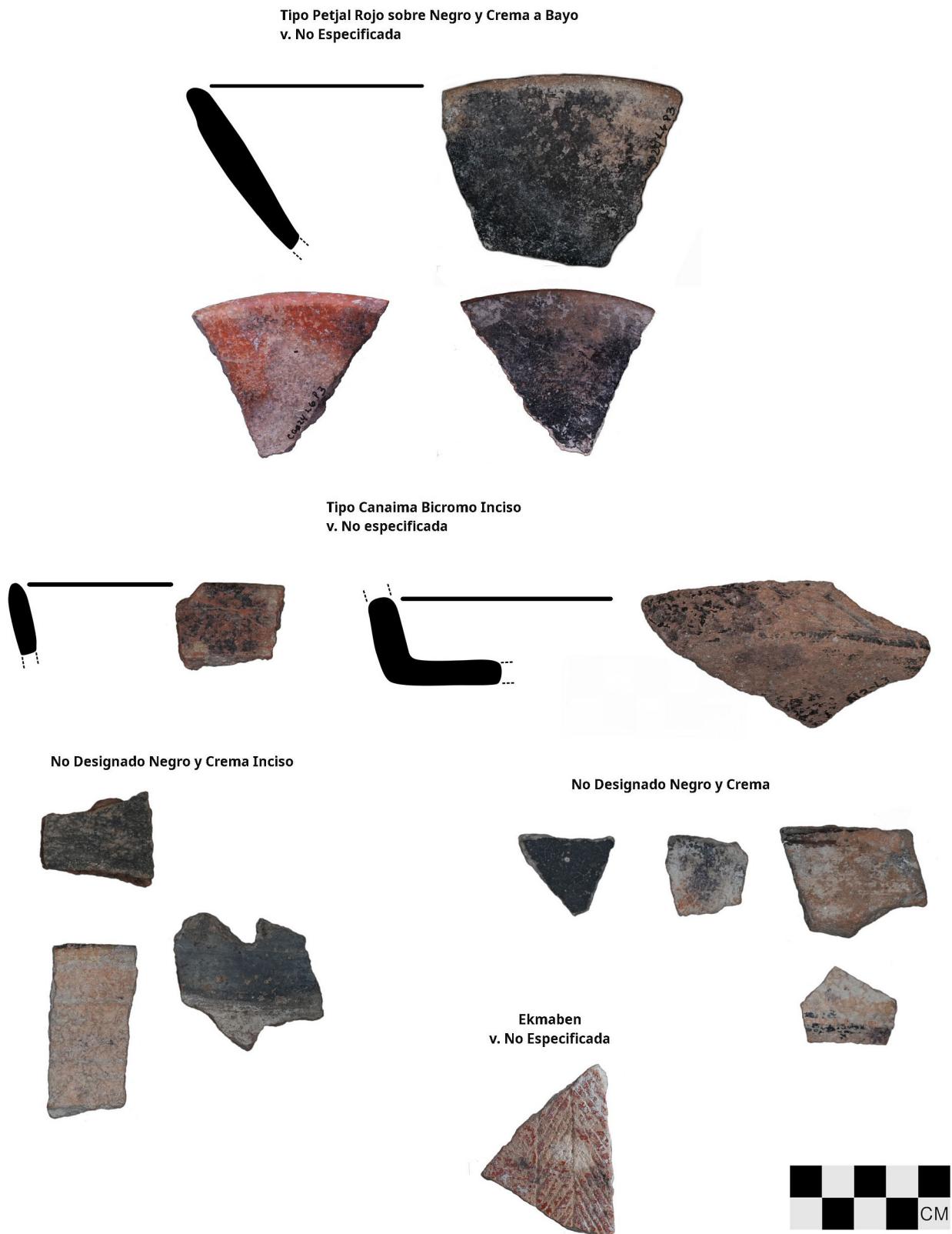


Figura 9.12. Tipos cerámicos del Preclásico Medio.

El grupo Dzudzuquil es originario del nororiente de la Península perteneciente a la esfera Nabanche Temprano y por ser una vajilla de acabado ceroso, Andrews V (1988: 20) lo asignó a la vajilla Flores Cerosa en Komchén y se caracteriza por tener un engobe translúcido de diferentes matices que van de blanco, rosado hasta café claro que dan un tono abigarrado. Dentro de este grupo se identificaron los tipos Bakxoc Negro y Crema a Bayo, Canaima Bicromo Inciso y Petjal rojo, negro y crema a bayo. Estos tres

tipos no tienen el engobe negro o rojo uniforme, ya que dejan ver áreas del engobe de base crema a bayo tanto en el exterior como en el interior de los cajetes. La presencia, aunque escasa, del grupo Dzudzuquil es significativa porque muestra como las tradiciones norteñas llegan hasta esta región y más al sur, ya que se ha reportado en Yaxnöhcah (Walker 2016: 148) y en el sitio de Río Bec (observación personal).

También se recolectaron varios fragmentos que no encajaban en ningún grupo cerámico establecido y se les denominó grupos No Designados; entre ellos están:



Figura 9.13. Tipos cerámicos del Preclásico Medio, incluyendo la Vasija 1 de la Operación V38-1.

El No Designado Negro y Crema, el engobe negro se encuentra en el interior y crema en el exterior o una parte negra y la otra crema sobre la pared exterior y crema en el interior en los cajetes.

El No Designado Negro y Crema Inciso tiene la misma característica que el anterior con la añadidura de líneas incisas hechas preengobe sobre la pared exterior.

El No Designado Negro y Rojo Achaflanado tiene el interior rojo y el exterior negro con el achaflanado semejante al tipo Xoxche Achaflanado, solo que este es rojo sobre crema.

Del tipo Ekmaben Inciso solo se recolectó un fragmento de cajete en Chacbitún (Operación O27-3). Presenta un engobe rojo-anaranjado de acabado ligeramente brilloso no bien adherido a las paredes y de la decoración solo se puede apreciar dos bandas verticales cubiertas de incisiones diagonales en sentidos opuestos formando como Vs hechos posengobe. Este tipo fue establecido por Cruz (2010: 57) para el centro sur de Yucatán, principalmente en el poblado de Tipikal. Este tipo pertenece al grupo Kin del complejo Ek de Komchén ubicado cronológicamente entre Nabanche Temprano y Nabanche Tardío (Andrews V 1988: 37), pero nuevas excavaciones, revaluaciones y datos de radiocarbono consideraron que el complejo es anterior al Nabanche Temprano. Las fechas de radiocarbono lo ubican cerca de 1000/900 a.C., en el Preclásico Medio Temprano (Andrews V *et al.* 2018: 73-76). Por lo tanto, es probable que exista una pequeña comunidad establecida en el sitio de Chacbitún, con la cerámica pre-Mamom, como se evidenció mejor en el sitio de Tamchén en el área al oriente explorada con anterioridad (Šprajc *et al.* 2022).

La cerámica de este período del Preclásico Medio se identificó en todos los sondeos, excepto en el realizado en el túnel del sitio de Yachnocac. La mayoría de esta cerámica provino del grupo arquitectónico V38-a (capítulo 6), que fue el segundo con más frecuencia cerámica del sondeo, con el 33.94%.

Es de notar que todos estos grupos cerámicos tienen un engobe ligeramente craquelado y en el Juventud, Pital y los grupos No Designados presentan mucho moteado negro que en ocasiones puede confundirse con engobe negro. Pero en general, las formas de las vasijas son muy semejantes a las peteneras. Estas pueden estar relacionadas con las variedades Jolote y Blochy de los tipos Juventud Rojo y Pital Crema, respectivamente, establecidas en Becán (Ball 1977: 17 y 36). Estas mismas características ocurren en el Preclásico Tardío, por lo que sería un rasgo propio de la región.

## Preclásico Tardío (300 a. C. – 100 d. C.)

De este período se identificaron los grupos Sapote, Sierra, Polvero, Flor, Tipikal y Zapatista con el 35.30% del total recolectado en esta temporada (figuras 9.14 a 9.19).

Del grupo Sapote se recuperaron numerosos fragmentos, principalmente de ollas seguido de cajetes, cuencos y tecomates sin engobe pertenecientes a los tipos Sapote Estriado y Achiotes Sin Engobe. El primero está presente con las variedades Sapote y Rastro. La característica principal de esta última variedad, junto con un patrón de estrías que cambian de dirección y parecen ser como espina de pescado –Ball (1977: 13) lo llama *herringbone*–, es que presenta estrías verticales en el cuello y abundante en la región de Río Bec. Esta variedad se reporta también en Edzná (Forsyth 1983: 60) y otros sitios de la región de los Chenes (Góngora y Jiménez 2009: 152), así como en Balamkú (Pierrebourg 2004). El tipo Achiotes Sin Engobe tiene sus inicios desde el Preclásico Medio, pero se hizo más presente en el Preclásico Tardío del que solo se recolectaron ollas.

Del grupo Sierra se identificaron los tipos Sierra Rojo, Altamira Acanalado, Laguna Verde Inciso, Repasto Negro sobre Rojo, Ciego Compuesto, Lagartos Punzonado, Celeraín Muescado y Hongo Compuesto del que se recolectaron numerosos fragmentos de cajetes, cajetes hondos, cuencos, ollas, cajetes con ángulo lateral, con ángulo basal, cajetes con pestaña labial, cajetes de silueta compuesta, cajete trípode o tetrápodo y cazuela.

En el tipo Sierra Rojo se reconocieron, además de la variedad Sierra, las variedades Pared Delgada, Pared Gruesa y Hojuela. Esta última variedad se caracteriza por tener un engobe no bien adherido a las paredes por lo que se desprende como hojuelas dejando ver un bajo engobe de color crema. Esta variedad se distinguió en Komchén (Andrews 1988: 51) dentro de la fase tardía de la esfera Chicanel. También es semejante a la variedad Society Hall del tipo Sierra Rojo de Barton Ramie (Gifford 1976: 90) y también reportado en Tikal (Culbert 1993: 7) dentro del complejo Cauac, es decir, finales del Preclásico.

Los fragmentos de Altamira Acanalado tienen acanaladuras horizontales anchas y leves sobre la pared exterior cubriendo posiblemente toda la superficie exterior de la vasija.

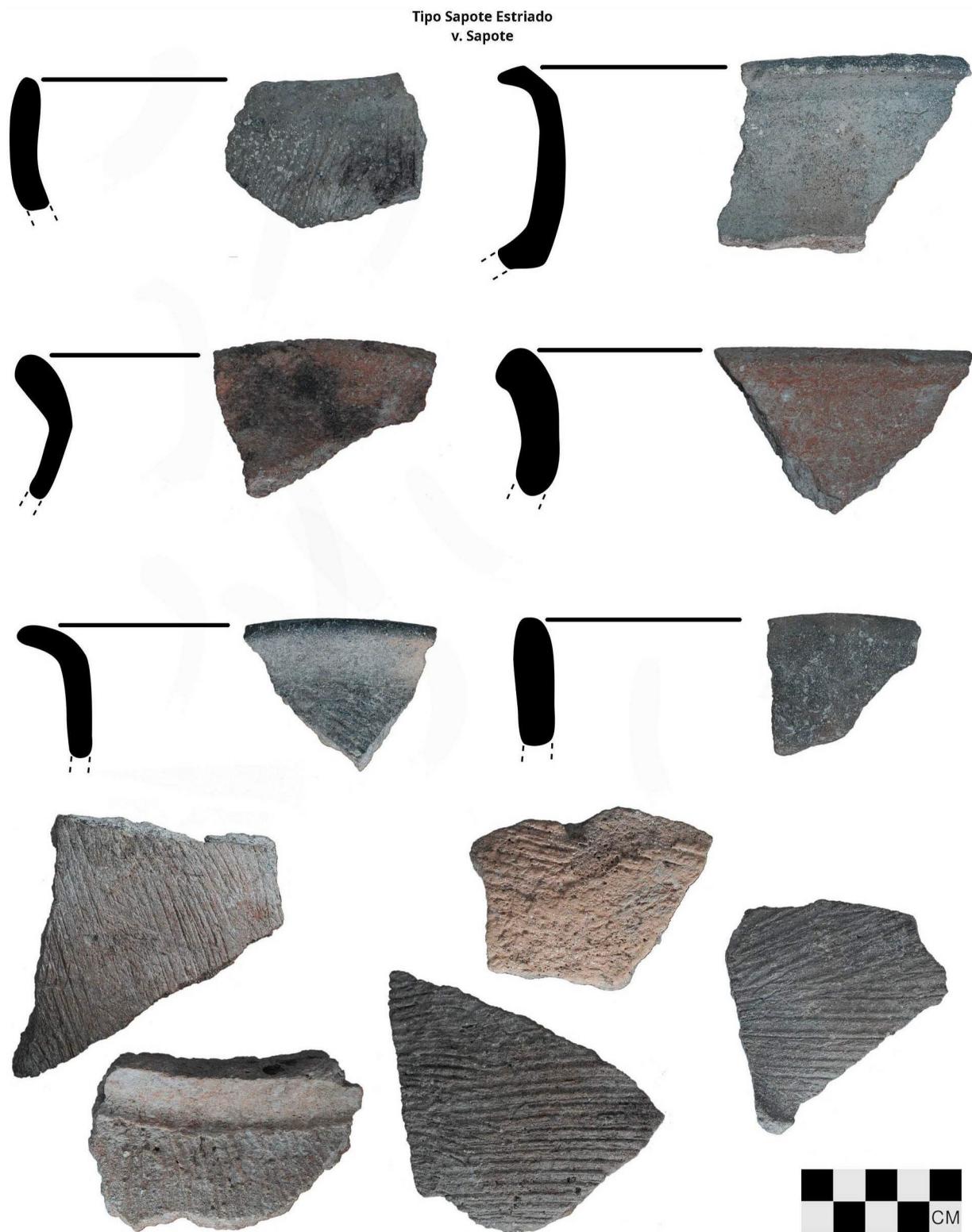


Figura 9.14. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

Del tipo Laguna Verde Inciso se recolectaron solo cajetes cuya decoración consiste en líneas incisas mayormente dispuestas de manera horizontal hechas posengobe, siempre sobre la pared exterior de las vasijas, a veces consta de una o dos o más líneas o líneas cruzadas. En un ejemplo de olla, las incisiones son delgadas y profundas sobre el hombro y debajo de éstas, se aprecian incisiones semicirculares.

Del tipo Repasto Negro sobre Rojo se recolectaron cajetes con decoración chorreada sobre la superficie interior como en el exterior de la vasija.

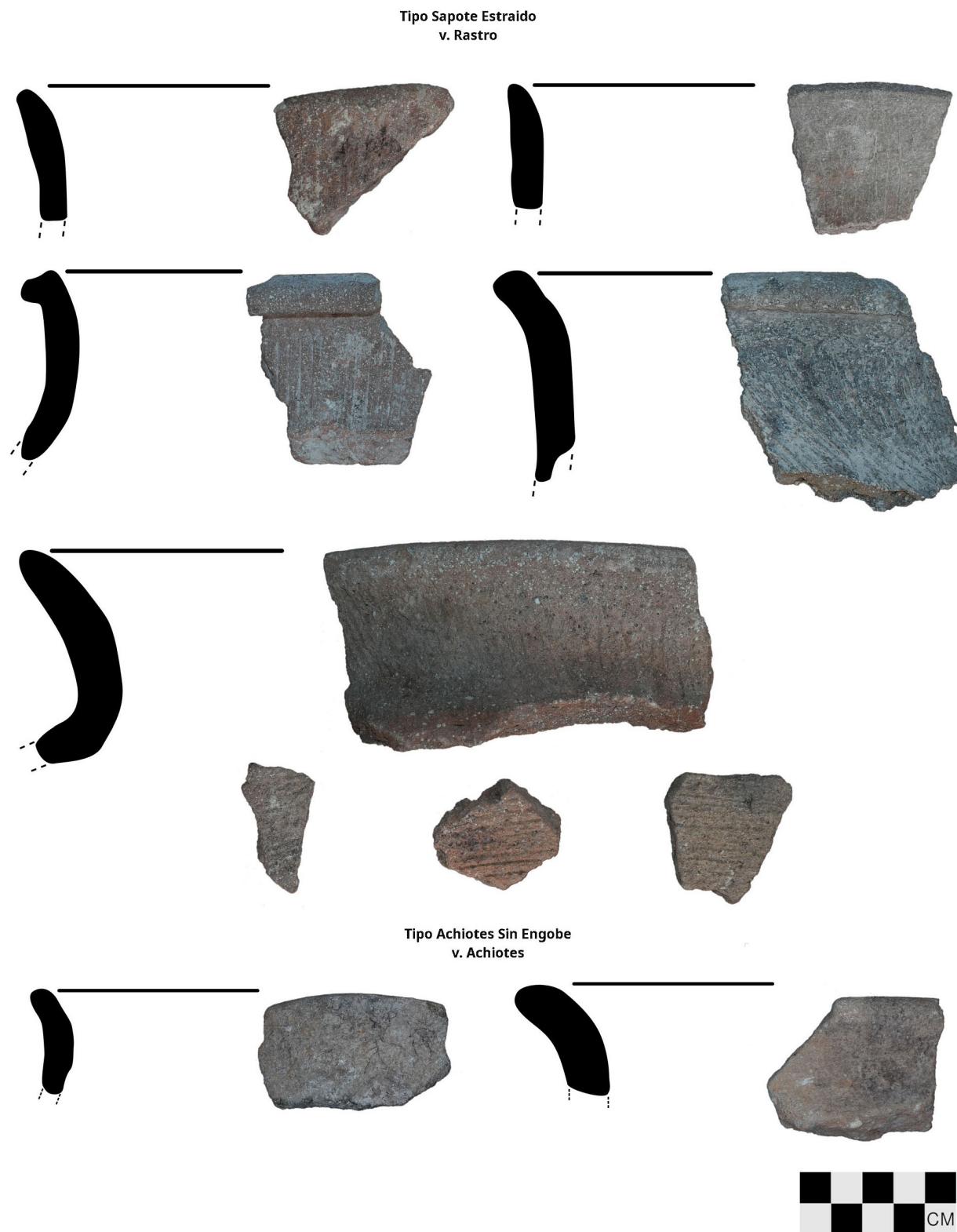


Figura 9.15. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

Del Lagartos Punzonado se recolectó un fragmento de olla decorada con la técnica punzonada sobre el cuerpo que en ocasiones forman diseños.

Del tipo Celarain Muescado solo se tiene un tiesto en el que solo se aprecian dos muescas hechas posengobe en el ángulo basal del cajete.

Del tipo Ciego Compuesto se recolectaron cajetes y ollas cuya decoración consiste en estrías verticales ligeramente profundas sobre una superficie sin engobe en exterior y, en el caso de las ollas, las estrías están en el cuello.

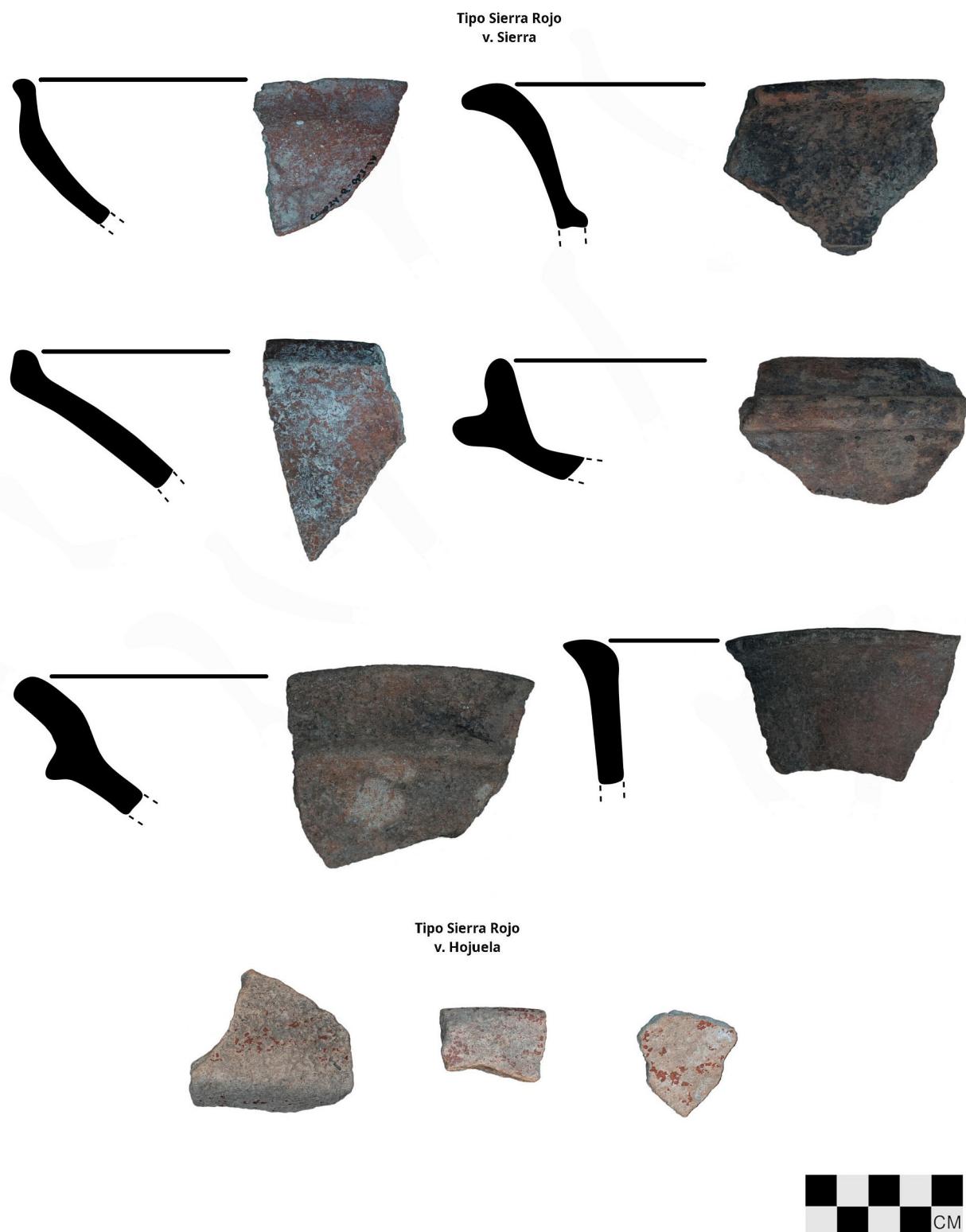


Figura 9.16. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

Del tipo Hongo Compuesto se recolectó un tiesto de cajete de silueta compuesta en forma de hongo que se caracteriza por contener impresiones de uña hechas profusamente sobre la base sin engobe.

El grupo Polveros está presente con los tipos Polveros Negro, Lechugal Inciso, Koben Compuesto y Zelda Acanalado. Del primer tipo se recolectaron ollas, cajetes, cajetes hondos, cajetes trípodes o tetrápodos y cuencos.

Del tipo Lechugal Inciso solo se recolectaron dos fragmentos de cajetes y un fragmento de cuenco, la decoración consiste en una o dos líneas incisas horizontales circunferenciales, o verticales que

posiblemente cubren toda la pared de la vasija. En un ejemplo, presenta líneas cruzadas hechas todas preenogbe.

Del tipo *Zelda Acanalado* se recolectó solo un fragmento de cuenco, con dos acanaladuras horizontales anchas y leves situadas poco antes del borde. Este tipo fue establecido por Laporte (2007: 359) para el sureste del Petén.

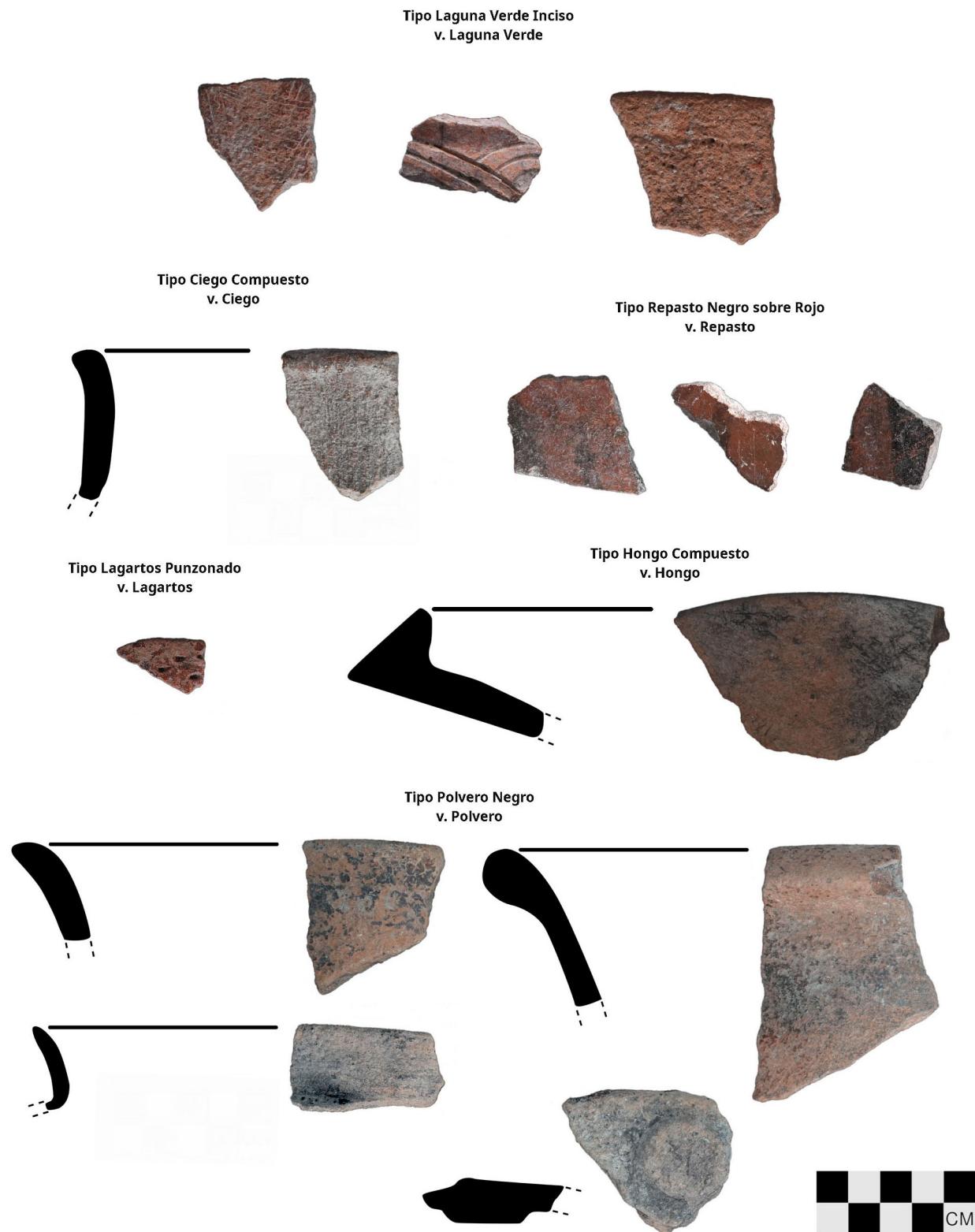


Figura 9.17. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.



Figura 9.18. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío.

Del grupo Flor se identificaron los tipos Flor Crema, Acordeón Inciso y Mateo Rojo sobre Crema. Del primer tipo se recolectaron numerosos fragmentos, mayormente de ollas, seguido de cajetes, cuencos y cajete con reborde lateral.

Del tipo Acordeón Inciso se recolectó solo un cajete que tiene dos líneas incisas horizontales circunferenciales poco antes del borde.

De tipo Mateo Rojo sobre Crema se recolectaron algunos fragmentos de cajete, cajete hondo y olla. En todos los tiestos, el engobe crema se encuentra en el exterior y el rojo en el exterior.



Figura 9.19. Tipos cerámicos del Preclásico Tardío (arriba) y Protoclásico.

Del tipo Xuch Negro y Rojo se recolectaron varios fragmentos de cajetes que se caracterizan por tener la pared exterior negro y el interior rojo o viceversa. Este tipo fue establecido primeramente por Forsyth (1983: 55) para Edzná, pero también ocurre en Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 588) y hasta el norte del área maya como en Komchén con la variedad Rojo y Negro del tipo Sierra Rojo (Andrews V 1988: 41). Además, se recolectaron dos fragmentos de cajete, uno de ellos tiene acanaladuras anchas y

profundas horizontales con el interior negro y exterior rojo y el otro tiesto tiene dos acanaladuras anchas y leves sobre el interior del borde que corresponde a la variedad Acanalada del tipo Xuch Negro y Rojo.

Del grupo Zapatista se recolectaron varios fragmentos de ollas del tipo Zapatista Chorreado sobre Café. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 50) para Becán y es muy común en la región de Río Bec y él lo ubica cronológicamente a finales de su complejo Pakluum de acuerdo con la evidencia estratigráfica de dicho sitio y su asociación al tipo Caucel Chorreado sobre Rojo del Complejo Xculul de Komchén y Dzibilchaltún (Andrews V 1988: 61). Este estilo decorativo de la técnica chorreada es una influencia del norte de la Península donde la pintura chorreada se vuelve muy popular durante el Clásico Tardío al Terminal, pero se ha reportado en Cerro Maya, Belice (Robertson 2016: 140).

De grupo Tipikal se recolectaron varios cuerpos de ollas del tipo Tipikal Rojo Estriado Preengobe. Este tipo es propio del noroeste de la Península y abundante en Dzibilchaltún, Komchén, Mérida y su periferia. Este tipo se ha reportado en Edzná (Forstyh 1983: 59) y Yaxnóhcah (Walker 2016: 148).

La cerámica identificada sigue mostrando gran filiación con la esfera Chicanel, así como con el norte de la península por la presencia del grupo, aunque no significativa del tipo Tipikal Rojo Estriado Preengobe.

La presencia de esta cerámica se encuentra en todas las operaciones de sondeo, así como también en todos los grupos arquitectónicos donde hubo recolección de superficie que en este contexto tuvo una frecuencia de un poco más de 10% del total recolectado en superficie.

## Protoclásico (100 – 250 d. C.)

Esta fase se reconoció por la presencia de los tipos Iberia Anaranjado y Xcanrio Anaranjado Policromo del grupo Águila y representó el 0.23% del total recolectado en esta temporada (figura 9.19). La mayoría de esta cerámica fue recolectada en superficie y en un pozo de sondeo en el sitio de Yachnocac.

Del tipo Iberia Anaranjado se recolectaron algunos fragmentos de cajetes tetrápodos con soportes mamiformes, así como un cuenco. Del tipo Xcanrio Anaranjado Policromo se recolectaron dos fragmentos de un cajete tetrápode.

Estas vasijas, además de la forma diagnóstica protoclásica, poseen un engobe de color rojo-anaranjado no tan brilloso que recuerda más al Sierra Rojo aplicado sobre un engobe primario de color crema, pero la pasta, aunque todavía rojo amarillento, es más compacta y dura como el grupo Águila y muy similar al tipo Iberia Anaranjado de Seibal (Sabloff 1975: 96).

Los rasgos diagnósticos del Protoclásico se han encontrado mayormente en contextos de entierros, cuevas, chultunes, escondites y rellenos constructivos de plataformas asociadas a espacios arquitectónicos de élite (Brady et al 1992; Chase y Chase 1995; Ancona *et al.* 2013; Dzul *et al.* 2017), por lo que los cajetes tetrápodos anaranjados monocromos, bicromos y policromos con soporte mamiforme, cónico o hemisféricos son considerados como marcadores específicos de élite (Callaghan 2008: 882; Reese-Taylor y Walker 2002: 104-105).

## Clásico Temprano (250 – 600 d. C.)

En este periodo tenemos la presencia de los grupos Triunfo, Águila, Balanza, Pucte, Maxcanú, Batres y No Designado, que representan el 17.25% del total recolectado (figuras 9.20 a 9.24).

La vajilla sin engobe del grupo Triunfo fue la más numerosa de la alfarería de uso culinario. Del tipo Triunfo Estriado se pudo identificar, además de la variedad Triunfo, la variedad Acahual que es propia de la región de Río Bec donde tiene mayor representatividad (Ball 1977: 14).

También se obtuvieron fragmentos de ollas y cajetes abiertos de los tipos Cubierta Impreso y Quintal Sin Engobe. El primero tiene impresiones dactilares que se encuentran sobre el hombro de la olla y el cuerpo estriado. El segundo es un cajete abierto de la variedad Delgada.

De las vajillas monocromas se identificaron los grupos Águila, Balanza, Pucte, Maxcanú y Batres. Los tres primeros son propios y comunes en la región petera guatemalteca y campechana de la esfera Tzakol. En cambio, los grupos Maxcanú y Batres pertenecen a la vajilla Yucatán brillosa de la esfera Cochuhah.

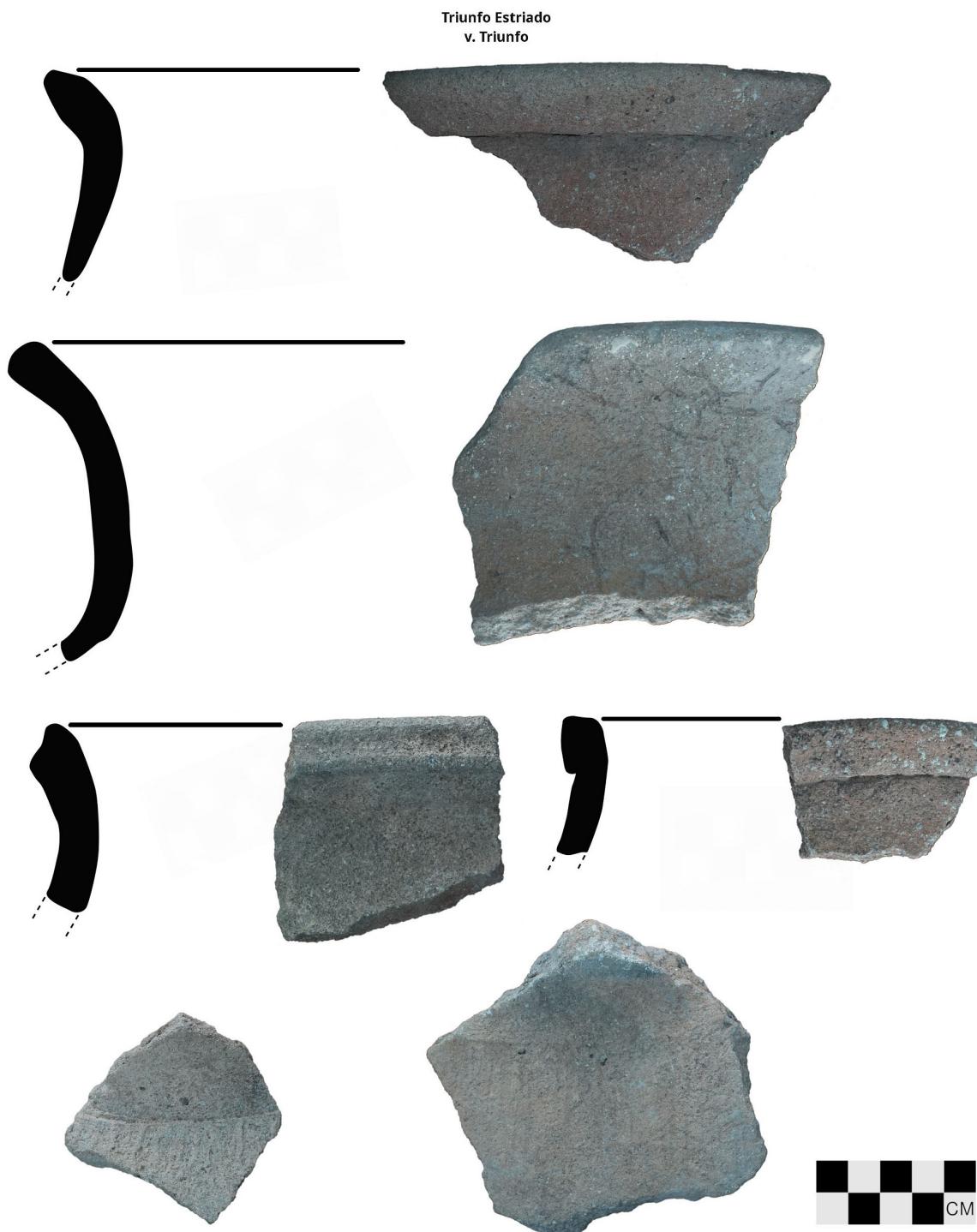


Figura 9.20. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

Del grupo Águila, que fue el más abundante de este período, se recolectaron cajetes, cajetes hondos, cajetes con ángulo basal, cajetes con reborde basal, ollas, cuencos y cazuelas. En este grupo se reconocieron los tipos Águila Anaranjado, Nitan Compuesto, Milpa Impreso, Dos Arroyos Anaranjado Policromo y San Blas Rojo sobre Anaranjado.

El tipo Dos Arroyos Anaranjado Policromo es el decorado más abundante del grupo y sus diseños son muy simples de bandas y líneas que se encuentran principalmente en la pared exterior. Igualmente, el tipo San Blas Rojo sobre Anaranjado presenta bandas rojas en el borde y en un ejemplo tiene bandas horizontales sobre la pared exterior. En este tipo se identificó la variedad Engobe Primario Crema que tiene un engobe primario de color blanco sobre el que se le aplicó el engobe no bien adherido a la pared, por lo que se desprende como hojuelas.

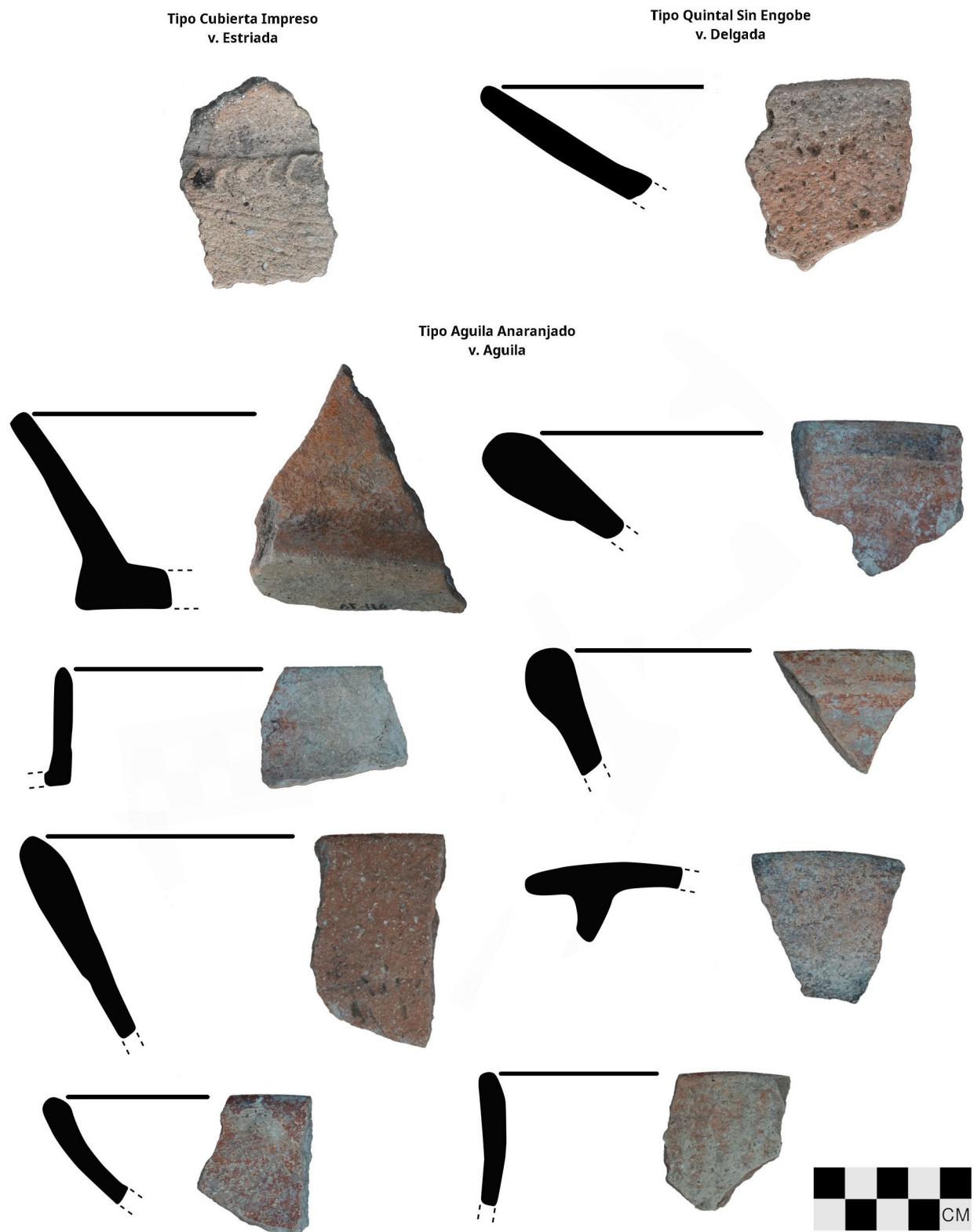


Figura 9.21. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

El grupo Balanza cuya presencia es menor que del Águila está presente por los tipos Balanza Negro, Lucha Inciso, Maroma Impreso y Urita Gubiado Inciso. Las formas presentes en este grupo fueron cajetes, cajetes hondos, cajetes con ángulo basal, cajete trípode, cuencos, olla y posible venenera. Del tipo Lucha Inciso solo se recolectó un soporte con incisiones verticales, un fragmento de cajete con líneas incisas cruzadas como un tejido y formando un diseño posiblemente triangular, sobre la pared exterior y cerca del borde.

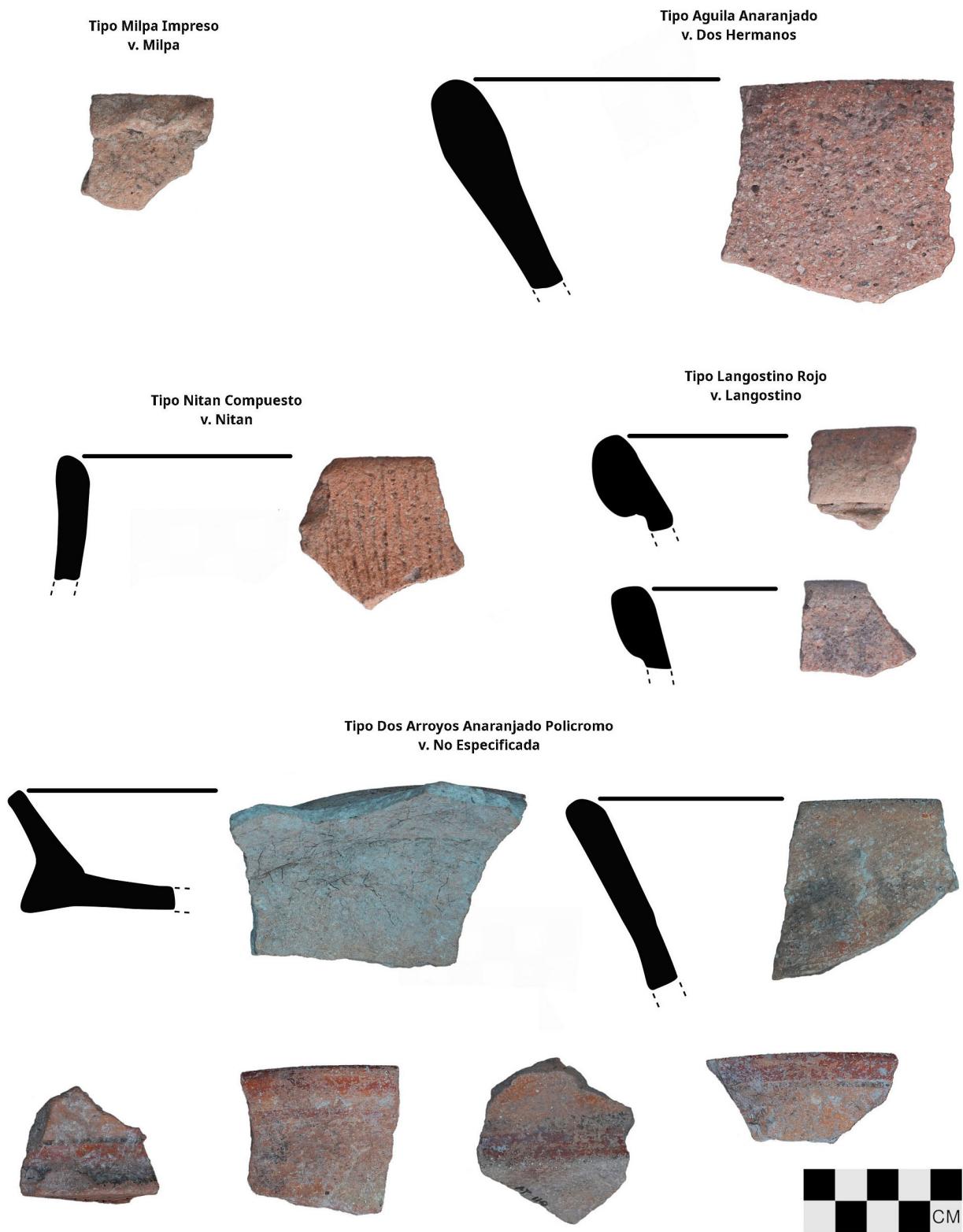


Figura 9.22. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

El único fragmento Maroma Impreso tiene impresiones que posiblemente cubren toda la pared exterior del cuenco. En el único tiesto de Urita Gubiado Inciso solo se aprecia lo que puede ser una voluta.

Del tipo Balanza Negro se identificó un engobe primario crema sobre el que se le aplicó el engobe negro que es un rasgo que se da en la policromía, pero también ocurre entre finales del Preclásico e inicios del Clásico Temprano, denominado Protoclásico.

Del tipo Pucte Café solo se recolectó un fragmento de cajete trípode, tipo escaso en la región petenera.

El grupo Maxcanú se registró por la presencia de los tipos Maxcanú Ante y Tacopate Chorreado sobre Café, el primero está presente en la forma de ollas y cajete, y el segundo en ollas y cazuelas. Pero el tipo más abundante de este grupo es el tipo Tacopate Chorreado sobre Café en la forma de ollas, mayormente. El grupo Maxcanú pertenece a la vajilla Yucatán Brillosa y fue establecido en Mayapán por Smith (1971: 133) en el complejo Cochuah del Clásico Temprano. En la región de Río Bec se fecha en la fase Sabucan en Becán (Ball 1977: 54) y en el norte de la Península aparece hasta el Clásico Tardío (Varela 1998: 303; Jiménez *et al.* 2017: 94).

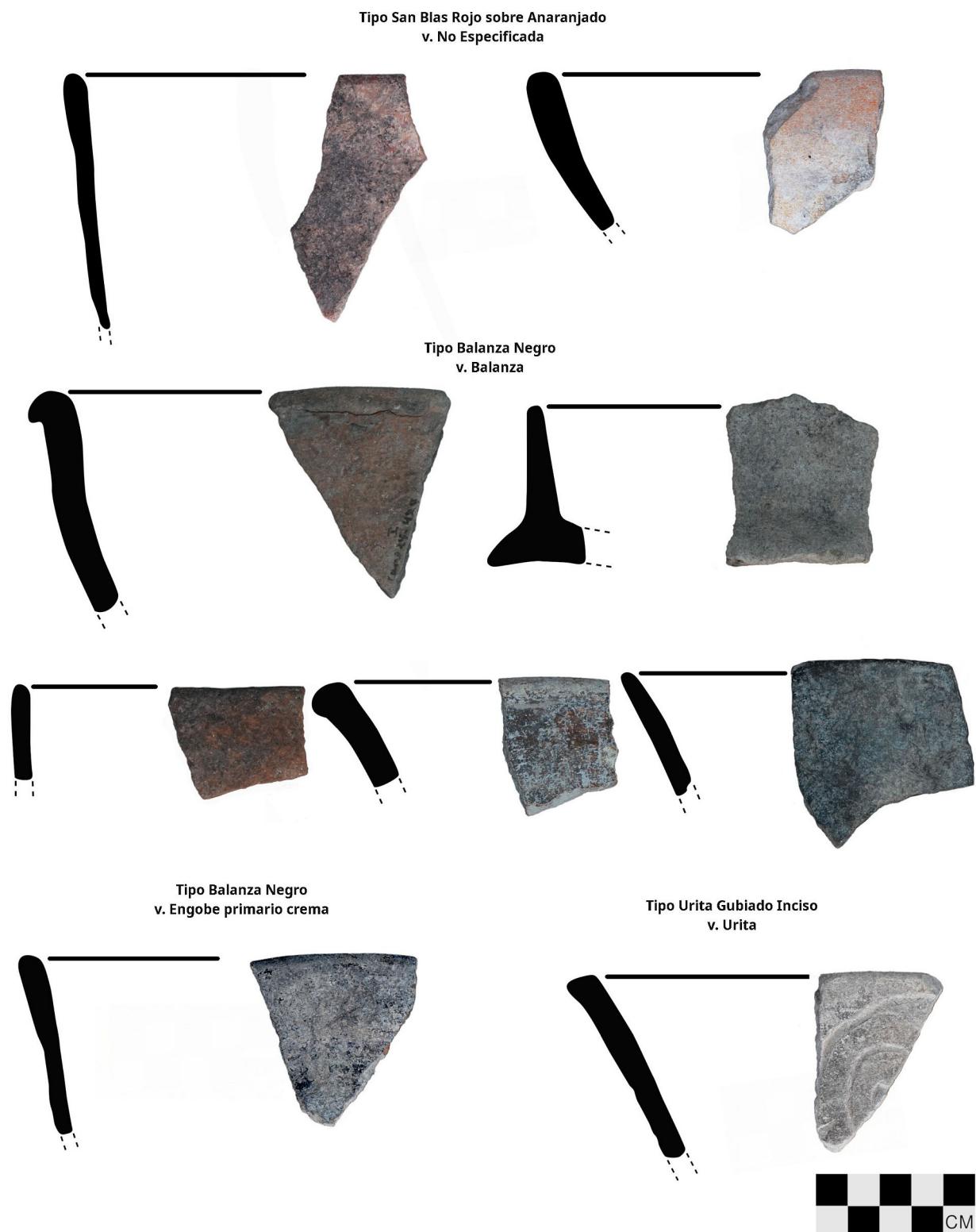


Figura 9.23. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

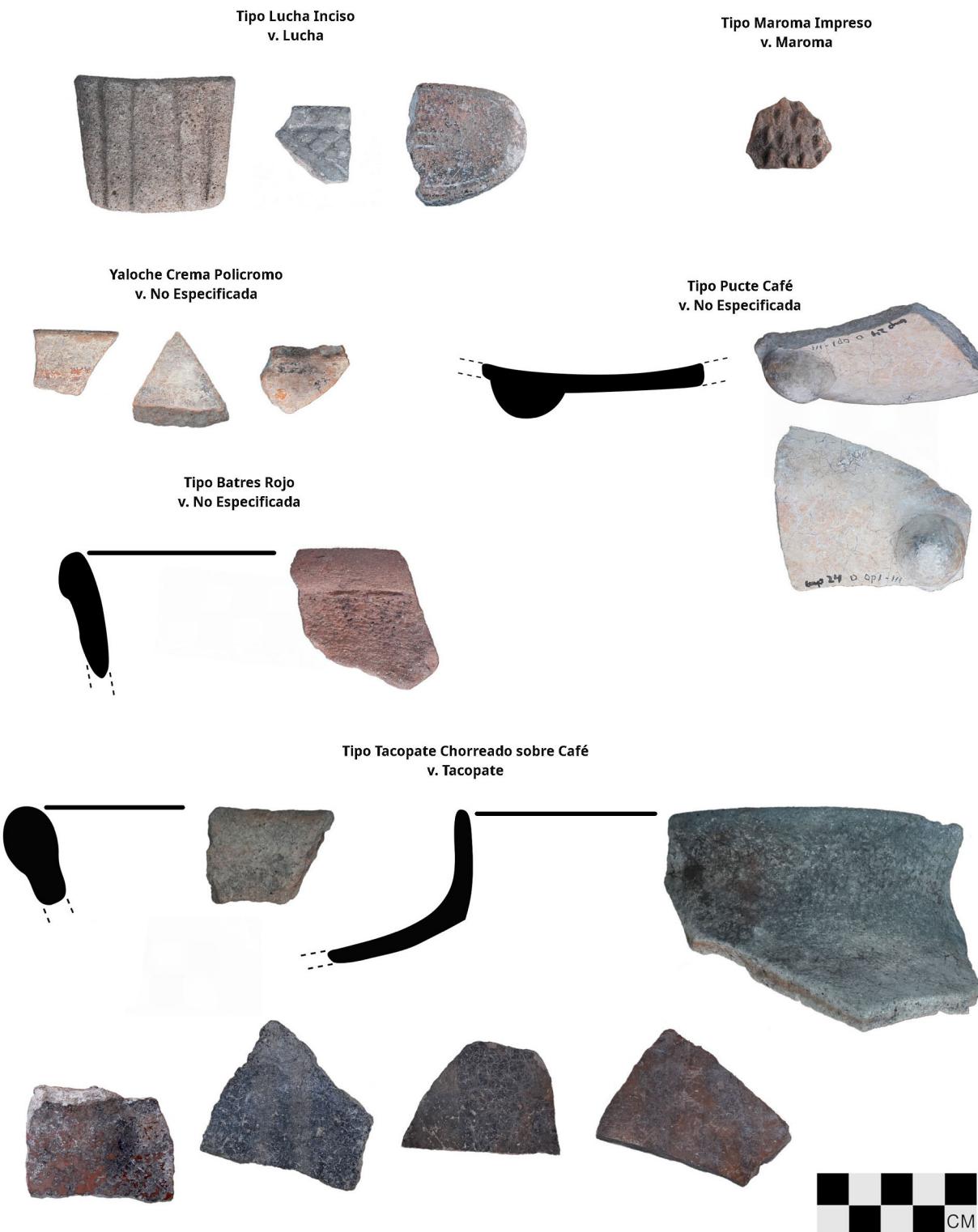


Figura 9.24. Tipos cerámicos del Clásico Temprano.

El grupo Batres pertenece a la vajilla Yucatán brillosa y está presente con los tipos Batres Rojo y Langostino Rojo en las formas de ollas y cazuelas. El primero es muy abundante en la región noroeste de la península y el segundo fue establecido por Ball (1977: 21) para Becán en el complejo Sabucan, es decir, en la última mitad del Clásico Tardío, abundante en la región de Río Bec, pero ausente más al norte.

Otro policromo de origen petenero es el tipo Yaloche Crema Políchromo del que solo se recolectaron tres fragmentos de cajete y olla. Este tipo también se ha reportado en varios sitios del norte de la Península, pero su mayor incidencia se da en la región petenera.

La cerámica del Clásico Temprano se encontró en todos los sondeos y en todos los grupos arquitectónicos donde se recolectó material en superficie; es el tercero con mayor frecuencia cerámica. Pero donde se encontró un poco más del 50% fue en la Operación X40-1 en el sitio de Yachnocac. En los sondeos realizados en el sitio de Chacbitún también se recolectó una buena cantidad de la cerámica del Clásico Temprano.

## Clásico Tardío (600 – 800/850 d. C.)

Representado por los grupos Encanto, Tinaja, Infierno, Molino, Becanchén, Traino, Maxcanú, Upelchén, Charote, Saxche, Zacatal, Palmar, Sayan y Chimbote, el material de este período es el segundo más abundante tanto en las muestras de superficie como en los sondeos, con el 28.62% del total recolectado. Los grupos cerámicos más representativos de filiación petenera y relacionados con la esfera Tepeu son Encanto, Tinaja, Infierno, Molino, Saxche, Palmar y Zacatal (figuras 9.25 a 9.31).

El grupo Encanto es la vajilla sin engobe de uso culinario más abundante en esta área de investigación, representada principalmente por el tipo Encanto Estriado en la forma únicamente de ollas. Además, se han recolectado cajetes trípodes y ollas del tipo Cambio Sin Engobe.

Del grupo Tinaja se identificaron los tipos Tinaja Rojo con las variedades Nanzal, Acapulco e Interior Negro. La variedad Nanzal es la más abundante de este grupo y presente en las formas de ollas, cajetes, cajetes trípodes, cajetes hondos, cuencos y cazuelas.

La variedad Acapulco son cazuelas iguales a las formas de cazuela del tipo Acapulquito sin Engobe, establecido en Edzná por Forsyth (1983: 125) y frecuente en varios sitios de la región de los Chenes (Williams Beck 1999), pero también se ha encontrado en Champotón (Forsyth 2019: 101). En la zona de investigación de la temporada 2023, también esta variedad estuvo muy presente. Estas cazuelas aparecen con engobe rojo y su pasta es roja de textura mediana, semicompacta a compacta con muchas partículas pequeñas de calcita blanca y criptocristalinas y se encontraron en abundancia y guardan semejanza con el tipo Traino Café de la región de Río Bec (Ball 1977: 26). Por lo tanto, este tipo de cazuelas es una particularidad de esta región al norte de Balamkú que indica una relación más estrecha con Río Bec y con la región de los Chenes más que con la región petenera.

Dentro del grupo Tinaja también se identificó un fragmento de olla del tipo Pantano Impreso decorado con impresiones dactilares sobre el hombro; estas impresiones no son las que comúnmente se presentan en este tipo y por eso la variedad es No Especificada. Estas formas de cazuelas con engobe rojo se han encontrado también en Balamkú (Pierrebourg 2004: 351), designadas como Tinaja Rojo: variedad Tinaja, y en algunos salvamentos de la carretera Conhuas-Chinchonal (Ancona *et al.* 2009: 135). Esta forma de cazuelas también se ha encontrado en engobe café denominado Acapulquisimo Café por Williams Beck (1999: 84) en la misma zona central de los Chenes.

Del grupo Infierno se recuperaron algunos fragmentos de cajetes, cajetes hondos, ollas, cuencos y cazuelas del tipo Infierno Negro y dos fragmentos de cuencos del tipo Carmelita Inciso cuya decoración consiste, en un ejemplo, de una línea incisa circunferencial cercana al borde hecha prengobe y, en el otro, de una línea ondulada y otra recta que circunda toda la vasija hecha posengobe.

Del grupo Molino se identificaron los tipos Molino Negro y Jojoba Surcado. El primero está presente con la variedad Borde Festonado en la forma de cajete y el otro tipo es un cajete hondo con acanaladuras anchas y profundas hechas en sentido diagonal. Este tipo fue establecido por Ball (1977: 85) para Becán donde no es común.

Entre los policromos de filiación petenera se identificaron los tipos Saxche Anaranjado Policromo, Palmar Anaranjado Policromo y Zacatal Crema Policromo (Smith y Gifford 1966: 172) en las formas de cajetes y cuencos. Estos policromos presentan un acabado de superficie brilloso y su pasta de textura mediana compacta y dureza media muy semejantes a las de la región petenera, por lo que posiblemente sean provenientes de esa zona y son los policromos que tuvieron más presencia en este período. Estos tipos se han encontrado también en el norte y la costa oriental de la Península, como Dzibilchaltún (Ball 1975), Xcambó (Jimenez 2002), Izamal (Quiñones 2003), Ek Balam (Bey *et al.* 1998), Yaxuna (Suhler *et al.* 1998), Cobá (Robles 1990), Xelha (Canché 1992) y Oxtankah (De Vega 2003).

De la región de Río Bec se identificaron los tipos Becanchén Café, Jalapeño Rayado, Traino Café y Tacopate Chorreado sobre Café: variedad Tardía. Esta variedad solo se distinguió en varios fragmentos

de una olla y tiene un engobe mate de color café oscuro con el chorreado en color negro y pasta roja con mucho desgrasante de calcita blanca.

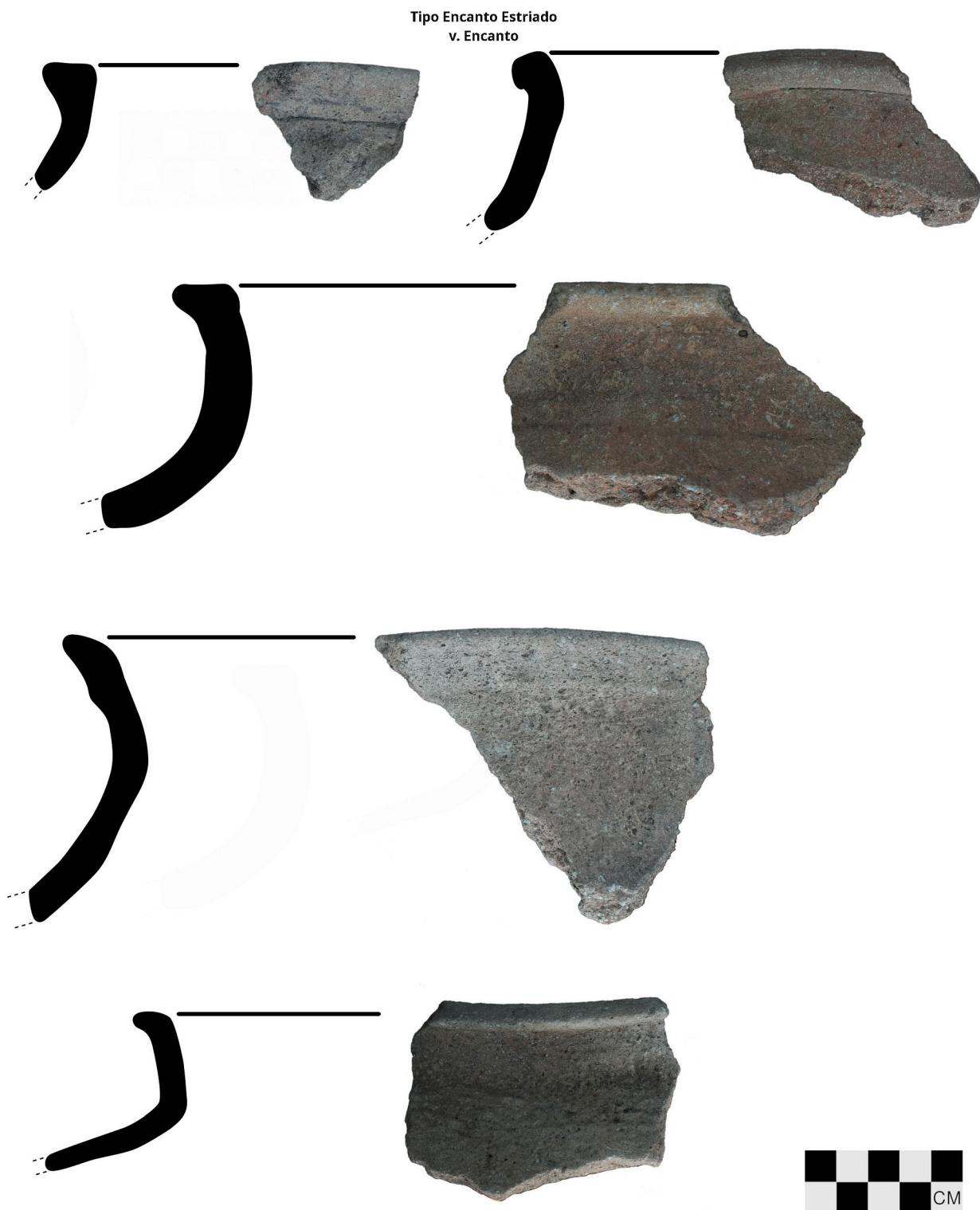


Figura 9.25. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

Del tipo Becanchén Café se recolectaron algunos fragmentos de cazuelas y ollas de cuello corto y cuerpo globular y escasos fragmentos de cuencos del tipo Jalapeño Rayado y Traino Café. Estos tres tipos fueron establecidos por Ball (1977: 26, 86) en Becán dentro de la vajilla Campeche brillosa que es la más popular dentro de los complejos Bejucu y Chintok en la región de Río Bec.

También se hallaron policromos y bicromos de la región central de Campeche en los tipos Chimbote Crema Policromo y Sayan Rojo sobre crema. Del primero se recolectaron dos fragmentos de cuencos erosionados en los que no se pudo distinguir algún diseño. El tipo Chimbote Crema Policromo es un tipo abundante en la región de los Chenes y, de acuerdo con Ball (1977: 78), probablemente originario de esta región de Campeche.



Figura 9.26. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.



Figura 9.27. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

Del tipo Sayán Rojo sobre Crema solo se recolectó un fragmento de cuencos. Este es un tipo de origen campechano, posiblemente su área de producción sea la central o sureste del estado de Campeche (Ball 1977: 62); además, es un bicromo abundante en las regiones de Chenes y Río Bec. La decoración común de este tipo son diseños naturalistas estilizados y en ocasiones representaciones zoomorfas.

Del grupo Charote se encontraron escasos fragmentos de cajetes y cuencos del tipo Charote Rojo, establecido en Edzna por Forsyth (1983: 91) y abundante en la región de los Chenes. En la región al oeste

de la actual área estudiada, este tipo fue mucho más abundante quizá por su cercanía más a la región de los Chenes.



Figura 9.28. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

Del grupo Unpechén solo se identificó un fragmento de olla del tipo Chentún Café. Este tipo solo se ha reportado en la región central de los Chenes y fue establecido por Williams-Beck (1999: 86, Fig. 16 a-c) dentro de la vajilla Chenes Pizarra.

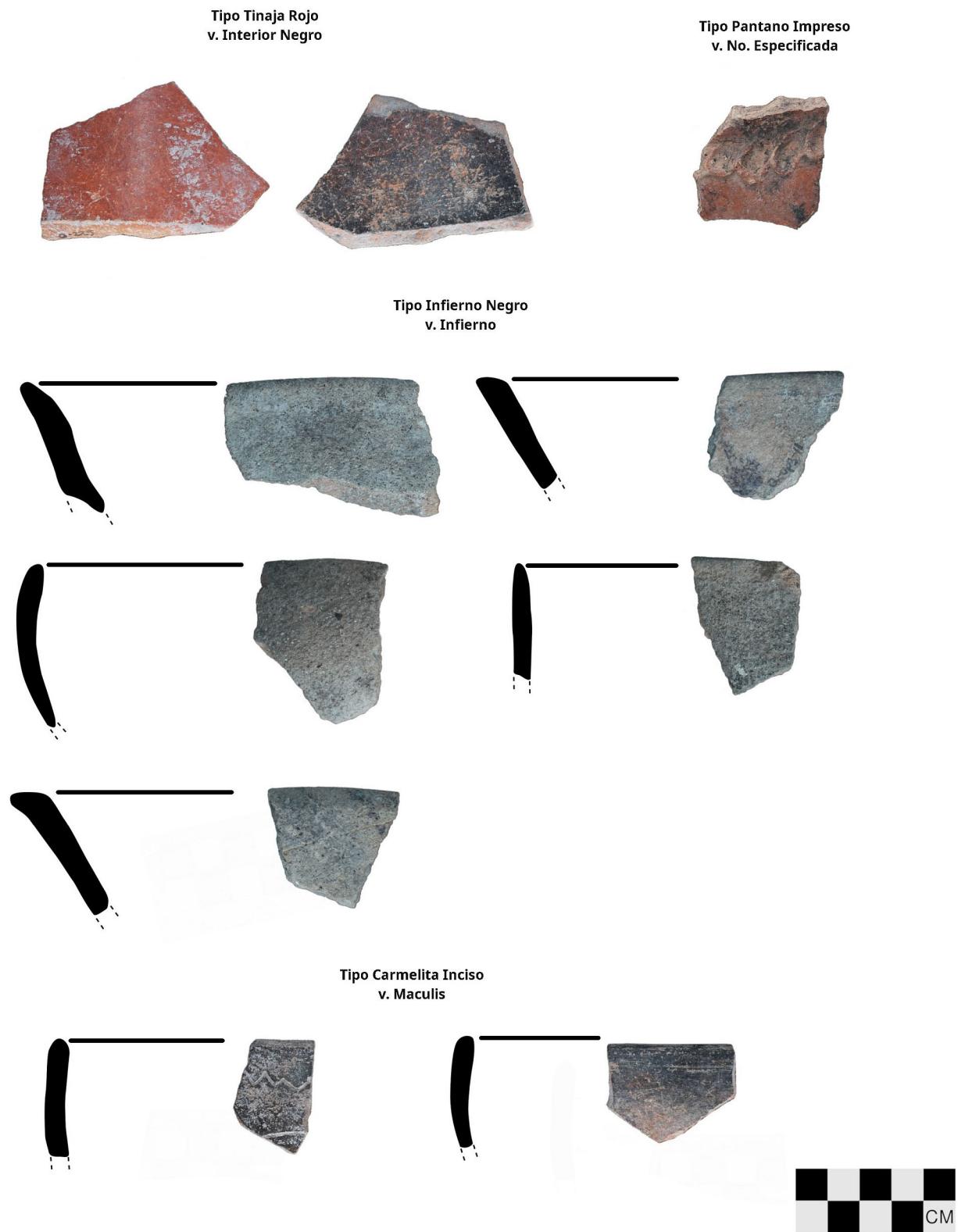


Figura 9.29. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

Las relaciones con la región de los Chenes todavía se evidencian en esta región, aunque no con la intensidad como se dio en la región al noroeste por la presencia de los grupos Charote, Chentún, Chimbote y Sayan. Además, sigue la influencia todavía bien presente de la región de Río Bec por la presencia de los grupos Becanchen, Traino y Maxcanú. Sin embargo, las relaciones e influencias de la región petenera son las más significativas en la región por la presencia mayoritaria de los grupos Encanto, Tinaja e Infierno, aunque la variedad Acapulco de influencia Chenes-Río Bec con relación a su forma, pero el color, acabado

del engobe, así como, la composición de la pasta es semejante al grupo Tinaja, cuya moda llega hasta Balamkú y Escárcega.



Figura 9.30. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

La cerámica de este período, en el segundo lugar en cuanto a su frecuencia, se encontró en superficie y en todos los sondeos. En el material recolectado en superficie, fue la cerámica más abundante, pero solo predominó en dos operaciones de sondeo. Por lo tanto, durante el Clásico Tardío, esta área fue ocupada

ampliamente por una población muy sustancial con gran actividad constructiva, que continuó hasta finales de este periodo porque varios grupos cerámicos continuaron su presencia hasta el Clásico Terminal.

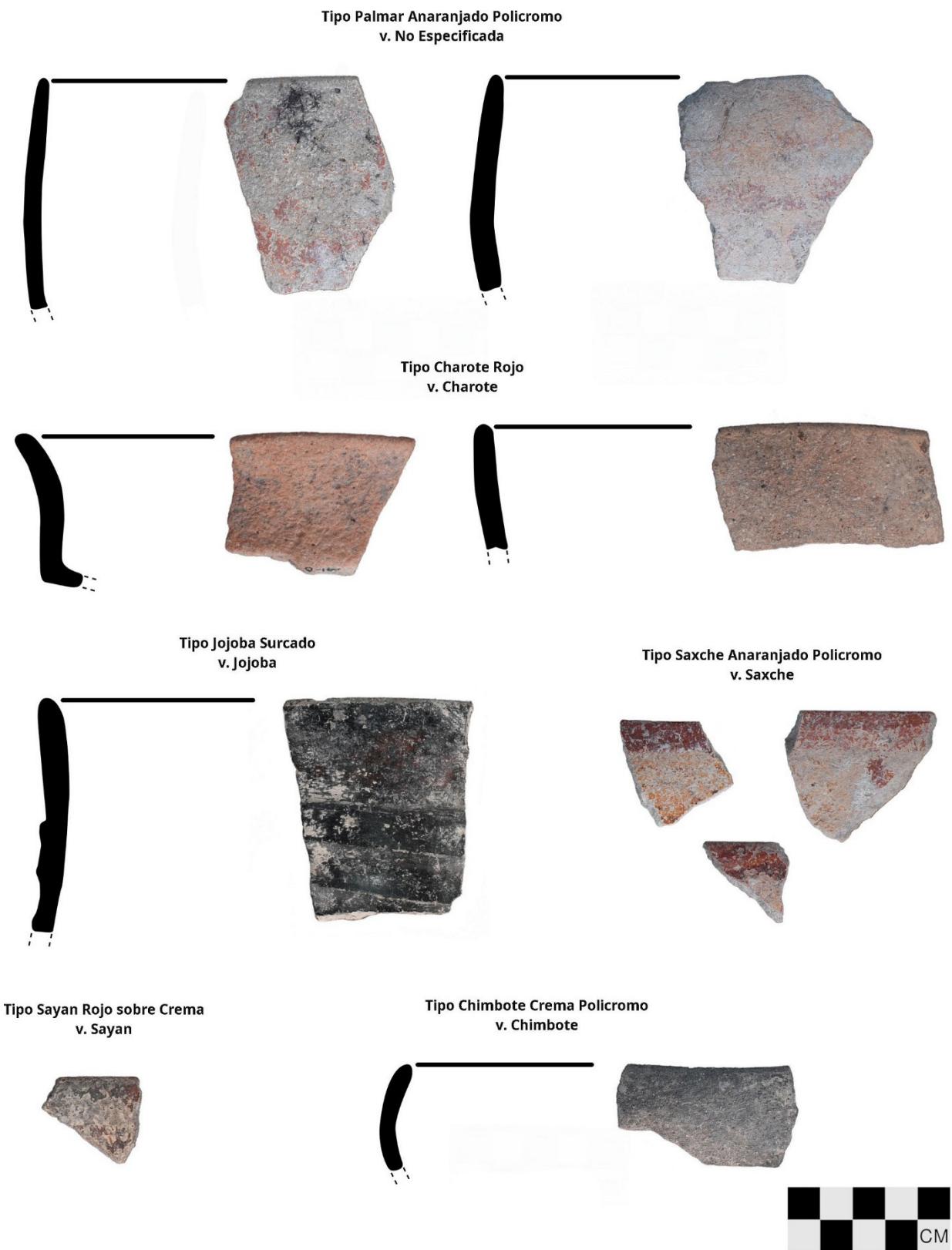


Figura 9.31. Tipos cerámicos del Clásico Tardío.

### Clásico Terminal (800/850 – 950 d. C.)

Este periodo está presente por los grupos Encanto, Acapulquito, Tinaja, Achote, Muna, Ticul y Balancan, con el 7.59% del total recolectado (figuras 9.32 a 9.34).

Del grupo Encanto se identificaron ollas del tipo Encanto Estriado: variedad Yokat. Esta variedad fue re establecida en Becán por Ball (1977: 15) dentro de este tipo, pero originalmente se estableció como tipo Yokat Estriado dentro del grupo Chum perteneciente a la vajilla Puuc sin engobe (Smith 1971: 28), ampliamente distribuida al noroeste de la Península. Independientemente de si es tipo o variedad, es evidencia de filiación norteña.



Figura 9.32. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.

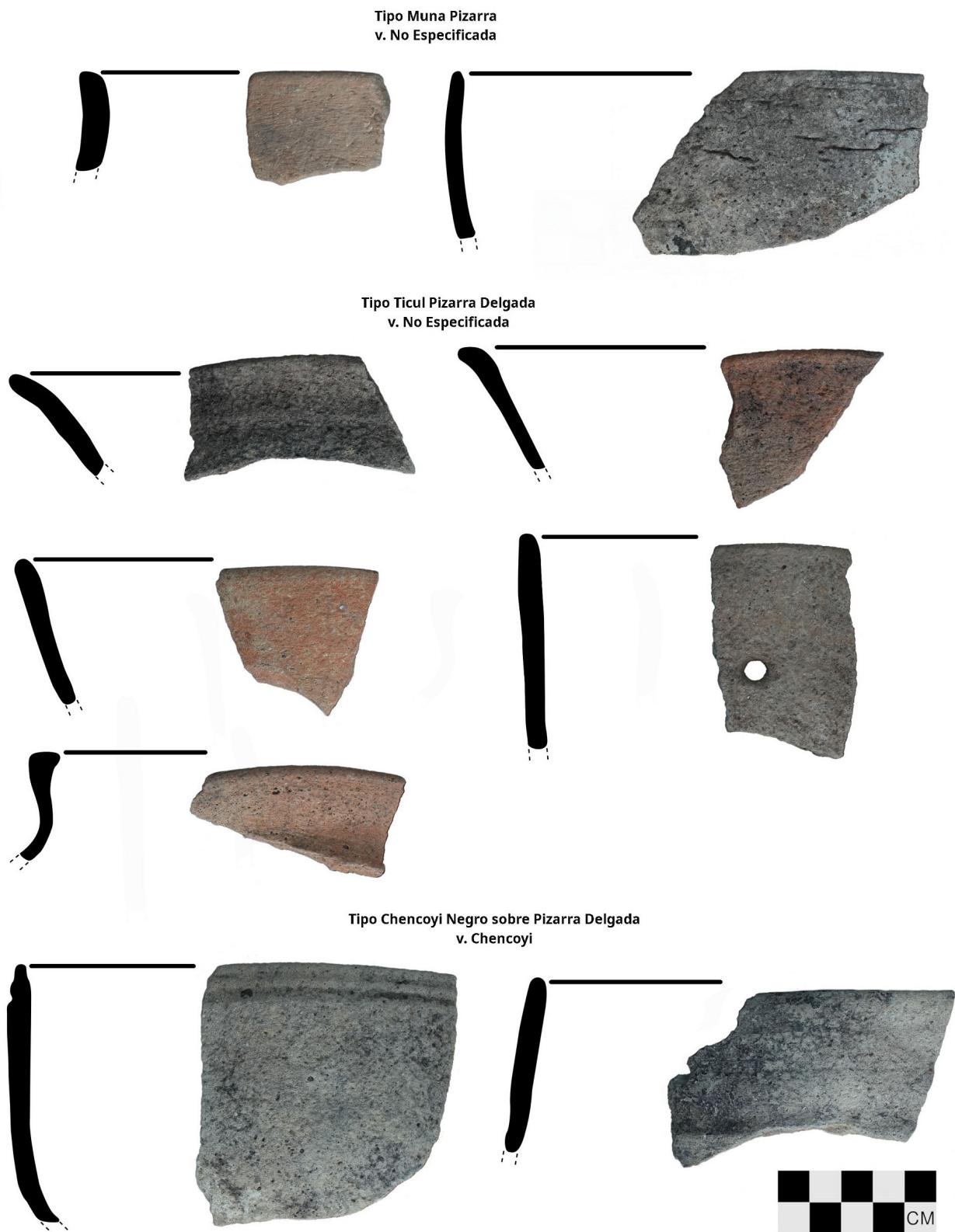


Figura 9.33. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.

Dentro del mismo grupo se recolectaron varios fragmentos de cajetes del tipo Miseria Aplicado, que presenta aplicaciones de picos sobre la pared exterior. Es semejante al tipo Oxutzcab Aplicado de la vajilla Puuc sin Engobe del complejo Cehpech del norte de la Península (Smith 1971: Fig. 3k,l) pero se relaciona mejor con el tipo Pastelaria Compuesto: variedad Pasteleria, que además de poseer las aplicaciones de picos, tiene el borde saliente, que de acuerdo con Ball (1977: 120) es un rasgo modal del inicio del complejo Xcocom de Becán.

Asimismo, dentro de este grupo se encontraron varios fragmentos de un sahumador del tipo Pedregal Modelado. Los sahumadores con el mango modelado en forma de garra se han reportado en Altar de Sacrificios (Adams 1971: Fig. 101 d), Seibal (Sabloff 1975: 179, Fig. 339), Uaxactún (Smith 1955: Fig. 66: b2), Calzada Mopan y el Tigrillo en el sureste del Petén (Laporte 2007: 1325, 1831), desde el Clásico Tardío hasta el Clásico Terminal.

También se identificaron algunas cazuelas del tipo Acapulquito sin Engobe que pertenece a una vajilla campechana de la región de los Chenes, establecida por Forsyth (1983: 125) para Edzná, cuyo borde en forma de "T" es característico de este tipo; presenta una pasta de color de café rojizo a gris oscuro de paredes delgadas. Esta forma es igual a las de Edzná (Forsyth 1983: 124, Fig. 34r-v) y Champotón (Forsyth 2019: 104, Fig. 4.32) y a las cazuelas de la variedad Acapulco del tipo Tinaja Rojo, por lo que estas pudieron seguir produciéndose para este período.

El grupo Tinaja continúa también para este período, pero solo con el tipo Sabancuy Rayado en la forma de molcajete que es una forma diagnóstica del Clásico Terminal. Este tipo es propio de la región petenera dentro del horizonte Tepeu 3 (Smith y Gifford 1966: 173).

Del grupo Achote, también de la vajilla Petén brillosa, se identificaron las formas de cajetes y cuencos de los tipos Achote Negro y Torro Gubiado Inciso.

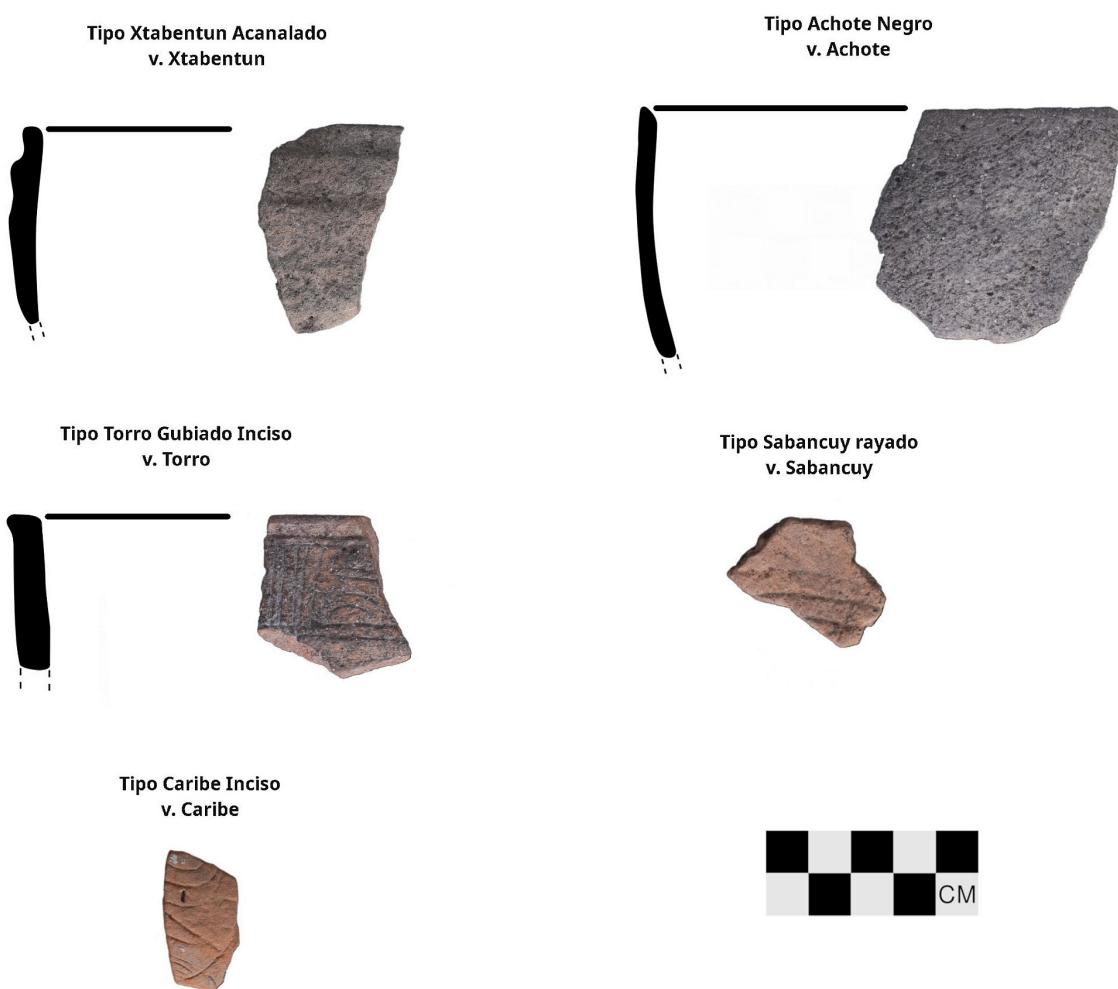


Figura 9.34. Tipos cerámicos del Clásico Terminal.

En esta época ya se evidencia una fuerte influencia del norte por la presencia de las vajillas Puuc Pizarra y Puuc Pizarra Delgada de la esfera Cehpech. Estas vajillas están representadas por los grupos Muna y Ticul. Del primero se hallaron cajetes, ollas y cuencos del tipo Muna Pizarra: variedad No Especificada. Esta variedad se diferencia por tener un engobe que va de un crema claro a un gris verdoso, su pasta es café claro a amarillo pálido, compacta pero no tan dura como la variedad Muna. Por lo tanto, este tipo sea muy probablemente de producción campechana.

El grupo Ticul fue la vajilla más abundante de este período en las formas de cuencos, cajetes, cajetes hondos y olla de los tipos Ticul Pizarra Delgada, Xatabentun Acanalado y Chencoyi Negro sobre Pizarra Delgada. La mayoría de estos tipos se les asignó la variedad No Especificada porque se diferencia del Ticul, de la región del Puuc, por tener un engobe de color gris olivo con muchas marcas de raíz no muy bien adherido a las paredes, pero conserva la sensación jabonosa al tacto, su pasta no tan compacta y dureza media. El tipo Chencoyi Negro sobre Pizarra Delgada es el tipo más difundido ya que se ha reportado en Balamkú (Pierrebourg 2004) y Calakmul (Boucher y Dzul 2006: 594). Ejemplos similares se encuentran en Becán, pero designados dentro del tipo Balantun Negro sobre Pizarra (Ball 1977: 64, Fig. 22t). Este grupo, por sus características modales, seguramente fue producido en alguna zona de la región de los Chenes.

El grupo Balancan está presente por el tipo Caribe Inciso por solo un fragmento de cuenco cuyo motivo decorativo no es distingible. Este grupo se encuentra ampliamente distribuido en las tierras bajas mayas por ser una vajilla comercial que tiene su zona de producción a lo largo de la cuenca media y baja del Usumacinta. Este grupo es frecuente en la región de Tecolpan-Jonuta en Tabasco y en el suroeste de Campeche (Smith 1971: 19; Rands *et al.* 1982: 334).

La cerámica del Clásico Terminal está presente en casi todos los sondeos y en los grupos arquitectónicos donde hubo recolección de superficie, aunque no muy abundante. Por lo tanto, esta área tuvo una ocupación todavía significativa para este tiempo, pero ya en decadencia.

## Recolección de superficie

La cerámica recolectada en superficie en varios conjuntos arquitectónicos corresponde a los períodos comprendidos entre el Preclásico Medio y el Clásico Terminal. La cerámica más abundante fue la perteneciente al Clásico Tardío con el 54.23%, seguido del Clásico Temprano con el 17% y el Preclásico Tardío con el 11.52%. La cerámica de superficie representó el 16.30% del total recuperado en la zona de investigación.

## Operaciones en pozos de sondeo

### Operación O27-1 (Chacbitún)

Esta operación se realizó en el sitio de Chacbitún por medio de un pozo de sondeo realizado al oriente de una estructura baja de un conjunto anidado, posiblemente un mercado. Se registraron tres lotes que llegaron hasta la roca madre a poca profundidad (*v. supra*: capítulo 4).

Se recolectaron 316 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Tardío hasta inicios del Clásico Terminal y presenta su más alta frecuencia para el Preclásico Tardío con el 51.58% del total recolectado en la operación.

Aunque en el primer lote correspondiente al humus, la cerámica más tardía es del Clásico Temprano, no lo fecha, ya que en el Lote 2, que corresponde al derrumbe, se encontró la cerámica más tardía para el Clásico Terminal, donde se recolectaron varios fragmentos de un cajete incensario del tipo Miseria Aplicado. Pero en el Lote 3, que corresponde al relleno, solo se identificó cerámica del Preclásico Tardío. Esto significa que este conjunto anidado tuvo su ocupación más importante durante el Preclásico Tardío y continuó, aunque con un poco menor densidad, en el Clásico Temprano hasta el Clásico Terminal.

### Operación O27-3 (Chacbitún)

En este sondeo, realizado en Chacbitún frente a la pirámide principal del sitio, se registraron 8 lotes y seis capas (*v. supra*: capítulo 6) y se recolectó un total de 1476 tiestos correspondientes a los períodos comprendidos desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, con la mayor frecuencia para el Clásico Tardío con el 35.98%, seguido del Preclásico Tardío con el 29.40% del total recolectado en el pozo de sondeo.

Los primeros dos lotes corresponden al humus y al derrumbe con el material del Clásico Terminal. El Lote 3 fue a partir del piso 1 que corresponde al relleno constructivo de la última remodelación de la plaza, que data del Clásico Tardío, pero a partir del Lote 4 o piso 2 solo se obtuvo cerámica del Preclásico Tardío como la más tardía. Inclusive el piso 5, el más profundo, que corresponde al relleno de nivelación de la roca madre, se fecha para el Preclásico Tardío. En esta capa (lotes 7 y 8) también se recolectó un fragmento del cajete del tipo Ekmaben, perteneciente a la etapa temprana del Preclásico Medio.

### ***Operación O27-4 (Chacbitún)***

En este pozo de sondeo, excavado en el extremo oriental del juego de pelota de Chacbitún, se recolectaron 1533 tiestos en 9 capas estratigráficas (*v. supra*: capítulo 7), pertenecientes a los períodos comprendidos entre el Preclásico Medio hasta Clásico Terminal, pero su mayor presencia se da en el Preclásico Tardío con el 41.16% del total recolectado en el pozo.

El hecho de encontrarse un fragmento de pasta fina del tipo Caribe inciso, en superficie, es evidencia clara de una ocupación en el Clásico Terminal. A partir de la capa III (piso de estuco 1, aunque degradado) hasta la capa VII, pasando por dos pisos más (pisos 2 y 3), la cerámica más tardía encontrada es del Clásico Temprano. Las capas VIII y IX no tuvieron cerámica. Debajo de la capa VI, que corresponde al piso 3 muy degradado, se encontró una subestructura cubierta con una capa de estuco con áreas pintadas en rojo donde también había cerámica del Clásico Temprano. Por lo tanto, esta subestructura probablemente fue construida en el Clásico Temprano, pero también es posible que date de una época más temprana, entre finales del Clásico Temprano o inicios del Preclásico Tardío, por la considerable cantidad de cerámica preclásica recolectada en este pozo.

### ***Observaciones sobre Chacbitún***

Por la cerámica discutida arriba y recolectada en todos los pozos de sondeo excavados en Chacbitún, podemos concluir, por ahora, que el sitio tuvo una importante ocupación y posiblemente su auge en el Preclásico Tardío. Por los rellenos constructivos registrados, su última ocupación fue durante el Clásico Terminal y las construcciones fechan para Clásico Tardío, Clásico Temprano y Preclásico Tardío.

### ***Operación V38-1***

Esta operación se realizó en el grupo V38-a, sobre la plaza superior de la acrópolis, en el lado sur y en la esquina noroeste de la Estructura 1; se registraron 8 lotes y 5 pisos, pero no se llegó a la roca madre (*v. supra*: capítulo 6). Se recolectaron 1328 tiestos identificables que pertenecen a los períodos desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío, pero su más alta frecuencia se da para el Preclásico Tardío con el 53.20% del total recolectado en la operación, seguido del Preclásico Medio con el 34.01%. La cerámica preclásica corresponde al 87.21% del total recolectado en esta operación.

El Lote 1, que es la capa de humus, tuvo cerámica hasta el Clásico Tardío, pero en el Lote 2, que corresponde al derrumbe, la cerámica más tardía es del Clásico Temprano. El Lote 3 inicia con el piso 1, que es un mosaico de piedras no sellado, con cerámica hasta el Preclásico Tardío. El Lote 4 inicia con el piso 2 muy deteriorado y desnivelado; aquí se encontraron escasos tiestos del Clásico Temprano, posiblemente a raíz de filtraciones desde el lote 2. Dentro del relleno empezaron a aparecer partes de las vasijas semicompletas que se encontraron entre los pisos 2 y 3. Aunque en el proceso de excavación se identificaron tres vasijas (*v. supra*: capítulo 6), la revisión del material mostró que en realidad se trataba de cuatro. Entre los fragmentos asignados a las vasijas 1 y 2 había algunos pertenecientes a la vasija 3, mientras que entre los asignados a la vasija 2 había otros que pertenecen a lo que ahora designamos como vasija 4. La vasija 1 es un cajete hondo del tipo No Designado Negro y Crema en el Exterior e Interior Rojo y la vasija 3 es un cajete hondo del tipo Xexcay Acanalado. La vasija 2 es un cajete de silueta compuesta del tipo Juventud Rojo y la vasija 4 es un cajete del tipo Xexcay Acanalado; estas dos se encontraron juntas entre los pisos 3 y 4 (Lote 6), por lo que es posible que la vasija 4 fuera depositada como tapa de la vasija 2. Las cuatro vasijas son del Preclásico Medio. De hecho, a este período pertenece la mayoría de los tiestos encontrados desde el piso 2 hasta donde llegó la excavación; la cerámica del

Preclásico Tardío podría representar filtraciones provenientes del piso 1. El conjunto V38-a es, por el momento, el más antiguo registrado en el área explorada.

### ***Operación W40-1 (Yachnocac)***

Esta operación se realizó en la plaza central del sitio de Yachnocac, frente a la escalinata de la estructura poniente (v. *supra*: capítulo 4). En los seis lotes registrados se recolectaron 649 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal, presentando su más alta frecuencia para el Preclásico Tardío con el 49.92% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Tardío con el 27.73%.

El Lote 1 correspondiente al humus y tuvo la cerámica más tardía para el Clásico Terminal, con escasos dos tiestos, por lo que la última ocupación se da para este periodo. El Lote 2, una capa de tierra y grava que es acumulación de sedimento y derrumbe, cubrió el primer peldaño de la escalinata y contuvo la cerámica hasta el Clásico Tardío. Estos dos lotes presentaron una buena cantidad de cerámica de este periodo, por lo que podemos concluir que la última ocupación de esta plaza se da a finales del Clásico Tardío e inicios del Clásico Terminal.

Los Lotes 3 y 4 que corresponden al piso 1 y su firme, que parece ser el relleno constructivo de la plaza, contienen la cerámica hasta el Clásico Temprano, por lo que puede considerarse que este relleno data de una época anterior a la construcción de la escalinata.

Debajo del relleno se encontró el piso 2 y, más abajo, el piso 3 (Lote 5), donde se identificó cerámica hasta el Preclásico Tardío y donde se observó, en uno de los perfiles del piso 3, una subestructura que fecharía para este mismo periodo.

Al igual que el Lote 5, el Lote 6, que corresponde al firme del piso 3, así como al relleno de la nivelación de la plaza, tuvo cerámica hasta el Preclásico Tardío. No se sabe si este lote corresponde a la primera nivelación de la plaza, ya que el pozo no llegó a la roca madre.

### ***Operación W40-2 (Yachnocac)***

Esta operación se realizó en la esquina noreste de la plaza principal de Yachnocac (v. *supra*: capítulo 5). En las cuatro capas registradas se recolectaron 666 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal, pero su más alta frecuencia se da para el Clásico Tardío con el 40.24% del total recolectado en la operación, seguido del Preclásico Tardío 26.88%.

En las cuatro capas registradas no se encontró ningún piso o contexto sellado. Las primeras tres capas que corresponden al humus, derrumbe y posiblemente el *bak chi' ich* tienen cerámica hasta el Clásico Terminal; la capa IV, con piedras grandes (*bak pek*), tiene cerámica hasta el Clásico Tardío.

### ***Operación X40-1 (Yachnocac)***

En esta operación, realizada en el túnel que se encuentra en el lado exterior del conjunto principal de Yachnocac (v. *supra*: capítulo 5), se registraron dos capas y se recolectaron 295 tiestos pertenecientes a los períodos que van desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, pero su más alta frecuencia se da para el Clásico Temprano con el 56.27% del total recolectado en la operación, seguido del Clásico Tardío con el 26.10%.

En la capa de humus que esta frente a la entrada del canal se recolectó cerámica hasta el Clásico Tardío. El piso del canal (Capa I) hecho de bloques de piedra solo tuvo un tiesto del Clásico Terminal; el resto de la cerámica es del Clásico Tardío, Clásico Temprano y Preclásico Tardío. Esto nos indica la última ocupación entre finales del Clásico Tardío e inicios del Clásico Terminal.

### ***Observaciones sobre Yachnocac***

Por la cerámica recolectada en todos los pozos de sondeo excavados en el sitio de Yachnocac, podemos concluir, por el momento, que tuvo una ocupación importante desde el Preclásico Tardío con la nivelación

de la plaza, posiblemente la primera, y la construcción de una subestructura. Esta ocupación importante continúa en el Clásico Temprano hasta el Clásico Tardío; para el Clásico Terminal, ya estaba en descenso.

## Conclusiones

La cerámica recolectada en el área explorada muestra una ocupación importante desde el Preclásico Medio, posiblemente desde un poco antes del año 700 a. C., por la presencia del grupo Kin, aunque la población no fue numerosa.

La cerámica preclásica fue la más abundante con un poco más de la mitad recolectada en esta área, principalmente en el grupo V38-a con el 87% del total recolectado en el sondeo, donde se encontró un depósito que fecha para el Preclásico Medio. La gran mayoría de los tipos preclásicos identificados participa ampliamente de las esferas Mamom y Chicanel. También los sitios de Chacbitún y Yachnocac arrojaron un porcentaje alto de cerámica preclásica, con construcciones de este tiempo. Por lo tanto, es de notar que la ocupación más importante de esta área se dio durante el Preclásico Tardío, pero con una población significativa desde el Preclásico Medio. El tiesto del tipo Ekmaben del grupo Kin, encontrado en la Operación O27-3 en Chacbitún, sugiere que esta zona fue una de las primeras ocupadas en la región media central del estado de Campeche, como también se manifestó en la zona de Tamchén al oriente (Šprajc *et al.* 2022).

La cerámica protoclásica, aunque escasa, da muestras claras de que esta área participó en estas modas, al parecer de prestigio, lo que no es el caso en todos los sitios del área maya.

La cerámica del Clásico Temprano se encontró en toda la zona explorada. No es tan abundante como la del Preclásico Tardío, pero su presencia es significativa principalmente en los sitios de Yachnocac y Chacbitún. En este último sitio se encontró parte de una subestructura cubierta de una capa de estuco y fechada para este tiempo. Las vajillas identificadas siguen mostrando fuertes relaciones con la esfera Tzakol, pero también se incrementa la cerámica de la región de Río Bec y de influencia norteña.

Para el Clásico Tardío toda esta zona se encuentra totalmente poblada, estando ocupados todos los conjuntos arquitectónicos y sitios registrados. También es época de gran actividad constructiva en la que posiblemente se edificó la mayoría de las estructuras que quedan en pie. La influencia petenera continúa, así como de la región de Río Bec, y todavía se aprecia la cerámica propia de la región de los Chenes.

En el Clásico Terminal, casi todos los grupos arquitectónicos continúan ocupados, pero no hay evidencias, por ahora, de construcción para este tiempo y es notable un decremento demográfico. Las cerámicas de filiación Tepeu 3 siguen presentes, pero la cerámica de influencia norteña, como lo son las pizarras del Puuc, se incrementa notablemente.

Tabla 9.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 1 de 4).

PERIODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA
			ENCANTO ESTRIADO	YOKAT	OLLA
		ENCANTO	MISERIA APLICADO	MISERIA	CAJETE
			PEDREGAL MODELADO	PEDREGAL	SAHUMADOR
		ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA
			MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE
		MUNA			OLLA
					CUENCO
			TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE
CLASICO	TEPEU 3				CAJETE HONDO
TERMINAL		TICUL			CUENCO
			XTABENTUN ACANALADO	XTABENTUN	CUENCO
			CHENCOYÍ NEGRO S/ PIZARRA DELGADA	CHENCOYI	CUENCO
		ACHOTE	ACHOTE NEGRO	ACHOTE	CAJETE
					CUENCO
		ACHOTE	TORRO GUBIADO INCISO	TORRO	CAJETE
		TINAJA	SABANCUY RAYADO	SABANCUY	MOLCAJETE
		BALANCAN	CARIBE INCISO	CARIBE	CUENCO
			ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA
			CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	OLLA
		ENCANTO			CAJETE TRIPODE
			ENCANTO ESPECIAL: CUERLO ESTRIADO		OLLA
			TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE
					CAJETE TRIPODE
					CAJETE HONDO
					OLLA
		TINAJA			CUENCO
					CAZUELA
				ACAPULCO	CAZUELA
				INTERIOR NEGRO	CAJETE
			PANTANO IMPRESO	NO ESPECIFICADA	OLLA
			INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE
					CAJETE HONDO
CLASICO	TEPEU 1 y 2	INFIERNO			CUENCO
TARDIO					OLLA
					CAZUELA
			CARMELITA INCISO	MACULIS	CUENCO
		BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA
					CAZUELA
		TRAINO	TRAINO CAFÉ	TRAINO	CUENCO
			JALAPEÑO RAYADO	HABANERO	CUENCO
		CHENTUN	CHENTUN CAFÉ	CHENTUN	OLLA
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TARDÍA	OLLA
		PALMAR	PALMAR ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CUENCO
		CHAROTE	CHAROTE ROJO	CHAROTE	CAJETE
					CUENCO
		MOLINO	MOLINO NEGRO	BORDE FESTONADO	CAJETE
			JOJOBA SURCADO	JOJOBA	CAJETE HONDO
		ZACATAL	ZACATAL CREMA POLICROMO	ZACATAL	CUENCO
		SAYAN	SAYAN ROJO S/ CREMA	SAYAN	CUENCO
		SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	CUENCO
					CAJETE HONDO
		CHIMBOTE	CHIMBOTE CREMA POLICROMO	CHIMBOTE	CUENCO
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO PAREDES DELGADAS		OLLA

Tabla 9.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 2 de 4).

PERIODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA
			TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA
				TRIUNFO	OLLA
		TRIUNFO	CUBIERTA IMPRESO	ESTRIADA	OLLA
			QUINTAL SIN ENGOBE	QUINTAL	OLLA
				DELGADA	CAJETE ABIERTO
			AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE
					CAJETE TRIPODE
					CAJETE ANG. BASAL
					CAJETE HONDO
					CAJETE REBORDE BASAL
					OLLA
					CUENCO
					CAJETE ABIERTO
					CAZUELA
		AGUILA			PLATÓN
				DOS HERMANOS	CAZUELA
			NITAN COMPUESTO	NITAN	CAJETE
					OLLA
			MILPA IMPRESO	MILPA	CAJETE
			DOS ARROYOS ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
					CAJ. REBORDE BASAL
					CAJ. ANG. BASAL
					CAJETE HONDO
					CUENCO
CLASICO			SAN BLAS ROJO S/ ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO
TEMPRANO	TZAKOL				CAJETE
			BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE
					CAJ. ANGULO BASAL
					CAJETE HONDO
					CUENCO
					CAZUELA
		BALANZA		ENGOBE PRIMARIO CREMA	CAJETE HONDO
					CAJETE
					OLLA
			LUCHA INCISO	LUCHA	CAJETE TRIPODE
					CAJETE HONDO
					VENENERA?
			MAROMA IMPRESO	MAROMA	CUENCO
			URITA GUBIADO INCISO	URITA	CAJETE
		PUCTE	PUCTE CAFÉ	NO ESPECIFICADA	CAJETE TRIPODE
			MAXCANU ANTE	NO ESPECIFICADA	OLLA
		MAXCANU			CAJETE
			TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA
					CAZUELA
		BATRES	BATRES ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA
			LANGOSTINO ROJO	LANGOSTINO	CAZUELA
		NO DESIGNADO	YALOCHE CREMA POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO
			POLICROMOS EROSIONADOS		CAJETE
PROTOCLASICO	?	AGUILA	IBERIA ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE TETRAPODE
					CUENCO
			IXCANRIO ANARANJADO POLICROMO	IXCANRIO	CAJETE TETRAPODE

Tabla 9.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 3 de 4).

PERIODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA
			SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA
		SAPOTE			CAJETE
					CUENCO
					CAJETE ABIERTO
					TECOMATE
				RASTRO	OLLA
		ACHIOTES SIN ENGOBE		ACHIOTES	OLLA
		SIERRA ROJO		SIERRA	CAJETE
					CAJETE HONDO
					OLLA
					CUENCO
					CAJ. PESTAÑA MEDIAL
					CAJETE ANG. LATERAL
					CAJETE ANG.BASAL
					CAJETE TRIP. O TETRAP.
					CAZUELA
				PARED DELGADA	OLLA
				PARED GRUESA	OLLA
		SIERRA		HOJUELA	CAJETE
			ALTAMIRA ACANALADO	ALTAMIRA	CAJETE HONDO
					CAJETE
			LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	CAJETE
					CAJETE HONDO
					OLLA
			CIEGO COMPUESTO	CIEGO	CAJETE
					OLLA
			REPASTO NEGRO S/ ROJO	REPASTO	CAJETE
					OLLA
			LAGARTOS PUNZONADO	LAGARTOS	OLLA
			CELERAIN MUESCADO	CELERAIN	CAJ. ANG.LATERAL
PRECLASICO	CHICANEL		HONGO COMPUESTO	HONGO	CAJ.SILUETA COMP.
TARDIO			POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE
					CAJETE TRIPODE
					CAJETE HONDO
		POLVERO			OLLA
					CUENCO
			LECHUGAL INCISO	LECHUGAL	CAJETE
			KOBEN COMPUESTO	KOBEN	CAJETE
			ZELDA ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO
		SIERRA/ POLVERO	XUCH NEGRO S/ ROJO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
				ACANALADA	CAJETE
		ZAPATISTA	ZAPATISTA CHORREADO S/ CAFÉ	ZAPATISTA	OLLA
			FLOR CREMA	FLOR	OLLA
					CAJETE
					CUENCO
					CAJETE CON PESTAÑA LABIAL
		FLOR			CAZUELA
			MATEO ROJO S/ CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE
					CAJETE HONDO
					OLLA
			ACORDEON INCISO	ACORDEON	CAJETE HONDO
		TIPIKAL	TIPIKAL ROJO ESTRIADO PREENGLOBE	TIPIKAL	OLLA

Tabla 9.1. Lista de tipos y variedades cerámicos ordenados por grupos, horizontes/esferas y periodos (p. 4 de 4).

PERIODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA
		JOCOTE	PALMA PINTARRAJEADO	PALMA	OLLA
		JUVENTUD	JUVENTUD ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA
					CUENCO
					CAJETE
					CAJETE SILUETA COMP.
					CAJETE HONDO
					BOTELLÓN
		JUVENTUD		PAREDES DELGADAS	OLLA
					CAJETE HONDO
			GUITARRA INCISO	NO ESPECIFICADA	OLLA
					CAJETE
					TECOMATE
				PAREDES DELGADAS	OLLA
			XEXCAY ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
					CAJETE HONDO
			DESVARIO ACHAFLANADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
			JUVENTUD ESPECIAL: MEDIACAÑA		OLLA
		MAMOM	PITAL CREMA	NO ESPECIFICADA	OLLA
					CAJETE
					BOTELLÓN
PRECLASICO	MAMOM	PITAL	PASO DANTO INCISO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
MEDIO					OLLA
			MUXANAL ROJO S/ CREMA	MUXANAL	CAJETE
			XOXCHE ACHAFLANADO	XOXCHE	CAJETE
			PITAL ESPECIAL: ACHAFLANADO		CAJETE
			CHUNHINTA NEGRO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
					OLLA
				UCU	CAJETE
				PARED DELGADA	CAJ. SILUETA COMP.
		CHUNHUNTA	DESPRECIO INCISO	NO ESPECIFICADA	CUENCO
					OLLA
					CAJETE
			CHUNHINTA ESPECIAL: ACHAFLANADO		CAJETE
		DZUDZUQUIL	BAKXOC NEGRO Y CREMA A BAYO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
					OLLA
			CANAIMA BICROMO INCISO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
			PETJAL ROJO, NEGRO Y CREMA A BAYO	NO ESPECIFICADA	CAJETE
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA		CAJETE
			NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA INCISO		OLLA
					CAJETE HONDO
					CAJETE
					TECOMATE
		KIN	EKMBABEN INCISO	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA EN EL EXTERIOR E INTERIOR ROJO		CAJETE HONDO
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y ROJO ACHAFLANADO		CAJETE
		TEMPORADA 2024	NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)		?
		LISTA DE TIPOS Y VARIEDADES	MISCELANEA		FIGURILLA
					TEJO
		ARQLGA. SARA DZUL G	NO IDENTIFICADOS		

Tabla 9.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 1 de 3).

Tabla 9.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 2 de 3).

Tabla 9.2. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en superficie en diversos puntos (p. 3 de 3).

Tabla 9.3. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O27-1 realizada en Chacbitún.

OPERACIÓN 027-1												
PERÍODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO
CLASICO		ENCANTO	MISERIA APLICADO	MISERIA	CAJETE	BORDES	2		2			
TERMINAL	TEPEU 3					CUERPOS		10		10		
		TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	CUERPOS	1		1			
CLASICO TARDIO	TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	CUERPOS	50		50			
										50	15.82%	
CLASICO		TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	CUERPOS	11	33		44		
TEMPRANO	TZAKOL		AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES	1	3		4		
		AGUILA				CUERPOS	2	13		15		
					OLLA	CUERPOS	5	4		9		
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	4	3		7		
										79	25.00%	
		SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES			1	1		
						CUERPOS	2	12	32	46		
			SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES	2	1		3		
						CUERPOS		24	15	39		
					CAJETE HONDO	CUERPOS			11	11		
		SIERRA			OLLA	CUERPOS	6	14		20		
					CUENCO	CUERPOS	1	3		4		
					CAJETE ANG. LATERAL	CUERPOS			1	1		
PRECLASICO	CHICANEL		LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	OLLA	CUERPOS		1		1		
TARDIO			LAGARTOS PUNZONADO	LAGARTOS	OLLA	CUERPOS		1		1		
			HONGO COMPLETO	HONGO	CAJ.SILUETA COMP.	CUERPOS		1		1		
									1	9	10	
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE	BORDES			1		1	
						CUERPOS			5		5	
					OLLA	BORDES				0		
					CUENCO	BORDES			1		1	
			LECHUGAL INCISO	LECHUGAL	CAJETE	CUERPOS		1		1		
					CUENCO	BORDES		1		1		
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	OLLA	CUERPOS		9		9		
					CAJETE	CUERPOS		8		8		
										163	51.58%	
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	JUVENTUD	XEXCAY A CANALADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	1		1			
										1	0.32%	
TEMPORADA 2024				NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS	6	4	10			
OPERACIÓN 027-1										10	3.16%	
Recolectó: QUINTIN HERNANDEZ GOMEZ				TOTAL POR NUMERO DE LOTE				26	171	119	316	
Analizó: SARA DZUL G.				GRAN TOTAL							316	100.00%

Tabla 9.4. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O27-3 realizada en Chacbitún (p. 1 de 2).

PERÍODO	OPERACIÓN O27-3						Lote 1 (humus)	Lote 2 (colapso)	Lote 3 (piso 1)	Lote 4 (piso 2)	Lote 5 (piso 3)	Lote 6 (relleno)	Lote 7 (piso 5)	Lote 8 (piso 5)	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO	
	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES												
CLÁSICO TERMINAL TEPEU 3	ENCANTO	ENCANTO	ENCANTO ESTRÍADO	YOKAT	OLLA	BORDES	4									4		
		MUNA	MUNA PIZARRA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	2									2		
	TICUL	TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	2								2			
						CUENCO	1								1			
		XTABENTUN	XTABENTUN ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDE	4								4			
						CUERPOS	61								61			
	ACHOTE	ACHOTE	ACHOTE NEGRO	ACHOTE	CUENCO	BORDES	1	4							5			
						CUERPOS	6	14							20			
	TINAJA	TINAJA	SABANCUY RAYADO	SABANCUY	MOLCAJETE	BORDE	4								4			
						CUERPOS	14								14			
CLÁSICO TARDÍO TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO	ENCANTO ESTRÍADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	2	3	1						6			
						CUERPOS	52	296	7						355			
	TINAJA	TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	CUERPOS	4	10							14			
						CAJETE TRÍPODE	SOP. HEMISFERICO	2							2			
	ACAPULCO	ACAPULCO	ACAPULCO	CAZUELA	CAJETE HONDO	BORDES	1								1			
						OLLA	CUERPOS	4							4			
	INFIERNO	INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	CUERPOS	1								2			
						CUENCO	CUERPOS	1							1			
	TRAINO	TRAINO	JALAPEÑO RAYADO	HABANERO	CUENCO	BORDES	2								2			
						CUERPOS	3	6							9			
	BECANCHEN	BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	CAZUELA	BORDES	3								3			
						CUERPOS	3								3			
CLÁSICO TEMPRANO TZAKOL	AGUILA	AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE HONDO	BORDES	1								1			
						CUERPOS	1								1			
			AGUILA	AGUILA	CAJETE REBORDE BASAL	CUERPOS	2								2			
						CAJETE ABIERTO	BORDES	2							2			
	BALANZA	BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	CUERPOS	1								1			
						CUENCO	CUERPOS	2							2			
	MAXCANU	MAXCANU	MAXCANU ANTE	NO ESPECIFICADA	CAJETE	ENGLOBE PRIMARIO CREMA	BORDES		1						1			
						CUERPOS	1								1			
	BATRES	BATRES	BATRES ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA	CUERPOS	1								1			
						CUERPOS	4								4			
	POLICROMOS	POLICROMOS	EROSIONADOS		CAJETE	CUERPOS	1								1			
															27	1.83%		

Tabla 9.4. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O27-3 realizada en Chacbitún (p. 2 de 2).

PERÍODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	OPERACIÓN O27-3								TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO		
							Lote 1 (humus)	Lote 2 (colapso)	Lote 3 (piso 1)	Lote 4 (piso 2)	Lote 5 (piso 3)	Lote 6 (retileno)	Lote 7 (piso 5)	Lote 8 (piso 5)					
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES	2								2				
					CUERPOS		58	1							60				
					CAJETE	CUERPOS			8	13					34				
					CUENCO	BORDES	1								1				
		SIERRA ROJO	ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES									2				
					CUERPOS										17				
					CAJETE	BORDES									5				
					CUERPOS		6	27	6	22	15	5	1	5	87				
		SIERRA			CAJETE HONDO	BORDES			1						1				
					CUERPOS				6						6				
					OLLA	BORDES					1				1				
					CUERPOS					36	9	22	21	1	89				
		HOJUELA			CUENCO	BORDE	2	3	1						6				
					CUERPOS		2	11	5						18				
					CAJETE ANG. LATERAL	BORDES			1						1				
					CUERPOS				7						7				
		REPASTO NEGRO S/ ROJO			CAJETE ANG. BASAL	CUERPOS			3						3				
					CAZUELA	BORDES	1								1				
					CAJETE	CUERPOS				1	2	1			4				
					REPASTO	CAJETE				2					2				
		POLVERO	POLVERO NEGRO	POLVERO	OLLA	CUERPOS				1					1				
					CAJETE	BORDES	1								1				
					CUERPOS		1		2	3	1				7				
					CAJETE HONDO	BORDES			1						1				
		XUCH NEGRO S/ ROJO			OLLA	BORDES			5						5				
					CUERPOS				1						1				
					CUENCO	BORDES			1						1				
					CUERPOS				8						8				
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	CAJETE	BORDES			1						1				
					CUERPOS		6	6	4	6	1				23				
					CAZUELA	BORDES			4	7					11				
															1				
		MAMOM	JUVENTUD ROJO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS			1	1					2				
					CUENCO	BORDES									1				
					CUERPOS										4				
					CAJETE	CUERPOS				4	1				5				
		PITAL	PITAL CREMA	NO ESPECIFICADA	OLLA	BORDES									1				
					CUERPOS					1	21	3			25				
					CAJETE	CUERPOS									8				
					OLLA	CUERPOS	35								35				
		CHUNHINTA	CHUNHINTA NEGRO	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES	1								1				
					OLLA	CUERPO									3				
					UCU	CAJETE	CUERPOS			1					1				
					CAJETE HONDO	CUERPOS									1				
		KIN	EKMABEN INCISO	NO ESPECIFICADA												97	6.57%		
															32				
TEMPORADA 2024			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS		12	19	1						32				
OPERACIÓN O27-3															32	2.17%			
Recolectó: ATASTA FLORES			TOTAL POR NUMERO DE LOTE				260	911	54	82	69	30	33	37	1476				
Analizó: SARA DZUL G.			GRAN TOTAL												1476	100.00%			

Tabla 9.5. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O27-4 realizada en Chacbitún (p. 1 de 2).

PERÍODO	ESFERA	OPERACIÓN O27-4							TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO				
		GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES	I	II	III	IV	V	VII			
CLÁSICO TERMINAL	TEPEU 3	BALANCAN	CARIBE INCISO	CARIBE	CUENCO	CUERPOS		1					1		
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	7	5					12		
					CUERPOS		113	66					179		
			CAMBIO SIN ENGOBE	CAMBIO	CAJETE TRÍPODE	SOP. CONICO SOLIDO	1						1		
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	OLLA	CUERPOS	48	38					86		
					CAJETE	BORDES	2						2		
					CUENCO	BORDES	10						10		
		ACAPULCO			CUENCO	BORDES	2	2					4		
					CUERPOS		8						8		
					CAZUELA	BORDES	2						2		
		UPELCHEN			CAZUELA	BORDES	1						11		
					CUERPOS		10						10		
			CHENTUN CAFÉ	CHENTUN	OLLA	BORDES	1						1		
CLÁSICO TEMPRANO	TZAKOL	INFIERNO			OLLA	BORDES	1						1		
					CUERPOS		3						3		
			INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CUENCO	BORDES	1						1		
		AGUILA			CUERPOS		4						4		
					OLLA	BORDES	3						3		
					CUERPOS		6						16	22	
		DOS HERMANOS			PLATÓN	BORDES		1					1		
					CUERPOS		3						3		
					CAZUELA	BORDES	2						2		
		NITAN			CAZUELA	BORDES	1						1		
					CUERPOS		6						6		
			NITAN COMPUESTO	NITAN	OLLA	BORDES		1					1		
MAXCANU	TACOPATE	DOS ARROYOS			CAJETE	BORDES			1	1	1		2		
					CUERPOS					6			6		
			ANARANJADO POLICROMO		CAJETE REBORDE BASAL	CUERPOS	1						1		
		BALANZA			CUENCO	BORDES			2				2		
					CUERPOS					1			1		
					CAJETE HONDO	BORDES		5	10				15		
		BALANZA			CAJ. ANGULO BASAL	CUERPOS					7		7		
					CAJETE HONDO	BORDES		2	1				3		
					CUERPOS		5	2					7		
		LUCHA			CUENCO	BORDES	1			1		2			
					CUERPOS		3				6		9		
			LUCHA INCISO	LUCHA	CAJETE HONDO	BORDES			1				1		
BATRES	PUCTE	PUCTE CAFÉ			VENENERA?	CUERPOS				1			1		
					CAJETE TRÍPODE	SOP. BOTÓN							1		
		MAXCANU ANTE			OLLA	CUERPOS	1						1		
					CUERPOS		19	3					22		
		TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS		1						1		
		LANGOSTINO ROJO	LANGOSTINO	CAZUELA	BORDES		19						19		
					CUERPOS								522	34.05%	

Tabla 9.5. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación O27-4 realizada en Chacbitún (p. 2 de 2).

PERÍODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	OPERACIÓN O27-4							TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO		
							I	II	III	IV	V	VI	VII					
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES			2	2	1			5				
					CUERPOS		29	28	5	67	27	94		250				
				CAJETE ABIERTO	BORDES							1	1					
			RASTRO	OLLA	BORDES							2	2					
		SIERRA	ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES	1	2						3				
					CUERPOS		9	23						32				
			SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES		1	1					2				
					CUERPOS		2	6	13	4	11	19	23	78				
		SIERRA		CAJETE HONDO	BORDES			1		1				2				
					CUERPOS			4	3	9				16				
				OLLA	BORDES						1	1		2				
					CUERPOS		1	3	13	14	5	16		52				
		CIEGO		ASA							1			1				
			CIEGO COMPUESTO	CIEGO	CAJETE	CUERPOS								1	1			
				OLLA	CUERPOS		1		1	1				3				
			REPASTO NEGRO S/ ROJO	REPASTO	OLLA	CUERPOS								6	6			
		POLVERO	CELERAIN MUESCADO	CELERAIN	CAJ. ANG.LATERAL	BORDES								1	1			
				POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE	BORDES							1	1			
						CUERPOS			5	1	6	9	3	24				
					OLLA	BORDES				1				1				
		ZAPATISTA				CUERPOS	1	1	19	2	11	9	9	52				
			ZAPATISTA	ZAPATISTA CHORREADO S/ CAFÉ	ZAPATISTA	OLLA	CUERPOS			4		1	4	9				
				FLOR CREMA	FLOR	OLLA	CUERPOS				15	2	23	40				
			FLOR		CAJETE	BORDES						5	1	20	26			
						CUERPOS					2	2	2	6				
PRECLASICO MEDIO	MANOM	JUVENUD	JUVENTUD ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA	BORDES		1						1				
					CUERPOS			11						11				
					BOTELLÓN	BORDES		1		1				2				
						CUERPOS			6					6				
		PAREDES DELGADAS		OLLA	BORDES					1				1				
TEMPORADA 2024														22	1.44%			
OPERACIÓN O27-4			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)		?	CUERPOS		13		6				19				
Recolectó:														19	1.24%			
OCTAVIO ESPARZA OLGUIN			TOTAL POR NÚMERO DE LOTE					295	426	129	22	210	75	376	1533			
Analizó: SARA DZUL G.			GRAN TOTAL											1533	100.00%			

Tabla 9.6. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación V38-1 realizada en el grupo V38-a (p. 1 de 2).

PERÍODO	ESFERA	OPERACIÓN V38-1				PARTES	Lote 1 (humus)	Lote 2 (errumbe)	Lote 3 (firme)	Lote 4 (piso 2)	Lote 5	Lote 6 (piso 3)	Lote 7 (piso 4)	TOTAL POR VARIÉDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO		
		GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA													
CLÁSICO TARDÍO	TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRÍADO	ENCANTO	CUENCO	BORDES	39								39			
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	BORDES	2								2			
		BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS	4								4			
CLÁSICO TEMPRANO	TIZKOL					CUERPOS	17								17			
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES	1								1			
						CUERPOS	1	1							2			
					CAJETE HONDO	BORDES		1							1			
		BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	CUERPOS			1	1					2			
MAXCANU						CUENCO									2			
						CUERPOS	2								3			
		NO DESIGNADO	YALOCHE CREMA POLICROMO	NO ESPECIFICADA	OLLA	CUERPOS									1			
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL					CUERPOS										12	0.83%	
			SAPOTE ESTRÍADO	SAPOTE	OLLA	BORDES		1							1			
						CUERPOS	2	12	21	2					1	38		
		SAPOTE				CAJETE	68	211	36						6	5	326	
			ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES	4									4		
						CUERPOS	27	12								39		
			SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES	3	6	3							12		
						CUERPOS	26	22	6							54		
						CAJETE HONDO		4								4		
						CUERPOS		11								11		
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL					OLLA										11		
						CUERPOS	28	31								59		
						CUENCO		3								3		
						CUERPOS		6								6		
						CAJ. PESTAÑA MEDIAL		1								1		
			SIERRA			CUERPOS		16								16		
						ALTAMIRA ACANALADO	ALTAMIRA	CAJETE HONDO	BORDES	1	1					2		
						CUERPOS		3								3		
						LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	CAJETE HONDO	BORDES		1					1		
						CUERPOS		5								5		
PRECLÁSICO TARDÍO	CHICANEL					POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE	BORDES	1	2					3		
								CUERPOS	1	6	1					8		
								CAJETE TRÍPODE	SOP.BOTON		1					1		
								OLLA	BORDES		1					1		
								CUERPOS	3	6	5					14		
								CUENCO	CUERPOS	2	7					9		
						KOBEN COMPLETUO	KOBEN	CAJETE	CUERPOS		1					1		
						XUCH NEGRO S/ ROJO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS		2					2		
						ACANALADA	CAJETE	CUERPOS			1					1		
						FLOR CREMA	FLOR	OLLA	BORDES	1	1					2		
FLOR								CUERPOS	24	27	13					64		
								CAJETE	BORDES		7					7		
								CUERPOS	15	8						23		
						MATEO ROJO S/ CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE C/ PESTAÑA LABIAL	BORDES							1	1	
								CAJETE	BORDES							1		
TIPIKAL								CAJETE HONDO	BORDES			1				1		
						ACORDEON INCISO	ACORDEON	CAJETE HONDO	BORDES	1						1		
						TIPIKAL ROJO ESTRÍADO PREENGLOBE	TIPIKAL	OLLA	BORDES		1					1		
TIPIKAL								CUERPOS		8					19	27		
																765	53.20%	

Tabla 9.6. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación V38-1 realizada en el grupo V38-a (p. 2 de 2).

PERÍODO ESFERA	OPERACIÓN V38-1					Lote 1 (humus)	Lote 2 (derumbé)	Lote 3 (firme)	Lote 4 (piso 2)	Lote 5	Lote 6 (piso 3)	Lote 7 (piso 4)	TOTAL POR VARIÉTAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO
	GRUPO	TIPO	VARIÉDAD	FORMA	PARTES										
	JOCOTE	PALMA PINTARRAJEADO	PALMA	OLLA	CUERPOS			1					1		
		JUVENTUD ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA	BORDES		1						1		
					CUERPOS		13	38	3	2		18	3	77	
					VERTEDERA							1		1	
				CAJETE	BORDES	2	1					2		5	
					CUERPOS	12	7	13				18	1	51	
				CAJETE SILUETA COMP.	BORDES				10					10	
					CUERPOS				54					54	
				CAJETE HONDO	BORDES							7		7	
					CUERPOS			13						13	
				PAREDES DELGADAS	OLLA			1					1		
					CUERPOS										
				CAJETE HONDO	CUERPOS										
	JUVENTUD	GUITARRA INCISO	NO ESPECIFICADA	OLLA	CUERPOS				1		2		3		
					CAJETE	BORDES	2		3				5		
					CUERPOS			5			4		9		
				TECOMATE	BORDES							1		1	
					PAREDES DELGADAS	OLLA	BORDES	3					3		
						CUERPOS		6			1		7		
		XEXCAY ACANALADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	1	1			2	4	3	11		
					CUERPOS			7			33	7	1	48	
					VASO SILUETA COMP.	BORDES			2	1			3		
					CUERPOS			6	1	3	15		25		
		DESVARIO ACHAFLANADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	1								1	
		JUVENTUD ESPECIAL: MEDIA CAÑA		OLLA	CUERPOS							2		2	
	PITAL	PITAL CREMA	NO ESPECIFICADA	OLLA	BORDES							2		2	
					CUERPOS			1			9		10		
				CAJETE	CUERPOS			3			1	1	5		
				BOTELLON	BORDES				1					1	
		PASO DANTO INCISO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	1	1						2		
				OLLA	BORDES		1						1		
					CUERPOS	4							4		
		MUXANAL ROJO S/ CREMA	MUXANAL	CAJETE	BORDES			2					2		
					CUERPOS	2	3	1			4	1	11		
		CHUNHINTA NEGRO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES			3					3		
					CUERPOS		1	8				7		16	
				OLLA	BORDES			1					1		
					CUERPO			24	2			12	1	39	
			UCU	CAJETE	CUERPOS				2					2	
			PARED DELGADA	CAJ. SILUETA COMP.	CUERPOS			2						2	
	CHUNHINTA	DESPRECIO INCISO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES			1					1		
					CUERPOS			1					1		
				OLLA	BORDES						2		2		
					CUERPOS						5		5		
			CAJETE	CUERPOS	1						1		2		
		CHUNHINTA ESPECIAL: ACHAFLANADO		CAJETE	BORDES		3						3		
					CUERPOS		1						1		
		BAKXOC NEGRO Y CREMA A BAYO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS		1						1		
	DZUDZUQUIL	CANAIMA BICROMO INCISO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	1	1						2		
					CUERPOS	3	1						4		
		PETJAL ROJO, NEGRO Y CREMA A BAYO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES							3		3	
					CUERPOS				4			2		6	
		NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA		CAJETE	CUERPOS									1	
		NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA INCISO		OLLA	CUERPOS		1							1	
					CAJETE HONDO	BORDES	1						1		
					CUERPOS		1						1		
				CAJETE	BORDES				1					1	
			TECOMATE	BORDES					1					1	
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y CREMA EN	CAJETE HONDO	BORDES						4		4		
			EL EXTERIOR E INTERIOR ROJO		CUERPOS					5			5		
		NO DESIGNADO	NO DESIGNADO NEGRO Y ROJO ACHAFLANADO	CAJETE	CUERPOS	3							3		
TEMPORADA 2024	OPERACIÓN V38-1	NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS	20	88	2					110		489	34.01%
Recoleto:													110		7.65%
ATASTA FLORES ESQUEL		TOTAL POR NUMERO DE LOTE			327	529	99	172	28	68	6	35	156	18	1438
Analizó: SARA DZUL G.		GRAN TOTAL											1438		100.00%
											Vasija 1	Vasija 3			
											Vasija 2	Vasija 4			

Tabla 9.7. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación W40-1 realizada en Yachnocac.

				OPERACIÓN W40-1															
PERÍODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	LOTE 6	TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR PERÍODO	% POR PERÍODO				
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3	TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CUENCO	CUERPOS	1						1						
		ACHOTE	TORRO GUBIADO INCISO	TORRO	CAJETE	BORDES	1						1						
CLASICO TARDIO	TEPEU 1 Y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	4	1					5						
						CUERPOS	90	23					113						
		TINAJA	TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE	CUERPOS	3						3						
					OLLA	BORDES	2	1					3						
					CUENCO	BORDES	25	7					32						
						CUERPOS	1						2						
				ACAPULCO	CAZUELA	CUERPOS	16						16						
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	CUERPOS	1						1						
			INFIERNO		CAZUELA	BORDES		1					1						
						CUERPOS	2						2						
		SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	CUENCO	CUERPOS	1						1						
													180	27.73%					
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	BORDES	1	1					2						
						CUERPOS	20	7					27						
		AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES	3						3						
						CUERPOS	18	7					25						
					OLLA	CUERPOS	12	10	1	3			26						
					CUENCO	BORDES			1				1						
				SAN BLAS ROJO S/ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES		1				1						
		BALANZA				CUERPOS	1			1			2						
			BALANZA	BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	BORDES		2	2			4						
						CUERPOS	5	5					10						
		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/CAFÉ	TACOPATE	OLLA	BORDES	1						1						
													21						
													127	19.57%					
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES	3	2	1	3			9						
						CUERPOS	35	35	18	75	9		172						
					TECOMATE	BORDES		1					1						
		SIERRA			RASTRO	OLLA	BORDES						1	1					
													7	7					
				ACHIOTES SIN ENGOBE	ACHIOTES	OLLA	BORDES			2	2		4						
						CUERPOS				2	5		7						
				SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES	1	1				2						
		SIERRA				CUERPOS	7	3	2	13	3	2	30						
						CAJETE HONDO	BORDES	1					1						
						CUERPOS	6	4	4	5			19						
						ASA			1				1						
					CUENCO	BORDE			3				3						
		POLVERO				CUERPOS	1		2				3						
					CAJETE ANG. LATERAL	BORDES							1	1					
					CAJETE TRIP. O TETRAP.	CUERPOS	4						4						
				LAGUNA VERDE INCISO	LAGUNA VERDE	CAJETE	CUERPOS	1					1						
					OLLA	CUERPOS		1	1				2						
		FLOR	CIEGO COMPLETUO	CIEGO	CAJETE	CUERPOS	1	1					2						
					POLVERO NEGRO	CAJETE	CUERPOS	4	4		4	3	15						
						OLLA	CUERPOS	4	4	1	2	1	13						
						CUENCO	BORDES		1				1						
				LECHUGAL INCISO	LECHUGAL	CAJETE	CUERPOS	4					5						
		SIERRA/ POLVERO	XUCH NEGRO S/ ROJO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES							1	1					
					ACANALADA	CAJETE	BORDE			1			1						
		FLOR	FLOR CREMA	FLOR	OLLA	CUERPOS	1	6	1	3		3	14						
					CAJETE	CUERPOS	2		1				3						
													324	49.92%					
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	JUVENTUD	JUVENTUD	JUVENTUD ROJO	NO ESPECIFICADA	OLLA	CUERPOS			1			1						
						CAJETE	CUERPOS	3		4	2		9						
		PITAL	PITAL	CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS						1	1					
				XOXCHE ACHAFLANADO	XOXCHE	CAJETE	CUERPOS			1	2		3						
TEMPORADA 2024													16	2.47%					
OPERACIÓN W40-1						TOTAL POR NUMERO DE LOTE							291	145	36	119	29	649	
Recolección: QUINTIN HERNANDEZ GOMEZ						GRAN TOTAL							649	100.00%					
Analizado: SARA DZUL G.																			

Tabla 9.8. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación W40-2 realizada en Yachnocac.

PERIODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	CAPA				TOTAL POR VARIEDAD	TOTAL POR PERIODO	% POR PERIODO
							I	II	III	IV			
CLASICO	TEPEU 3	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	YOKAT	OLLA	BORDES	3				3		
					CUERPO		9				9		
TERMINAL		ACAPULQUITO	ACAPULQUITO SIN ENGOBE	ACAPULQUITO	CAZUELA	BORDES			1		1		
					CUERPOS				19		19		
												32	4.80%
CLASICO	TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	2			1	3		
			TINAJA ROJO	NANZAL	OLLA	CUERPOS	29	34	115	9	187		
TARDIO		TINAJA		CUENCO	BORDES		11	6	8		25		
			ACAPULCO	CAZUELA	BORDE		2				2		
CLASICO	TARDIO	INFIERNO		CUERPOS			4	4			8		
			INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	BORDES		2	1		3		
CLASICO	TARDIO	INFIERNO		CUERPOS			6	3			9		
			CARMELITA INCISO	MACULIS	CUENCO	BORDES			1		1		
CLASICO	TARDIO	BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS			10		10		
		PALMAR	PALMAR ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES			2	1	3		
CLASICO	TARDIO	MOLINO	MOLINO NEGRO	BORDE FESTONADO	CAJETE	BORDES		1			1		
		SAYAN	SAYAN ROJO S/ CREMA	SAYAN	CUENCO	BORDES		1			1		
CLASICO	TARDIO	SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	CUENCO	BORDES			2		2		
												268	40.24%
CLASICO	TEPEU 1 y 2	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	TRIUNFO	OLLA	BORDES			1		1		
					CUERPOS		1	14	11		26		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	BORDES		1	1		2		
					CUERPOS			1	7	5	13		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		TAPA				1			1		
				CAJETE ANG. BASAL	CUERPOS			1			1		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		CAJETE REBORDE BASAL	BORDES			1			1		
				OLLA	BORDES			2			2		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		CUENCO	BORDES			4	23	14	41		
				CUERPOS				1			1		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		CAJETE ABIERTO	SOP. ANULAR			1			1		
				CAZUELA	BORDES				1		1		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		CUERPOS				4			4		
				MILPA IMPRESO	MILPA	CAJETE			1		1		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		DOS ARROYOS ANARANJADO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES		1	2	3		
				POLICROMO		CAJ. REBORDE BASAL	CUERPOS			4	4		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	BORDES	1	1		2		
				BALANZA		CUERPOS				3	3		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA		MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	CUERPOS	13	1	27	6	47
				NO DESIGNADO	YALOCHE CREMA POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CAJETE HONDO	BORDES			1	1	
CLASICO	TEPEU 1 y 2	AGUILA				CUERPOS				1	1		
												170	25.53%
PROTOCLASICO	?	AGUILA	IXCANIRO ANARANJADO POLICROMO	XCANIRO	CAJETE TETRAPODE	CUERPOS			3	3			
												3	0.45%
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	SAPOTE ESTRIADO	SAPOTE	OLLA	BORDES			1		1		
					CUERPOS		3	6	45	38	92		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	SIERRA ROJO	SIERRA	CAJETE	BORDES			1		1		
					CUERPOS		3	5	10	9	27		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	SIERRA		OLLA	BORDES			2		2		
					CUERPOS			1	15	4	20		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	REPASTO NEGRO S/ ROJO	REPASTO	OLLA	CUERPOS			1		1		
				HONGO COMPUESTO	HONGO	CAJ. SILUETA COMP.	CUERPOS			1		1	
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	POLVERO NEGRO	POLVERO	CAJETE	CUERPOS			5	5	10		
				ZELDA A CANALADO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	BORDES		3		3		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	FLOR CREMA	FLOR	OLLA	BORDES			3		3		
					CUERPOS				10		10		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE	FLOR		CAJETE	BORDES	1				1		
				MATEO ROJO S/ CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS	1			1		
CLASICO	TEPEU 1 y 2	SAPOTE			OLLA	BORDES			1		1		
												179	26.88%
PRECLASICO MEDIO	MAMOM	PITAL	PITAL CREMA	NO ESPECIFICADA	CAJETE	CUERPOS			1		1		
												1	0.15%
TEMPORADA 2024	OPERACIÓN W40-2		NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)	?	CUERPOS		1	10		11			
			MISCELLANEA		FIGURILLA				1		1		
Recolectó: VITAN VUJANOVIC			TOTAL POR NUMERO DE LOTE				92	72	383	119	666		
			GRAN TOTAL								666	100.00%	

Tabla 9.9. Frecuencias de los tipos cerámicos recolectados en la Operación X40-1 realizada en Yachnocac.

				OPERACIÓN X40-1												
PERÍODO	ESFERA	GRUPO	TIPO	VARIEDAD	FORMA	PARTES	Top soil	I	TOTAL POR VARIEDAD		TOTAL POR PERÍODO		% POR PERÍODO			
CLASICO TERMINAL	TEPEU 3	TICUL	TICUL PIZARRA DELGADA	NO ESPECIFICADA	CUENCO	CUERPO		1	1				1	0.34%		
CLASICO TARDIO	TEPEU 1 y 2	ENCANTO	ENCANTO ESTRIADO	ENCANTO	OLLA	BORDES	2	2								
			TINAJA ROJO	NANZAL	CAJETE HONDO	BORDES	25	4	29							
			TINAJA			CUERPOS	1	1	2							
			PANTANO IMPRESO	NO ESPECIFICADA	OLLA	CUERPOS	7	3	10							
		INFIERNO	INFIERNO NEGRO	INFIERNO	CAJETE	CUERPOS	1	1	1							
					CUENCO	CUERPOS	7	5	12							
					OLLA	CUERPOS	3		3							
		BECANCHEN	BECANCHEN CAFÉ	BECANCHEN	OLLA	CUERPOS	2		2							
			PALMAR	PALMAR ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CUENCO	1		1							
			MOLINO	JOJOBA SURCADO	JOJOBA	CAJETE HONDO	4		4							
CLASICO TEMPRANO	TZAKOL	SAXCHE	SAXCHE NARANJA POLICROMO	SAXCHE	CUENCO	BORDES	1	2	3							
						CUERPOS	2		2							
						CAJETE HONDO	1		1							
						CUERPOS	1		1							
		AGUILA	TRIUNFO	TRIUNFO ESTRIADO	ACAHUAL	OLLA	2	1	3							
						CUERPOS	48	24	72							
			AGUILA	AGUILA ANARANJADO	AGUILA	CAJETE	1		1							
						CUERPOS	10	7	17							
						OLLA	11	6	17							
						CAZUELA	1		1							
PRECLASICO TARDIO	CHICANEL	BALANZA	DOS ARROYOS ANARANJADO POLICROMO	NO ESPECIFICADA	CAJETE	BORDES	1		1							
						CAJ. REBORDE BASAL	5		5							
			BALANZA NEGRO	BALANZA	CAJETE	CUERPOS	2	2	4							
						CAJETE HONDO	1		1							
		URITA	BALANZA			CUERPOS	5		5							
						CUENCO	1		1							
			URITA GUBIADO INCISO	URITA	CAJETE	BORDES	1		1							
		TACOPATE	MAXCANU	TACOPATE CHORREADO S/ CAFÉ	TACOPATE	OLLA	1		1							
						CUERPOS	30	5	35							
										166	56.27%					
TEMPORADA 2024			NO IDENTIFICABLES (EROSIONADOS)		?		CUERPOS	3	3							
OPERACIÓN X40-1										3	1.02%					
	Recolectó:	VITAN VUJANOVIC	TOTAL POR NÚMERO DE LOTE					221	74	295						
	Analizó:	SARA DZUL G.	GRAN TOTAL							295	100.00%					
										48	16.27%					



## 10. Informe de la lítica recuperada en las temporadas 2023 y 2024

Nancy Peniche May

### Introducción

Durante las exploraciones realizadas en las temporadas 2023 y 2024 del proyecto *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales* se recuperó un total de 723 artefactos elaborados con diversos materiales líticos, tales como caliza, jade, obsidiana y sílex. El análisis tipológico conductual de tales objetos nos ofrece un esbozo de las actividades económicas que los antiguos habitantes de las áreas investigadas pudieron haber realizado.

En un primer nivel de clasificación, estos artefactos fueron divididos con base en su materia prima. Posteriormente, fueron analizados siguiendo clasificaciones tecnológicas y morfológicas que han permitido identificar diferentes industrias, tipos, subtipos y variedades. A lo largo del reporte, se considera el término “industria” en el sentido de un “conjunto de artefactos elaborados con el mismo material y que comparte un cuerpo común de procedimiento para su manufactura” (Sheets 1975, traducción de N. Peniche May). Cabe señalar que este estudio es de suma importancia para tener un mejor entendimiento de las economías domésticas de los antiguos pobladores de la región central de Campeche, ya que nos permite establecer la estructura de las industrias líticas y, así, determinar las características de las actividades líticas llevadas a cabo en los espacios estudiados.

El análisis ha sido dividido en tres apartados. En el primero, se presenta la estrategia de investigación aplicada al análisis de los materiales líticos. En el siguiente apartado, se presenta la información obtenida del análisis de los artefactos de sílex, obsidiana, caliza, y jadeíta. Finalmente, en el apartado de consideraciones finales, se presenta información que puede ser inferida del análisis de los materiales líticos.

### Estrategia de investigación

Los materiales fueron primero divididos en categorías con base en su materia prima (sílex, obsidiana, piedra caliza, etcétera) y el tipo de industria (de talla y picada-pulida). Los artefactos de piedra tallada fueron analizados siguiendo los principios de la tipología conductual, con el fin de establecer la estructura de las industrias, así como determinar las actividades líticas que los antiguos habitantes de los asentamientos bajo estudio llevaron a cabo (Braswell 2000; Sheets 1975). Los artefactos de la industria picada-pulida fueron clasificados con base en tipos morfológicos (Andrews IV y Rovner 1973; Clark 1988; Rovner y Lewenstein 1997).

La tipología tecnológica conductual empleada para analizar la colección de artefactos se basa en la clasificación de atributos no métricos que permite asignar a los artefactos a una de las cuatro industrias de talla presentes en Mesoamérica: la industria de retoque bifacial/unifacial, la industria de navajas de percusión, la industria de percusión casual y la industria de percusión bipolar (Aoyama 1999; Braswell 2000; Clark 1988; Clark y Bryant 1997; Peniche May 2004; Sheets 1975). También permite identificar elementos de la industria pulida.

Los artefactos fueron clasificados en tipos tecnológicos básicos y cada tipo fue dividido a su vez en categorías subtipológicas, siendo cada una de ellas diagnósticas de una industria lítica particular. En algunas ocasiones, un artefacto puede pertenecer a más de una industria, los cuales se encuentran señalados con un asterisco en las tablas. Los artefactos con talla bifacial fueron subdivididos en:

- a) Bifacial delgado, si era menor de 10 cm de largo y con espesor no mayor de 1.5 cm;
- b) Bifacial grueso, si su espesor era mayor de 1.5 cm, pero con una longitud menor a los 10 cm;
- c) Bifacial grande / delgado –si excedía los 10 cm de largo y tenía un espesor menor a 1.5 cm;
- d) Bifacial grande / grueso si excedía los 10 cm de largo y 1.5 cm de espesor.

Los artefactos que presumiblemente son producto de reciclaje se les incluyó en la categoría de bifaciales. Asimismo, fueron empleados los atributos mencionados por McAnany (1986: 115) para reconocer el mantenimiento<sup>4</sup> y reutilización de herramientas, en sus aspectos de ciclaje lateral y reciclaje<sup>5</sup>. Se considera si una herramienta se encontró completa (estadio 1), completa con reafilamiento en el borde (estadio 2), fragmentada o quemada (estadio 3), fragmentada con daño posterior a la fractura (estadio 4), fragmentada con modificación subsiguiente a través del devaste de lascas (estadio 5) o fragmentada con modificación y daño en el borde modificado (estadio 6). Tanto el mantenimiento como la reutilización son indicadores de la disponibilidad de la materia prima, ya que en áreas donde la materia prima escasea, suele existir un alto grado de reciclaje.

Durante el proceso de clasificación también se registraron atributos métricos y no métricos los cuales no se consideran diagnósticos. Así, un artefacto fue codificado como completo, casi completo, fragmento proximal, fragmento medial, fragmento distal y fragmento lateral (condición). También se tomaron en cuenta el color de la materia prima y el porcentaje estimado de la superficie de la cara dorsal cubierta de corteza, el cual fue registrado en rangos arbitrarios (1-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%). Asimismo, se codificaron las variables métricas de largo, ancho, grosor y masa, las cuales fueron expresadas en milímetros y gramos respectivamente. En el caso de la obsidiana, se codificó la presencia o ausencia de retoque y cuando fue posible, cada artefacto fue asignado a una fuente geológica en particular con base en características visuales, tales como el color refractado, la opacidad, la presencia y tamaño de inclusiones, el lustre y la textura de la superficie (Braswell 2000). Cabe señalar que el análisis visual no es “cien por ciento científico” ya que depende en la experiencia del analista. Además, la procedencia de ciertas piezas no puede ser determinada debido a su tamaño o a que carece de atributos diagnósticos. De esa manera, la determinación de fuentes geológicas realizada de manera visual debe ser considerada preliminar. En la base de datos también se incluyó la información contextual de los elementos. De esa manera, se registró la clave de la operación de sondeo y la capa o, en su caso, la clave del punto de recolección de superficie.

Los artefactos picados-pulidos incluyen objetos que fueron manufacturados empleando las técnicas de molienda, erosión y pulido. Como se mencionó, los artefactos picados y pulidos fueron divididos con base en la materia prima y luego subdivididos en tipos y subtipos morfológicos. Se usaron las clasificaciones propuestas por Clark (1988), Andrews IV y Rovner (1973) y Rovner y Lewenstein (1997). Para las manos de metate en particular, se siguió la clasificación elaborada por Clark (1988) en la que los subtipos se definen por la forma del perfil transversal del implemento, mientras que la variedad se define por la forma del perfil longitudinal.

## Resultados

La clasificación tipológica de los objetos líticos nos permitió identificar cinco industrias líticas: la de percusión casual, la de navajas a percusión y la de retoque bifacial / unifacial estuvieron identificadas entre los objetos elaborados con sílex; la industria de navajas prismáticas se integró por objetos de obsidiana; la industria picada-pulida incluyó artefactos manufacturados con caliza, jade y pirita.

### *Las industrias de talla de sílex*

#### *La materia prima: el sílex*

El sílex o pedernal es una roca sedimentaria de textura clástica, básicamente silícea formada por cuarzo criptocristalino o microcristalino hidratado, mínimas cantidades de cuarzo, ópalo, calcedonia y otros

<sup>4</sup> El mantenimiento tiene como objetivo extender la vida útil de una herramienta lítica e implica un cambio relativamente menor de forma, después del cual el artefacto reasume su función primaria (Jover 1999; McAnany 1986; Schiffer 1987).

<sup>5</sup> Tanto el ciclaje lateral como el reciclaje son formas de reutilización de herramientas. El ciclaje lateral implica un cambio de función en el artefacto, el cual no ve un cambio en su forma (Schiffer 1987, 1990). El reciclaje, por otra parte, se refiere al regreso de un artefacto al proceso de manufactura mediante el cual es modificado de tal manera que su función y forma originales se pierden parcial o totalmente (Jover 1999; Schiffer 1987).

minerales que actúan como impurezas tales como óxidos de hierro calcita, dolomita y minerales arcillosos (Espinosa *et al.* 2001: 269; Torres Trejo 2005). Generalmente, el sílex se presenta como depósitos secundarios —consistentes en bandas, lentes y nódulos— en rocas que están compuestas de carbonato de calcio o caliza. Tales depósitos pueden medir entre algunos milímetros hasta uno o dos metros (Whittaker 1994: 70).

El sílex posee una gran heterogeneidad en su composición, ya que es de carácter poligenético y puede resultar de procesos químicos, bioquímicos o diagenéticos generándose por precipitación directa, reemplazamiento o a partir de precursores opalinos o de silicato de sodio (Torres Trejo 2005). Además, está sujeto a diversas influencias post-deposicionales que alteran su composición química (Espinosa *et al.* 2001: 269). Como consecuencia de esa heterogeneidad, el trazo de su procedencia geológica se complica. Sin embargo, ciertas diferencias visibles macroscópicamente —como el color y la calidad— han sido usadas para determinar su origen (Rovner 1981).

Aunque el aprovechamiento de este recurso se vio limitado por su distribución intermitente y el alto grado de variabilidad espacial en su calidad, el sílex fue uno de los principales recursos empleados por los antiguos mayas para la elaboración de sus herramientas. Las herramientas de pedernal y sus desechos proveen a los arqueólogos que realizan el análisis de importantes datos sobre el comportamiento y la tecnología cuando se estudian mediante una tipología tecnológica y de atributos. Esto es gracias a que la manufactura de herramientas es un proceso subtractivo, por lo que diferentes secuencias de reducción dan como resultado distintos tipos de herramientas y desechos (Fowler 1991; Potter 1993).

Cabe señalar que, aunque no es posible determinar con certeza la procedencia del sílex hallado durante las diversas operaciones del proyecto, se pudo observar que la calidad de la materia prima empleada para elaborar los objetos fue media; esto es porque, aunque poseyó pocas inclusiones y oquedades, el tamaño de los nódulos fue de alrededor de 12 cm. También se registró sílex de calidad fina, posiblemente procedente del norte de Belice o de otros yacimientos aún no conocidos.

### *Las industrias de talla*

El análisis tipológico de los 657 artefactos de sílex recuperados permitió la identificación de tres industrias de talla: la de percusión casual, la de navajas a percusión y la de retoque bifacial/unifacial (tabla 10.1; figuras 10.1 a 10.7). La correlación de contextos y tipos/subtipos de artefactos elaborados con sílex puede observarse en las tablas 10.2 a 10.6.

### *La industria de retoque bifacial/unifacial*

La industria de retoque bifacial/unifacial se integró por 73 artefactos que incluyeron bifaciales delgados ( $n = 8$ ); bifaciales grandes/delgados ( $n = 2$ ), bifaciales grandes/gruesos ( $n = 2$ ), bifaciales gruesos ( $n = 6$ ), bifaciales ( $n = 3$ ), herramientas sobre núcleo ( $n = 3$ ), lascas de adelgazar ( $n = 37$ ), preformas ( $n = 5$ ) y unifaciales ( $n = 7$ ).

Los bifaciales son piezas retocadas en ambas caras que se encontraron en estado fragmentario por lo que no fue posible determinar su subtipo. No obstante, se pudo establecer que una de estas piezas se obtuvo modificando una macronavaja elaborada con sílex de calidad media y de color rosa. Las otras dos piezas también se manufacturaron con sílex de calidad media a fina, pero de color gris. Los bifaciales delgados consistieron en fragmentos de una punta lanceolada, una punta y de piezas cuyos subtipos no fueron identificados. Estos artefactos fueron elaborados con sílex de calidad media-fina que careció de inclusiones y cavidades. La punta presentó evidencia de haber sufrido alteraciones por el fuego. Los bifaciales grandes/delgados corresponden a una punta lanceolada completa elaborada con sílex de buena calidad y de color café oscuro con vetas oscuras, a una punta pedunculada y lanceolada completa elaborada con sílex de buena calidad y de color café oscuro.

Por otra parte, los bifaciales gruesos corresponden a celtas que se obtuvieron reciclando bifaciales gruesos más grandes elaborados con sílex de mediana calidad. Se observaron dos elementos completos que corresponden a una celta de nariz recta y otra de forma triangular, así como piezas en estado fragmentario cuya variedad no fue determinada. En particular, la celta de nariz recta fue un fragmento proximal de un bifacial grueso, retrabajado en la sección rota para crear una nueva sección distal mediante la talla de una lasca. También se registró un bifacial grueso de forma lanceolada, así como un objeto cuyo subtipo no fue determinado. Asimismo, se identificaron tres herramientas que se obtuvieron modificando

de manera expediente núcleos de percusión casual. Es posible que estos implementos se hayan empleado para cortar mediante percusión.

Tabla 10.1. Clasificación tecnológica de objetos elaborados con sílex.

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	CANTIDAD
Bifacial / unifacial	Bifacial delgado	Punta	1
		Punta lanceolada	1
		No determinado	6
	Bifacial grande, delgado	Punta lanceolada	2
	Bifacial grande, grueso	No determinado	2
		Celta	4
		Lanceolado	1
		No determinado	1
	Bifacial	No determinado	3
	Herramienta sobre núcleo		3
	Lasca de adelgazar		37
	Preforma	Perforador	4
		Punta	1
	Unifacial	Perforador	1
		Raedera	2
		Raspador /raedera	2
		No determinado	2
Navaja a percusión	Macronavaja		1
	Navaja a percusión	Corta	7
			37
Navaja semiprismática	Navaja de descortezar		4
	Navaja semiprismática		2
Percusión casual	Lasca casual		187
	Lasca de descortezar		43
	Lasca gruesa de descortezar		3
	Lasca gruesa		22
	Lasca modificada	Perforador	2
	Núcleo de percusión casual		7
No determinada	Laja		4
	Lasca		155
	Lasca exp al fuego		1
	Lasca sin plataforma		41
	Nódulo		5
	Pedazo		53
	Shatter		10
	<b>TOTAL</b>		<b>657</b>

Otros objetos elaborados de manera expediente son los siete unifaciales. El perforador se produjo modificando una navaja a percusión; las raederas se obtuvieron a partir de lascas casuales, una de ellas tallada a partir de un bifacial grueso; mientras que para producir los raspadores/raederas se modificaron lascas gruesas. Un unifacial de subtipo no determinado procedió originalmente de un núcleo de percusión casual reciclado. Lascas casuales y navajas a percusión también fueron el soporte para elaborar preformas de perforadores y una punta. Las lascas de adelgazar posiblemente se hayan obtenido de actividades de reafilamiento, de reciclaje o manufacturando los unifaciales.

De esa manera, con base en la evidencia, se puede inferir que los actores sociales de las áreas investigadas consumieron y reciclaron elementos bifaciales que fueron posiblemente obtenidos por algún tipo de intercambio. También produjeron algunas herramientas bifaciales y unifaciales, pero estas fueron menos formales que las que se obtuvieron mediante intercambio.

Tabla 10.2. Clasificación tecnológica y contextual de objetos elaborados con sílex recuperados durante la temporada de campo 2023 en las operaciones de sondeo K9-2, O9-3, I10-3 (Vujanović 2023), I10-2 (Hernández Gómez 2023) y O9-4 (Esparza Olguín 2023).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	OP. K9-2	OP. O9-3	OP. I10-3	OP. I10-2	OP. O9-4
Bifacial/unifacial	Bifacial delgado	Punta		1			
		Punta lanceolada		1			
		No determinado		1			
	Bifacial grande, delgado	Punta lanceolada					1
	Bifacial grande, grueso	No determinado		1			1
	Bifacial grueso	Celta	1	1			1
		Lanceolado					
		No determinado	1				
	Bifacial	No determinado	1				2
	Herramienta sobre núcleo						2
	Lasca de adelgazar		1	6	2		3
	Preforma	Perforador	1	1			2
		Punta				1	
	Unifacial	Perforador		1			
		Raedera		1			
		Raspador/raedera	1		1		
		No determinado	1				
Navaja a percusión	Macronavaja						
	Navaja a percusión	Corta	1		1		
			3	5	3		6
Navaja semiprismática	Navaja de descortezar		1		1		1
	Navaja semiprismática			1			1
Percusión casual	Lasca casual			31	16	3	27
	Lasca de descortezar		5	5	8	1	5
	Lasca gruesa de descortezar		1	1			
	Lasca gruesa			1	1		5
	Lasca modificada	Perforador					
	Núcleo de percusión casual				1	1	
No determinada	Laja		1				
	Lasca		10	27	12	1	17
	Lasca exp al fuego						
	Lasca sin plataforma		1	7	8	2	2
	Nódulo		1	1			1
	Pedazo		9	11	1		6
	Shatter			1	3		3
<b>TOTAL</b>			40	105	58	9	86

Tabla 10.3. Clasificación tecnológica y contextual de objetos elaborados con sílex recuperados durante la temporada de campo 2023 en los puntos de recolección de superficie, todos en Ocomtún (figura 8.1).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	A-47	A-52	A-55	A-58	A-78
Bifacial/unifacial	Bifacial delgado	No determinado	1				
Percusión casual	Lasca casual				1	1	
	Núcleo de percusión casual						1
No determinada	Lasca		1	1	1		
<b>TOTAL</b>			2	1	2	1	1

Tabla 10.4. Clasificación tecnológica y contextual de objetos elaborados con sílex recuperados durante la temporada de campo 2023 en las operaciones de sondeo O9-2, O9-3 (Vujanović 2023) y O9-1 (Hernández Gómez 2023), así como en el punto de recolección de superficie I-205 en Ocomtún (figura 8.1).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	OP. O9-2	OP. O9-3	I-205	OP. O9-1
Bifacial/unifacial	Lasca de adelgazar		3			
	Unifacial	Raedera	1			
Navaja a percusión	Navaja a percusión	Corta	1			
			1	1		
Percusión casual	Lasca casual		12		1	
	Núcleo de percusión casual			2		
No determinada	Lasca		12			1
	Pedazo		1			
<b>TOTAL</b>			31	3	1	1

Tabla 10.5. Clasificación tecnológica y contextual de objetos elaborados con sílex recuperados durante la temporada de campo 2024 en las operaciones de sondeo X40-1, W40-2 (*v. supra*: capítulo 5), O27-3, V38-1 (capítulo 6) O27-4 (capítulo 7), O27-1 y W40-1 (capítulo 4).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	OP. X40-1	OP. W40-2	OP. O27-3	OP. V38-1	OP. O27-4	OP. O27-1	OP. W40-1
Bifacial /unifacial	Bifacial delgado	No determinado			3			1	
	Bifacial grueso	Lancelolado	1						
	Herramienta sobre núcleo					1			
	Lasca de adelgazar		1	1	2	5		10	3
	Unifacial	No determinado				1			
Navaja a percusión	Macronavaja						1		
	Navaja a percusión	Corta		1	1		1	1	
				4		6	2	4	2
	Navaja de descortezar					1			
Percusión casual	Lasca casual		4	14	12	41	6	11	2
	Lasca de descortezar		1	2	3	9	2	1	1
	Lasca gruesa de descortezar					1			
	Lasca gruesa		1	4		4	1	4	1
	Lasca modificada	Perforador				1		1	
	Núcleo de percusión casual					1			
No determinado	Laja				2				
	Lasca		7	7	8	27	4	16	
	Lasca sin plataforma		1	2	10	4		3	1
	Nódulo				2				
	Pedazo			3	3	9	2	3	4
	Shatter					3			
<b>TOTAL</b>			16	38	46	114	19	55	14

Tabla 10.6. Clasificación tecnológica y contextual de objetos elaborados con sílex recuperados durante la temporada de campo 2024 en los puntos de recolección de superficie, ubicados en los grupos I37-a (punto AT-142, *v. supra*: capítulo 3 y figura 9.1), O37-a (puntos I-420 y V-291, figura 3.26) y en la pirámide principal de Cotná (punto O-210, figura 9.3).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	AT-142	I-420	O-210	V-291
Bifacial/ unifacial	Bifacial grueso	Celta		1		
	Bifacial grande delgado	Punta lanceolada			1	
Percusión casual	Lasca casual		1	3		1
	Lasca gruesa			1		
	Núcleo de percusión casual			1		
No determinada	Lasca			2		1
	Lasca exp. al fuego		1			
	Pedazo			1		
<b>TOTAL</b>			2	9	1	2

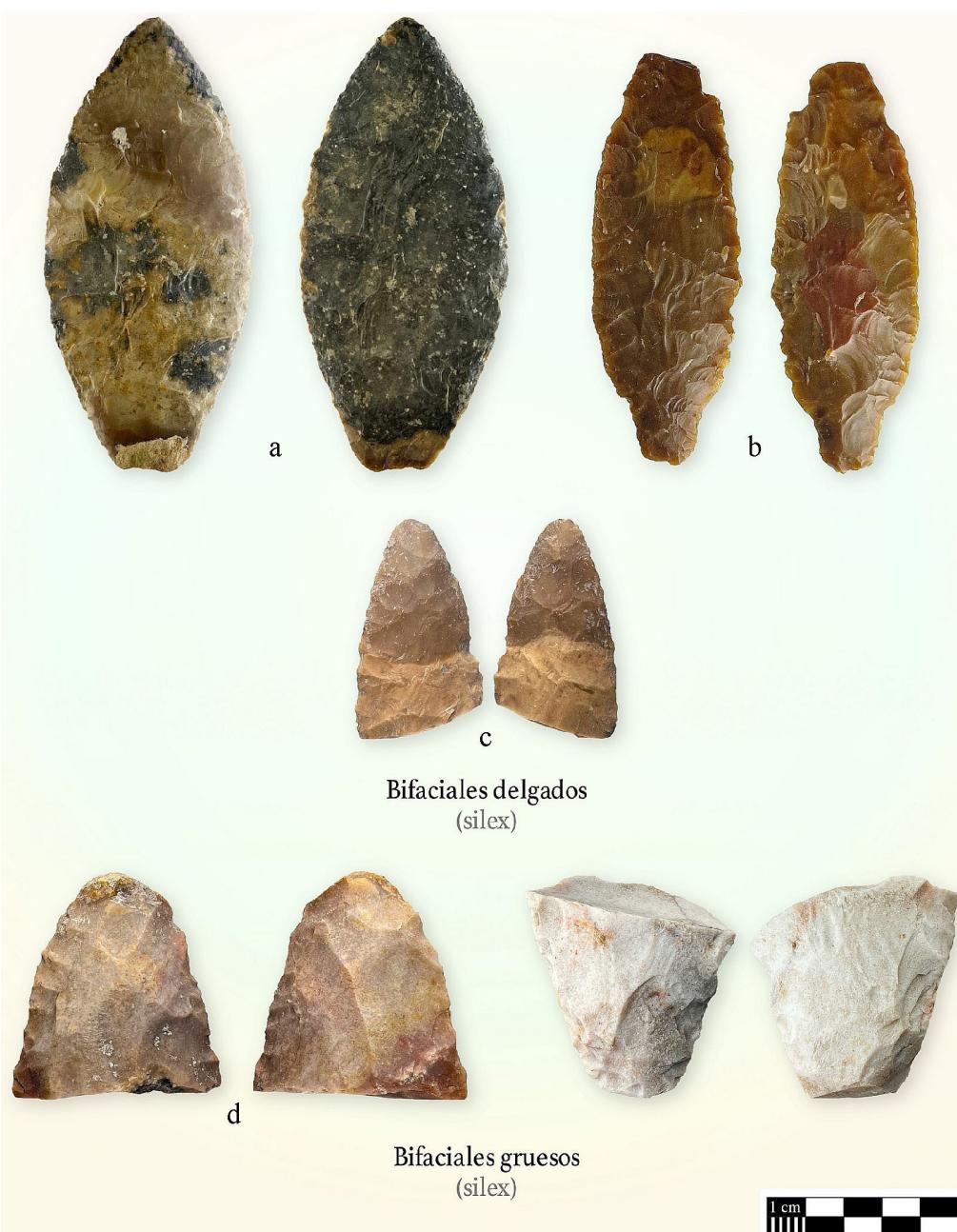




Figura 10.2. Elementos de las industrias de retoque bifacial/unifacial y de la de navajas a percusión.



Figura 10.3. Navaja semiprismática.



Figura 10.4. Elementos de las industrias de retoque bifacial/unifacial y de la de percusión casual.

#### *Industria de navajas a percusión y navajas semiprismáticas*

La industria de navajas a percusión se integró por 51 objetos que incluyen: macronavaja ( $n = 1$ ) y navajas a percusión ( $n = 44$ ), navajas de descortezar ( $n = 4$ ), navaja semiprismática ( $n = 2$ ). Aparentemente, estos

artefactos sugieren únicamente el consumo de navajas a percusión. La elaboración de estos implementos semi-especializados se realizó en contextos particulares. Por ejemplo, en el Cono Sur, se ha identificado la producción de navajas a percusión, pero limitada a algunos asentamientos, tales como los trazos carreteros de Tekax-Ticum, Ticum-Kaxaytuk, Tzucacab-Peto, Entronque Carretero Sacbecán/El Escondido-Polhuacxil y Unidad Citrícola Tzucacab-Chacté II. En esos asentamientos, la producción también estuvo limitada a algunas unidades residenciales (Peniche May y Sierra Sosa s. f.). En otros sitios de las Tierras Bajas Mayas como Chichén Itzá (Potter 1987), Ciudad Caucel (Peniche May 2008) y Sihó (Peniche May 2004), también se ha registrado la manufactura de navajas usando sílex y su subsecuente modificación de manera bifacial o unifacial. En contraste, en sitios como Isla Piedras e Isla Jaina (Peniche May *et al.* 2006), Xuenkal (Peniche May 2007) y Kabah (Pérez de Heredia 2001) no se ha reportado producción de navajas a percusión. De hecho, la presencia de esta industria en esos sitios es escasa.



Figura 10.5.  
Elementos de las  
industrias de retoque  
bifacial/unifacial y de  
la de percusión  
casual.

No obstante, en nuestra área de estudio, la presencia de navajas de descortezar y de navajas a percusión cortas sugiere que el área de producción se dio en algún lugar cercano.

La presencia de las navajas semiprismáticas es aún más reducida y su producción requirió un conocimiento y una destreza técnica aún mayores que la producción de las navajas a percusión. En el sitio de interés únicamente se identificaron dos de estos implementos. Se ha identificado que el consumo de navajas semi-prismáticas en el Cono Sur se limitó a algunas residencias en los trazos carreteros Tekax-

Ticum, Ticum-Kaxaytuk, Kaxaytuk-Tzucacab y U.C. Tzucacab-Chacté II, así como en la Hacienda Thul de Tzucacab y en la Unidad Deportiva de Tekax. Evidencia de producción de las navajas semiprismáticas estuvo aún más localizada ya que sólo se presentó en los trazos de las carreteras Tekax-Ticum y la U.C. Tzucacab-Chacté II y, en estos asentamientos, la producción estuvo limitada a unas cuantas residencias. Con base en la información de estos asentamientos se ha podido establecer que este tipo de herramienta estandarizada fue probablemente elaborada mediante percusión indirecta y se caracterizó por presentar bordes semi-paralelos y una plataforma en ángulo agudo y de pequeñas dimensiones. Generalmente, los núcleos de los que se tallaron estos artefactos presentaron una plataforma y tuvieron una forma semejante a los núcleos poliédricos elaborados con obsidiana (Peniche May y Sierra Sosa s. f.). Martindale Johnson y sus colegas (2015) señalan que la presencia de esta industria sugiere que los artesanos de esas comunidades estuvieron en contacto y adquirieron cierta tecnología de la industria de navajas prismáticas de obsidiana.



Figura 10.6. Elementos de las industrias de retoque bifacial/unifacial y de la de percusión casual.

#### *Industria de percusión casual*

La industria de percusión casual fue la industria mejor representada con 264 elementos que incluyeron lascas casuales ( $n = 187$ ), lascas de descortezar ( $n = 43$ ), lascas gruesas ( $n = 22$ ), lascas gruesas de descortezar ( $n = 3$ ), lasca modificada ( $n = 2$ ) y núcleos de percusión casual ( $n = 7$ ). La presencia de estos

tipos de elementos, aunado con los dos nódulos identificados, sugiere la producción de estas herramientas expedientes, aunque en una escala muy baja. Los nódulos eran pequeños y de calidad media, con algunas inclusiones. En algunas ocasiones, se usaron otros elementos como soporte para obtener lascas casuales, tales como una mano de metate, artefactos pulidos (posiblemente celtas pulidas que fueron reutilizadas después de que su vida útil se terminara) y bifaciales gruesos.

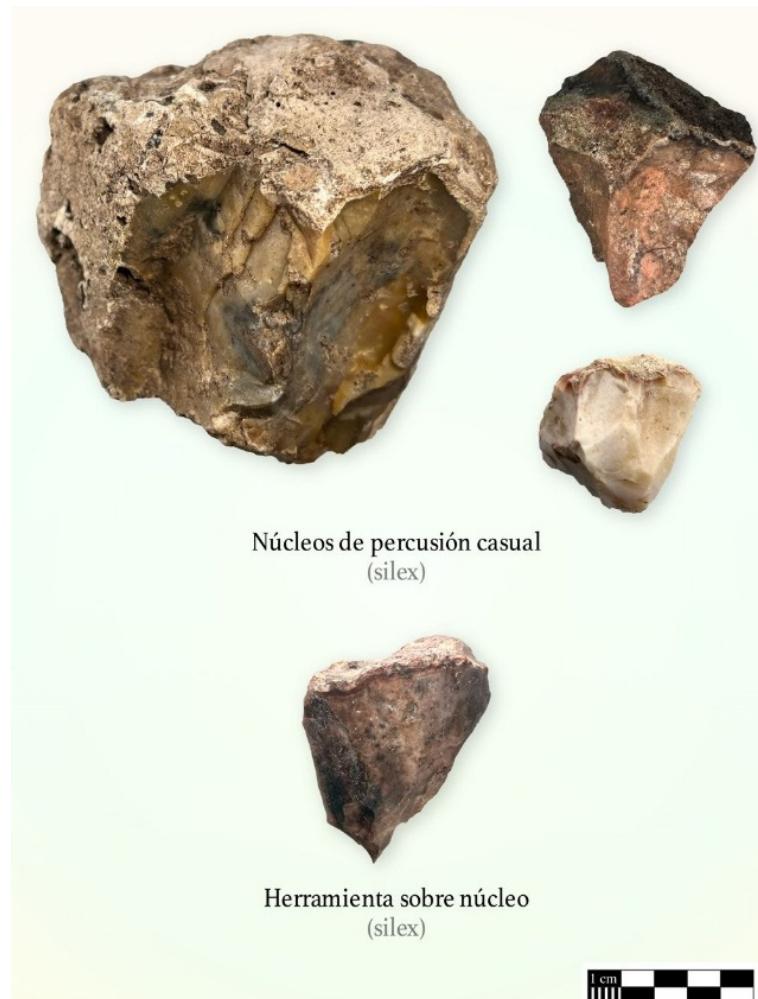


Figura 10.7. Elementos de las industrias de retoque bifacial/unifacial y de la de percusión casual.

### ***La industria tallada de obsidiana***

#### ***La materia prima: la obsidiana***

La obsidiana es un vidrio natural de origen volcánico que incluye grandes cantidades de minerales no silicios como el feldespasto de potasio y el cuarzo. Se forma por un rápido enfriamiento de lavas viscosas, en la que los distintos elementos no tuvieron las condiciones necesarias para agruparse en estructuras interatómicas y formar cristales (Escamilla 2004). Este material se presenta en algunos lugares en forma de vetas abundantes, así como en forma de terrones, macizos o lechos en las vetas de riolita (Whittaker 1994; Escamilla 2004).

Es un material que ha sido intensamente estudiado por los arqueólogos, ya que mediante la aplicación de los análisis tipológico-tecnológicos y de determinación de fuentes geológicas es posible investigar aspectos de la organización económica de los antiguos actores sociales. Mediante el empleo de tipologías conductuales es posible investigar los procesos de manufactura de los diversos implementos, esto con el fin de determinar en qué forma el material era importado a los sitios. Asimismo, es posible rastrear las fuentes geológicas de la obsidiana debido a sus características físicas y químicas. Esto nos brinda importante información sobre la organización de las redes de intercambio regional y de larga distancia.

### Formas de importación

Esta industria se integra por 46 elementos que incluyen lasca ( $n = 1$ ) y navajas prismáticas ( $n = 45$ ). Con excepción de dos navajas prismáticas, estos elementos se presentaron en distintos grados de fragmentación (figura 10.8). Algunas navajas prismáticas mostraron huellas de uso en sus bordes laterales. La evidencia sugiere que quienes habitaron los espacios estudiados importaron y consumieron sólo piezas terminadas. Ninguna de las navajas prismáticas exhibió plataformas pulidas, innovación tecnológica que aparece en el centro de México alrededor de 800 d. C.

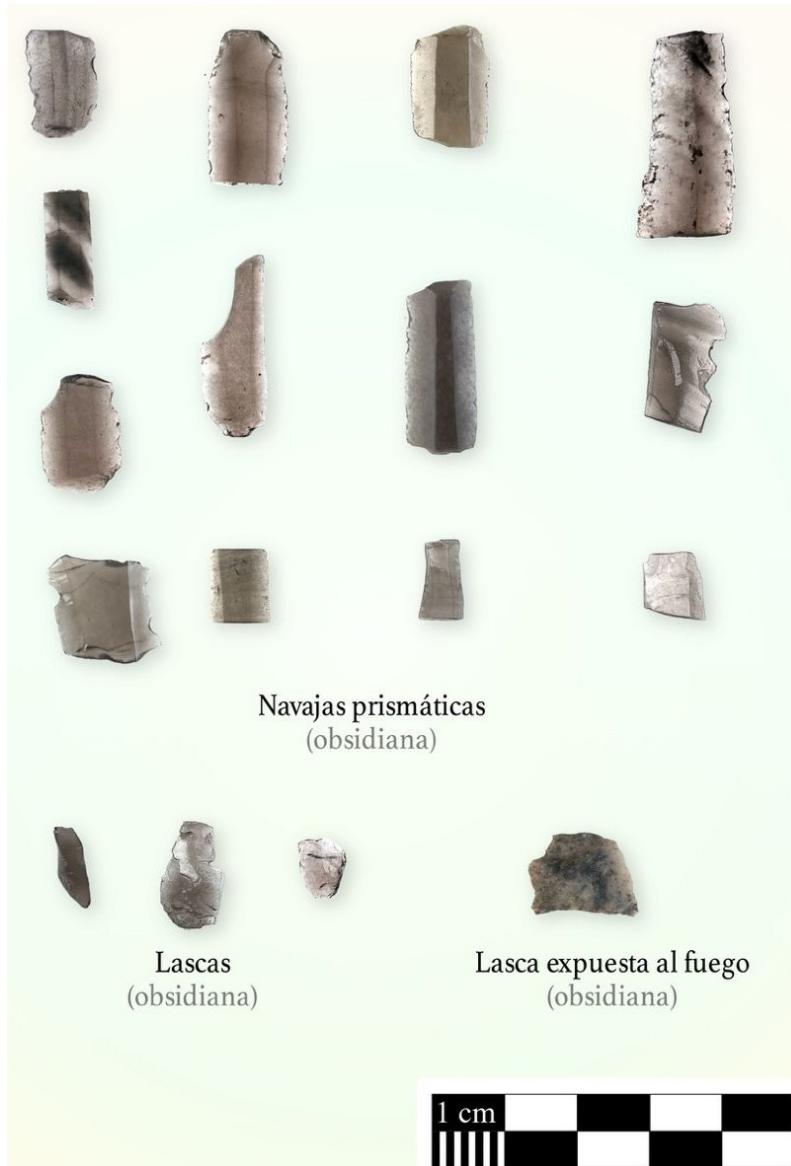


Figura 10.8. Muestra de elementos de obsidiana.

### Patrones de obtención de obsidiana

El análisis visual de los elementos nos sugiere de manera preliminar que la materia prima procede de, por lo menos, cuatro yacimientos localizados en Guatemala y en el Altiplano Mexicano: El Chayal ( $n = 33$ ), Ixtepeque ( $n = 2$ ), San Martín Jilotepeque ( $n = 1$ ) y Paredón ( $n = 1$ ). Con base en los patrones de obtención de obsidiana establecidos para las tierras bajas del norte se ha determinado que El Chayal proveyó la mayor parte de la obsidiana a los sitios de esta región durante el periodo Clásico (Braswell 1997; Nelson 2004).

A pesar de que la muestra de elementos de obsidiana fue modesta, se elaboró la distribución por contextos de estas herramientas terminadas (tablas 10.7 y 10.8).

CONTEXTO	FUENTE GEOLÓGICA	
	EL CHAYAL	PAREDÓN
Ocomtún, Op. O9-4, capa I	5	-
Ocomtún, Op. O9-4, capa II	3	1
Ocomtún, Op. O9-4, capa III	1	-
Grupo K9-a, Op. K9-1, capa II	1	-
Grupo I10-a, Op. I10-2, capa II	1	-
Grupo K9-a, Op. K9-2, capa II	1	-
Ocomtún, Op. O9-3, capa I	5	-
Ocomtún, Op. O9-3, capa II	2	-
Ocomtún, Op. O9-3, capa III	1	-
Ocomtún, Op. O9-1, capa II	1	-
Ocomtún, Op. O9-2, capa II	1	-
Ocomtún, Op. O9-2, capa VI	1	-
Ocomtún, Op. O9-2, capa VIII	2	-
Ocomtún, Op. O9-2, capa XI	1	-
Ocomtún, Op. O9-2, capa XIII	1	-
Ocomtún, superficie, punto I-205	1	-
<b>TOTAL</b>	28	1

Tabla 10.7. Contextos de obtención de navajas prismática recuperadas durante la temporada 2023 en las operaciones de sondeo O9-4 (Esparza Olgún 2023), K9-1, I10-2, O9-1 (Hernández Gómez 2023), K9-2, O9-2, O9-3 (Vujanović 2023) y en el punto de recolección de superficie I-205 en Ocomtún (figura 8.1)

CONTEXTO	FUENTE GEOLÓGICA		
	EL CHAYAL	IXTEPEQUE	SAN MARTIN JILOTEPEQUE
Chacbitún, Op. O27-3	1	-	-
Chacbitún, Op. O27-4, capa I	1	-	1
Chacbitún, Op. O27-4, capa II	-	2	-
Chacbitún, Op. O27-4, capa V	5	-	-
Chacbitún, Op. O27-1, capa II	2		
Yachnocac, Op. X40-1	2	-	-
Yachnocac, Op. W40-2	1	-	-
Grupo O37-a, superficie, punto L-264	1	-	-
<b>TOTAL</b>	13	2	1

### ***Industria tallada de caliza***

Los mayas aprovecharon todos los recursos naturales disponibles y uno de los materiales de relativo fácil acceso en la Península de Yucatán es la caliza, con la cual se elaboraron artefactos muy diversos, tanto en su forma como en su función. En ocasiones, si la caliza tenía suficiente sílice, podía ser tallada para obtener herramientas expedientes como lascas casuales. En la muestra analizada, se identificaron dos lascas casuales elaboradas con caliza. Además, se identificó un bifacial grueso, cuyo subtipo perteneció al de punta pedunculada (tabla 10.9).

El hallazgo de materiales tallados de caliza no es un fenómeno extraño en las colecciones líticas de las tierras bajas mayas. En Sihó (Yucatán), por ejemplo, se ha reportado una punta pedunculada elaborada con caliza (Peniche May y Fernández Souza 2004), mientras que en Ciudad Caucel (Yucatán) se registraron lascas casuales elaboradas con este material, posiblemente usadas por actores sociales con

escaso acceso a nódulos y herramientas de sílex (Peniche May 2008). En asentamientos del cono sur incluso se han reportado bifaciales gruesos y grandes del subtipo celta (Peniche May y Sierra Sosa 2019), un tipo de artefacto que también se ha reportado en Xunantunich (Belice), en donde inclusive se ha identificado la producción de estas herramientas a la par con bifaciales gruesos de sílex (Horowitz *et al.* 2019). Por el momento, se desconoce si estas herramientas tuvieron una función semejante a sus contrapartes de sílex. Es posible que la importancia de estos artefactos tallados en otras colecciones líticas se vea sesgada por su falta de recolección en campo.

Tabla 10.9. Clasificación y contextos de elementos de la industria tallada elaborados con caliza recuperados en las operaciones de sondeo O27-4 (*v. supra*: capítulo 7), V38-1 (capítulo 6) y K9-2 (Vujanović 2023).

INDUSTRIA	TIPO	SUBTIPO	OP. O27-4, capa V	OP. V38-1, capa VI	OP. K9-2, capa II
Bifacial/unifacial	Bifacial grueso	Punta pedunculada	-	-	1
Percusión casual	Lasca casual		1	1	-
<b>TOTAL</b>			1	1	1



Figura 10.9. Elementos de piedra caliza.

### ***Industria picada/pulida de caliza***

Entre los elementos recuperados en las diversas operaciones se identificaron ocho artefactos de caliza que fueron elaborados con las técnicas de picado y pulido. Estas piezas incluyeron un disco pequeño, una esfera pequeña, una piedra cilíndrica, dos piedras rectangulares con facetas planas, una plomada, una punta

lanceolada y un objeto cuyo tipo no fue determinado (figura 10.9). Los contextos en donde se recuperaron tales elementos se exhiben en la tabla 10.10.

Tabla 10. Clasificación y contextos de elementos de la industria picada/pulida elaborados con caliza recuperados en las operaciones de sondeo K9-2 (Vujanović 2023), O9-4 (Esparza Olgún 2023) y W40-1 (*v. supra*: capítulo 4).

TIPO	SUBTIPO	OP. K9-2, capa I	OP. O9-4, capa II	OP. O9-4, capa VI	OP W40-1, capa IV
Esfera	Pequeña	-	1	-	-
Piedra rectangular	Faceta plana	1	-	1	-
Plomada		-	1	-	-
Punta		-	1	-	-
No determinado		-	1	-	-
Disco	Pequeño	-	-	-	1
Piedra cilíndrica		-	-	-	1
<b>TOTAL</b>		1	4	1	2

El disco contó con una superficie trabajada pero no pulida y exhibió un diámetro de 79.6 mm y un grosor de 23.9 mm. Se han sugerido funciones diversas para los discos de estas dimensiones, los cuales en el norte de Yucatán se les conoce coloquialmente como “panuchos.” Se ha planteado que pudieron haber fungido como tapas de ollas, ya que en ocasiones se han recuperado en contextos asociados con este tipo de vasijas. La función más aceptada es la de tapas de troncos de madera hueca que funcionaron como colmenas, aunque las ollas también pudieron haber tenido esta función. Varios investigadores han compilado un cuerpo convincente de evidencia arqueológica y etnoarqueológica para sustentar esta propuesta (Garber 1989; ver también Batún 2007; Chan 2015; Peniche May y Fernández Souza 2004; Wallace 1978).

Las piedras rectangulares con facetas planas pudieron haber fungido como alisadores. Alisadores de diversas formas y dimensiones han sido reportados en varias colecciones, siendo las más conocidas aquellas registradas en Dzibilchaltún (Andrews IV y Rovner 1973). Se considera que estos implementos nos permiten identificar al constructor maya —denominado *ah hoy na'l* o *ah pak'bal* (Clark y Houston 1998)— ya que se asocian con los acabados finales —alisado y pulido— de las superficies estucadas (Clark 1988; Rovner y Lewenstein 1997). Un pequeño objeto, el cual se ha interpretado como un posible plomo, también pudo haber estado asociado con actividades de construcción, aunque cabe señalar que su función es incierta. Mediante observaciones personales, se puede sugerir que esta pieza haya sido usada para construir muros o albardadas.

Otros artefactos cuya función es incierta son la esfera y la piedra cilíndrica. La esfera mide 31 mm de diámetro. Con base en estas dimensiones se ha clasificado como pequeña. Pudo haber sido usada como proyectil, pero consta de una faceta plana sugiriendo la función de alisador, o pudo ser empleada como pulidor en el trabajo de lapidaria o como bruñidor en la producción cerámica, así como en otras actividades artesanales (Clark 1988; Rovner y Lewenstein 1997; McAnany y Ebersole 2004).

### ***Miscelánea***

Un elemento de la industria pulida consiste en una cuenta rectangular hecha de jadeíta con perforación tubular que midió 40.4 mm de largo, por 16.3 mm de ancho y 10 mm de grosor (figura 10.10). Un segundo ornamento fue elaborado con piedra de cueva y consistió en un heptágono cuya base terminó en punta. Midió 12.5 mm de largo por 13.1 mm de ancho y 29.1 mm de grosor.

Uno de los elementos que se describen como miscelánea consiste en una lámina o un fragmento de disco, usado como soporte de espejo (figura 10.10). También se recuperaron dos elementos elaborados con sílex. Uno de ellos es fragmento proximal de celta pulida que fue manufacturada con sílex de buena calidad y de color café. Este artefacto pulido fue recuperado en la capa II de la Operación O9-2, realizada frente a la Estructura B-1-b de Ocomtún (Vujanović 2023). El segundo objeto es una preforma consistente

en una lasca casual cuyos bordes fueron desgastados para formar un objeto redondo. La preforma se recuperó en la capa II de la Operación O9-4, realizada frente al escalón jeroglífico en Ocomtún (Esparza Olguín 2023). La forma final de este objeto se desconoce, aunque se pudo determinar que se elaboró con sílex de buena calidad de color café rojizo.



Figura 10.10. Muestra de elementos varios; izquierda: cuenta tubular encontrada en Chacbitún, Operación O27-3, lote 2 (*cf.* figura 6.3, capítulo 6); derecha: disco recuperado en Yachnocac, Operación W40-1, lote 4 (*cf.* figura 4.16, capítulo 4).

## Consideraciones finales

La colección de artefactos líticos recuperados, aunque pequeña, nos ofrece un panorama acerca de las actividades económicas en las que estuvieron inmersos los actores sociales del área de estudio. A través de los objetos recuperados podemos inferir actividades de intercambio de diferente nivel; así, mientras que los artefactos de sílex recuperados nos remiten a actividades de intercambio local y regional—ya que se desconoce si existen yacimientos locales de sílex—los artefactos tallados de obsidiana y el ornamento de jadeíta nos ayudan a identificar la práctica de intercambio a larga distancia, ya que los objetos procedieron originalmente de lugares localizados en Guatemala. Únicamente se identificó la producción a baja escala de herramientas expedientes, siendo únicamente consumidores de herramientas especializadas. No obstante, los tipos de implementos identificados nos ayudan a inferir la presencia de otras actividades económicas, todas de carácter doméstico. Por el ejemplo, las herramientas formales y semiformales de sílex, así como las navajas prismáticas de obsidiana, pueden sugerirnos la práctica de procesamiento de alimentos, trabajo artesanal o de tareas agrícolas.

## 11. Conclusiones: resumen de los resultados de las temporadas 2023 y 2024

Ivan Šprajc

El objetivo del proyecto de investigación ha sido obtener la primera información arqueológica sobre una vasta región en la parte central de la península de Yucatán. Debido a la extensión del área arqueológicamente inexplicada, de más de 3000 km<sup>2</sup>, seleccionamos algunas zonas para el escaneo LiDAR aerotransportado, que se llevó a cabo en marzo de 2023. Así como en nuestra investigación anterior en el área de Chactún (Šprajc 2017; 2020; Šprajc *et al.* 2021; 2022), los datos LiDAR incrementaron enormemente la eficacia de las prospecciones en campo, facilitando su planeación. Con base en estos datos, debidamente procesados y visualizados, fue posible detectar varios elementos arqueológicos, que durante los recorridos pedestres son prácticamente imperceptibles, particularmente en el entorno del bosque tropical, pero cuyas formas y localización permiten identificarlos en campo con la ayuda de los dispositivos de posicionamiento satelital. Durante los trabajos de campo, documentamos diversos detalles que no eran visibles en los productos LiDAR (monumentos, características de los edificios y otros rasgos antrópicos, peculiaridades del medio ambiente); también recolectamos muestras del material de superficie y excavamos los pozos de sondeo en ciertos puntos que parecían de particular interés. La primera temporada de campo se realizó en la zona extrema norte en 2023 y los resultados fueron presentados en el informe correspondiente (Šprajc 2023). La segunda temporada se llevó a cabo en 2024 en las dos zonas restantes y los resultados se exponen en el presente informe. El texto que sigue representa un intento de resumir los resultados de ambas temporadas.

Los datos cerámicos permiten un primer acercamiento a la historia demográfica del área de estudio, así como al conocimiento de las relaciones que tuvo el área con regiones vecinas en distintos períodos. Como lo sugieren las figuras 11.1 a 11.5, la población creció de manera relativamente continua desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío, mientras que el Clásico Terminal fue marcado por un decrecimiento demográfico, que parece haber resultado en el abandono prácticamente total de la región, ya que no se han encontrado vestigios claros de presencia humana durante el Posclásico. Varios asentamientos se fundaron en el Preclásico Medio, algunos posiblemente en la etapa temprana del período, como lo sugiere la presencia del tipo Ekmaben del grupo Kin, encontrado en la Operación O27-3 en Chacbitún. Cabe notar que la cerámica del Preclásico Medio manifiesta una marcada influencia de la esfera Mamom, pero el tipo Ekmaben del grupo Kin pertenece al complejo Ek, identificado en el norte de la península de Yucatán (v. capítulo 9). Considerando que también varios tiestos recuperados en el área de Tamchén al oriente corresponden al complejo cerámico Ek (Šprajc *et al.* 2022; Walker *et al.* 2024), parece que estas partes de las tierras bajas centrales fueron colonizadas desde el norte de la península. Como lo indica el material recuperado en los pozos de sondeo, varios grupos habitacionales fueron ocupados durante períodos prolongados, pero llama la atención que algunos, como el sitio de Chacbitún y el grupo V38-1, parecen haber vivido su apogeo en el Preclásico (v. capítulo 9). Durante los períodos Preclásico Tardío, Clásico Temprano, Tardío y Terminal, predomina la influencia de las esferas Chicanel, Tzakol y Tepeu del Petén. No obstante, en el Preclásico Tardío empiezan a aparecer cerámicas de la región Río Bec, cuya presencia aumenta en el Clásico Temprano, cuando también son notables las influencias norteñas. Asimismo, la cerámica de las regiones de los Chenes y del Puuc es abundante en el Clásico Tardío y Terminal (v. capítulos 8 y 9).

Tanto la cerámica como los tipos de estructuras y los patrones de su distribución, manifestando similitudes con lo conocido de otras partes de las tierras bajas mayas centrales, sugieren que los vestigios arqueológicos en el área de estudio datan mayormente del Clásico, sobre todo de la etapa tardía del período. El Clásico Terminal debió ser marcado por algunas transformaciones de los conceptos y prácticas anteriores, posiblemente ocasionadas por reestructuraciones políticas y migraciones. Los testimonios más elocuentes de estos procesos, análogos a los que se han documentado en las áreas de Chactún y Becán (Ball 2014; Šprajc 2021a; Šprajc *et al.* 2022), son los adoratorios que ocupan los centros de muchas plazas y patios y que incorporan elementos evidentemente reutilizados: fragmentos de altares y de columnas cilíndricas, así como bloques extraídos de edificios aledaños.

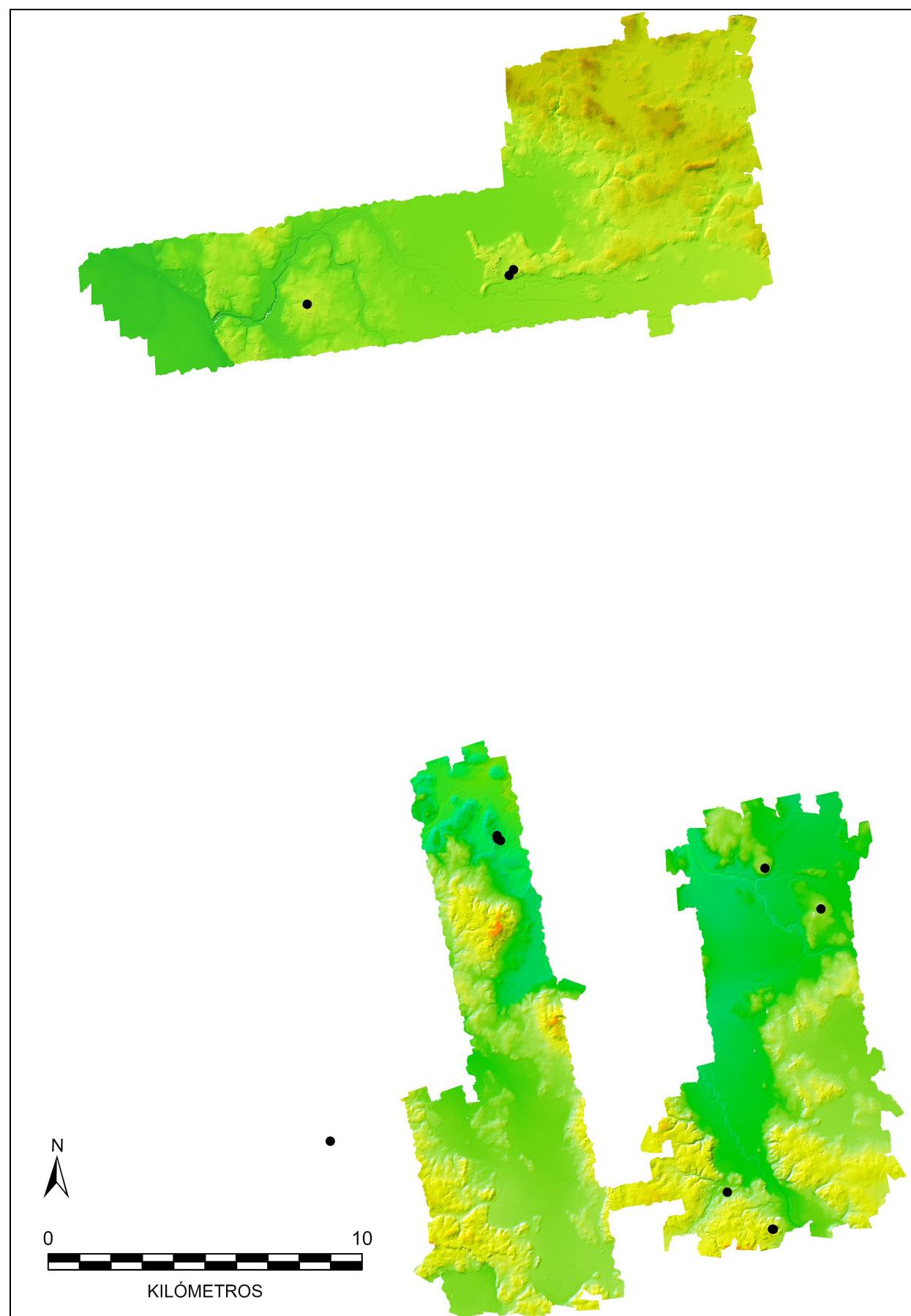


Figura 11.1. Distribución de la cerámica del Preclásico Medio.

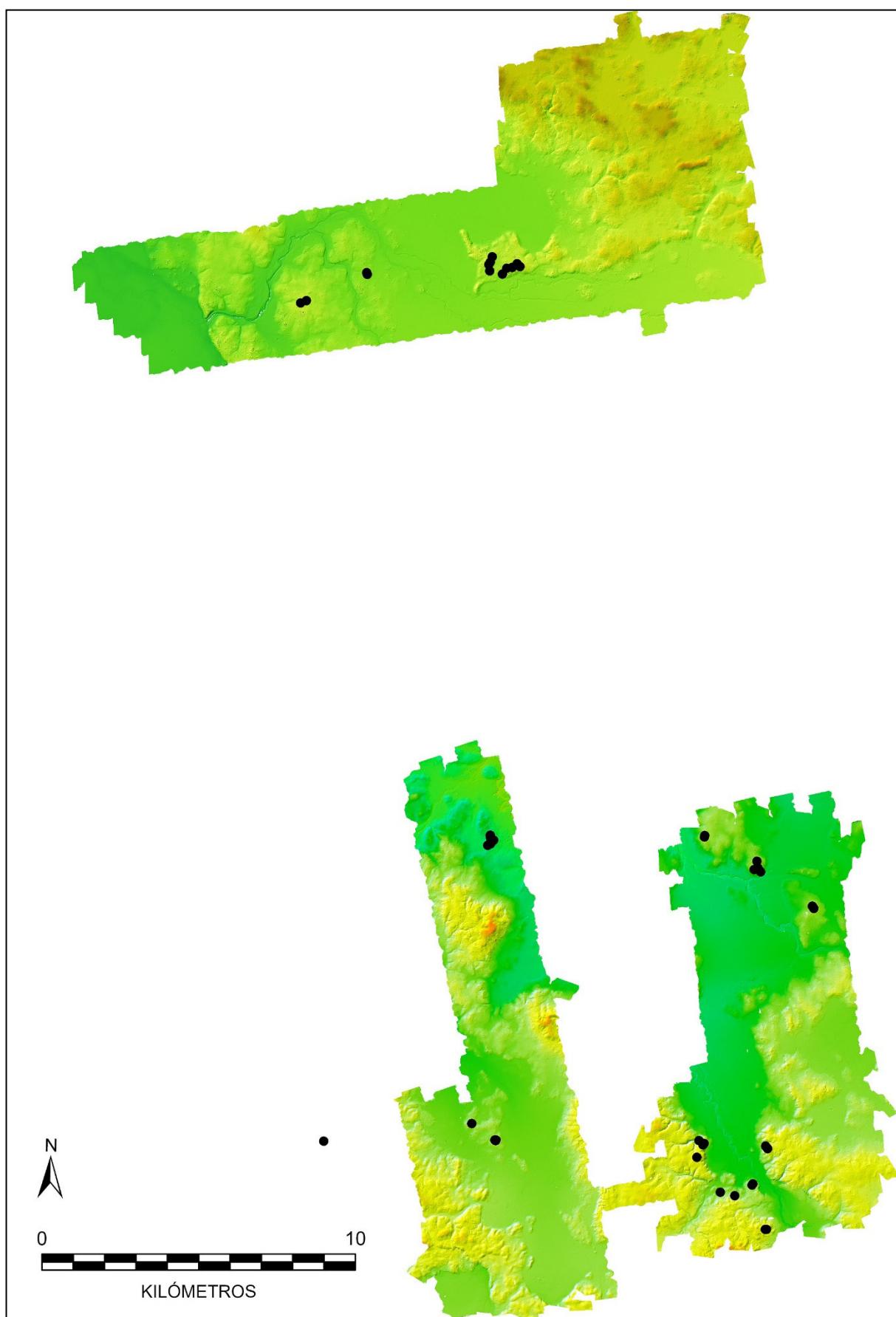


Figura 11.2. Distribución de la cerámica del Preclásico Tardío y Protoclásico.

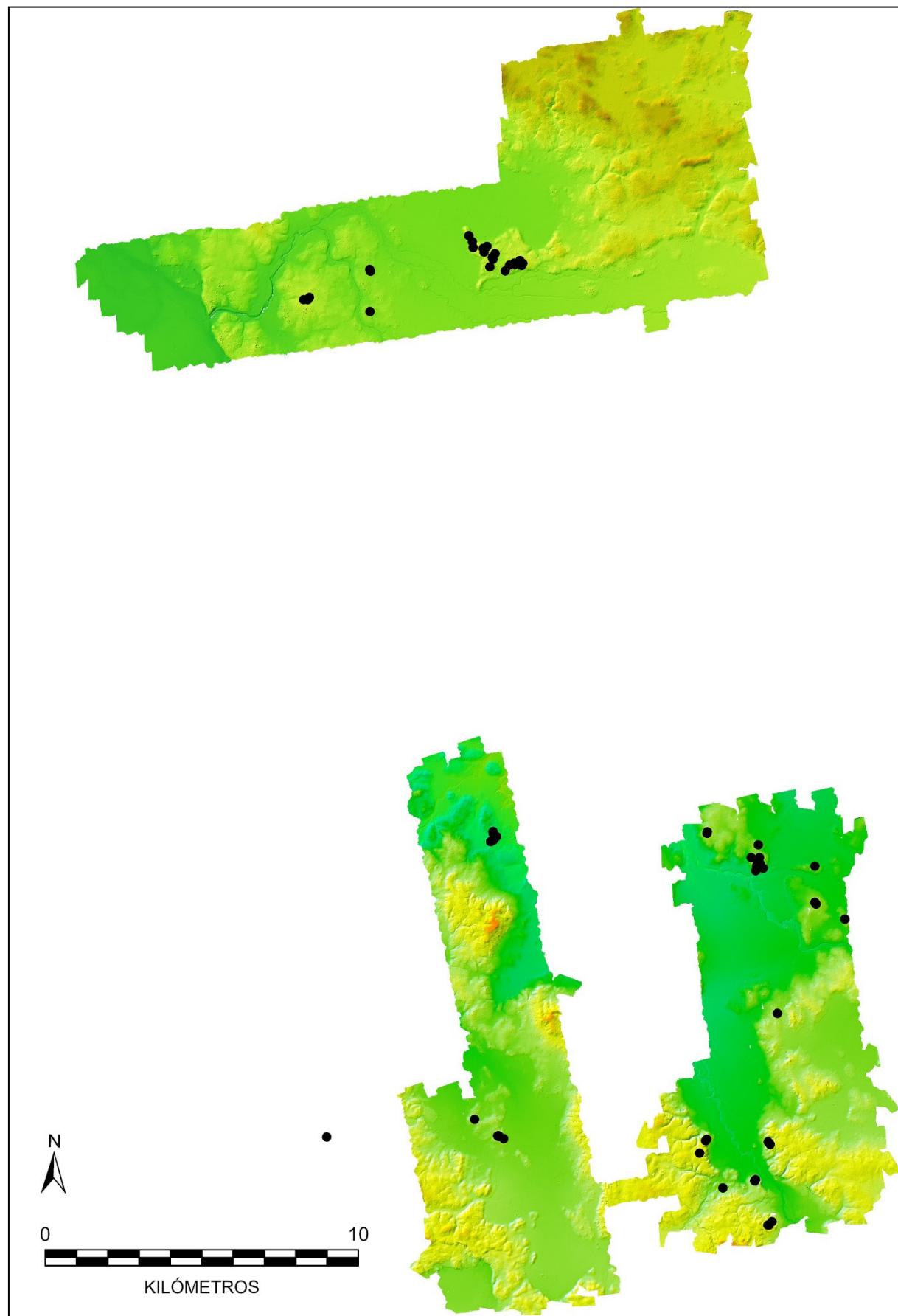


Figura 11.3. Distribución de la cerámica del Clásico Temprano.



Figura 11.4. Distribución de la cerámica del Clásico Tardío.

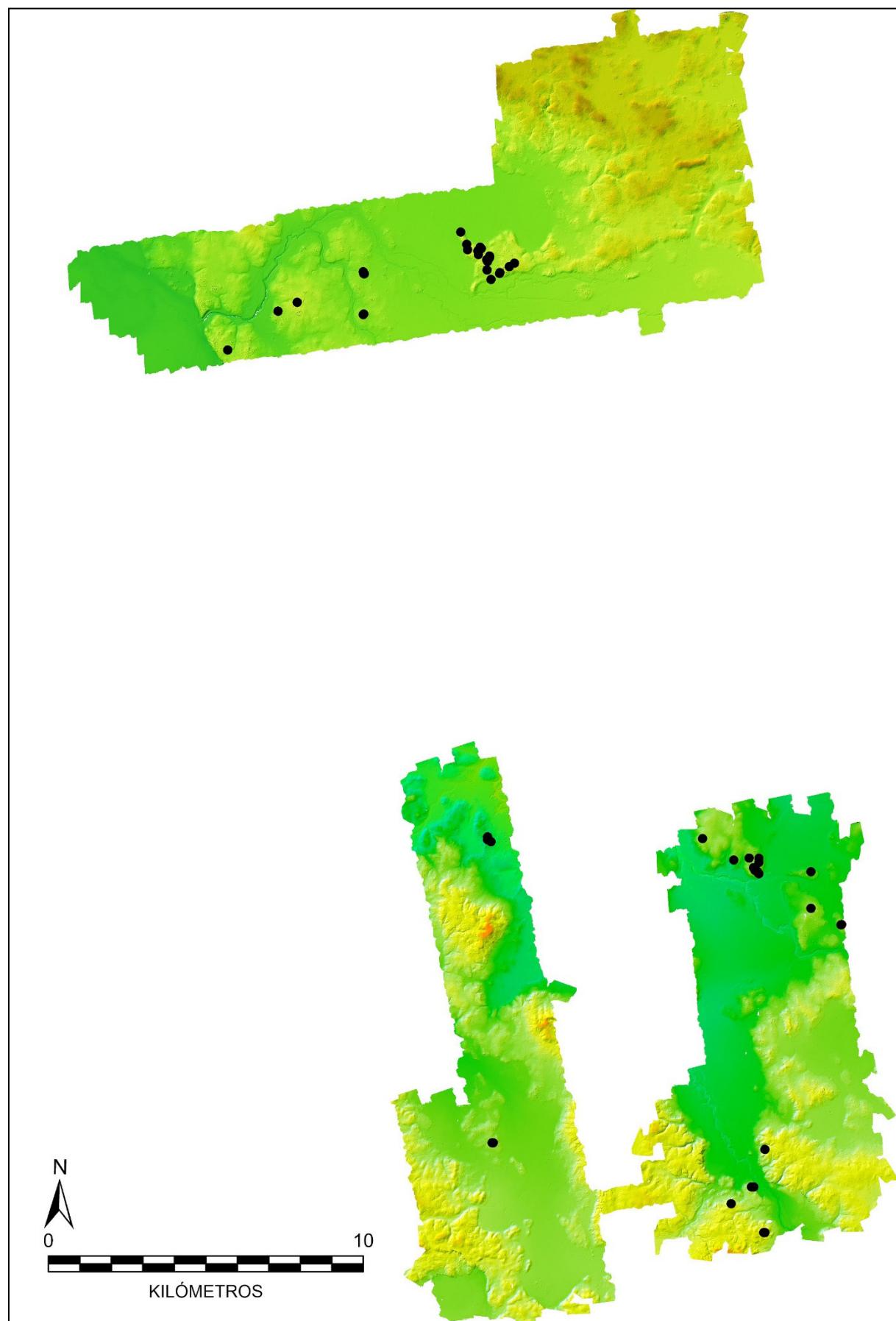


Figura 11.5. Distribución de la cerámica del Clásico Terminal.

Los artefactos y residuos líticos atestiguan la producción local o regional de herramientas, sobre todo de las elaboradas de pedernal. También es evidente que algunas materias primas, como la jadeíta y la obsidiana, fueron importadas de los altos de Guatemala, reflejando la participación del área en las redes de comercio de larga distancia (capítulo 10).

Así como en el resto de las tierras bajas mayas, los núcleos habitacionales se localizan típicamente cerca de los bajos, indudablemente por diversas ventajas prácticas que ofrecía tal ubicación (Dunning *et al.* 2019; Seefeld 2018: 392s; Šprajc *et al.* 2021). Otro factor que seguramente influenció la localización de algunos edificios y conjuntos arquitectónicos fue la presencia de cuevas, cuya importancia en la cosmovisión maya y la mesoamericana en general ha sido ampliamente documentada (Bassie-Sweet 1996; Brady 1997; Brady y Bonor 1993; Brady y Prufer 2005; Brady y Verdugo 2025; Heyden 1991; Thompson 1959). Las canteras se localizan dentro o en las inmediaciones de todos los conjuntos arquitectónicos. También se han detectado varias calzadas; algunas conectan los edificios o conjuntos arquitectónicos de un mismo asentamiento y han de haber servido para fines ceremoniales, mientras que la utilidad de otras, que atraviesan bajos, algunas facilitando acceso a los cuerpos de agua, fue más práctica (*v. supra*: capítulo 2; Šprajc 2023: capítulo 2).

Dos plazas, una en el sitio de Chacbitún y la otra en el grupo X-33, están encerradas por estructuras encorvadas y casi continuas (*v. supra*: capítulo 3). Se trata de un patrón arquitectónico que la parte sur de nuestra área de estudio compartía con la región hacia el oriente: varios conjuntos de este tipo fueron documentados en la parte norte del área de Chactún (Šprajc *et al.* 2022), cerca de los sitios de Pechal y Peor Es Nada, donde fueron documentados por primera vez por Ruppert y Denison (1943). Los espacios de este tipo, que hemos designado como plazas del tipo Pechal, pudieron albergar muchas personas y debieron haber servido para importantes eventos públicos, posiblemente de carácter teatral (Adams 1981: 230; García Gutiérrez 1986: 71).

Más que las similitudes con el resto de las tierras bajas mayas, llaman la atención las peculiaridades del área estudiada. En general, la densidad de vestigios arqueológicos es menor de la que caracteriza el área de Chactún al oriente (Šprajc *et al.* 2021; 2022), lo que en parte es atribuible a las extensas zonas de bajos. Muchas estructuras monumentales fueron construidas con bloques de piedra inusualmente grandes. Predomina la mampostería seca y no se observan restos de decoraciones de estuco, característica que parece reflejarse en la escasez de los hornos para la producción de la cal: las únicas caleras que pudimos identificar, una en Ocomtún (Šprajc 2023) y la otra en Cotná (*v. supra*: capítulo 3), está en fuerte contraste con el área vecina de Chactún, donde fueron detectadas decenas de estos rasgos (Šprajc *et al.* 2022). Abundan las columnas cilíndricas, pero no hay fachadas de mampostería fina y elementos decorativos que caracterizan la región Chenes hacia el norte y, aunque en menor medida, también el área de Chactún hacia el oriente. La escasez de terrazas agrícolas, camellones y canales en los bajos también contrasta fuertemente con la abundancia de estos rasgos en las regiones de Chactún y Río Bec (Lemonnier y Vannière 2013; Šprajc *et al.* 2021) y posiblemente se debe a los terrenos rocosos y menos fértiles, que caracterizan partes considerables del área. Las aguadas están rodeadas por terraplenes que seguramente resultaron del amontonamiento del material excavado con el objetivo de aumentar su volumen o impedir que se llenaran de fango. Sin embargo, mientras que los canales atraviesan todas las orillas de los bajos en el área de Chactún, éstos no se observan en la zona estudiada en esta temporada, con la excepción de los canales que conducen a las aguadas.

En varios grupos arquitectónicos encontramos monumentos lisos, o tan erosionados que sus grabados, si es que los tuvieron, ya no son reconocibles. Los altares son más comunes que las estelas. Predominan los altares redondos, comunes en el área maya, pero algunos son aproximadamente cuadrangulares con esquinas redondeadas. El único monumento grabado encontrado en toda el área es el bloque reutilizado en la escalinata de la Estructura B-6-a de Ocomtún. El contenido de la inscripción y los detalles iconográficos que la acompañan revelan la existencia de un centro políticamente importante en la región. El hecho de que el bloque grabado, aunque en posición secundaria, se encontró en Ocomtún, así como el tamaño de este asentamiento y la monumentalidad de sus edificios, sugieren que fue precisamente este lugar al que se refiere el topónimo Maatz' en el texto jeroglífico (Esparza Olguín 2023).

Entre las particularidades de la región cabe mencionar las estructuras de planta circular, densamente distribuidas en el sitio de Cotná y en algunos grupos cercanos (*v. supra*: capítulos 2 y 3). A juzgar por su numerosidad, sus tamaños y características formales, es probable que sirvieran para fines domésticos, probablemente como talleres, pero solo excavaciones sistemáticas podrían arrojar mayor luz sobre sus funciones.

Finalmente, la peculiaridad regional más llamativa la representan los conjuntos anidados, que constan de plataformas bajas y alargadas, dispuestas mayormente en círculos aproximadamente concéntricos. A partir de los datos LiDAR, Ruhl *et al.* (2018) habían detectado algunos complejos de este tipo en un área más amplia del suroeste de Campeche. En otras partes del área maya, los conjuntos más parecidos son algunos que también se componen de estructuras angostas y alargadas, pero manifiestan plantas aproximadamente rectangulares. Entre los casos análogos son particularmente significativos el complejo Chiik Nahb' de Calakmul y la Plaza Este de Tikal, ya que diversos datos sugieren que servían como mercados. A la luz de los argumentos expuestos en el informe anterior (Šprajc 2023: 9-14), tal función es probable también para los conjuntos anidados de nuestra región de estudio. Cualquiera que sea la interpretación correcta de estos conjuntos, su gran número –particularmente en la zona norte (Šprajc 2023)– representa un enigma que, por el momento, no se puede resolver de manera convincente. Aunque mayormente datan del Clásico, podemos suponer que no todos son contemporáneos o que, si realmente se trata de mercados, servían para intercambiar mercancías de distintas especies. De ser así, resulta obvio que los mercados tenían formas diferentes en distintas partes del área maya. En todo caso, apenas las excavaciones sistemáticas en algunos complejos de este tipo podrán aportar información más contundente acerca de sus usos y relaciones cronológicas entre ellos.

El presente proyecto de investigación representó la primera incursión en una extensa región arqueológicamente inexplorada. Los datos cerámicos han permitido una reconstrucción tentativa de la dinámica poblacional en el área, desde la colonización temprana hasta el Clásico Terminal, marcado por migraciones, cambios conceptuales y, probablemente, reestructuraciones políticas. Los resultados de la investigación también contribuyen al conocimiento de las relaciones del área con regiones circundantes y amplían la comprensión de la diversidad regional de la cultura maya. Los datos contenidos en el Monumento 1 de Ocomtún hacen patente la existencia de un centro rector en el área durante el Clásico Tardío. Pese a la ausencia de datos calendáricos, es probable que el bloque grabado fuera elaborado en el Clásico Tardío, en la época cuando el poder de la dinastía Kaanu'l decayó, posibilitando la independización y el fortalecimiento de entidades políticas locales. También Cotná, Chacbitún y Yachnocac debieron ser asentamientos relativamente importantes a nivel regional, los dos últimos probablemente en épocas más tempranas. Es de esperar que los resultados del presente proyecto de investigación estimulen estudios más sistemáticos en sitios y zonas de particular interés.

## Bibliografía

- Adams, Richard E.W.
- 1971 *The ceramics of Altar de Sacrificios*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 63, no. 1, Cambridge: Harvard University.
- 1981 Settlement patterns of the central Yucatan and southern Campeche regions. En: Wendy Ashmore, ed., *Lowland Maya settlement patterns*, Albuquerque: School of American Research – University of New Mexico Press, pp. 211-257.
- Aimers, James J., Terry G. Powis, y Jaime J. Awe.
- 2000 Preclassic round structures of the upper Belize River valley. *Latin American Antiquity* 11 (1): 71-86. <https://doi.org/10.2307/1571671>
- Alfaro, Alicia E.
- 2013 *Prehispanic water management at Takalik Abaj, Guatemala*, tesis de maestría sin publicar. Tampa: University of South Florida. <https://digitalcommons.usf.edu/etd/4801/>
- Ancona Aragón, Iliana, Héber Ojeda Mas, y Vicente Suárez Aguilar
- 2013 Cambios en las modas cerámicas a finales del Preclásico y los inicios del Clásico (Protoclásico) en algunos asentamientos del sur de Campeche. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 21, tomo II: 91-115. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- Ancona Aragón, Iliana, Vicente Suárez Aguilar, y Socorro del Pilar Jiménez Álvarez,
- 2009 Cerámica y arquitectura del sur de Campeche. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 17, tomo II: 117-142. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- Andrews IV, E. Willys, e Irwin Rovner
- 1973 Archaeological evidence on social stratification and commerce in the northern Maya Lowlands: Two mason's tool kits from Muna and Dzibilchaltun, Yucatan. *Middle American Research Institute Publication* 31: 81-102. New Orleans: Tulane University.
- Andrews V, E. Willys
- 1988 Ceramic units from Komchen, Yucatan, Mexico. *Cerámica de Cultura Maya* 15: 51-54.
- Andrews V, E. Willys, George J. Bey, y Christopher Gunn
- 2018 The earliest ceramics of the northern Maya Lowlands. En: M. Kathryn Brown y George J. Bey III, eds., *Pathways to complexity: A view from the Maya Lowlands*, Gainesville: University Press of Florida, pp. 49-86.
- Aoyama, Kazuo
- 1999 *Estado, urbanismo, intercambio y especialización artesanal entre los mayas antiguos: Evidencia de la lítica menor del Valle de Copán y la Región de La Entrada, Honduras*. University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology No. 12. Pittsburgh.
- Arano Recio, Diana, Patricia Quintana Owen, Leticia Jiménez Hernández, Félix Camacho Zamora, Yolanda Espinosa Morales, y Javier Reyes Trujeque
- 2019 Chromatic palette studies in sculptural architectonical elements of Maya buildings in the south of Campeche, Mexico. *STAR: Science and Technology of Archaeological Research* 5 (2): 234-246. <https://doi.org/10.1080/20548923.2020.1735144>
- Aveni, Anthony F.
- 2001 *Skywatchers: A revised and updated version of Skywatchers of ancient Mexico*. Austin: University of Texas Press.
- Ball, Joseph W.
- 1975 Cui Orange Polychrome: a Late Classic funerary type from central Campeche, Mexico. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility* 27: 32-39.

- 1977 *The archaeological ceramics of Becan, Campeche, Mexico*. Middle American Research Institute Publ. 43, New Orleans: Tulane University.
- 2014 Rethinking the Becán ceramic sequence: continuities, disjunctions, segmentation, and absolute chronology. *Latin American Antiquity* 25 (4): 427-448. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.25.4.427>
- Barba Pingarrón, Luis, y Linda Manzanilla
- 1987 Estudio de áreas de actividad. En: Linda Manzanilla, ed., *Cobá, Quintana Roo: Análisis de dos unidades habitacionales mayas*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, pp. 69-115.
- Barrera Rubio, Alfredo
- 2001 La pintura mural de Mayapán. En: L. Staines, coord., *La pintura mural prehispánica en México, Volumen II: Área Maya*, tomo III: 419-446. México: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Barrera Vásquez, Alfredo, Juan Ramón Bastarrachea Manzano, y William Brito Sansores
- 1980 *Diccionario maya Cordemex: Maya-español, español-maya*. Mérida: Ediciones Cordemex.
- Bassie-Sweet, Karen
- 1996 *At the edge of the world: Caves and Late Classic Maya world view*. Norman – London: University of Oklahoma Press.
- Batún, Iván
- 2007 Buena Vista, Cozumel: re-evaluating the Trading Center Model. Ponencia presentada en 72<sup>nd</sup> Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Austin, Texas.
- Beach, Timothy, y Nicholas P. Dunning
- 1995 Ancient Maya terracing and modern conservation in the Petén rain forest of Guatemala. *Journal of Soil and Water Conservation* 50 (2): 138–145.
- Beach, Tim, Sheryl Luzzadder-Beach, Duncan Cook, Nicholas Dunning, Douglas J. Kennett, Samantha Krause, Richard Terry, Debora Trein, y Fred Valdez
- 2015 Ancient Maya impacts on the Earth's surface: an early Anthropocene analog? *Quaternary Science Reviews* 124: 1–30. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2015.05.028>
- Becker, Marshall Joseph
- 2015 Ancient Maya markets: architectural grammar and market identifications. En: Eleanor M. King, ed., *The Ancient Maya marketplace: The archaeology of transient space*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 90-110.
- Benavides Castillo, Antonio
- 1987 Arquitectura doméstica en Cobá. En: Linda Manzanilla, ed., *Cobá, Quintana Roo: Análisis de dos unidades habitacionales mayas*, México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 25-67.
- Benavides Castillo, Antonio, Octavio Quetzalcóatl Esparza Olguín, y Guillermo Bernal Romero
- 2022 K'awiil, el cacao y la abundancia: un nuevo conjunto de tapas de bóveda de Santa Rosa Xtampak. En: O. Esparza, ed., *Evocaciones del pasado: Nuevos estudios arqueológicos y epigráficos en Campeche y el sur de Quintana Roo*, México: Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 19-52.
- Bey, George J., Tara M. Bond, William M. Ringle, Craig A. Hanson, Charles W. Houck, y Carlos Peraza Lope
- 1998 The ceramic chronology of Ek Balam, Yucatan, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 9 (1): 101–120. <https://doi.org/10.1017/S0956536100001887>
- Bishop, Ronald L. y Robert L. Rands
- 1982 Maya fine paste ceramics: a compositional perspective. En: Jeremy A. Sabloff, ed., *Excavations at Seibal*, Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 15, No.2: 283-314. Cambridge: Harvard University.

- Bishop, Ronald L., Erin L. Sears, y M. James Blackman  
 2005 A través del río de cambio. *Estudios de Cultura Maya* 26: 17-40.
- Boucher, Sylviane, y Sara Dzul G.  
 2001 La secuencia constructiva y cerámica de la Estructura 1, Plaza B, del Grupo Central de Balamkú, Campeche. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 9, Tomo I: 39-54. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- 2006 La secuencia tipológica preliminar de la cerámica del Proyecto Arqueológico Calakmul, Campeche (temporadas 1993-2000). En: Alfredo Barrera Rubio y Ruth Gubler, eds., *Los Mayas de ayer y hoy: Memorias del Primer Congreso Internacional de Cultura Maya*, tomo I: 584-616. Mérida: Gobierno del Estado de Yucatán – Universidad Autónoma de Yucatán.
- Boucher, Sylviane, y Yoly Palomo  
 1989 Estilo regional en la cerámica policroma de Campeche. En: *Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Mayistas*, vol. I: 485-516. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayistas.
- 2010 El Preclásico Medio y los marcadores del horizonte de la tradición “Nabanche Temprano”. En: Antonio Benavides Castillo y Ernesto Vargas Pacheco, coords., *La Península de Yucatán: Investigaciones recientes y cronologías alternativas*, Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, pp. 11-36.
- Brady, James E.  
 1997 Settlement configuration and cosmology: the role of caves at Dos Pilas. *American Anthropologist* 99 (3): 602-618. <https://doi.org/10.1525/aa.1997.99.3.602>
- Brady, James E., y Juan Luis Bonor Villarejo  
 1993 Las cavernas en la geografía sagrada de los mayas. En: Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, y Francesc Ligorred Perramon, eds., *Perspectivas antropológicas en el mundo maya*, Publicaciones de la S.E.E.M. núm. 2, Madrid: Sociedad Española de Estudios Mayas – Instituto de Cooperación Iberoamericana, pp. 75-95.
- Brady, James E., y Keith M. Prufer, eds.  
 2005 *In the maw of the earth monster: Mesoamerican ritual cave use*. Austin: University of Texas Press.
- Brady, James, George Veni, Andres Stone, y Allan B. Cobb  
 1992 Explorations in the new branch of Naj Tunich: implications for interpretations. *Mexicon* 14 (4): 74-81.
- Brady, James E., y Cristina Verdugo, eds.  
 2025 *Exploring the Mesoamerican subterranean realm*. Denver: University Press of Colorado.
- Brainerd, George  
 1958 *The Archaeological ceramics of Yucatan*. Anthropological Records 19. Berkeley – Los Angeles: University of California Press.
- Braswell, Geoffrey E.  
 1997 El intercambio prehispánico en Yucatán, México. En: Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo, eds., *X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1996*, Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes – Instituto de Antropología e Historia – Asociación Tikal, pp. 545-555.
- 2000 Industria lítica, clase tallada: obsidiana. En: Wolfgang W. Wurster, ed., *El sitio maya de Topoxté: Investigaciones en una Isla del Lago Yaxhá, Petén, Guatemala*, Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 57, Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern, pp. 208-221.
- Calderón, Zoila, Vilma Fialko, y Omar Schwendener  
 2019 The ballcourts of the Maya city of Nakum, northeast Petén, Guatemala. *The PARI Journal* (Contributions to the Archaeology of Tikal, Naranjo-Sa’al, Yaxha, and Nakum). [https://www.mesoweb.com/CATNYN/Ballcourts\\_of\\_Nakum.html](https://www.mesoweb.com/CATNYN/Ballcourts_of_Nakum.html)

- Callaghan, Michael G.
- 2008 Cerámica del período Preclásico Terminal y tecnología de prestigio en la región de Holmul, Petén. En: J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, eds., *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2007*, Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 868-891.
- Canche M., Elena
- 1992 *Secuencia cerámica de Xelhá, Quintana Roo*. Tesis Profesional. Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Canuto, Marcello A., Francisco Estrada-Belli, Thomas G. Garrison, Stephen D. Houston, Mary Jane Acuña, Milan Kováč, Damien Marken, et al.
- 2018 Ancient lowland Maya complexity as revealed by airborne laser scanning of northern Guatemala. *Science* 361 (6409): eaau0137. <https://doi.org/10.1126/science.aau0137>
- Carrasco Vargas, Ramón, y María Cordeiro Baqueiro
- 2012 The murals of Chiik Nahb Structure Sub 1-4, Calakmul, Mexico. En: C. Golden, S. Houston, y J. Skidmore, eds., *Maya Archaeology 2*, San Francisco: Precolumbia Mesoweb Press, pp. 8-59.
- Carrasco, Ramón, y Marc Wolf
- 1996 Nadzca'an: una antigua ciudad en el suroeste de Campeche, México. *Mexicon* 18 (4): 70-74.
- Chan Mutul, Guelmy Anilú
- 2015 *Xunancab: Un análisis etnoarqueológico de meliponicultura en las tierras bajas mayas del norte*. Tesis de licenciatura. Mérida: Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Chase, Adrian S. Z., y Rudolf Cesaretti
- 2019 Diversity in ancient Maya water management strategies and landscapes at Caracol, Belize, and Tikal, Guatemala. *WIREs Water* 6 (2): e1332. <https://doi.org/10.1002/wat2.1332>
- Chase, Arlen F., y Diane Z. Chase
- 1995 External impetus, internal synthesis, and standardization: E Group assemblages and the crystallization of Classic Maya society in the Southern Lowlands. En: Nikolai Grube, ed., *The emergence of Lowland Maya civilization: The transition from the Preclassic to the Early Classic*, Acta Mesoamericana 8, München: Anton Saurwein, pp. 87–101.
- Chase, Diane Z., y Arlen F. Chase
- 1982 Yucatec influence in Terminal Classic northern Belize. *American Antiquity* 47 (3): 596-614. <https://doi.org/10.2307/280237>
- Clark, John E.
- 1988 *The lithic artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico: An economic perspective*. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 52. Provo: Brigham Young University.
- Clark, John E., y Douglas D. Bryant
- 1997 A technological typology of prismatic blades and debitage from Ojo de Agua, Chiapas, Mexico. *Ancient Mesoamérica* 8 (1): 111-136. <https://doi.org/10.1017/S0956536100001619>
- Clark, John E., y Stephen D. Houston
- 1998 Craft specialization, gender, and personhood among the Postconquest Maya of Yucatán, México. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 8 (1): 31-46. <https://doi.org/10.1525/ap3a.1998.8.1.31>
- CONABIO
- 2018 División política municipal, 2018 (autor: INEGI, ‘Áreas Geoestadísticas Municipales, junio 2018’, escala 1:250000, edición: 1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México). [http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/muni\\_2018gw.html](http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/muni_2018gw.html)
- Cruz A., Wilberth A.
- 2010 *Distribución y cronología cerámica de sitios arqueológicos del centro-sur de Yucatán*. Tesis de Licenciatura. Mérida: Facultad de Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma de Yucatán.

- Culbert, Patrick T.
- 1993 *The ceramics of Tikal: Vessels from the burials, caches and problematical deposits*. Tikal Report No. 25A. University Museum Monograph 81, Philadelphia.
- Davis-Salazar, Karla L.
- 2006 Late Classic Maya drainage and flood control at Copan, Honduras. *Ancient Mesoamerica* 17 (1): 125–138. <https://doi.org/10.1017/S0956536106060019>.
- De Vega Nova, Hortensia, Sylviane Boucher, Alicia Blanco P., Teresa Ontiveros O., Israel Velásquez D., y Antonio Salgado G.
- 2003 *Proyecto de investigación y conservación del sitio de Oxtankah, Quintana Roo, México: Informe cerámico y arqueozoológico*. México: INAH.
- Decreto Balam Kin
- 2023 Decreto por el que se declara área natural protegida Balam Kin, con el carácter de área de protección de flora y fauna... *Diario Oficial de la Federación*, ed. vespertina, 1 de sept. de 2023, pp. 111-122. [https://dof.gob.mx/index\\_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/index_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0)
- Decreto Balam Ku
- 2023 Decreto por el que se declara área natural protegida Balam Kú, con el carácter de reserva de la biosfera... *Diario Oficial de la Federación*, ed. vespertina, 1 de septiembre de 2023, pp. 13-30. [https://dof.gob.mx/index\\_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/index_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0)
- Decreto Calakmul
- 2023 Decreto por el que se reforman, derogan y adicionan diversas disposiciones del Decreto por el que se declara la Reserva de la biosfera Calakmul... *Diario Oficial de la Federación*, edición vespertina, 1 de septiembre de 2023, pp. 123-259. [https://dof.gob.mx/index\\_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/index_113.php?year=2023&month=09&day=01#gsc.tab=0)
- Delgado Kú, Pedro C., Barbara del C. Escamilla Ojeda, y Carlos Peraza Lope
- 2012 Arquitectura e hidráulica en Mayapán, Yucatán. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 20, tomo 2: 69–92. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- Delu, Antonina M.
- 2007 *The ground stone tools of Caye Coco, Belize*. Occasional Publication No. 12, Albany, NY: Institute for Mesoamerican Studies, The University at Albany - State University of New York. [https://www.albany.edu/ims/Publications/IMS\\_OcPub12.pdf](https://www.albany.edu/ims/Publications/IMS_OcPub12.pdf)
- Drennan, Robert D., C. Adam Berrey, y Christian E. Peterson
- 2015 *Regional settlement demography in archaeology*. Clinton Corners, New York: Eliot Werner Publications.
- Dunning, Nicholas P.
- 1991 Appendix I: soils and settlement in the Sayil valley: a preliminary assessment. En: Jeremy A. Sabloff y Gair Tourtellot, *The ancient Maya city of Sayil: The mapping of a Puuc region center*, Middle American Research Institute Publ. 60, New Orleans: Tulane University, pp. 20-27.
- Dunning, Nicholas P., y Timothy Beach
- 2010 Farms and forests: spatial and temporal perspectives on ancient Maya landscapes. En: I. Peter Martini y Ward Chesworth, eds., *Landscapes and societies: Selected cases*, Dordrecht: Springer, pp. 369–389.
- Dunning, Nicholas, Vernon Scarborough, Fred Valdez Jr., Sheryl Luzzadder-Beach, Timothy Beach, y John G. Jones
- 1999 Temple mountains, sacred lakes, and fertile fields: ancient Maya landscapes in northwestern Belize. *Antiquity* 73 (281): 650–660. <https://doi.org/10.1017/S0003598X0006525X>
- Dunning, Nicholas P., Robert E. Griffin, John G. Jones, Richard E. Terry, Zachary Larsen, y Christopher Carr
- 2015 Life on the edge: Tikal in a bajo landscape. En: David L. Lentz, Nicholas P. Dunning, y Vernon L. Scarborough, eds., *Tikal: Paleoecology of an ancient Maya city*, New York: Cambridge University Press, pp. 95–123.

- Dunning, Nicholas P., Armando Anaya Hernández, Timothy Beach, Christopher Carr, Robert Griffin, John G. Jones, David L. Lentz, Sheryl Luzzadder-Beach, Kathryn Reese-Taylor, e Ivan Šprajc  
 2019 Margin for error: anthropogenic geomorphology of bajo edges in the Maya Lowlands. *Geomorphology* 331: 127–145. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2018.09.002>
- Dzul, Sara, y Eric Taladoire  
 2010 Espacio y cronología en la periferia de Río Bec. En: Antonio Benavides Castillo y Ernesto Vargas Pacheco, eds., *La península de Yucatán: Investigaciones recientes y cronologías alternativas*, Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, pp. 121-134.
- Dzul Góngora, Sara Eunice, Yoly Esperanza Palomo Carrillo, Francisco Rafael Burgos Villanueva, y Miguel Covarrubias Reyna  
 2017 *Reflejo de una etapa cerámica en Izamal: El Protoclásico: Una propuesta*. Mérida: Gobierno del Estado de Yucatán – México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Ek, Jerald D.  
 2016 Pottery and politics: contextualizing the Classic to Postclassic transitions in Champotón, Campeche. *Latin American Antiquity* 27 (4): 527-548. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.27.4.527>
- Escamilla Ojeda, Bárbara del C.  
 2004 *Los artefactos de obsidiana de Mayapán, Yucatán*. Tesis de licenciatura. Mérida: Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Esparza Olgún, Octavio Quetzalcóatl  
 2021 Documentation of sculpted monuments of Chactun, Tamchen, and Lagunita. En: Ivan Šprajc, ed., *Archaeological reconnaissance in eastern Campeche, Mexico: Chactun, Tamchen, and Lagunita*, Middle American Research Institute Publ. 73, Nueva Orleans: Tulane University, pp. 61-103.
- 2023 Liberación y documentación iconográfica y epigráfica del Monumento 1 de Ocomtún. En: Ivan Šprajc, coord., *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Informe de la temporada 2023*, México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, pp. 81-91.
- Esparza Olgún, Octavio Quetzalcóatl, y Rogelio Valencia Rivera  
 2020 La recolocación de monumentos dentro del juego de pelota como mecanismo de activación ritual durante el periodo Clásico maya. *Journal de la Société des Américanistes* 106 (106–1): 157–186. <https://doi.org/10.4000/jsa.18002>
- Espinosa, Manuel, Ventura Rodríguez, Ma. Del Rosario Domínguez, William Folan, Heajoo Chung  
 2001 Estudio preliminar de las herramientas de pedernal procedentes de Calakmul, a través de técnicas analíticas. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 9, tomo II: 267-283. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- Fash, Barbara. W., y Karla L. Davis-Salazar  
 2006 Copan water ritual and management: imagery and sacred place. En: Lisa J. Lucero y Barbara W. Fash, eds., *Precolumbian water management: Ideology, ritual, and power*, Tucson: University of Arizona Press, pp. 129-143.
- Forsyth, Donald  
 1983 *Investigations at Edzná, Campeche, Mexico, Vol. 2: Ceramics*. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 46. Provo: Brigham Young University.
- 1993 The ceramic sequence at Nakbe, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* (4): 31-53. <https://doi.org/10.1017/S0956536100000766>
- 2019 *The ceramics of Champotón, Campeche, Mexico*. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 84. Provo: Brigham Young University.

- Fowler, William J.
- 1991 Lithic analysis as a means of processual inference in southern Mesoamerica: a review of recent research. En: Thomas R. Hester y Harry J. Shafer, eds., *Maya stone tools: Selected papers from the Second Maya Lithic Conference*, Monographs in World Archaeology 1, Madison: Prehistory Press, pp. 1-19.
- French, Kirk D., Christopher J. Duffy, y Gopal Bhatt
- 2013 The urban hydrology and hydraulic engineering at the Classic Maya site of Palenque. *Water History* 5 (1): 43-69. <https://doi.org/10.1007/s12685-012-0069-4>
- French, Kirk D., David Stuart, y Alfonso Morales
- 2006 Archaeological and epigraphic evidence for water management and ritual at Palenque. En: Lisa J. Lucero y Barbara W. Fash, eds., *Precolumbian water management: Ideology, ritual, and power*, Tucson: University of Arizona Press, pp. 144-152.
- Garber, James F.
- 1989 *Archaeology at Cerros, Central America, Vol. II: The artifacts*. Dallas: Southern Methodist University Press.
- García Gutiérrez, Armando
- 1986 Los espacios escénicos en Tikal. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* núm. 6: 69-86.
- Gifford, James C.
- 1960 The Type-Variety method of ceramic classification as an indicator of cultural phenomena. *American Antiquity* 25 (3): 341-347. <https://doi.org/10.2307/277517>
- 1976 *Prehistoric pottery analysis and the ceramics of Barton Ramie in the Belize Valley*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 18. Cambridge: Harvard University.
- Golden, Charles, Timothy Murtha, Bruce Cook, Derek S. Shaffer, Whittaker Schroder, Elijah J. Hermitt, Omar Alcover Firpi, y Andrew K. Scherer
- 2016 Reanalyzing environmental lidar data for archaeology: Mesoamerican applications and implications. *Journal of Archaeological Science: Reports* 9: 293-308. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.07.029>
- Góngora C., Dulce, y Socorro Jiménez
- 2009 Aspectos cronológicos y metodológicos de la cerámica en la región de los Chenes. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 17, tomo II: 143-160. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- González Cruz, Arnoldo, y Guillermo Bernal Romero
- 2018 Morir en el agua: el camino eterno de K'inich Janaab' Pakal hacia el inframundo. En: Pedro Francisco Sánchez Nava, ed., *Un patrimonio universal: Las pirámides de México: Cosmovisión, cultura y ciencia*, México: INAH, pp. 177-197.
- Götz, Christopher Markus
- 2005 Una tipología de los metates prehispánicos de Yucatán. *Ketzalcalli* no. 2: 70-99. <http://issuu.com/ketzalcalli/docs/ketzalcalli-2005-2/1>
- Grube, Nikolai
- 2023 Escritura preclásica en el sur de Campeche: las pinturas murales de Chakjobon. *Estudios de Cultura Maya* LXI: 11-28. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm/61.002X4856001SM1>
- Hammond, Norman, y Juliette Cartwright Gerhardt
- 1990 Early Maya architectural innovation at Cuello, Belize. *World Archaeology* 21 (3): 461-481. <https://doi.org/10.1080/00438243.1990.9980120>
- Harrison-Buck, Eleanor
- 2012 Architecture as animate landscape: circular shrines in the ancient Maya Lowlands. *American Anthropologist* 114 (1): 64-80. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2011.01397.x>

- Harrison-Buck, Eleanor, y Patricia A. McAnany.
- 2013 Terminal Classic circular architecture in the Sibun valley, Belize. *Ancient Mesoamerica* 24: 295-306. <https://doi.org/10.1017/S0956536113000199>.
- Hernández Gómez, Quintín
- 2023 Excavaciones de sondeo. En: Ivan Šprajc, coord., *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Informe de la temporada 2023*, México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, pp. 53-69.
- Heyden, Doris
- 1991 La matriz de la tierra. En: Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski, y Lucrecia Maupomé, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, pp. 501-515.
- Horowitz, Rachel A., Bernadette Cap, Jason Yaeger, Meaghan Peuramaki-Brown y Mark Eli
- 2019 Raw material selection and stone tool production: limestone bifaces in Mopan Valley, Belize. *Latin American Antiquity* 30 (1): 198-204. <https://doi.org/10.1017/laq.2018.72>
- Hutson, Scott R., y Jacob A. Welch
- 2014 Sacred landscapes and building practices at Uci, Kancab, and Ucanha, Yucatan, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 25 (2): 421-439. <https://doi.org/10.1017/S0956536114000285>
- Hutson, Scott R., Nicholas P. Dunning, Bruce Cook, Thomas Ruhl, Nicolas C. Barth, y Daniel Conley
- 2021 Ancient Maya rural settlement patterns, household cooperation, and regional subsistence interdependency in the Río Bec area: contributions from G-LiHT. *Journal of Anthropological Research* 77 (4): 550-579. <https://doi.org/10.1086/716750>
- Jadot, Elsa, y Juliette Testard
- 2020 Artefactos cerámicos y otros pequeños objetos. En: Marion Forest, ed., *El Palacio: Historiography and new perspectives on a pre-Tarascan city of northern Michoacán, Mexico*, Paris Monographs in American Archaeology 53, Oxford: Archaeopress, pp. 135-171.
- Jiménez, Socorro
- 2002 *La cronología cerámica del puerto Maya de Xcambó, costa norte de Yucatán: Complejo cerámico Xcambó y complejo cerámico Cayalac*. Tesis profesional. Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Jiménez, Socorro, Aline Magnoni, Eugene Masell, y Tara Bond-Freeman
- 2017 Chunchucmil chronology and site dynamics. En: Scott R. Hutson, ed., *Ancient Maya commerce Multidisciplinary Research at Chunchucmil*, Denver: University Press Colorado, pp. 73-106.
- Jones, Christopher
- 2015 The marketplace at Tikal. En: Eleanor M. King, ed., *The Ancient Maya marketplace: The archaeology of transient space*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 67-89.
- Jover Maestre, Francisco J.
- 1999 Algunas consideraciones teóricas y heurísticas sobre la producción lítica en arqueología. *Boletín de Antropología Americana* 34: 53-74.
- Kaplan, Jonathan
- 2008 Hydraulics, cacao, and complex developments at Preclassic Chocolá, Guatemala: evidence and implications. *Latin American Antiquity* 19 (4): 399-413. <https://doi.org/10.1017/S1045663500004351>.
- King, Eleanor M.,
- 2015 The ethnohistoric evidence for Maya markets and its archaeological implications. En: Eleanor M. King, ed., *The Ancient Maya marketplace: The archaeology of transient space*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 33-66.

- Kohut, Betsy M., George J. Bey III, Tomás Gallareta Negrón, y E. Wyllys Andrews V.
- 2023 A reevaluation of Yotolin pattern-burnished: evidence for the earliest ceramic in the Northern Maya Lowlands. En: Debra S. Walker, ed., *Pre-Mamom pottery variation and the Preclassic origins of the Lowland Maya*, Denver: University Press of Colorado, pp. 408-429.
- Kokalj, Žiga
- 2025 Standardizing visualization in ancient Maya lidar research: techniques, challenges and recommendations. *Archaeological Prospection* 1-22. <https://doi.org/10.1002/arp.70002>
- Kokalj, Žiga, y Maja Somrak
- 2019 Why not a single image? Combining visualizations to facilitate fieldwork and on-screen mapping. *Remote Sensing* 11 (7): 747. <https://doi.org/10.3390/rs11070747>
- Kokalj, Žiga, Sašo Džeroski, Ivan Šprajc, Jasmina Štajdohar, Andrej Draksler, y Maja Somrak
- 2023 Machine learning-ready remote sensing data for Maya archaeology. *Scientific Data* 10 (1): 558. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02455-x>
- Kupprat, Felix, Nicholas P. Dunning, Armando Anaya Hernández, Jeffrey Brewer, Shane Montgomery, Christopher Carr, y Kathryn Reese-Taylor
- 2024 A new captive panel from Aguada 2 at Calakmul. *Mexicon* 46 (1): 5-13.
- Laporte, Juan Pedro
- 2007 La secuencia cerámica del sureste del Petén: Tipos, cifras, localidad, historia del asentamiento. *Atlas Arqueológico de Guatemala*. Documento electrónico.
- LeCount, Lisa J., John H. Blitz, y Jonathan W. Tidwell
- 2022 Ancient Maya embedded economies and changing ground stone densities in households at Actuncan, Belize. *Latin American Antiquity* 33 (3): 641–647. <https://doi.org/10.1017/laq.2022.12>
- Lemonnier, Eva, y Boris Vannière
- 2013 Agrarian features, farmsteads, and homesteads in the Río Bec nuclear zone, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 24 (2): 397-413. <https://doi.org/10.1017/S0956536113000242>
- Lentz, David L., Nicholas P. Dunning, Vernon L. Scarborough, Kevin S. Magee, Kim M. Thompson, Eric Weaver, Christopher Carr, *et al.*
- 2014 Forests, fields, and the edge of sustainability at the ancient Maya city of Tikal. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111 (52): 18513-18518. <https://doi.org/10.1073/pnas.1408631111>
- Lombardo de Ruiz, Sonia
- 2001 Los estilos en la pintura mural maya. En: L. Staines, coord., *La pintura mural prehispánica en México, Volumen II: Área Maya*, tomo III: 85-154. México: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- MacLellan, Jessica, y Victor, Castillo.
- 2022 Between the patio group and the plaza: round platforms as stages for supra-household rituals in early Maya society. *Journal of Anthropological Archaeology* 66: 101417. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2022.101417>
- Manzanilla, Linda R.
- 2011 Sistemas de control de mano de obra y del intercambio de bienes suntuarios en el corredor teotihuacano hacia la Costa del Golfo en el Clásico. *Anales de Antropología* 45: 9-32. <https://doi.org/10.22201/ia.24486221e.2011.1.27966>
- Martindale Johnson, Lucas R., Maureen Carpenter, Arlene F. Chase, y Diane Z. Chase
- 2015 Articulating with the broader economy: chert pressure blade technology in a Caracol residential Group. *Research Reports in Belizean Archaeology* 12: 77-87.
- Mayer, Karl H.
- 2014 Unprovenanced Maya painted capstones in Campeche. *Mexicon* XXXVI (4): 98-101.
- 2015 Maya painted cornerstones from Dzibilnocac, Campeche. *Mexicon* XXXVII (6): 142-147.

- McAnany, Patricia
- 1986 *Lithic technology and exchange among wetland farmers of the eastern Maya Lowlands*. Tesis doctoral. Albuquerque: The University of New Mexico.
- McAnany, Patricia A., y Justin P. Ebersole
- 2004 Ground and polished stone tools. En: Patricia McAnany, ed., *K'axob: Ritual, work and family in an ancient maya village*, Monumenta Archaeologica 22, Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California, pp. 317-330.
- Michelet, Dominique, y Charlotte Arnauld
- 2006 Del arraigo mediante el culto a los ancestros a la reivindicación de un origen extranjero. En: Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, Rogelio Valencia Rivera, y Andrés Ciudad Ruiz, eds., *Nuevas ciudades, nuevas patrias: Fundación y relocalización de ciudades en Mesoamérica y el Mediterráneo antiguo*, Publicaciones de la S.E.E.M. núm. 8, Madrid: Sociedad Española de Estudios Mayas, pp. 65-92.
- Morales, Paulino I.
- 1993 Estructuras de planta circular: nuevas referencias para las Tierras Bajas Mayas Centrales. En: J. P. Laporte, H. Escobedo, y S. Villagrán de Brady, eds., *VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 262-279.
- Murtha, Timothy
- 2015 Negotiated landscapes: comparative regional spatial organization of Tikal and Caracol. En: Damien B. Marken, y James Fitzsimmons, eds., *Classic Maya polities of the southern lowlands*, Boulder: University of Colorado Press, pp. 75-98.
- Nalda, Enrique
- 1989 Reflexiones sobre el patrón de asentamiento prehispánico en el sur de Quintana Roo. *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán* 16, no. 97: 3-27.
- Nelson, Fred W.
- 1973 *Archaeological investigations at Dzibilnocac, Campeche, Mexico*. Papers of the New World Archaeological Foundation No. 33. Provo: Brigham Young University.
- 2004 El intercambio de obsidiana en las tierras bajas mayas. En: Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor Escobedo y Héctor Mejía, eds., *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes – Instituto de Antropología e Historia – Asociación Tikal, pp. 947-957.
- Nondédéo, Philippe
- 2003 *L'évolution des sites mayas du sud de l'état de Campeche, Mexique*. BAR International Series 1171 (Paris Monographs in American Archaeology 12), Oxford: Archaeopress.
- Ojeda M., Héber, Vicente Suárez Aguilar, e Iliana Ancona A.
- 2012 Laguna Grande: un asentamiento prehispánico del sur de Campeche. En: *Los Investigadores de la Cultura Maya* 19, tomo I: 357-370. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- Ortiz Ruiz, Soledad, Avto Goguitchaichvili, y Juan Morales
- 2015 Sobre la edad de los hornos de cal en el área maya. *Arqueología Iberoamericana* VII (28): 9-15. <http://www.laiesken.net/arqueologia/pdf/2015/AI2802.pdf>
- Paap, Iken, Antonio Benavides C., e Iliana Ancona A.
- 2017 Dzehkabtun, Campeche: avances de la temporada 2015: recorrido, excavación, consolidación y análisis cerámico. En: *Investigadores de la Cultura Maya. El comercio y otros temas*, Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, pp. 243-356.
- Peniche May, Nancy
- 2004 *Aspectos de la organización económica de grupos domésticos de élite: Las industrias de talla de sílex de Sihó, Yucatán*. Tesis de licenciatura. Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán.

- 2007 Artefactos de pedernal. En: Traci Ardren, *Investigaciones regionales en el centro de comercio de Xuenkal en la Provincia Cupul: Proyecto Arqueológico Xuenkal*. Informe a FAMSI. <http://www.famsi.org/reports/05064es/>.
- 2008 La industria lítica: análisis formal y temporal. En: Fernando Robles Castellano y Josep Ligorred Perramon, coords., *Informe del Proyecto Salvamento Arqueológico en Áreas de Crecimiento Urbano de la Ciudad de Mérida, Yucatán: Etapa Ciudad Caucel (2004-2006)*. Informe para el Consejo Nacional de Arqueología de México. Mérida: Centro INAH Yucatán.
- Peniche May, Nancy, y Lilia Fernández Souza
- 2004 En la búsqueda de actores sociales: los artefactos líticos de Sihó, Yucatán. En: Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor Escobedo y Héctor Mejía, eds., *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes – Instituto de Antropología e Historia – Asociación Tikal, pp. 925-934.
- Peniche May, Nancy, Claudia Góngora Aguilar, y Armando Inurreta Díaz
- 2006 Las industrias líticas talladas en la costa norte de Campeche: una perspectiva regional. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 14, tomo 1: 147-154. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche.
- 2019 Una comparación de economías líticas del cono sur de Yucatán. En: *Ideas recientes y avances en el estudio de los mayas: Memorias del V Simposio de Cultura Maya Ichkaantijoo 2018*, Mérida: INAH, pp. 206-227.
- Peniche May, Nancy, y Thelma N. Sierra Sosa
- s. f. Consumo, producción e intercambio de las piedras de fuego: economía doméstica en el Cono Sur de Yucatán durante el Clásico Tardío. Ponencia presentada en el XXVII Encuentro de Investigadores de la Cultura Maya.
- Pérez de Heredia, Eduardo J.
- 2001 *El edificio de las Manos Rojas de Kabah, Yucatán: Datos para la cronología*. Tesis de licenciatura. Mérida, Yucatán: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Pescador Cantón, Laura
- 1998 Nadzca'an. *Journal de la Société des Américanistes* 84 (1): 167–182. [https://www.persee.fr/doc/jsa\\_0037-9174\\_1998\\_num\\_84\\_1\\_1775](https://www.persee.fr/doc/jsa_0037-9174_1998_num_84_1_1775)
- Pierrebourg, Fabienne de
- 2004 Secuencia cerámica preliminar de Balamkú, Campeche. En: J. P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo, y H. Mejía, eds., *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2003*, Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 340-356.
- Pollock, H. E. D.
- 1936 *Round structures of aboriginal Middle America*. Carnegie Institution of Washington Publication No. 471. Washington.
- Potter, Daniel
- 1987 Chichen Itza Lithic Project: Interim Report. March 15, 1987. Informe manuscrito, Mérida.
- 1993 Analytical approaches to Late Classic Maya lithic industries. En: Jeremy Sabloff y John Henderson, eds., *Lowland Maya civilization in the eighth century A. D.*, Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 273-298.
- Quiñones C., Lucía G.
- 2003 *Del Preclásico Medio al Clásico Temprano: Una propuesta de fechamiento para el área nuclear de Izamal, Yucatán*. Tesis de Licenciatura. Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Rands, Robert, Ronald Bishop, y Jeremy Sabloff
- 1982 Maya fine paste ceramics: an archaeological perspective. En: Jeremy A. Sabloff, ed., *Excavations at Seibal*, Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 15, No.2: 315-338. Cambridge: Harvard University.

- Reese-Taylor, Kathryn, y Debra S. Walker
- 2002 The passage of the Late Preclassic into the Classic. En: M. Masson y D. Freidel, eds., *Ancient Maya political economies*, New York: Altamira Press, pp. 87-122.
- Reese-Taylor, Kathryn, Armando Anaya Hernández, F. C. Atasta Flores Esquivel, Kelly Monteleone, Alejandro Uriarte, Christopher Carr, Helga Geovannini Acuña, Juan Carlos Fernandez-Diaz, Meaghan Peuramaki-Brown, y Nicholas Dunning
- 2016 Boots on the ground at Yaxnohcah: ground-truthing lidar in a complex tropical landscape. *Advances in Archaeological Practice* 4 (3): 314–338. <https://doi.org/10.7183/2326-3768.4.3.314>
- Robertson, Robin
- 2016 Red wares, Zapatista, drinking vessels, Colonist, and exchange at Cerro Maya. En: Debra S. Walker, ed., *Perspectives on the ancient Maya of Chetumal Bay*, Gainesville: University Press Florida, pp. 125-148.
- Robles Castellanos, José Fernando
- 1990 *La secuencia cerámica de la región de Cobá, Quintana Roo*. Colección Científica No.184. México: INAH.
- Rovner, Irwin
- 1981 Maya Lowlands chert: variations in local industries and regional exchange systems. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 27 (2): 167-176.
- Rovner, Irwin, y Suzanne M. Lewenstein
- 1997 *Maya stone tools of Dzibilchaltún, Yucatán, and Becán and Chicanná, Campeche*. Middle American Research Institute Publ. 65, New Orleans: Tulane University.
- Ruhl, Thomas, Nicholas P. Dunning, y Christopher Carr
- 2018 Lidar reveals possible network of ancient Maya marketplaces in southwestern Campeche, Mexico. *Mexicon* 40 (3): 83-91.
- Ruppert, Karl, y John H. Denison
- 1943 *Archaeological reconnaissance in Campeche, Quintana Roo, and Petén*. Carnegie Institution of Washington Publication 543, Washington.
- Sabloff, Jeremy A.
- 1975 *Excavations at Seibal*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge: Harvard University.
- Sánchez Nava, Pedro Francisco, e Ivan Šprajc
- 2015 *Orientaciones astronómicas en la arquitectura maya de las tierras bajas*. Colección Arqueología, Serie Logos, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Sanders, William T., Jeffrey R. Parsons, y Robert S. Santley
- 1979 *The basin of Mexico: Ecological processes in the evolution of a civilization*. New York – San Francisco – London: Academic Press.
- Schiffer, Michael B.
- 1987 *Formation process of the archaeological record*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- 1990 Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de Antropología Americana* 22: 81-94.
- Schroder, Whittaker, Timothy Murtha, Charles Golden, Armando Anaya Hernández, Andrew Scherer, Shanti Morell-Hart, Angélica Almeyda Zambrano, Eben Broadbent, y Madeline Brown
- 2020 The lowland Maya settlement landscape: environmental LiDAR and ecology. *Journal of Archaeological Science: Reports* 33: 102543. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102543>
- Seefeld, Nicolaus
- 2018 *The hydraulic system of Uxul: Origins, functions, and social setting*. Pre-Columbian Archaeology 9, Oxford: Archaeopress.

- Seligson, Kenneth, Tomás Gallareta Negrón, Rossana May Ciau, y George J. Bey III
- 2017a Burnt lime production and the Pre-Columbian Maya socio-economy: a case study from the northern Yucatán. *Journal of Anthropological Archaeology* 48: 281–294. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2017.09.003>
- 2017b Using multiple lines of evidence to identify prehispanic Maya burnt-lime kilns in the northern Yucatán peninsula. *Latin American Antiquity* 28 (4): 558–576. <https://doi.org/10.1017/laq.2017.37>
- Sheets, Payson D.
- 1975 Behavioral analysis and the structure of a prehistoric industry. *Current Anthropology* 16 (3): 369-391.
- Sierra Sosa, Thelma Noemí
- 1994 *Contribución al estudio de los asentamientos de San Gervasio, isla de Cozumel*. Colección Científica 279, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Smith, Robert
- 1955 *Ceramic sequence at Uaxactun, Guatemala*. Middle American Research Institute Pub. 20. New Orleans: Tulane University.
- 1971 *The pottery of Mayapan: Including studies of ceramic material from Uxmal, Kabah and Chichen Itza*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 66. Cambridge: Harvard University.
- Smith, Robert, y James Gifford
- 1966 *Maya ceramics, varieties, types, and wares at Uaxactun: Supplement to "Ceramic sequence at Uaxactun, Guatemala"*. Middle American Research Institute Pub. 28: 125-174 New Orleans: Tulane University.
- Somrak, Maja, Sašo Džeroski, y Žiga Kokalj
- 2020 Learning to classify structures in ALS-derived visualizations of ancient Maya settlements with CNN. *Remote Sensing* 12 (14): 2215. <https://doi.org/10.3390/rs12142215>
- Šprajc, Ivan
- 2004 The south-of-east skew of Mesoamerican architectural orientations: astronomy and directional symbolism. En: Maxime Bocas, Johanna Broda, y Gonzalo Pereira, eds., *Etno y arqueoastronomía en las Américas: Memorias del simposio Arq-13 del 51 Congreso Internacional de Americanistas*, Santiago de Chile, pp. 161-176.
- 2015 ed., *Exploraciones arqueológicas en Chactún, Campeche*, México. Prostor, kraj, čas 7, Ljubljana: Založba ZRC. <https://doi.org/10.3986/9789612547806>
- 2017 coord., *Paisaje arqueológico y dinámica cultural en el área de Chactún, Campeche (2016-2018): Informe de la temporada 2017* (ms.). México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología. <http://gis.zrc-sazu.si/campeche/pdf/sprajcalcampeche2017.pdf>
- 2018 Astronomy, architecture, and landscape in Prehispanic Mesoamerica. *Journal of Archaeological Research* 26 (2): 197–251. <https://doi.org/10.1007/s10814-017-9109-z>
- 2020 coord., *Paisaje arqueológico y dinámica cultural en el área de Chactún, Campeche (2016-2018): Informe de la temporada 2018*. México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología. <http://gis.zrc-sazu.si/campeche/pdf/sprajcalcampeche2020.pdf>
- 2021a ed., *Archaeological reconnaissance in eastern Campeche, Mexico: Chactun, Tamchen, and Lagunita*. Middle American Research Institute Publ. 73, New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University.
- 2021b *Significado astronómico de los grupos E en la arquitectura maya: Una reevaluación*. Prostor, kraj, čas 18, Ljubljana: Založba ZRC. <https://doi.org/10.3986/9789610505013>
- 2022 *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Proyecto de investigación* (entregado al Consejo de Arqueología del INAH).

- 2023 coord., *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Informe de la temporada 2023*. México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología.
- Šprajc, Ivan, Nicholas P. Dunning, Jasmina Štajdohar, Quintin Hernández Gómez, Israel Chato López, Aleš Marsetič, Joseph W. Ball, Sara Dzul Góngora, Octavio Q. Esparza Olguín, Atasta Flores Esquivel, y Žiga Kokalj
- 2021 Ancient Maya water management, agriculture, and society in the area of Chactún, Campeche, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology* 61: 101261. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2020.101261>
- Šprajc, Ivan, Aleš Marsetič, Jasmina Štajdohar, Sara Dzul Góngora, Joseph W. Ball, Octavio Esparza Olguín, y Žiga Kokalj
- 2022 Archaeological landscape, settlement dynamics, and sociopolitical organization in the Chactún area of the central Maya Lowlands. *PLOS ONE* 17 (1): e0262921. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262921>
- Šprajc, Ivan, Takeshi Inomata, y Anthony F. Aveni
- 2023 Origins of Mesoamerican astronomy and calendar: evidence from the Olmec and Maya regions. *Science Advances* 9 (1): eabq7675. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abq7675>
- Staines Cicero, Leticia
- 2001 Las imágenes pintadas en las tapas de bóveda. En: L. Staines, coord., *La pintura mural prehispánica en México, Volumen II: Área Maya*, tomo IV: 389-402. México: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2004 Las tapas de bóveda pintadas y su lugar en el cosmos. En: M. Uriarte y L. Staines, eds., *Acercarse y mirar: Homenaje a Beatriz de la Fuente*, México: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 239-254.
- 2008 Las tapas de bóveda pintadas en el área maya. *Arqueología Mexicana* XVI (93): 41-45.
- Stanton, Travis W., Sara Dzul Góngora, Ryan H. Collins, y Donald A. Slater
- 2023 The Early Laapal Complex at Yaxuna: early Middle Preclassic ceramics from the E Group. En: Debra S. Walker, ed., *Pre-Mamom pottery variation and the Preclassic origins of the Lowland Maya*, Denver: University Press of Colorado, pp. 430-457.
- Suhler, Charles, Traci Ardren, y David Johnstone
- 1998 The chronology of Yaxuna: evidence from excavation and ceramics. *Ancient Mesoamerica* 9 (1): 167-182. <https://doi.org/10.1017/S0956536100001929>
- Szymański, Jan
- 2010 Round structures in Pre-Columbian Maya architecture. *Polish Contributions in New World Archaeology, New Series* 2: 35-71.
- Taladoire, Eric, Sara Dzul, Philippe Nondédéo, y Mélanie Forné
- 2013 Chronology of the Río Bec settlement and architecture. *Ancient Mesoamerica* 24 (2): 353-372. <https://doi.org/10.1017/S0956536113000254>
- Thomas, Prentice M.
- 1981 *Prehistoric Maya settlement patterns at Bécan, Campeche, Mexico*. Middle American Research Institute Publ. 45, New Orleans: Tulane University.
- Thompson, J. Eric S.
- 1959 The role of caves in Maya culture. *Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde in Hamburg* 25: 122-129.
- Torres Trejo, Jaime
- 2005 El pedernal mexicano y la arqueología. En: Leticia González Arratia y Lorena Mirambell, coords., *Reflexiones sobre la industria lítica*, Colección Científica 475, México: INAH, pp. 341-354.

- Tourtellot, Gair, Francisco Estrada-Belli, John J. Rose, y Norman Hammond
- 2003 Late Classic heterarchy, hierarchy, and landscape at La Milpa, Belize. En: Vernon Scarborough, Fred Valdez, y Nicholas Dunning, eds., *Heterarchy, political economy, and the ancient Maya: The Three Rivers region of the eastern-central Yucatan peninsula*, Tucson: University of Arizona Press, pp. 37–51.
- Tsukamoto, Kenichiro, y Javier López Camacho
- 2018 *Proyecto Arqueológico El Palmar: Urbanización del espacio social en las tierras bajas mayas: Séptima temporada de campo, programa de trabajo 2018*. México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología.
- Varela Torrecilla, Carmen
- 1998 *El Clásico Medio en el noroccidente de Yucatán: La fase Oxkintok Regional en Oxkintok (Yucatán) como paradigma*. Paris Monographs in American Archaeology 2, BAR International Series 739. Oxford: Archaeopress.
- Voorhies, Barbara
- 2013 The deep prehistory of Indian gaming: possible Late Archaic period game boards at the Tlacuachero shellmound, Chiapas, Mexico. *Latin American Antiquity* 24 (1): 98-115. <https://doi.org/10.7183/1045-6635.24.1.98>
- Vujanović, Vitan
- 2023 Excavaciones de sondeo. En: Ivan Šprajc, coord., *Ampliando el panorama arqueológico de las tierras bajas mayas centrales: Informe de la temporada 2023*, México: INAH, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, pp. 71-80.
- Walker, Debra
- 2016 Apuntes sobre la secuencia cerámica de Yaxnohcah. En: Armando Anaya Hernández, Meaghan Peuramaki-Brown, y Kathryn Reese-Taylor, eds., *Proyecto Arqueológico Yaxnohcah: Informe de las 2014 y 2015 temporadas de investigaciones*, Calgary, pp. 144-171.
- 2023 Defining Macal complex at Yaxnohcah, Campeche, Mexico. En: Debra S. Walker, ed., *Pre-Mamom pottery variation and the Preclassic origins of the Lowland Maya*, University Press of Colorado, pp. 335-368.
- Walker, Debra S., Kathryn Reese-Taylor, Ivan Šprajc, Nicholas P. Dunning, y Mary Jane Acuña
- 2024 Pre-Mamom pottery producers in the heart of the Yucatan Peninsula. *Estudios de Cultura Maya* 63: 11–40. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.63.2024/00171S0XW31>
- Wallace, Henry
- 1978 *The strange case of the Cozumel panucho plugs: Evidence of Pre-Columbian apiculture on Cozumel*. Ms. on file, Department of Anthropology, University of Arizona, Tucson.
- Whittaker, John C.
- 1994 *Flintknapping: Making and understanding stone tools*. Austin: University of Texas Press.
- Williams-Beck, Lorraine A.
- 1999 *Tiempo en trozos: Cerámica de la región de los Chenes, Campeche, México*. Campeche: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes – Universidad Autónoma de Campeche.
- Žralka, Jarosław, y Wiesław Koszkul
- 2015 Archaeological evidence for ancient Maya water management: the case of Nakum, Petén, Guatemala. *Antiquity* 89 (344): 397–416. <https://doi.org/10.15184/aqy.2014.9>



## **Apéndice:**

### **Cédulas de registro de Chacbitún, Cotná y Yachnocac**



REGISTRO PÚBLICO DE MONUMENTOS  
Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS  
CÉDULA PARA IDENTIFICAR Y CATALOGAR BIENES  
ARQUEOLÓGICOS INMUEBLES



INFORMACIÓN EXCLUSIVA DE LA DRPMZA

Folio Real:

ID del sitio:

Clave de sitio:

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO

*1.1. Nombre del sitio:	CHACBITÚN		
1.2. Otros nombres:			
*1.3. Componentes generales del sitio:	Estructuras <input checked="" type="checkbox"/>	Concheros <input type="checkbox"/>	Paleontológicos <input type="checkbox"/>
	Concentración de materiales <input type="checkbox"/>	Manifestaciones gráfico-rupestres <input type="checkbox"/>	Yacimiento de materias primas <input type="checkbox"/>

2. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

\*2.1. Fecha de identificación (dd/mm/aaaa): 15/04/2024

2.2. Nombre del proyecto: AMPLIANDO EL PANORAMA ARQUEOLÓGICO DE LAS TIERRAS BAJAS MAYAS CENTRALES

2.3. Nombre completo del director del proyecto: IVAN ŠPRAJC PRAJNC

\*2.4. Institución o dependencia: CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA ACADEMIA ESLOVENA DE CIENCIAS Y ARTES (ZRC SAZU)

\*2.5. Nombre completo de quien registró: IVAN ŠPRAJC PRAJNC

\*2.6. Sitio verificado en campo: Sí  No

2.7. Fuente de la información adicional: Bibliografía  Fotointerpretación  Otro:

Denuncia o Inspección (Número):

3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

\*3.1. Estado: CAMPECHE \*3.2. Municipio: CALAKMUL

3.3. Localidad más cercana: CONSTITUCIÓN

\*3.4. Coordenadas UTM: Este 187297 Norte 2075380

3.5. Altitud: 110 msnm

\*3.6. Datum: NAD27  GRS80-ITRF92-WGS84

\*3.7. Especifique en qué lugar del sitio tomó el punto de coordenadas: JUEGO DE PELOTA

\*3.8. Clave de la carta topográfica INEGI 1:50 000: E16A61

\*3.9. Describa el acceso al sitio desde la localidad más cercana: DESDE CONSTITUCIÓN POR CALLEJONES MADEREROS HACIA EL NORESTE

4. MEDIO AMBIENTE

\*4.1. Posición geográfica de las evidencias: A cielo abierto  Cubierto Abrigo y/o Cueva  Subacuático

\*4.2. Particularidades de ubicación del sitio:

Abanico aluvial <input type="checkbox"/>	Barranca, Cañada o Cañón <input type="checkbox"/>	Desembocadura (Barra, Delta o Estuario) <input type="checkbox"/>	Isla o Islote <input type="checkbox"/>
Abrigo o Covacha <input type="checkbox"/>	Cenote a cielo abierto <input type="checkbox"/>	Dolina con cuerpo de agua <input type="checkbox"/>	Ladera alta o Cima <input type="checkbox"/>
Acantilado, Cantil o Escarpe <input type="checkbox"/>	Cenote - Dolina <input type="checkbox"/>	Duna <input type="checkbox"/>	Ladera baja <input type="checkbox"/>
Altiplanicie <input type="checkbox"/>	Cerro o Loma <input checked="" type="checkbox"/>	Estero o Pantano <input type="checkbox"/>	Ladera media <input type="checkbox"/>
Bloque disgregado <input type="checkbox"/>	Cueva <input type="checkbox"/>	Frente rocoso <input type="checkbox"/>	Lago, Laguna o Aguada <input type="checkbox"/>
Bloque integrado <input type="checkbox"/>	Cueva sumergida <input type="checkbox"/>	Gruta o Caverna <input type="checkbox"/>	Manantial <input type="checkbox"/>

Mar	<input type="checkbox"/>	Planicie (fluvial, lacustre o marina)	<input type="checkbox"/>	Río	<input type="checkbox"/>	Valle	<input type="checkbox"/>
Mesa o Meseta	<input type="checkbox"/>	Playa	<input type="checkbox"/>	Sierra o Montaña	<input type="checkbox"/>	Volcán	<input type="checkbox"/>
Piedemonte	<input type="checkbox"/>	Otro:					

## 5. DATOS GENERALES DEL SITIO

\*5.1. Área aproximada del sitio arqueológico:  m<sup>2</sup>

5.2. Dimensiones: Eje mayor  metros Eje menor  metros

5.3. Método utilizado para definir la extensión del sitio:

A partir de cartografía, planos y/o restitución fotogramétrica (foto aérea y/o satelital)

Levantamiento sistemático con brújula, cinta, GPS, o elaborado de croquis aproximado

Levantamiento sistemático con estación total, estadal, y/o teodolito

5.4. Tipo de sitio de acuerdo al proyecto:

\*5.5. Inferencias sobre contextos prehispánicos:

Agrícola <input type="checkbox"/>	Cívico <input checked="" type="checkbox"/>	Estacional <input type="checkbox"/>	Religioso <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: <input type="text"/>
Administrativo <input checked="" type="checkbox"/>	Manufacturero <input type="checkbox"/>	Habitacional <input checked="" type="checkbox"/>	Ritual <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

\*5.6. Cronología tentativa:

Anterior a 30000 <input type="checkbox"/>	4500 - 1500 a.n.e. <input type="checkbox"/>	200 a.n.e. - 200 d.n.e. <input type="checkbox"/>	900 - 1200 d.n.e. <input type="checkbox"/>
30000 - 14000 a.n.e. <input type="checkbox"/>	1500 - 800 a.n.e. <input type="checkbox"/>	200 - 650 d.n.e. <input checked="" type="checkbox"/>	1200 - 1521 d.n.e. <input type="checkbox"/>
14000 - 7000 a.n.e. <input type="checkbox"/>	800 - 200 a.n.e. <input type="checkbox"/>	650 - 900 d.n.e. <input checked="" type="checkbox"/>	Posterior 1521 d.n.e. <input type="checkbox"/>
7000 - 4500 a.n.e. <input type="checkbox"/>	Nota importante: En caso de que no se pueda determinar la cronología con precisión elija la opción <b>prehispánico</b> . De acuerdo con el artículo 28 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y el artículo 18 de su reglamento respectivo, debe especificarse la cronología como parte fundamental de la naturaleza del monumento arqueológico.		
<b>Prehispánico</b> <input type="checkbox"/>			

5.7. Cronología específica o Geocronología (fase, complejo cerámico, fechamiento absoluto, etc.):

5.8. Filiación cultural:

## \*6. COMPONENTES PARTICULARES DEL SITIO (Elija entre todas las opciones las que describan el sitio)

6.1. Elementos que definen al sitio:

Número de conjuntos arquitectónicos:

Alineamientos  Cuartos

Montículos

### Rangos de altura de las estructuras:

Altura en metros	Número de estructuras
< 2	>50
2 - 5	>10
5 - 10	6
10 - 20	3
> 20	0

Cimientos  Estructuras

Terrazas

Otros:

Número de concentraciones de materiales:

Carbón  Cestería

Hueso animal

Lítica tallada

Ceniza  Concha

Hueso humano

Mineral

Cerámica  Cuero

Lítica pulida

Resto vegetal

Otros:

Madera

Cantidad de concheros:

Metal

Conchero con Bivalvos

Conchero con Gasterópodos

Textil

Procedencia de la concha: De agua dulce

De agua salada

Número de conjuntos de petrograbados:

Contorno

Desgaste

Inciso

Percusión

Relleno

Otro:

Número de conjuntos de pintura rupestre:					
Delineado	<input type="checkbox"/>	Impresión	<input type="checkbox"/>		
Negativo	<input type="checkbox"/>	Positivo	<input type="checkbox"/>		
Número de conjuntos de geoglifos:		Negativo	<input type="checkbox"/>		
Positivo		<input type="checkbox"/>			
Morfología de las Manifestaciones gráfico-rupestres:					
Abstractos	<input type="checkbox"/>	Artefactos	<input type="checkbox"/>		
Formatizados	<input type="checkbox"/>	Zoomorfos			
Antropomorfos	<input type="checkbox"/>	Fitomorfos	<input type="checkbox"/>		
Geométricos	<input type="checkbox"/>				
Cantidad de concentraciones con evidencias paleontológicas:					
Icnofósiles	<input type="checkbox"/>	Microfósiles	<input type="checkbox"/>		
Vertebrados	<input type="checkbox"/>				
Invertebrados	<input type="checkbox"/>	Plantas	<input type="checkbox"/>		
No determinados		<input type="checkbox"/>			
Yacimiento de materias primas en superficie		<input type="checkbox"/>	Yacimiento de materias primas en el subsuelo		<input type="checkbox"/>
Arcilla	<input type="checkbox"/>	Basalto	<input type="checkbox"/>	Cobre	<input type="checkbox"/>
Ónix	<input type="checkbox"/>	Pedernal	<input type="checkbox"/>	Plata	<input type="checkbox"/>
Arena	<input type="checkbox"/>	Caliza	<input checked="" type="checkbox"/>	Obsidiana	<input type="checkbox"/>
Oro	<input type="checkbox"/>	Piedra verde	<input type="checkbox"/>	Sal	<input type="checkbox"/>
Turquesa	<input type="checkbox"/>				
Otro:	<input type="text"/>				
6.2. Otros elementos relevantes del sitio:					
Acueductos	<input type="checkbox"/>	Cisternas	<input checked="" type="checkbox"/>	Marcadores astronómicos	<input type="checkbox"/>
Almacenes	<input type="checkbox"/>	Chinampas	<input type="checkbox"/>	Marcadores solares	<input type="checkbox"/>
Altares	<input checked="" type="checkbox"/>	Entierros	<input type="checkbox"/>	Morteros esculpidos en roca	<input type="checkbox"/>
Caminos o calzadas	<input type="checkbox"/>	Esculturas	<input type="checkbox"/>	Murallas	<input type="checkbox"/>
Canchas o juegos de pelota	<input checked="" type="checkbox"/>	Estelas	<input checked="" type="checkbox"/>	Muros	<input checked="" type="checkbox"/>
Campos elevados o camellones	<input type="checkbox"/>	Fogones-hogares	<input type="checkbox"/>	Nivelaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Canales	<input type="checkbox"/>	Hornos	<input type="checkbox"/>	Ofrendas	<input type="checkbox"/>
Cistas	<input type="checkbox"/>	Maquetas	<input type="checkbox"/>	Patios o plazas	<input checked="" type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/>				

## 7. USO DEL SUELO Y TENENCIA DE LA TIERRA

*7.1. Zona:	Rural	<input checked="" type="checkbox"/>	Urbana	<input type="checkbox"/>	
7.2. Uso de suelo y/o vegetación:					
Agricultura	<input type="checkbox"/>	Comercial de servicios	<input type="checkbox"/>	Habitacional	<input type="checkbox"/>
Banco de material	<input type="checkbox"/>	Forestal	<input type="checkbox"/>	Industrial	<input type="checkbox"/>
Bosque	<input type="checkbox"/>	Ganadero o pecuario	<input type="checkbox"/>	Matorral	<input type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/>				<input type="checkbox"/>
7.3. Régimen de propiedad de los terrenos en donde se ubica el sitio:					
Privada:	Física	<input type="checkbox"/>	Moral	<input type="checkbox"/>	
Social:	Comunal	<input type="checkbox"/>	Ejidal	<input type="checkbox"/>	
Pública:	Federal	<input checked="" type="checkbox"/>	Nacional	<input type="checkbox"/>	
Estatal		<input type="checkbox"/>	Municipal		<input type="checkbox"/>
7.4. Observaciones sobre notificaciones, el régimen de propiedad y/o la situación jurídica del sitio:					<input type="text"/>
EL SITIO SE UBICA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA BALAM KU (DOF. ED. VESPERTINA. 1/09/2023)					

## 8. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SITIO

### 8.1. Factores de riesgo:

- |  |   |  |   |  |  |
|--|---|--|---|--|--|
| a) Geológicos:   | Derrumbes <input type="checkbox"/>                            | Sismicidad <input type="checkbox"/>                                | Vulcanismo <input type="checkbox"/>                       |  |  |
| b) Meteorológicos:   |   |  |   |  |  |
| Cyclones o huracanes <input checked="" type="checkbox"/>         | Erosión por viento <input type="checkbox"/>                   | Granizadas <input type="checkbox"/>                                | Inundación <input type="checkbox"/>                       | Nevadas o heladas <input type="checkbox"/>     |  |
| Erosión por agua <input checked="" type="checkbox"/>             | Filtración <input checked="" type="checkbox"/>                | Incendio <input type="checkbox"/>                                  | Lluvia <input checked="" type="checkbox"/>                | Temperatura <input type="checkbox"/>           |  |
| c) Biológicos:   | Bacterias <input type="checkbox"/>                            | Fauna <input checked="" type="checkbox"/>                          | Flora <input checked="" type="checkbox"/>                 | Hongos <input type="checkbox"/>                |  |
| d) Antropogénicos:   |   |  |   |  |  |
| Actividades agrícolas <input type="checkbox"/>                   | Contaminación ambiental <input type="checkbox"/>              | Proyecto de infraestructura gubernamental <input type="checkbox"/> |   |  |  |
| Actividades socio-organizativas <input type="checkbox"/>         | Proyecto de construcción privado <input type="checkbox"/>     | Vandalismo <input type="checkbox"/>                                |   |  |  |
| e) Saqueo:   | Antiguo <input checked="" type="checkbox"/>                   | Reciente ocasional <input type="checkbox"/>                        | Reciente sistemático profesional <input type="checkbox"/> |  |  |
| 2. Grado relativo de exposición de evidencias al medio ambiente: | Alto <input checked="" type="checkbox"/>                      | Medio <input type="checkbox"/>                                     | Bajo <input type="checkbox"/>                             |  |  |
| 3. Acciones de conservación que se requieren:                    |   |  |   |  |  |
| Conservación <input checked="" type="checkbox"/>                 | Liberación <input type="checkbox"/>                           | Mantenimiento <input type="checkbox"/>                             | Restauración <input type="checkbox"/>                     |  |  |
| 4. Valor del sitio:  |   |  |   |  |  |
| Investigación <input checked="" type="checkbox"/>                | Representativo o singular en el área <input type="checkbox"/> | Otro: <input type="text"/>   |   |  |  |
| 5. Plazo de destrucción potencial del sitio:                     |   |  |   |  |  |
| Inmediato <input type="checkbox"/>                               | Corto plazo (1-3 años) <input type="checkbox"/>               | Mediano plazo (4-10 años) <input type="checkbox"/>                 | Largo plazo (10 años o más) <input type="checkbox"/>      | Indefinido <input checked="" type="checkbox"/> |  |

## 9. OBSERVACIONES GENERALES DEL SITIO

10 Toda la información sobre el sitio se encuentra en el informe entregado al INAH y citado en el rubro 10.

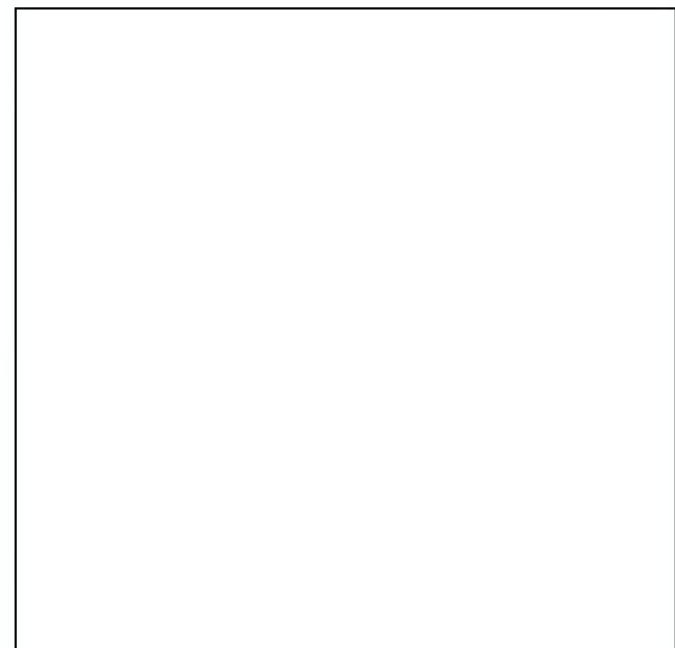
## 10. BIBLIOGRAFÍA RELEVANTE DEL SITIO

ŠPRAJC IVAN, COORD., 2025, AMPLIANDO EL PANORAMA ARQUEOLÓGICO DE LAS TIERRAS BAJAS MAYAS CENTRALES:

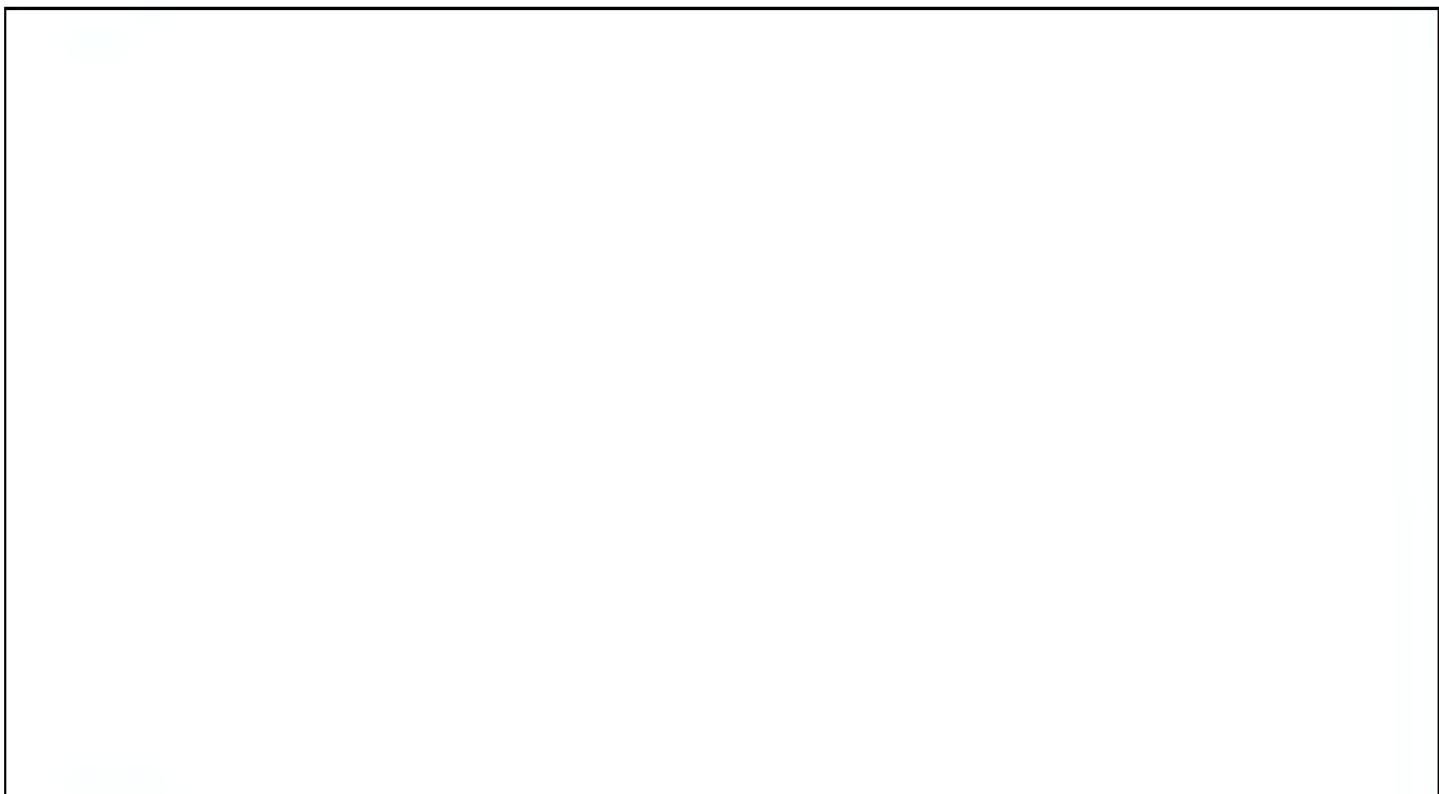
INFORME DE LA TEMPORADA 2024. MÉXICO: INAH. ARCHIVO TÉCNICO DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE AROQUEOLOGÍA

**FOTOGRAFÍA**

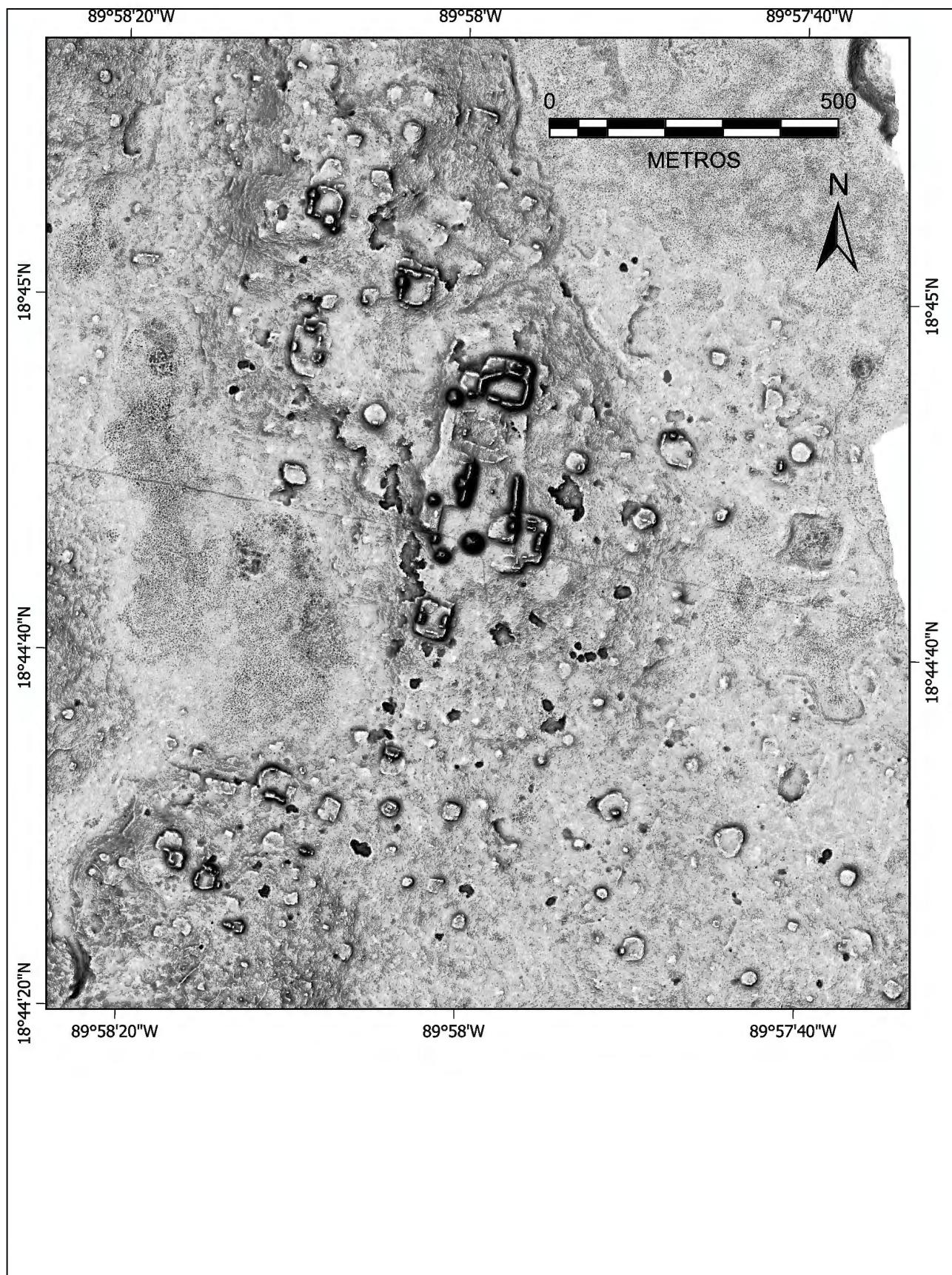
**FOTOGRAFÍA**



**DIBUJO**



CROQUIS O PLANO



Escala:



**REGISTRO PÚBLICO DE MONUMENTOS  
Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS**  
CÉDULA PARA IDENTIFICAR Y CATALOGAR BIENES  
ARQUEOLÓGICOS INMUEBLES

**INFORMACIÓN EXCLUSIVA DE LA DRPMZA****Folio Real:****ID del sitio:****Clave de sitio:****1. IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO**\*1.1. Nombre del sitio: **COTNÁ**

1.2. Otros nombres:

\*1.3. Componentes generales del sitio: Estructuras  Concheros  Paleontológicos   
Concentración de materiales  Manifestaciones gráfico-rupestres  Yacimiento de materias primas

**2. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN**\*2.1. Fecha de identificación (dd/mm/aaaa): **25/04/2024**2.2. Nombre del proyecto: **AMPLIANDO EL PANORAMA ARQUEOLÓGICO DE LAS TIERRAS BAJAS MAYAS CENTRALES**2.3. Nombre completo del director del proyecto: **IVAN ŠPRAJC PRAJNC**\*2.4. Institución o dependencia: **CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA ACADEMIA ESLOVENA DE CIENCIAS Y ARTES (ZRC SAZU)**\*2.5. Nombre completo de quien registró: **IVAN ŠPRAJC PRAJNC**\*2.6. Sitio verificado en campo: Sí  No 2.7. Fuente de la información adicional: Bibliografía  Fotointerpretación  Otro: Denuncia o Inspección (Número): **3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**\*3.1. Estado: **CAMPECHE**\*3.2. Municipio: **CALAKMUL**3.3. Localidad más cercana: **CONSTITUCIÓN**\*3.4. Coordenadas UTM: Este **195684** Norte **2074467**3.5. Altitud: **130** msnm\*3.6. Datum: NAD27  GRS80-ITRF92-WGS84 \*3.7. Especifique en qué lugar del sitio tomó el punto de coordenadas: **ESTRUCTURA MAYOR**\*3.8. Clave de la carta topográfica INEGI 1:50 000: **E16A61**\*3.9. Describa el acceso al sitio desde la localidad más cercana: **DESDE CONSTITUCIÓN POR CALLEJONES MADEREROS HACIA EL NORESTE****4. MEDIO AMBIENTE**\*4.1. Posición geográfica de las evidencias: A cielo abierto Cubierto  
Abrigo y/o Cueva Subacuático 

\*4.2. Particularidades de ubicación del sitio:

Abanico aluvial <input type="checkbox"/>	Barranca, Cañada o Cañón <input type="checkbox"/>	Desembocadura (Barra, Delta o Estuario) <input type="checkbox"/>	Isla o Islote <input type="checkbox"/>
Abrigo o Covacha <input type="checkbox"/>	Cenote a cielo abierto <input type="checkbox"/>	Dolina con cuerpo de agua <input type="checkbox"/>	Ladera alta o Cima <input type="checkbox"/>
Acantilado, Cantil o Escarpe <input type="checkbox"/>	Cenote - Dolina <input type="checkbox"/>	Duna <input type="checkbox"/>	Ladera baja <input type="checkbox"/>
Altiplanicie <input type="checkbox"/>	Cerro o Loma <input checked="" type="checkbox"/>	Estero o Pantano <input type="checkbox"/>	Ladera media <input type="checkbox"/>
Bloque disgregado <input type="checkbox"/>	Cueva <input type="checkbox"/>	Frente rocoso <input type="checkbox"/>	Lago, Laguna o Aguada <input type="checkbox"/>
Bloque integrado <input type="checkbox"/>	Cueva sumergida <input type="checkbox"/>	Gruta o Caverna <input type="checkbox"/>	Manantial <input type="checkbox"/>

Mar	<input type="checkbox"/>	Planicie (fluvial, lacustre o marina)	<input type="checkbox"/>	Río	<input type="checkbox"/>	Valle	<input type="checkbox"/>
Mesa o Meseta	<input type="checkbox"/>	Playa	<input type="checkbox"/>	Sierra o Montaña	<input type="checkbox"/>	Volcán	<input type="checkbox"/>
Piedemonte	<input type="checkbox"/>	Otro:	<input type="text"/>				

## 5. DATOS GENERALES DEL SITIO

\*5.1. Área aproximada del sitio arqueológico:  **aprox 1.200.000** m<sup>2</sup>

5.2. Dimensiones: Eje mayor  metros Eje menor  metros

5.3. Método utilizado para definir la extensión del sitio:

A partir de cartografía, planos y/o restitución fotogramétrica (foto aérea y/o satelital)

Levantamiento sistemático con brújula, cinta, GPS, o elaborado de croquis aproximado

Levantamiento sistemático con estación total, estadal, y/o teodolito

5.4. Tipo de sitio de acuerdo al proyecto:  **ASENTAMIENTO URBANO. CENTRO MEDIANO**

\*5.5. Inferencias sobre contextos prehispánicos:

Agrícola	<input type="checkbox"/>	Cívico	<input checked="" type="checkbox"/>	Estacional	<input type="checkbox"/>	Religioso	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros:	<input type="text"/>
Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Manufacturero	<input type="checkbox"/>	Habitacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Ritual	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="text"/>

\*5.6. Cronología tentativa:

Anterior a 30000	<input type="checkbox"/>	4500 - 1500 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	200 a.n.e. - 200 d.n.e.	<input type="checkbox"/>	900 - 1200 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
30000 - 14000 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	1500 - 800 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	200 - 650 d.n.e.	<input checked="" type="checkbox"/>	1200 - 1521 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
14000 - 7000 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	800 - 200 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	650 - 900 d.n.e.	<input checked="" type="checkbox"/>	Posterior 1521 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
7000 - 4500 a.n.e.	<input type="checkbox"/>						
<b>Prehispánico</b>	<input type="checkbox"/>						

**Nota importante:** En caso de que no se pueda determinar la cronología con precisión elija la opción **prehispánico**. De acuerdo con el artículo 28 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y el artículo 18 de su reglamento respectivo, debe especificarse la cronología como parte fundamental de la naturaleza del monumento arqueológico.

5.7. Cronología específica o Geocronología (fase, complejo cerámico, fechamiento absoluto, etc.):

5.8. Filiación cultural:  **MAYA**

## \*6. COMPONENTES PARTICULARES DEL SITIO (Elija entre todas las opciones las que describan el sitio)

6.1. Elementos que definen al sitio:

Número de conjuntos arquitectónicos:  **>10**

Alineamientos  Cuartos

Montículos

Cimientos  Estructuras

Terrazas

Otros:

### Rangos de altura de las estructuras:

Altura en metros	Número de estructuras
< 2	>100
2 - 5	>30
5 - 10	5
10 - 20	1
> 20	0

Número de concentraciones de materiales:

Carbón  Cestería

Hueso animal

Ceniza  Concha

Hueso humano

Cerámica  Cuero

Lítica pulida

Otros:

Lítica tallada  Mineral

Conchero con Bivalvos

Conchero con Gasterópodos

Procedencia de la concha: De agua dulce

De agua salada

Número de conjuntos de petrograbados:

Contorno  Desgaste

Inciso  Percusión

Relleno  Otro:

Número de conjuntos de pintura rupestre:			
Delineado	<input type="checkbox"/>	Impresión	<input type="checkbox"/>
Negativo	<input type="checkbox"/>	Positivo	<input type="checkbox"/>
Número de conjuntos de geoglifos:		Negativo	<input type="checkbox"/>
Positivo		<input type="checkbox"/>	
Morfología de las Manifestaciones gráfico-rupestres:			
Abstractos	<input type="checkbox"/>	Artefactos	<input type="checkbox"/>
Antropomorfos	<input type="checkbox"/>	Fitomorfos	<input type="checkbox"/>
Formatizados	<input type="checkbox"/>	Geométricos	<input type="checkbox"/>
Zoomorfos	<input type="checkbox"/>		
Cantidad de concentraciones con evidencias paleontológicas:			
Icnofósiles	<input type="checkbox"/>	Microfósiles	<input type="checkbox"/>
Invertebrados	<input type="checkbox"/>	Plantas	<input type="checkbox"/>
Vertebrados	<input type="checkbox"/>	No determinados	<input type="checkbox"/>
Yacimiento de materias primas en superficie		Yacimiento de materias primas en el subsuelo	
Arcilla	<input type="checkbox"/>	Basalto	<input type="checkbox"/>
Arena	<input type="checkbox"/>	Caliza	<input checked="" type="checkbox"/>
Cobre	<input type="checkbox"/>	Obsidiana	<input type="checkbox"/>
Ónix	<input type="checkbox"/>	Oro	<input type="checkbox"/>
Pedernal	<input type="checkbox"/>	Piedra verde	<input type="checkbox"/>
Plata	<input type="checkbox"/>	Sal	<input type="checkbox"/>
Sílex	<input type="checkbox"/>	Turquesa	<input type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/>		
6.2. Otros elementos relevantes del sitio:			
Acueductos	<input type="checkbox"/>	Cisternas	<input checked="" type="checkbox"/>
Almacenes	<input type="checkbox"/>	Chinampas	<input type="checkbox"/>
Altares	<input checked="" type="checkbox"/>	Entierros	<input type="checkbox"/>
Caminos o calzadas	<input type="checkbox"/>	Esculturas	<input type="checkbox"/>
Canchas o juegos de pelota	<input checked="" type="checkbox"/>	Estelas	<input type="checkbox"/>
Campos elevados o camellones	<input type="checkbox"/>	Fogones-hogares	<input type="checkbox"/>
Canales	<input type="checkbox"/>	Hornos	<input type="checkbox"/>
Cistas	<input type="checkbox"/>	Maquetas	<input type="checkbox"/>
Marcadores astronómicos	<input type="checkbox"/>	Murallas	<input type="checkbox"/>
Marcadores solares	<input type="checkbox"/>	Muros	<input checked="" type="checkbox"/>
Morteros esculpidos en roca	<input type="checkbox"/>	Nivelaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Perfiles estratigráficos expuestos	<input type="checkbox"/>	Ofrendas	<input type="checkbox"/>
Pintura mural	<input checked="" type="checkbox"/>	Patios o plazas	<input checked="" type="checkbox"/>
Pisos o muros estucados	<input type="checkbox"/>	Tinajas	<input type="checkbox"/>
Pozos de agua	<input type="checkbox"/>	Tronco-cónicas	<input type="checkbox"/>
Presas	<input type="checkbox"/>	Tumbas	<input type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/> UNA CALERA		

## 7. USO DEL SUELO Y TENENCIA DE LA TIERRA

*7.1. Zona:	Rural	<input checked="" type="checkbox"/>	Urbana	<input type="checkbox"/>				
7.2. Uso de suelo y/o vegetación:								
Agricultura	<input type="checkbox"/>	Comercial de servicios	<input type="checkbox"/>	Habitacional	<input type="checkbox"/>	Pastizal	<input type="checkbox"/>	
Banco de material	<input type="checkbox"/>	Forestal	<input type="checkbox"/>	Industrial	<input type="checkbox"/>	Selva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Bosque	<input type="checkbox"/>	Ganadero o pecuario	<input type="checkbox"/>	Matorral	<input type="checkbox"/>	Turístico	<input type="checkbox"/>	
Otro:	<input type="text"/>							
7.3. Régimen de propiedad de los terrenos en donde se ubica el sitio:								
Privada:	Física	<input type="checkbox"/>	Moral	<input type="checkbox"/>				
Social:	Comunal	<input type="checkbox"/>	Ejidal	<input type="checkbox"/>				
Pública:	Federal	<input checked="" type="checkbox"/>	Nacional	<input type="checkbox"/>	Estatal	<input type="checkbox"/>	Municipal	<input type="checkbox"/>
7.4. Observaciones sobre notificaciones, el régimen de propiedad y/o la situación jurídica del sitio:					<input type="text"/> EL SITIO SE UBICA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA BALAM KU (DOF, ED. VESPERTINA, 1/09/2023)			

#### 8. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SITIO

### 8.1. Factores de riesgo:

- |  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| a) Geológicos:   | Derrumbes <input type="checkbox"/>                            | Sismicidad <input type="checkbox"/>                | Vulcanismo <input type="checkbox"/>                                |  |
| b) Meteorológicos:   |   |  |  |  |
| Cyclones o huracanes <input checked="" type="checkbox"/>         | Erosión por viento <input type="checkbox"/>                   | Granizadas <input type="checkbox"/>                | Inundación <input type="checkbox"/>                                | Nevadas o heladas <input type="checkbox"/>     |
| Erosión por agua <input checked="" type="checkbox"/>             | Filtración <input checked="" type="checkbox"/>                | Incendio <input type="checkbox"/>                  | Lluvia <input checked="" type="checkbox"/>                         | Temperatura <input type="checkbox"/>           |
| c) Biológicos:   | Bacterias <input type="checkbox"/>                            | Fauna <input checked="" type="checkbox"/>          | Flora <input checked="" type="checkbox"/>                          | Hongos <input type="checkbox"/>                |
| d) Antropogénicos:   |   |  |  |  |
| Actividades agrícolas <input type="checkbox"/>                   | Contaminación ambiental <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>                           | Proyecto de infraestructura gubernamental <input type="checkbox"/> |  |
| Actividades socio-organizativas <input type="checkbox"/>         | Proyecto de construcción privado <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                           | Vandalismo <input type="checkbox"/>                                |  |
| e) Saqueo:   | Antiguo <input type="checkbox"/>                              | Reciente ocasional <input type="checkbox"/>        | Reciente sistemático profesional <input type="checkbox"/>          |  |
| 2. Grado relativo de exposición de evidencias al medio ambiente: | Alto <input checked="" type="checkbox"/>                      | Medio <input type="checkbox"/>                     | Bajo <input type="checkbox"/>                                      |  |
| 3. Acciones de conservación que se requieren:                    |   |  |  |  |
| Conservación <input checked="" type="checkbox"/>                 | Liberación <input type="checkbox"/>                           | Mantenimiento <input type="checkbox"/>             | Restauración <input type="checkbox"/>                              |  |
| 4. Valor del sitio:  |   |  |  |  |
| Investigación <input checked="" type="checkbox"/>                | Representativo o singular en el área <input type="checkbox"/> | Otro: <input type="text"/>                         |  |  |
| 5. Plazo de destrucción potencial del sitio:                     |   |  |  |  |
| Inmediato <input type="checkbox"/>                               | Corto plazo (1-3 años) <input type="checkbox"/>               | Mediano plazo (4-10 años) <input type="checkbox"/> | Largo plazo (10 años o más) <input type="checkbox"/>               | Indefinido <input checked="" type="checkbox"/> |

## 9. OBSERVACIONES GENERALES DEL SITIO

TODO LA INFORMACIÓN SOBRE EL SITIO SE ENCUENTRA EN EL INFORME ENTREGADO AL INAH Y CITADO EN EL RUBRO 10.

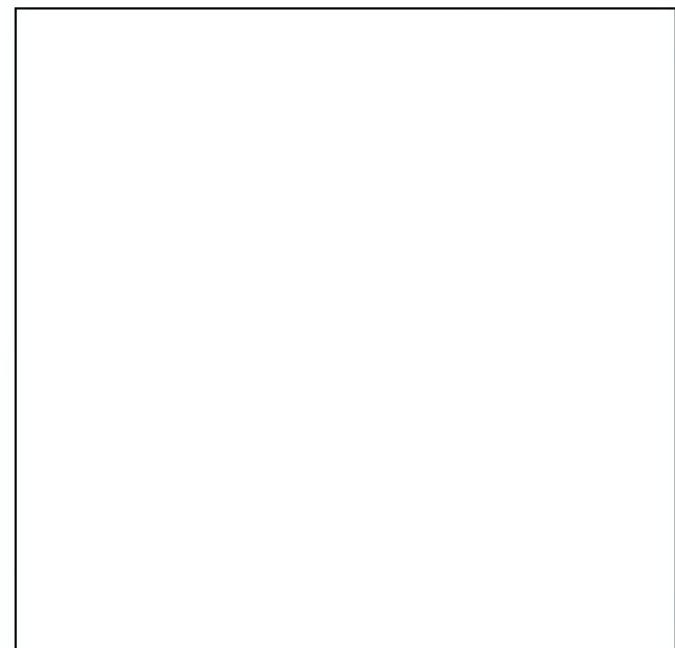
## 10. BIBLIOGRAFÍA RELEVANTE DEL SITIO

ŠPRAJC IVAN, COORD., 2025, AMPLIANDO EL PANORAMA ARQUEOLÓGICO DE LAS TIERRAS BAJAS MAYAS CENTRALES:

INFORME DE LA TEMPORADA 2024. MÉXICO: INAH. ARCHIVO TÉCNICO DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

**FOTOGRAFÍA**

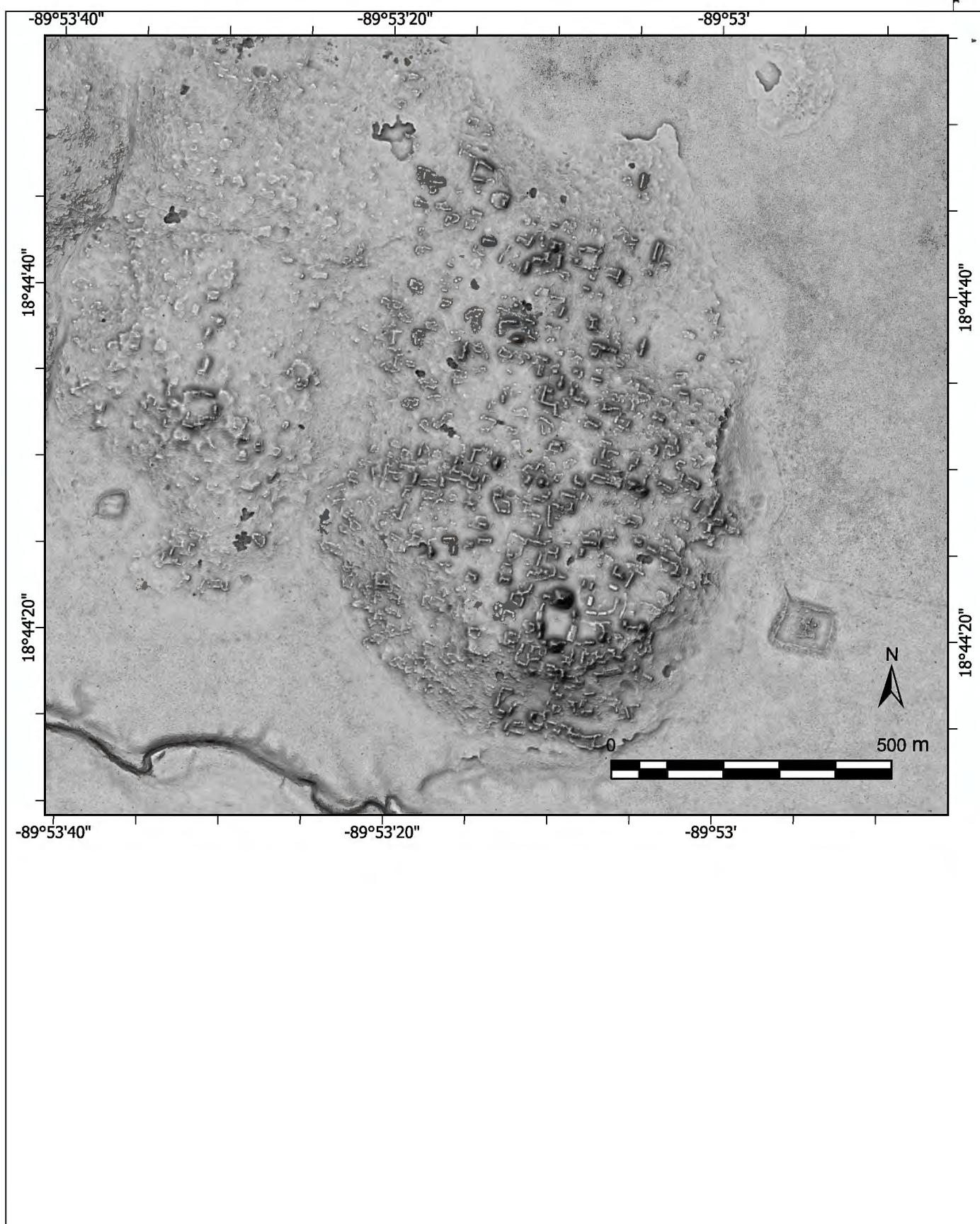
**FOTOGRAFÍA**



**DIBUJO**



CROQUIS O PLANO



Escala:



REGISTRO PÚBLICO DE MONUMENTOS  
Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS  
CÉDULA PARA IDENTIFICAR Y CATALOGAR BIENES  
ARQUEOLÓGICOS INMUEBLES



INFORMACIÓN EXCLUSIVA DE LA DRPMZA

Folio Real:

ID del sitio:

Clave de sitio:

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO

\*1.1. Nombre del sitio:

1.2. Otros nombres:

\*1.3. Componentes generales del sitio:  Estructuras  Concheros  Paleontológicos   
 Concentración de materiales  Manifestaciones gráfico-rupestres  Yacimiento de materias primas

2. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

\*2.1. Fecha de identificación (dd/mm/aaaa):

2.2. Nombre del proyecto:

2.3. Nombre completo del director del proyecto:

\*2.4. Institución o dependencia:

\*2.5. Nombre completo de quien registró:

\*2.6. Sitio verificado en campo: Sí  No

2.7. Fuente de la información adicional: Bibliografía  Fotointerpretación  Otro:

Denuncia o Inspección (Número):

3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

\*3.1. Estado:

\*3.2. Municipio:

3.3. Localidad más cercana:

\*3.4. Coordenadas UTM: Este

Norte

3.5. Altitud:  msnm

\*3.6. Datum: NAD27  GRS80-ITRF92-WGS84

\*3.7. Especifique en qué lugar del sitio tomó el punto de coordenadas:

\*3.8. Clave de la carta topográfica INEGI 1:50 000:

\*3.9. Describa el acceso al sitio desde la localidad más cercana:

4. MEDIO AMBIENTE

\*4.1. Posición geográfica de las evidencias: A cielo abierto

Cubierto  
Abrigo y/o Cueva

Subacuático

\*4.2. Particularidades de ubicación del sitio:

Abanico aluvial <input type="checkbox"/>	Barranca, Cañada o Cañón <input type="checkbox"/>	Desembocadura (Barra, Delta o Estuario) <input type="checkbox"/>	Isla o Islote <input type="checkbox"/>
Abrigo o Covacha <input type="checkbox"/>	Cenote a cielo abierto <input type="checkbox"/>	Dolina con cuerpo de agua <input type="checkbox"/>	Ladera alta o Cima <input type="checkbox"/>
Acantilado, Cantil o Escarpe <input type="checkbox"/>	Cenote - Dolina <input type="checkbox"/>	Duna <input type="checkbox"/>	Ladera baja <input type="checkbox"/>
Altiplanicie <input type="checkbox"/>	Cerro o Loma <input checked="" type="checkbox"/>	Estero o Pantano <input type="checkbox"/>	Ladera media <input type="checkbox"/>
Bloque disgregado <input type="checkbox"/>	Cueva <input type="checkbox"/>	Frente rocoso <input type="checkbox"/>	Lago, Laguna o Aguada <input type="checkbox"/>
Bloque integrado <input type="checkbox"/>	Cueva sumergida <input type="checkbox"/>	Gruta o Caverna <input type="checkbox"/>	Manantial <input type="checkbox"/>

Mar	<input type="checkbox"/>	Planicie (fluvial, lacustre o marina)	<input type="checkbox"/>	Río	<input type="checkbox"/>	Valle	<input type="checkbox"/>
Mesa o Meseta	<input type="checkbox"/>	Playa	<input type="checkbox"/>	Sierra o Montaña	<input type="checkbox"/>	Volcán	<input type="checkbox"/>
Piedemonte	<input type="checkbox"/>	Otro:					

## 5. DATOS GENERALES DEL SITIO

\*5.1. Área aproximada del sitio arqueológico:  m<sup>2</sup>

5.2. Dimensiones: Eje mayor  metros Eje menor  metros

5.3. Método utilizado para definir la extensión del sitio:

A partir de cartografía, planos y/o restitución fotogramétrica (foto aérea y/o satelital)

Levantamiento sistemático con brújula, cinta, GPS, o elaborado de croquis aproximado

Levantamiento sistemático con estación total, estadal, y/o teodolito

5.4. Tipo de sitio de acuerdo al proyecto:

\*5.5. Inferencias sobre contextos prehispánicos:

Agrícola	<input type="checkbox"/>	Cívico	<input checked="" type="checkbox"/>	Estacional	<input type="checkbox"/>	Religioso	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros: <input type="text"/>
Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Manufacturero	<input type="checkbox"/>	Habitacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Ritual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

\*5.6. Cronología tentativa:

Anterior a 30000	<input type="checkbox"/>	4500 - 1500 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	200 a.n.e. - 200 d.n.e.	<input type="checkbox"/>	900 - 1200 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
30000 - 14000 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	1500 - 800 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	200 - 650 d.n.e.	<input checked="" type="checkbox"/>	1200 - 1521 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
14000 - 7000 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	800 - 200 a.n.e.	<input type="checkbox"/>	650 - 900 d.n.e.	<input checked="" type="checkbox"/>	Posterior 1521 d.n.e.	<input type="checkbox"/>
7000 - 4500 a.n.e.	<input type="checkbox"/>						
Prehispánico	<input type="checkbox"/>						

**Nota importante:** En caso de que no se pueda determinar la cronología con precisión elija la opción **prehispánico**. De acuerdo con el artículo 28 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y el artículo 18 de su reglamento respectivo, debe especificarse la cronología como parte fundamental de la naturaleza del monumento arqueológico.

5.7. Cronología específica o Geocronología (fase, complejo cerámico, fechamiento absoluto, etc.):

5.8. Filiación cultural:

## \*6. COMPONENTES PARTICULARES DEL SITIO (Elija entre todas las opciones las que describan el sitio)

6.1. Elementos que definen al sitio:

Número de conjuntos arquitectónicos:

Alineamientos  Cuartos

Montículos

### Rangos de altura de las estructuras:

Altura en metros	Número de estructuras
< 2	>20
2 - 5	7
5 - 10	1
10 - 20	0
> 20	0

Cimientos  Estructuras

Terrazas

Otros:

Número de concentraciones de materiales:

Carbón  Cestería

Hueso animal

Lítica tallada

Ceniza  Concha

Hueso humano

Mineral

Cerámica  Cuero

Lítica pulida

Resto vegetal

Otros:

Madera

Cantidad de concheros:

Conchero con Gasterópodos

Mineral

Conchero con Bivalvos

De agua dulce

Resto vegetal

Procedencia de la concha: De agua dulce

De agua salada

Textil

Número de conjuntos de petrograbados:

Contorno

Desgaste

Inciso

Percusión

Relleno

Otro:

Número de conjuntos de pintura rupestre:					
Delineado	<input type="checkbox"/>	Impresión	<input type="checkbox"/>		
Negativo	<input type="checkbox"/>	Positivo	<input type="checkbox"/>		
Número de conjuntos de geoglifos:		Negativo	<input type="checkbox"/>		
Positivo		<input type="checkbox"/>			
Morfología de las Manifestaciones gráfico-rupestres:					
Abstractos	<input type="checkbox"/>	Artefactos	<input type="checkbox"/>		
Formatizados	<input type="checkbox"/>	Zoomorfos			
Antropomorfos	<input type="checkbox"/>	Fitomorfos	<input type="checkbox"/>		
Geométricos	<input type="checkbox"/>				
Cantidad de concentraciones con evidencias paleontológicas:					
Icnofósiles	<input type="checkbox"/>	Microfósiles	<input type="checkbox"/>		
Vertebrados	<input type="checkbox"/>				
Invertebrados	<input type="checkbox"/>	Plantas	<input type="checkbox"/>		
No determinados		<input type="checkbox"/>			
Yacimiento de materias primas en superficie		<input type="checkbox"/>	Yacimiento de materias primas en el subsuelo		<input type="checkbox"/>
Arcilla	<input type="checkbox"/>	Basalto	<input type="checkbox"/>	Cobre	<input type="checkbox"/>
Ónix	<input type="checkbox"/>	Pedernal	<input type="checkbox"/>	Plata	<input type="checkbox"/>
Arena	<input type="checkbox"/>	Caliza	<input checked="" type="checkbox"/>	Obsidiana	<input type="checkbox"/>
Oro	<input type="checkbox"/>	Piedra verde	<input type="checkbox"/>	Sal	<input type="checkbox"/>
Turquesa	<input type="checkbox"/>				
Otro:	<input type="text"/>				
6.2. Otros elementos relevantes del sitio:					
Acueductos	<input checked="" type="checkbox"/>	Cisternas	<input checked="" type="checkbox"/>	Marcadores astronómicos	<input type="checkbox"/>
Almacenes	<input type="checkbox"/>	Chinampas	<input type="checkbox"/>	Marcadores solares	<input type="checkbox"/>
Altares	<input checked="" type="checkbox"/>	Entierros	<input type="checkbox"/>	Morteros esculpidos en roca	<input type="checkbox"/>
Caminos o calzadas	<input type="checkbox"/>	Esculturas	<input type="checkbox"/>	Murallas	<input type="checkbox"/>
Canchas o juegos de pelota	<input type="checkbox"/>	Estelas	<input type="checkbox"/>	Muros	<input checked="" type="checkbox"/>
Campos elevados o camellones	<input type="checkbox"/>	Fogones-hogares	<input type="checkbox"/>	Nivelaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Canales	<input checked="" type="checkbox"/>	Hornos	<input type="checkbox"/>	Ofrendas	<input type="checkbox"/>
Cistas	<input type="checkbox"/>	Maquetas	<input type="checkbox"/>	Patios o plazas	<input checked="" type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/>				

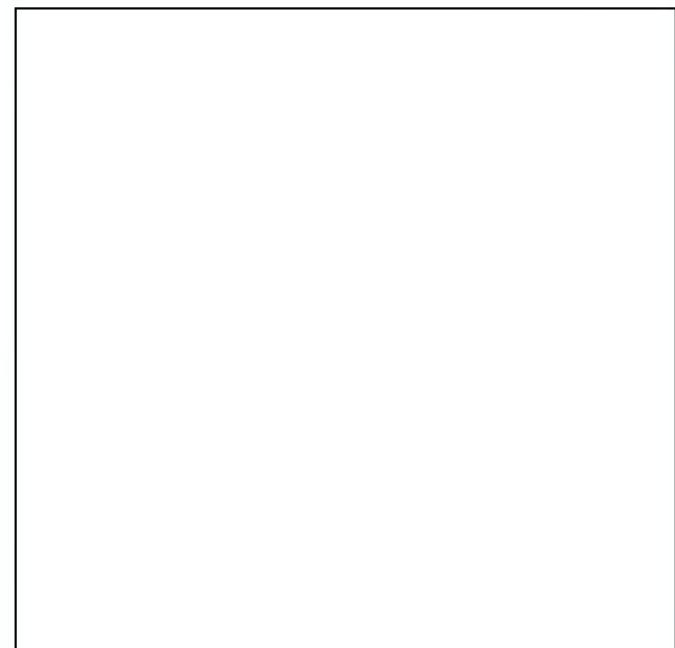
## 7. USO DEL SUELO Y TENENCIA DE LA TIERRA

*7.1. Zona:	Rural	<input checked="" type="checkbox"/>	Urbana	<input type="checkbox"/>	
7.2. Uso de suelo y/o vegetación:					
Agricultura	<input type="checkbox"/>	Comercial de servicios	<input type="checkbox"/>	Habitacional	<input type="checkbox"/>
Banco de material	<input type="checkbox"/>	Forestal	<input type="checkbox"/>	Industrial	<input type="checkbox"/>
Bosque	<input type="checkbox"/>	Ganadero o pecuario	<input type="checkbox"/>	Matorral	<input type="checkbox"/>
Otro:	<input type="text"/>				
7.3. Régimen de propiedad de los terrenos en donde se ubica el sitio:					
Privada:	Física	<input type="checkbox"/>	Moral	<input type="checkbox"/>	
Social:	Comunal	<input type="checkbox"/>	Ejidal	<input type="checkbox"/>	
Pública:	Federal	<input checked="" type="checkbox"/>	Nacional	<input type="checkbox"/>	
Estatal		<input type="checkbox"/>	Municipal		<input type="checkbox"/>
7.4. Observaciones sobre notificaciones, el régimen de propiedad y/o la situación jurídica del sitio:					<input type="text"/>
EL SITIO SE UBICA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA BALAM KU (DOF. ED. VESPERTINA. 1/09/2023)					

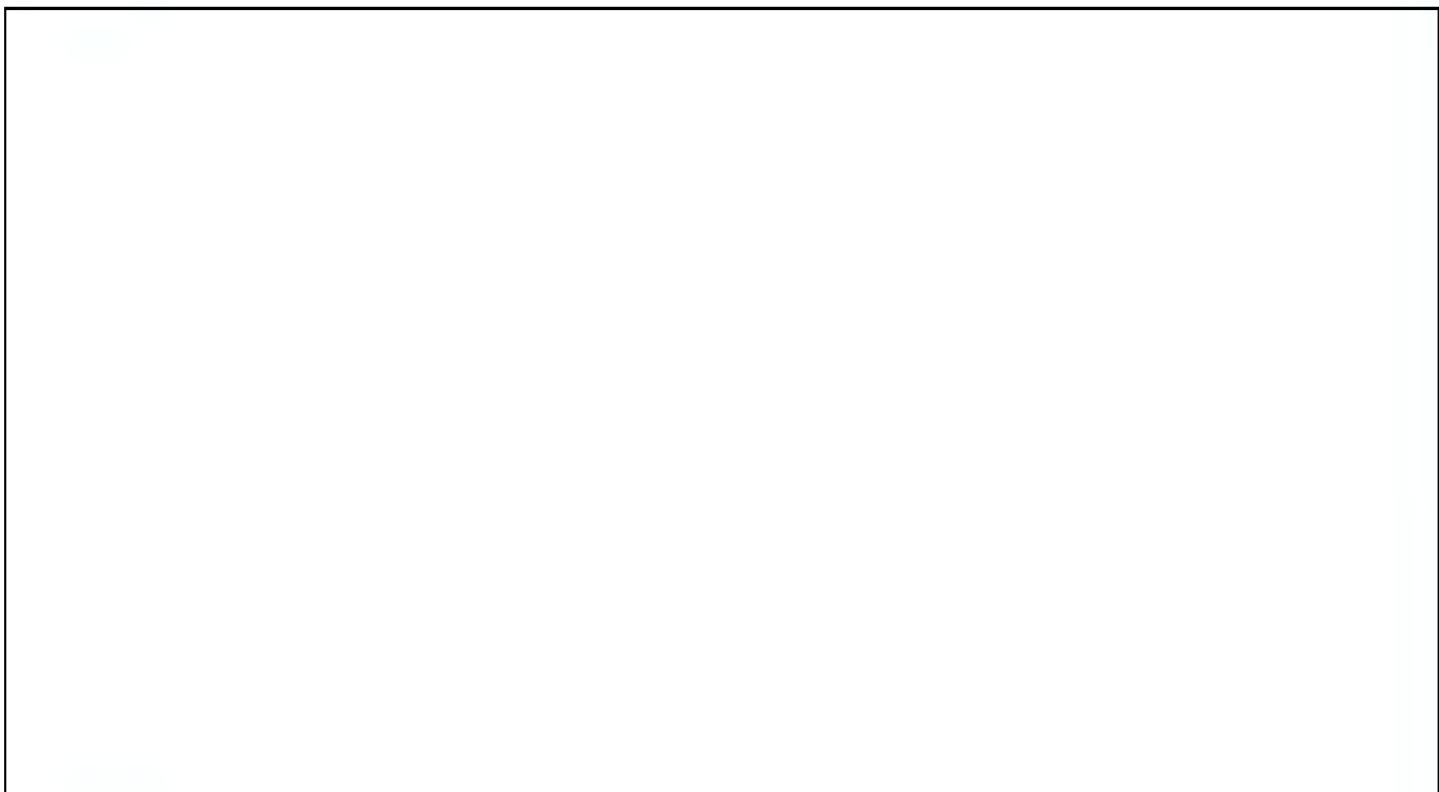


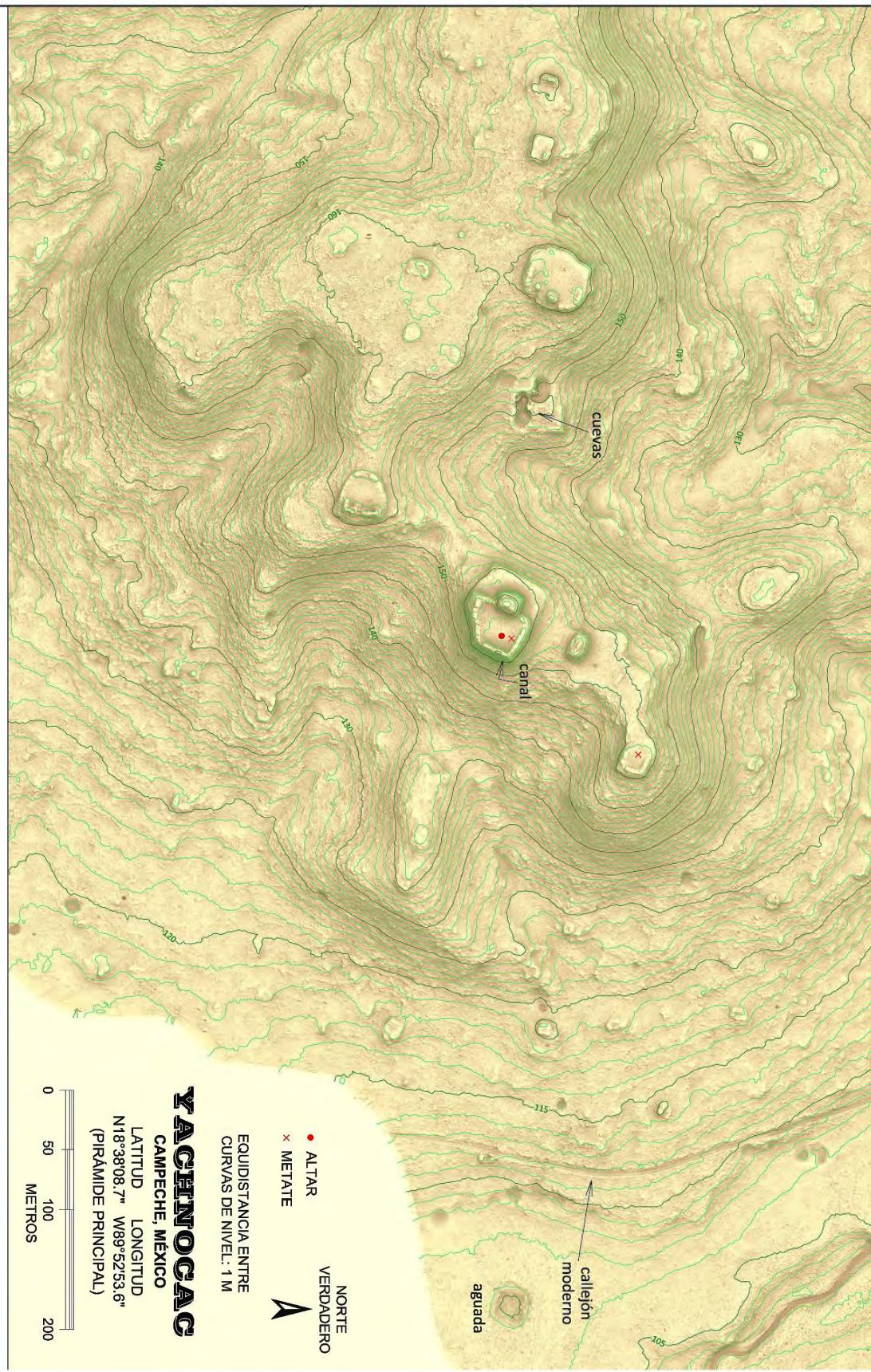
**FOTOGRAFÍA**

**FOTOGRAFÍA**



**DIBUJO**





Escala: