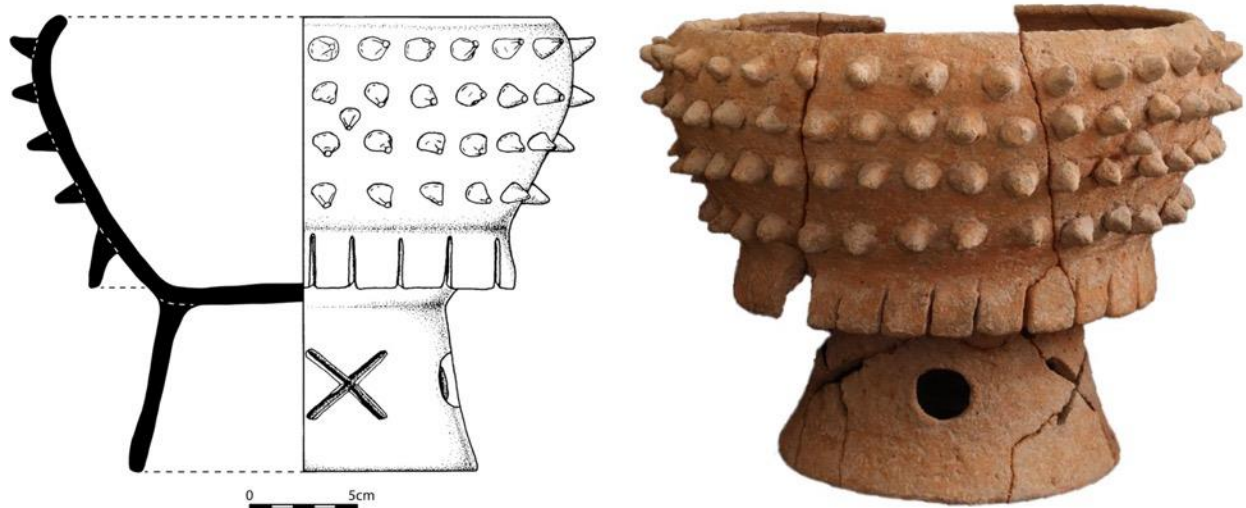


PROYECTO ARQUEOLÓGICO UCANAL
OCTAVA TEMPORADA DE CAMPO
AÑO 2024



**INFORME ENTREGADO A LA DIRECCIÓN GENERAL DEL
PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL**

EDITADO POR

**CHRISTINA T. HALPERIN
CARMEN RAMOS HERNANDEZ**

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MARZO 2025

PROYECTO ARQUEOLÓGICO UCANAL 2024

Christina Halperin y Carmen Ramos Hernández

Miriam Salas Pol

Katherine Miller Wolf

Carolyn Freiwald

Jean Baptiste LeMoine

Marta Lidia Perea

Yasmine Flynn-Arjadal

Miguel Cano Estrada

Carlos Cruz Gómez

Roberto Lara Figueroa

Lester Oswaldo Gonzalez Santos

Laurianne Gauthier

Jonathan Crosato

Excavadores y Asistentes de Excavación

Aldea Pichelito II, Melchor de Mencos y Barrio Nuevo San José, San José, Petén

Luis Estuardo Alonzo Ramos

Rolando Barrera Alonzo

Jose Melvin Marcos Lopez

Víctor Alonzo Ramos

Jose Manuel Lopez Marcos

Jose Ángel Diaz Chayax

Santos Bonifacio Lara Navarajo

Joel Chacón

Darwin Geovani Cortez Godoy

Dimas Chacón

Saul Mejia

Isidro Palencia

Tomas Aquino Lara Navarajo

Carlos Navarajo

Milton Divas

Saul Recinos

Francisco Mejia

Evi Divas Cruz

Haroldo Ismaías Sanchez Hernandez

Jose Barrera

Jose Victor Mejia

Gerson Cortez Godoy

Asistentes de Campamento y Laboratorio

Imelda Alonzo Ramos

María Magdalena Ramos Flores

Luis Alonzo Ramos

Carlos Alonzo Ramos

Geidi Cortez

Florinda Melchor Ramos

Reyna Cruz Tejero

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1	
INTRODUCCIÓN, INVESTIGACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO UCANAL, OCTAVA TEMPORADA DE CAMPO, AÑO 2024.....	7
CAPÍTULO 2	
EXCAVACIONES DE LA ESTRUCTURA K-1 DEL GRUPO K DEL SITIO ARQUEOLÓGICO UCANAL (OPERACIONES 32A Y 32B)	16
CAPÍTULO 3	
EXCAVACIONES EN LA ESTRUCTURA A-7 DEL SITIO ARQUEOLÓGICO UCANAL (OPERACIÓN 31A)	41
CAPÍTULO 4	
EXCAVACIONES EN LA ESTRUCTURA A-7, OPERACIÓN 31-B	63
CAPÍTULO 5	
INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA A-7 DEL GRUPO K (OPERACIÓN 31C)	91
CAPÍTULO 6	
EXCAVACIONES DEL GRUPO 199 DEL SITIO ARQUEOLÓGICO UCANAL (OPERACIÓN 33)	119
CAPÍTULO 7.	
EXCAVACIONES EN EL GRUPO 441, OPERACIÓN 34. GRUPO RESIDENCIAL DE RANGO 3	131
CAPÍTULO 8	
RECONOCIMIENTO Y MAPEO DEL SITIO UCANAL	154
CAPÍTULO 9	
ANÁLISIS DE ENTIERROS Y HUESOS HUMANOS	172
CAPÍTULO 10	
ZOO ARQUEOLOGÍA DE LA TEMPORADA 2024 Y LA ECOLOGÍA DE JUTE (<i>Pachychilus</i> spp.)	180
CAPÍTULO 11	
EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA DE UCANAL	192
CAPITULO 12	
CONCLUSIONES DE LA 8a. TEMPORADA DE CAMPO, PROYECTO ARQUEOLÓGICO UCANAL .	209
ANEXO 1	
TABLAS DE MATERIAL CERÁMICO ANALIZADO 2024	213
ANEXO 2	
MATERIAL DESCARTADO Y ENTERRADO	229
BIBLIOGRAFÍA	235

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Mapa mostrando la ubicación relativa de Ucanal	8
Figura 1.2. Mapa mostrando la ubicación del sitio arqueológico Ucanal y sitios cercanos	9
Figura 1.3. Mapa del sitio de Ucanal incorporando los datos del Proyecto Atlas (1997-2000) y PAU (2014-2019) y mostrando el límite del polígono de protección (rojo) y el sistema de cuadrícula con letras (este-oeste) y sistema numérico (norte-sur)	10
Figura 1.4. Mapa de Ucanal mostrando con círculos las áreas propuestas de excavación durante la temporada de campo 2024	14
Figura 2.1. Planta de la Estructura K-1 de Ucanal mostrando las unidades de excavaciones de la Sub-operaciones 32A y 32B	29
Figura 2.2. Incensario de tipo Zelmira Compuesto, V. Cáliz, UCA32A-18-3-4349, UC-MC-022 (altar sobre la superestructura)	29
Figura 2.3. Planta de Estructura K-1, Fase Final, mostrando los tres pavimentos sobre arquitectura de la fase Sub-1	30
Figura 2.4. Planta de Estructura K-1, Fase Sub-1	31
Figura 2.5. Planta excavaciones verticales (en color naranja) Estructura K-1, Fase Sub-2 (en gris oscuro) del Clásico Terminal y Fase Sub-3 muro del Clásico Tardío (en café claro)	32
Figura 2.6. Perfil norte de la superestructura de K-1, UCA32A-4, -11, y -18	33
Figura 2.7. Perfil sur de la superestructura de K-1, UCA32A-20, -13, -6 (lado sur)	34
Figura 2.8. Perfil norte de la superestructura, descanso y las escaleras frontales de la Estructura K-1 (Operación 32A y B)	35
Figura 2.9. Perfil norte del descanso y las escaleras frontales de la Estructura K-1 (Operación 32B)	36
Figura 2.10. Plan de la mitad de la escalera central de la Estructura K-1 (Operación 32B)	37
Figura 2.11. Planta de la esquina noroeste entre las escaleras frontales y el muro de la fundación de Estructura K-1 (Operación 32B)	38
Figura 2.12. Perfil Este y Sur de la esquina noroeste entre las escaleras frontales y el muro de la fundación de Estructura K-1 (Operación 32B)	38
Figura 2.13. Planta del Piso #3 con 2 alineaciones perpendiculares de rocas no trabajados (UCA32B-3-5-4835) ..	39
Figura 2.14. Planta del muro bajo (Sub-3) enfrente y abajo de la Estructura de K-1 (Sub-1 y 2) (Operación 32B) ..	39
Figura 2.15. Perfil Sur del muro bajo (Sub-3) y las gradas frontales de la Estructura K-1 (Sub-1 y 2) de la Operación 32B	40
Figura 3.1. Croquis de ubicación de las unidades de la Operación 31A, Estructura A-7	48
Figura 3.2. Planta de excavaciones Operación 31A, Estructura A-7	49
Figura 3.3. Operación 31A, Estructura A-7, fachada sur, vista de las unidades UCA31A-1, 2, 3, 4, 10	50
Figura 3.4. Perfil Este de unidades UCA31A-1, 2, 3, 4, 5, Operación 31A, Estructura A-7	51
Figura 3.5. Fachada sur Estructura A-7, perfil norte, unidades UCA31A-2, 6, 7, 8, 9, 10, 14	52
Figura 3.6. Perfil norte, unidad UCA31A-2, Estructura A-7, Operación 31a	53
Figura 3.7. Perfil norte de unidad UCA31A-7, detalle de derrumbe de la fachada	53
Figura 3.8. Perfil norte de unidad UCA31A-10, detalle de bloques labrados del derrumbe de la fachada de Estructura A-7	54
Figura 3.9. Perfiles de la unidad UCA31A-5, Estructura A-7, Operación 31A	55
Figura 3.10. Unidad UCA31A-5, detalle de pisos de Sub-1 y Sub-2 (Foto C. Cruz)	56
Figura 3.11. Unidad UCA31A-5, detalle de posibles cajones constructivos sobre piso de Sub-2	56
Figura 3.12. Perfiles de Unidad UCA31A-7	57
Figura 3.13. Perfil norte de unidad UCA31A-7, detalle de secuencia de pisos estucados	58
Figura 3.14. Unidad UCA31A-7, detalle de secuencia de pisos estucados	59
Figura 3.15. Unidad UCA31A-7, detalle del piso estucado #6	59
Figura 3.16. Perfil este de unidades UCA31A-11, 12 y 13	60
Figura 3.17. Perfil oeste de unidades UCA31A-9, 11, 12 y 13	61
Figura 3.18 Perfiles sur y oeste de unidad UCA31A-16	62
Figura 4.1. Ubicación de la Operación 31, Suboperación B y las unidades de excavación sobre la Estructura A7-2 (altar) y la Estructura A7-3 (oeste)	83
Figura 4.2. Perfil este-oeste de la Suboperación 31B-Estructura A7-3 (oeste)	84
Figura 4.3. Planta de la Suboperación 31B (Estructura A7-3), base del Nivel 2	85

Figura 4.4. Perfil norte-sur de la Unidad UCA31B-3	86
Figura 4.5. Perfil norte-sur de la Unidad UCA31B-5	86
Figura 4.6. Estructura A7-3 (Final) en UCA31B-5-2-4516 y el muro sur de Sub-1 UCA31B-6-2-4517	87
Figura 4.7. Estructura A7-3 (Sub-1) UCA31B-5-2-4516	87
Figura 4.8. Estructura A7-3 (Sub-2) en UCA31B-3-9-4558	88
Figura 4.9. Perfil este-oeste de Suboperación 31B-Estructura A7-2 (altar)	88
Figura 4.10. Planta de la Suboperación 31B-Estructura A7-2 (altar)	89
Figura 4.11. Planta Base Nivel 3 (relleno) de Estructura A7-2	90
Figura 5.1 Ubicaciones de unidades de excavación Suboperación 31C en la parte superior de la Estructura A-7...	104
Figura 5.2 Perfil sur de Unidades UCA31C-13, -14, y -15 superestructura A-7. Muro sur y relleno de la Sub-1	105
Figura 5.3 Muro, perfil sur (con vistas al sur) de las unidades UCA31C-14 y -15 del interior superestructura A-7 (Sub-1) y su piso, Piso #1	106
Figura 5.4 Muro, perfil sur (con vistas al sur) del interior de la superestructura A-7 (Sub-1) y su piso, Piso #1. Unidad UCA31C-15	106
Figura 5.5. Posible altar, fase Final de la superestructura A-7, Unidad UCA31C-17	107
Figura 5.6. Construcción de etapa anterior con escalones, fase Sub-, Unidad UCA31C-17	107
Figura 5.7. Construcción de etapa anterior con escalones, fase Sub-4, Unidad UCA31C-1.....	108
Figura 5.8. Piso #2 al oeste de la unidad, fase Sub-2, Unidad UCA31C-21	108
Figura 5.9. Unidad UCA31C-21-6-4453. Posible columna circular de característica rustica, de la fase Sub-3 de la superestructura A-7, al noreste de la unidad	109
Figura 5.10. Unidad UCA31C-21-6-4453. Fragmento de Piso #3 de la sub-3, con decoraciones incisas, posible diseño de Patolli	109
Figura 5.11. Unidad UCA31C-21-6-4453. Fase Sub-3, columna circular de característica rustica con Piso #3, con decoraciones incisas, posible patolli	110
Figura 5.12. Etapa constructiva Sub-4, parte superior, mostrando los dos extremos de los escalones superiores, Unidad UCA31C-21-7-4454	111
Figura 5.13. Perfil oeste de la superestructura A-7, sub-1. Unidades UCA31C-13, -17 y -21	112
Figura 5.14. Columnas de la superestructura A-7, Sub-1, Unidad UCA31C-22, Muro norte y columna de la fachada principal: con vistas al oeste (a), con vistas al sur oeste (b), con vistas al sur (c) y con vista de planta (d)	113
Figura 5.15. Estuco pintado con pigmentos azul-maya, rojo de cinabrio, violeta, y naranja de UCA 31C-21-7-4-4454	114
Figura 5.16. Unidad UCA31C-28-3-4455 Con vistas al este. Piso #4, Sub-4 de la plataforma superior de la superestructura A-7	114
Figura 5.17. Con vistas al sur. Muro de contención de la superestructura A-7, dentro del relleno de Sub-1, Unidad UCA31C-28	115
Figura 5.18. Planta de excavación finalizada de las Unidades UCA31C-13, -17, -28 y -32	116
Figura 5.19. Muro norte y columna este de la fachada principal de la superestructura A-7, Sub-1, Unidad UCA31C-29 y -30: (a) vista al sur; (b) vista al suroeste; (c) vista al oeste; (d) vista de planta al sur	117
Figura 5.20. Escáner en 3D Planta, unidades en nivel 2 de la plataforma superior de la Estructura A-7, arquitectura expuesta	117
Figura 5.21. Planta de Superestructura A-7, Sub-1, arquitectura expuesta en nivel 2	118
Figura 6.1. Planta del Grupo 199 de Ucanal mostrando las unidades de excavaciones de la Estructura 199-2 (Op.33A)	126
Figura 6.2. Planta de las excavaciones de Estructura 1992-2	127
Figura 6.3. Planta de la Estructura 1992-2 mostrando la arquitectura de la fase final y la ubicación del Entierro 33-1 (abajo el patio final)	128
Figura 6.4. Perfil norte de las unidades UCA33A-1, -2, -4, y -4 de la Estructura 199-2	129
Figura 6.5. Dibujo de Entierro 33-1 del Grupo 199 (UCA33A-1-4-4719 & -4723	130
Figura 6.6. Olla de tipo Cambio Sin Engobe que sirvió como tapadera del Entierro 33-1, UCA33A-1-4-4719 & -4723	130
Figura 7.1 Mapa del Grupo 441 con Estructura 441-1 al este (Op.34A) y Estructura 441-2 al oeste	138
Figura 7.2 Perfil unidades UCA34A-3, UCA34A-1 y UCA34A-4	139
Figura 7.3 Perfil sur y oeste UCA34A-2	140
Figura 7.4 Estructura 441-1, Sub-2, orientada al norte cardinal, debajo de Piso #1 y asociado con Piso #2	

UCA34A-2-5-4783	141
Figura 7.5. Planta general de las excavaciones en la Estructura 441-1, fase final, Nivel 2	142
Figura 7.6. Planta del rasgo de piedras previo al hallazgo del Entierro 34-1, UCA34A-7-4-4769	143
Figura 7.7. Rasgo previo al hallazgo del Entierro 34-1, unidades 2 y 7	144
Figura 7.8. Entierro 34-1, UCA34A-7-5-4771	144
Figura 7.9. Obsidiana incrustada en la órbita izquierda del cráneo Entierro 34-1	145
Figura 7.10. Planta de la primera capa excavada del Entierro 34-1	146
Figura 7.11. Segunda capa excavada del Entierro 34-1	147
Figura 7.12. Tercera Capa excavada del Entierro 34-1	148
Figura 7.13. Cuarta capa excavada Entierro 34-1	148
Figura 7.14. Idealización de perfil indicando la posición anatómica del Entierro 34-1 abajo las lajas del entierro a partir de las capas de excavación	149
Figura 7.15. Planta general de las excavaciones horizontales en Estructura 441-2, bajo Nivel 1	150
Figura 7.16. Perfiles sur y oeste de la unidad UCA34B-4, Estructura 441-2	151
Figura 7.17. Estructura 441-1, fase final	152
Figura 7.18. Raspador asociado Entierro 34-1	152
Figura 7.19. Detalle del corte del raspador asociado a Entierro 34-1	153
Figura 8.1. Área de reconocimiento de la temporada 2024. Verde: estación total. Azul: GPS/GNSS	164
Figura 8.2 Grupos al sur del área reconocido por la estación total	165
Figura 8.3. Grupos al norte del área reconocido por la estación total	166
Figura 8.4. Reconocimiento de la plaza K y ubicación de las estelas 33 y 34	167
Figura 8.5. Estela 33 y 34. a. Orto mosaico derivado de la fotogrametría. b. Modelo digital de Elevación	168
Figura 8.6. Posible monumento. a. Orto mosaica derivado de la fotogrametría. b. Modelo digital de elevación ...	169
Figura 8.7. Área de reconocimiento con GPS	170
Figura 8.8. Área de reconocimiento con GNSS/GPS en sectores H-11 y I-11	171
Figura 10.1. Los restos de jutes identificados en cada operación con P. glaphyrus en negro y P. indiorum en blanco	181
Figura 10.2. La eburnación en la cabeza de un fémur asilado de un perro en UCA33A.3.3.4725	182
Figura 10.3. Ejemplos de la fauna trabajada, incluyendo: (A) cuernas quemadas (UCA32B.12.2.4398), (B) objetos tubulares (UCA33A.1.3.4717), (C) objeto forma espátular (UCA33A.4.5.4732), (D) fragmento de un raspador (UCA32A.23.1.4344), (E) objeto tubular (33A.1.3.4718), (F) posible gancho (UCA31C.21.7.4454), (G) eje de perforador (UCA31B.3.10.4563), (H) cuernos de venado (UCA32A.18.3.4349), (I) agujas de (UCA32B.7.4.4369) y (UCA33A.1.4.4719)	183
Figura 10.4. La distribución de los números de objetos y fragmentos de concha marina por operación	184
Figura 10.5. Ejemplos de la concha marina trabajada, incluyendo: (A) ornamento perforado (UCA31A.7.8.4648), (B) ornamentos perforados (UCA32B.9.3.4827), (C) Oliva sp. (UCA33A.3.4.4727), (D) ornamento cuadrado (UCA31B.2.2.4513), (E) ornamento circular (31C.30.1.4429), (F) anillo (UCA33A.3.3.4725), (G) parte de un arete (UCA33A.1.4.4719), (H) ornamento de Spondylus sp. (UCA34A.2.4.4761), (I) ornamento 'flor' (UCA34A.7.4.4768.184	184
Figura 10.6. Cuencas de los ríos de Guatemala, incluyendo (25) el río Usumacinta, (26) el río Pasión, (22) el río Mopan-Belice	186
Figura 10.7. Los jutes P. largillierti (s, t) y P. glaphyrus (u, v) identificados en Barton Ramie	187
Figura 10.8. Variación de jutes modernos tipo 'liso' coleccionado como parte de investigaciones isotópicas de la región Maya (Freiwald 2021), incluyendo (A) arroyo de Martz Farm, Belice, (B) Barton Creek, Belice, (C) río Mopán cerca del sitio Xunantunich, Belice, (D) arroyo cerca del sitio Mirador, Chiapas, (E) arroyo cerca de sitio Bonampak, México, (F) arroyo de Lacanja, Chiapas, (G) arroyo cerca del sitio Palenque, (H) río Grijalva, Chiapa de Corzo, Chiapas, (I) río Blue Creek, al sur de Belice	189
Figura 10.9. Los jutes después de comer con una gráfica de los tamaños y la morfología de las conchas, incluyendo animales interpretados como demasiado pequeño para comer; PI = P. indiorum; PG = P. glaphyrus; PL = P. largillierti	190
Figura 10.10. Ejemplos de depósitos de jutes Ucanal	191
Figura 10.11. Otra variación de (9) Pachychilus lisos y (1) P. glaphyrus identificados en Grupo K (UCA34B.1.1.4770)	191
Figura 11.1. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	194
Figura 11.2. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	195

Figura 11.3. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	196
Figura 11.4. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	197
Figura 11.5. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	197
Figura 11.6. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe	198
Figura 11.7. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Petén Lustroso	200
Figura 11.8. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Petén Lustroso	201
Figura 11.9. Preclásico Medio-Complejo 'Ayin. Clase Flores Ceroso	202
Figura 11.10. Preclásico Medio-Complejo 'Ayin. Clase Tubac	202
Figura 11.11. Preclásico Tardío-Terminal-Complejo Ma'ax Terminal. Clase Paso Caballos Ceroso	203
Figura 11.12. Clásico Temprano-Complejo Kutz, Clase Petén Lustroso	204
Figura 11.13. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Petén Lustroso	204
Figura 11.14. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Petén Lustroso	205
Figura 11.15. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Vinaceous Tawny	205
Figura 11.16. Clásico Terminal-Complejo Winik Temprano y Tardío. Clase Uaxactun Sin Engobe	206
Figura 11.17. Clásico Terminal- Complejo Winik Temprano y Tardío. Clase Pine Ridge Carbonatado	206
Figura 11.18. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Montículo Sin Engobe	207
Figura 11.19. Complejos cerámicos de Ucanal en relación con otros sitios de Petén	207

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Fases constructivas de la Estructura K-1 y sus contextos excavados	18
Tabla 2.2. Fechas radiocarbonos AMS de la Universidad de Ottawa	19
Tabla 8.1. Tipo de grupos mapeados en la temporada de 2024 (n=24)	163
Tabla 8.2. Rango volumétrico de los grupos mapeados en la temporada de 2024 (n=24)	163
Tabla 9.1. Paleodemografía de Ucanal de entierros recuperados en 2024	172
Tabla 9.2. Paleodemografía completo de los entierros del PAU (temporada 2016-2023)	173
Tabla 9.3. Identificación de los Huesos Humanos Aislados	176
Tabla 10.1. El número de huesos y caracoles (sin <i>Pachychilus</i> spp.) en cada operación	181
Tabla 11.1. Cronología de ocupación representada por las fases de construcción de los grupos arquitectónicos Excavados por PAU y Atlas 1999-2024)	193
Tabla anexo 1. Material cerámico analizado 2024	213

CAPÍTULO 1

Introducción

Investigaciones del Proyecto Arqueológico Ucanal, Octava Temporada de Campo, Año 2024

Christina T. Halperin y Carmen Ramos Hernández

Aunque el período Clásico Terminal (ca. 810-1000 D.C.) fue una época de crisis, de retos ambientales y de una reducción de población para muchas ciudades en las Tierras Bajas Mayas Centrales, algunas ciudades continuaron siendo ocupadas y algunas incluso prosperaron. Similar a otras capitales secundarias, como Ceibal, Jimbal, y Nakum, que surgieron como los nuevos centros de desarrollo político durante este período (Bazy and Inomata 2017; Demarest et al. 2004; Sabloff 1975; Zalka and Hermes 2012), el sitio de Ucanal también ocupó un lugar central como poder político importante. Durante el período Clásico, Ucanal fue conocido como la capital del reino K'anwitznal, lo que significa "Lugar del Cerro Amarillo." Si bien durante los períodos Clásico Temprano y Tardío estuvo subordinado a muchos otros centros políticos como Tikal, Naranjo, y Caracol, durante el Clásico Terminal se ganó su independencia política, empezó varios proyectos de construcción en la ciudad y tuvo su tamaño urbano más grande en toda la historia de la ocupación del sitio (Corzo et al. 1998; Halperin et al. 2021; Halperin and Martin 2020; Laporte and Mejía 2002; Martin 2020).

El Proyecto Arqueológico Ucanal (PAU), dirigido por la Dra. Christina Halperin (Universidad de Montréal) y la Lic. Carmen Ramos Hernández (Universidad de San Carlos de Guatemala), investiga como el centro urbano de Ucanal continuó a prosperar en estos tiempos de crisis políticas y retos ambientales. Durante las últimas temporadas de campo desde 2014, el PAU ha investigado el aumento de la ocupación y las cambiantes condiciones de vida en el sitio a través de excavaciones de grupos residenciales con un enfoque en hogares de todos los estatus sociales (élite, estatus medio, no élite), la excavación de infraestructura urbana, como reservorios y canales, y los avances en el mapeo del sitio para comprender su extensión total. Aunque el PAU prestó menos atención a los edificios públicos y ceremoniales entre 2014-2023, las excavaciones iniciales descubrieron que, a partir del reinado de un nuevo líder, Papmalil (or Papamalil) que fue posiblemente extranjero, a principios del siglo IX, se renovaron muchos edificios ceremoniales públicos y se erigieron nuevos monumentos. Es posible que incluso haya sido responsable de la quema de los restos humanos y los ornamentos de una tumba real del período Clásico Tardío, que se depositaron en una renovación del templo-pirámide Estructura K-2 de Ucanal durante el período Clásico Terminal y que este depósito quemado puede haber marcado una nueva era en la historia del sitio (Halperin 2021; Halperin et al. 2024).

Con la octava temporada de campo en el año 2024, el PAU se enfocó, con más esfuerzo que otras temporadas, en dos edificios monumentales públicos: la Estructuras A-7 y K-1. También el PAU continuó sus otros esfuerzos anclados en los objetivos del proyecto, ampliando aún más el mapeo de zonas dentro del polígono de protección del sitio Ucanal usando una Estación Total y GPS/GNSS y excavando dos grupos residenciales (Grupo 199 y 441) para proporcionar una mejor comprensión de los cambios del Clásico Terminal desde la perspectiva de áreas domésticas.

Delimitación Geográfica e investigaciones anteriores

Ucanal se ubica físicamente en las siguientes coordenadas UTM: N1864187.4, E248171.09 (**Figuras 1.1, 1.2**). Específicamente en el borde del río Mopán, cerca de la frontera

entre Guatemala y Belice, esta ciudad antigua era colocada como una zona fronteriza entre los sitios más imponentes del período Clásico como Naranjo y Caracol. Su posición estratégica en el río Mopán muy cerca del Valle de Belice, lo ponía en contacto con otros sitios del área Maya como Xunantunich y Buenavista del Cayo, al noreste sobre el río, el sureste de Petén con otros asentamientos como Ixkún, Sacul, Calzada Mopán e Ixtontón, hacia el sur, y Ceibal al suroeste de Petén. La principal arquitectura ceremonial, los espacios de plaza pública y algunas de las residencias de la antigua ciudad de Ucanal se asientan en una zona elevada que corre de norte a sur. No obstante, los edificios ceremoniales más pequeños, asentamientos residenciales y probables jardines y campos agrícolas continuaron a lo largo de una zona de planicies aluviales que se extiende por una zona de al menos 26 km².



Figura 1.1. Mapa mostrando la ubicación relativa de Ucanal (adaptado por C. Halperin del mapa satelital NASA-JPL-Caltec PIA03364).

Las primeras investigaciones arqueológicas en el sitio de Ucanal comenzaron con Merwin, Morley y Spinden, (Morley 1938:186–201) e Ian Graham (1980) que hicieron visitas al sitio, documentando la presencia de monumentos de piedra y realizando mapas de las plazas ceremoniales. Estos primeros trabajos fueron guiados por un estudio de Maler (1910) que era el primero en mencionar el sitio, aunque no lo visitó. Posteriormente, el Atlas Arqueológico de

Guatemala dirigido por Juan Pedro Laporte realizó investigaciones en el sitio con mayor intensidad (Corzo et al. 1998; Laporte et al. 2002; Laporte and Mejía 2002a, 2002b, con lo cual se logró un gran avance en la investigación de Ucanal, refinando mapas, estudiando la arquitectura de áreas circundantes de élite y las áreas residenciales (una zona de aproximadamente 2 km²). El Atlas Arqueológico también identificó dos canales artificiales que conectan el núcleo del sitio con el río Mopán (Laporte et al. 2002: 66).

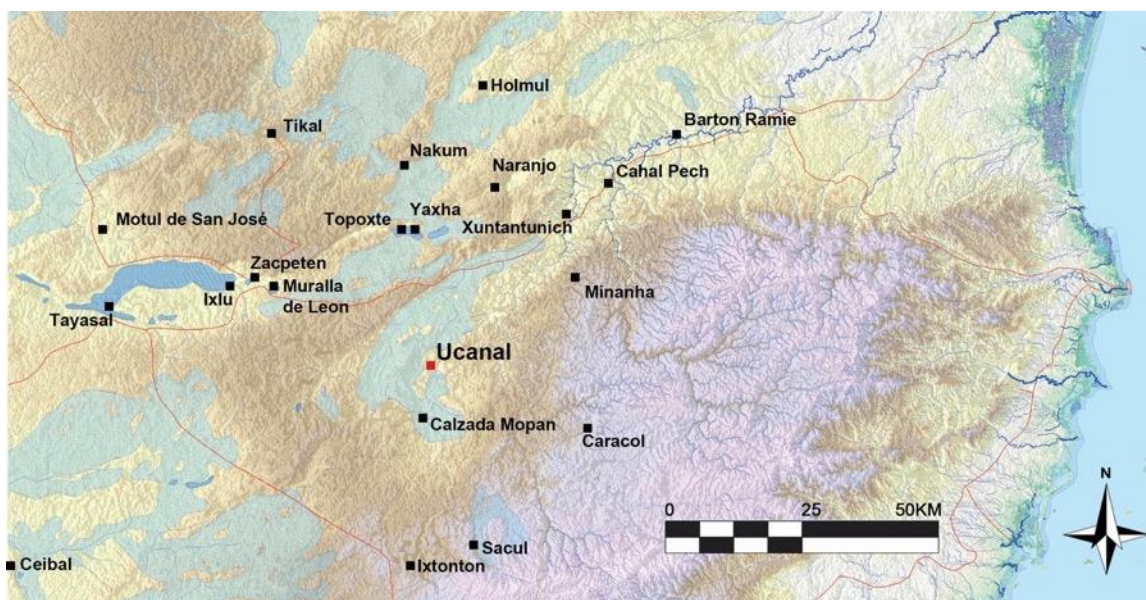


Figura 1.2. Mapa mostrando la ubicación del sitio arqueológico Ucanal y sitios cercanos (modificado de Halperin et al. 2021 Fig.4).

Además, realizaron unidades de excavación para reconstruir la cronología del sitio. Estas excavaciones se centraron en los contextos públicos y de élite: 7 de 13 grupos administrativos/palacios ceremoniales y de élite (Plazas A, B, D, H, K, L y M) en el centro del sitio y 6 de los 118 grupos residenciales identificados fuera del núcleo del sitio. Las excavaciones confirmaron una ocupación sustancial del Clásico Terminal y reveló una continuidad de la ocupación en el Posclásico. Las investigaciones identificaron un santuario circular y un semicircular en la Plaza A, estructuras residenciales en forma de “C” y grupos de patios con altares centrales (Laporte y Mejía 2002a, 2002b). Estas evidencias sugieren que Ucanal era participante de un apogeo arquitectónico que unía los sitios de la costa del Golfo de México hasta el norte de Yucatán, Campeche y el norte de Belice (Halperin 2016; Laporte y Mejía 2002a: 8- 9, 17, 28; Halperin y Garrido 2019).

En 2014, la Dra., Christina Halperin en colaboración con el Lic. Jose Luis Garrido, codirigieron el Proyecto Arqueológico Ucanal en su primera temporada de campo con el apoyo de becas de la Fundación Waitt de National Geographic Society y de Princeton University. La temporada consistió en el reconocimiento sistemático del sitio y de un re-mapeo de las áreas monumentales y residenciales con dos Estaciones Totales y un GPS/GNSS para conseguir datos topográficos y digitales. El mapeo re-documentó grupos previamente mapeados, pero no georreferenciados y también documentó nuevos grupos arquitectónicos.

Con el financiamiento obtenido por beca de la Fundación Social Science and Humanities Research Council (SSHRC/CRSH) of Canada, los Fonds de Recherche du Québec – Société et Culture, y de Département des Affaires Internationales (DAI) de la Université de Montréal obtenida por la Dra. Christina Halperin, el Proyecto Arqueológico Ucanal continuó una serie de

investigaciones con excavaciones y mapeo en 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023 y 2024 en el sitio arqueológico del mismo nombre, con el propósito de comprender más acerca, sus cambios a lo largo de la historia de la ocupación del sitio centrándose en la vida cotidiana, condiciones de vida en un contexto urbano, inmigración al sitio desde otras áreas, y sus relaciones interregionales. En 2016, el mapeo identificó 13 nuevos grupos arquitectónicos (dentro del parque) en el sector occidental del sitio y en 2017, el mapeo identificó 139 nuevos grupos arquitectónicos en el sector occidental del sitio (dentro del parque) y norte del sitio (exterior del parque). En 2018, el mapeo aumentó el mapa a una zona de 29.8 km² con un total de 647 grupos arquitectónicos (LeMoine et al. 2019). Estas investigaciones descubrieron una continuación de edificios monumentales al norte del límite del polígono del sitio en el sector E-H y 7-9 (**Figura 1.3**). Incluyeron el descubrimiento de una nueva calzada (que corre de este a oeste entre los Grupos 252 y 254) y un nuevo juego de pelota (Juego de Pelota #3; Grupo 252).

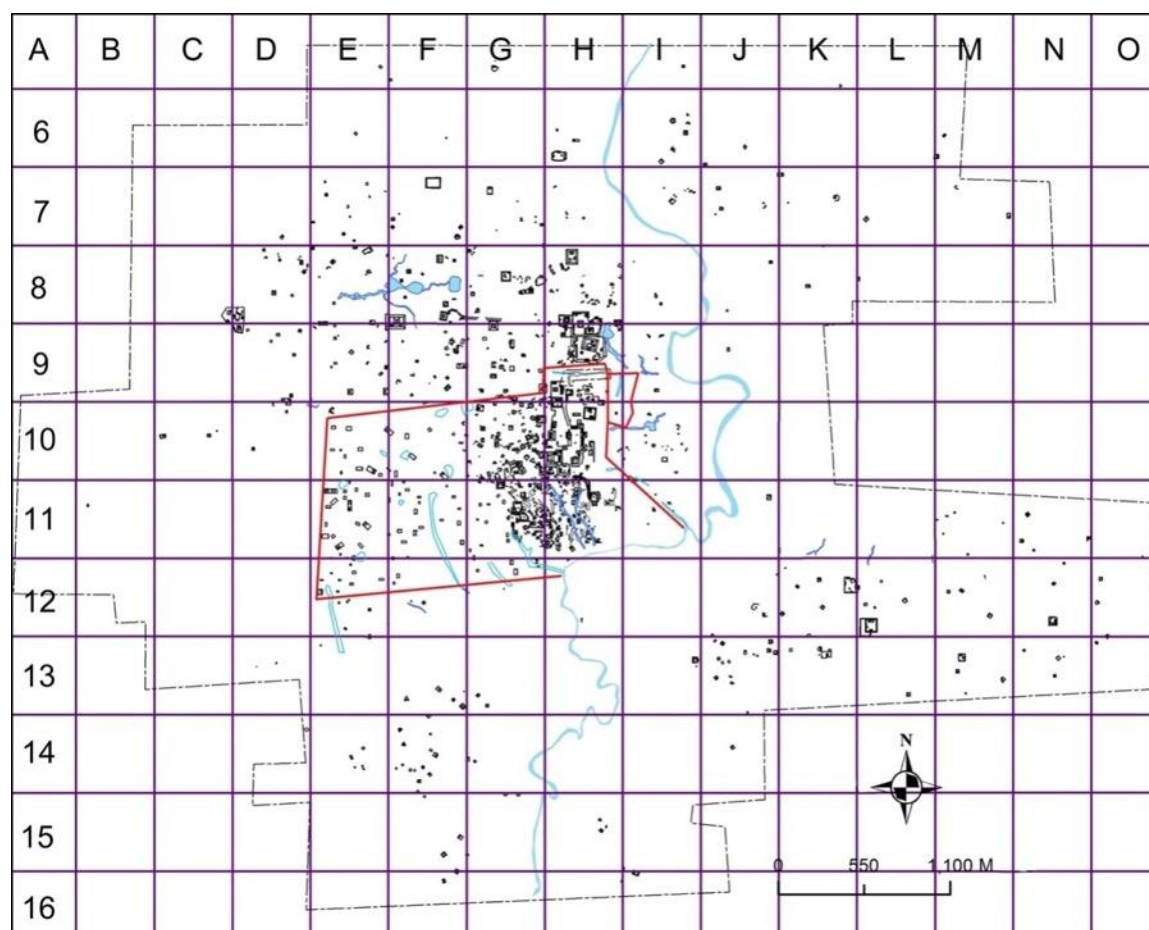


Figura 1.3. Mapa del sitio de Ucanal incorporando los datos del Proyecto Atlas (1997-2000) y PAU (2014-2019) y mostrando el límite del polígono de protección (rojo) y el sistema de cuadrícula con letras (este-oeste) y sistema numérico (norte-sur).

Similar al Juego de Pelota # 1 de Ucanal en el Grupo A, el Juego de Pelota #3 posee un callejón de juego parcialmente cerrado, formado a través de un muro bajo que tiene la forma de una "T". Al igual que las canchas en forma de "I", las canchas en forma de "T" no son comunes en las Tierras Bajas Mayas del Sur (Taladoire 1981). Las canchas en forma de "I" y "T" aparecen en Chichén Itzá en las Tierras Bajas del Norte. El corte en forma de "T" también se encuentra en

los sitios de Sayil, en las Tierras Bajas del Norte, Calzada Mopan y Jimbal, otros sitios del Clásico Terminal en las Tierras Bajas (Quintana Samayoa and Wuster 2001; Roldán 1996). El Juego de Pelota # 3 de Ucanal, sin embargo, exhibe solo una "T" parcial, ya que el recinto amurallado hacia el este se abre en el medio para drenar el agua por una calzada y dentro de un embalse. En 2019, el PAU excavó el Juego de Pelota #1, revelando que sus dos estructuras paralelas (A-2, A-3) se construyeron por primera vez al comienzo del período Clásico Terminal y su piso y zona de anotación norte (creando la forma de "T") fue construido en la última parte del período Clásico Terminal (Halperin et al. 2020). Los basureros que rodean el juego de pelota sugieren que las actividades festivas estaban asociadas con el juego de pelota (Trudel-Lopez 2020).

Otro aspecto de importancia fue la documentación de las características de la gestión del agua, que indicaba que la recolección y disposición del agua era importante para el desarrollo de infraestructura de la ciudad (Halperin et al. 2019). El mapeo y excavación de los Canales #1 y #2 revela que su construcción anticipó lluvias repentinas y fuertes, tal vez huracanes o ciclones, además de lluvias más ligeras. Las paredes exteriores de las terrazas a lo largo de los costados de los Canales # 1 y # 2 eran anchas y lo suficientemente altas como para dar cuenta de inundaciones de agua. Para cantidades más pequeñas de agua, se había tallado un pequeño canal de 0.50 m en el lecho de roca en el centro y el fondo del canal, asegurando un fácil drenaje de agua hacia el río. Durante el mapeo en 2018 y 2019, se identificaron otros canales de naturaleza similar, con la posibilidad de por lo menos 10 canales en total, aunque no es posible saber si fueron modificados por los antiguos mayas hasta que sean excavados.

Más recientemente, en 2022, las excavaciones de dos reservorios de agua, Aguada 2 y 3, han revelado sistemas hídricos relacionados con la retención de agua durante la temporada de lluvias (Cruz Gómez and Quezada 2023; Halperin et al. 2023). Estos reservorios parecen haber sido construidos inicialmente como un medio para extraer piedra y tierra para proyectos de construcción. Actualmente se están realizando estudios geoquímicos de los sedimentos de estos reservorios para identificar si el agua de estas fuentes era relativamente limpia y potable para los residentes de la ciudad.

Entre 2016-2024 el PAU también realizó excavaciones en grupos arquitectónicos de diferentes contextos: grupos ceremoniales (Grupos A, G, y K), grupos residenciales y administrativos élites (Grupos 119, J y E, 165, 103, 42, 471), grupos residenciales de estatus medio (Grupos 140, 141, 150, 167) y grupos residenciales de bajo estatus (Grupos 130, 133, 139, 151, 159, 166, 168, 437 y 492). Las investigaciones revelaron que los habitantes del sitio empezaron a incrementar su participación en diferentes formas de expresión, compartiéndolas con grupos distantes en el Clásico Terminal, subrayando que el sitio estuvo conectado dentro de las nuevas políticas y actividades económicas que se realizaron durante este tiempo. Por ejemplo, las excavaciones de los Grupos 103, 166, 437, 492 reveló el uso de anillos de concha marina con caras incisas en un estilo ornamental también encontrado en sitios del Golfo de México y la región Huasteca (Cano Estrada 2020, 2023; Halperin 2023:27–30; Ramos Hernandez y Gonzalez Santos 2024).

Además, en varios grupos habitacionales, se recuperaron artefactos de pizarra y piedra de moler de granito, cuarcita, y basalto vesicular. Es probable que la mayoría de estos artículos hayan sido importados de Belice, ya que se identificó una fuente de pizarra al pie de las montañas mayas cerca del sitio de Pacbitun, en Belice (Healy et al., 1995) y estudios químicos del granito de Ucanal indican que una gran proporción proviene de fuentes ubicadas en las Montañas Mayas de Belice (De Chantal 2019). En cambio, las manos y metates de basalto vesicular probablemente derivan de las Tierras Altas de Guatemala (Halperin et al. 2020). También se identifican indirectamente evidencias de relaciones comerciales a larga distancia encontrando aumentos de mercurio durante el Clásico Terminal en sedimentos de tres reservorios del sitio (Aguada 2, Aguada 3, Piscina 2), lo que sugiere que el acceso al cinabrio, que contiene mercurio, fue importado y utilizado con mayor frecuencia durante este período (Tremblay et al. 2024).

Aunque los talleres de herramientas óseas son excepcionalmente raros en el área maya (Emery 2008), las excavaciones del Grupo J en 2018 y 2019 descubrieron los escombros de un taller de herramientas óseas del Clásico Tardío. Los huesos utilizados para la producción de herramientas incluyeron tanto animales (principalmente ciervos) como huesos humanos (Freiwald et al. 2021; DuBois-Francoeur 2021; Perea y DuBois-Francoeur 2020).

Como mencionamos anteriormente, excavaciones en la Estructura K-2 en 2022 revelaron los restos cremados de un entierro real del Clásico Tardío (Halperin et al. 2024; Perea 2023). Restos humanos y ornamentos incluyendo principalmente miles de fragmentos de conchas marinas y piedra verde fueron quemados y depositados al azar en los cimientos de una nueva fase de construcción de la Estructura K-2 al comienzo del período Clásico Terminal. Este ritual de entrada de fuego de una tumba probablemente correspondió a un cambio en el poder político en el sitio a principios del siglo IX y probablemente corresponda al reinado de Papamalil.

Finalmente, el análisis cerámico, dirigido por Miriam Salas, revela que Ucanal tenía vínculos crecientes tanto con Belice como con sitios a lo largo del Usumacinta. Estas conexiones están indicadas por un aumento en los tipos cerámicos centrales de Belice (principalmente Garbutt Creek Red, Dolphin Head Red, Mount Maloney y Belize Red) entre el Clásico Tardío y el Clásico Terminal. Estos tipos se encuentran tanto en los grupos de bajo estatus, de estatus medio y de élite / ceremonial, lo que indica que estas vasijas pudieron haber sido parte del intercambio de mercado en lugar de contactos especiales o migraciones por unas pocas familias selectas. Además, los vasos Naranja Fino, que probablemente se derivan de largo o hacia abajo del Usumacinta se encontraron en los grupos arquitectónicos de bajo estatus, estado medio y elites / ceremoniales (LeMoine et al. 2022; LeMoine and Halperin 2021). Si bien, estas conexiones no son sorprendentes ya que los datos epigráficos e iconográficos indican que Ucanal tenía vínculos con Ceibal (Halperin et al. 2015; Schele and Mathews 1998:179–183), así como con sitios de Belice (Martin and Grube 2008).

OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN 2023-2025

El objetivo general de la investigación del PAU se basa primordialmente en la comprensión de las condiciones urbanas cambiantes entre el período Clásico Tardío y Clásico Terminal y cómo las diferentes poblaciones de la ciudad desde la gente más común hasta la élite real se vieron afectadas por tales condiciones.

Así también se continuará con el mapeo en sectores no conocidos (parte de G-11, F-10, -11, E-10, E-11, ver **Figura 1.3**), esto con el fin de hacer la verificación física de los mismos, para luego hacer la investigación por medio de excavaciones dirigidas.

Realizar el análisis de materiales arqueológicos recuperados durante las excavaciones, así como de los sedimentos, material osteológico y de otros materiales recuperados durante la investigación arqueológica, con el objetivo de entender la sociedad asentada en el sitio de Ucanal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA EL AÑO 2024

Los objetivos específicos para el año 2024 continuaron las investigaciones sobre el desarrollo del sitio durante la transición entre los períodos Clásico y Postclásico realizados en las temporadas de campo anteriores y la comprensión de las condiciones urbanas cambiantes con un enfoque en edificios monumentales y grupos residenciales.

1. Realizar excavaciones horizontales y verticales de dos edificios ceremoniales (Estructura A-7 y K-1), dentro del Grupo A y K para identificar cambios en las formas

de expresión políticas y ceremoniales entre los períodos Clásico Tardío y Clásico Terminal e identificar entierros de individuos élites.

2. Realizar excavaciones horizontales y verticales de grupos residenciales (Grupos 199, 382, 382, y 441), **(Figura 1.4)**.
3. Identificar la diversidad de rasgos arquitectónicos y la morfología de los edificios en las diferentes áreas o estratos sociales que componen el sitio.
4. Documentar los rasgos o características del sitio que contribuyan a la comprensión del sitio y su contexto regional.
5. Identificar entierros a través de las unidades verticales de excavación, para analizar la salud biológica/osteológica de los residentes y analizar su lugar de nacimiento (a través de análisis de isótopos de sus dientes).
6. Avanzar con el mapeo en los sectores F-10, F-11, E-10 y E-11.
7. A través de las disciplinas complementarias de la arqueología, se realizará el análisis de materiales culturales recuperados, mismo que será de importancia para entender la complejidad sociopolítica de Ucanal.

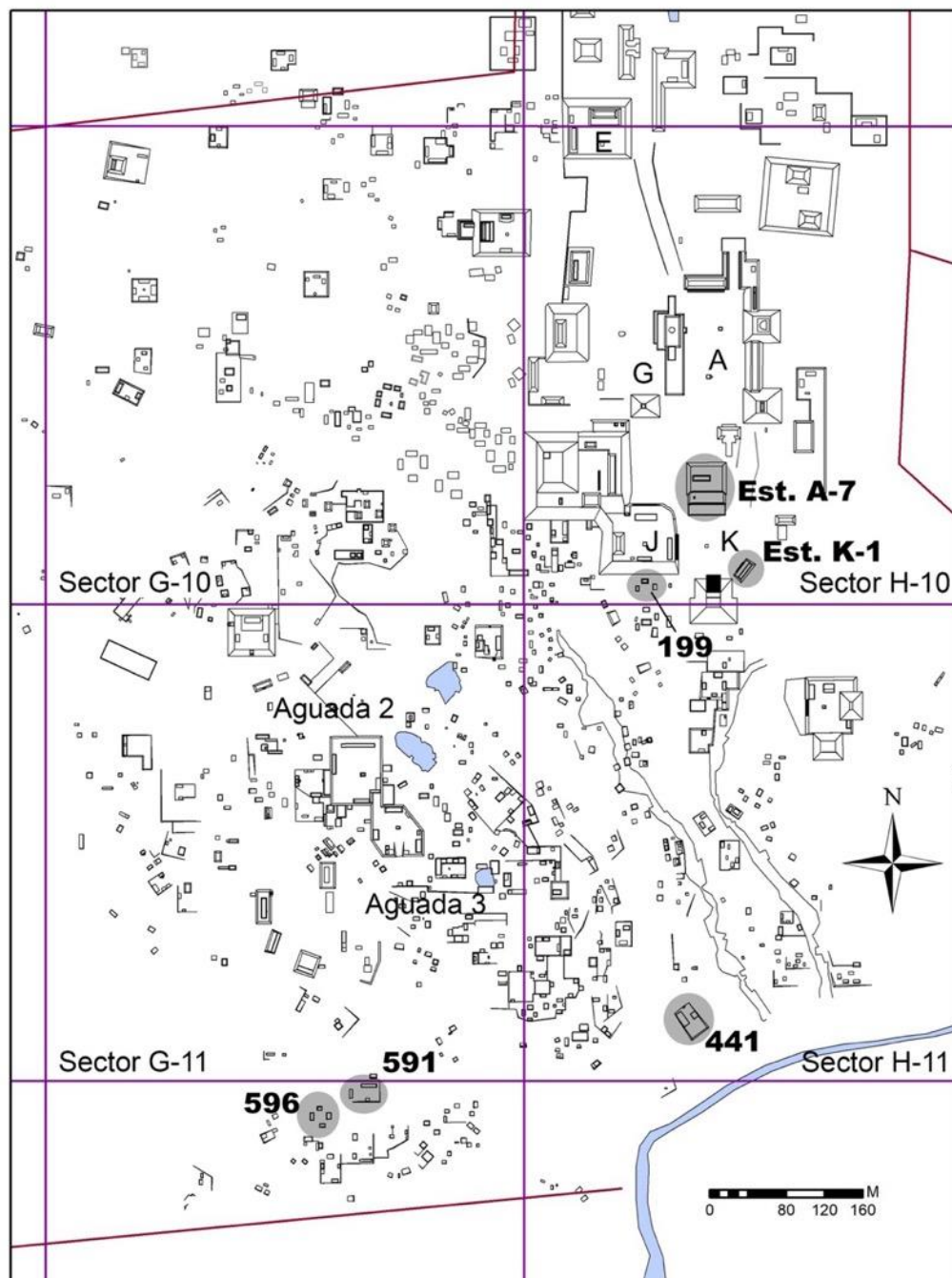


Figura 1.4. Mapa de Ucanal mostrando con círculos las áreas propuestas de excavación durante la temporada de campo 2024.

Nomenclatura

Con el propósito de designar sistemáticamente las áreas y contextos, el PAU empleó el siguiente sistema para identificar las operaciones.

UCA01A-1-1-1 (en forma abreviada)

UCA- (Ucanal) al principio de la descripción. Seguido por:
1 (Número de Operación). Seguido por:

A (Parte de operación; la letra normalmente corresponde a la Estructura)

1 (Número de Unidad). Seguido por:

1 (Número de Nivel). Seguido por:

1 (Número de Lote).

Sector: La significativa expansión del mapa por el Proyecto PAU fuera del polígono de protección del sitio en el 2018 ha obligado al proyecto a abandonar el sistema sectorial de cartografía anterior establecido por el Proyecto Atlas que usaba cuatro sectores etiquetados como Sector A, B, C y D. Dado que estos sectores no se basaban en ningún criterio estandarizado, el mapeo más allá de estos sectores planteaba problemas para el etiquetado sistemático. Por lo tanto, el proyecto adoptó un sistema de cuadrícula de 500 x 500 m cuadrados etiquetados con letras (este-oeste) y números (norte-sur).

Grupos & Estructuras: Se continuó la nomenclatura utilizada del Proyecto Atlas para los grupos y estructuras, con letras para los grupos monumentales y números para grupos residenciales. Para nombrar las estructuras se inició en la estructura norte (centro) y el número de forma consecutiva en dirección de las agujas del reloj. Los números de grupo identificados con dron (avión no tripulado) en zonas fuera del sitio y fuera de la zona central del mismo, sin embargo, están marcados primero por el Sector y luego el número del Grupo, por lo que cada nuevo sector comienza con el grupo número 1 (por ejemplo, N-13-1, N-13-2, N-13-3, etc. en donde N-13 se refiere al sector y -1, -2, -3 se refiere al número de Grupo en ese sector).

Operación: Op. 1, Op. 2, Op. 3, etc.

Los números de operación representan las diferentes investigaciones en cada grupo arquitectónico (o rasgo, por ejemplo, una aguada).

Sub-Op.: A, B, C, D: Estas letras corresponden a las diferentes áreas de una operación, como las diferentes estructuras, patio, etc.

Unidad: Las unidades de excavaciones fueron normalmente de 2 x 2 m, pero se ampliaron o redujeron según fue necesario.

Nivel: Los niveles siguieron los cambios naturales en la estratigrafía: humus, colapso, piso/relleno, nuevo episodio de piso/relleno, etc. o arbitrarias como dentro las aguadas.

Lote: Los números de lotes fueron consecutivos, sin repetición para todo el sitio. El sistema de lote también permite que la excavación denomine un contexto en particular (por ejemplo, un depósito especial, un rasgo ubicado sólo en parte de la unidad) que no sigue cambios de niveles estratigráficos.

Dibujos: Todos los dibujos de campo se realizaron a escala 1:20, con excepción de los entierros y las características detalladas, que fueron a escala 1:10 ó 1:5.

Agradecimientos

La temporada de campo de este proyecto se benefició del apoyo financiero del Consejo de Investigación de Ciencias Sociales y Humanitarias de Canadá (SSHRC / CRSH) y los fondos del de l'Université de Montréal Internationale. El proyecto agradece enteramente, el apoyo logístico de muchas personas que colaboraron, incluyendo a la comunidad de Pichelito II, la familia Alonzo Ramos, los guardias IDAEH, Milton Divas, el Prof. Jorge Quixchán, entre otras personas. Al mismo tiempo, se agradece a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural por los permisos otorgados para realizar la investigación.

CAPÍTULO 2

Excavaciones de la Estructura K-1 del Grupo K del sitio arqueológico Ucanal (Operaciones 32A y 32B)

Christina T. Halperin y Laurianne Gauthier

Introducción

Uno de los objetivos del PAU para la temporada de campo de 2024 fue investigar la arquitectura pública en el centro de sitio como un medio de mejor entender los cambios políticos que tuvieron lugar al final del período Clásico. Estudios previos en el sitio de Ucanal indican que (1) hubo cambios en el liderazgo político en el reino comenzando con el líder K'anwitznal, Papmalil, al inicio del período Clásico Terminal alrededor 810 d.C., (2) se emprendieron importantes proyectos de obras públicas en el sitio de Ucanal durante el período Clásico Terminal, y (3) el reino de K'anwitznal entró en un período de prosperidad durante este tiempo (Halperin y Martin 2000; Halperin et al. 2022; Halperin et al. 2024; Laporte y Mejia 2002). Se llevaron a cabo excavaciones de la Estructura K-1 para examinar estos cambios políticos desde la perspectiva de la arquitectura y los restos materiales asociados con este edificio público.

La Estructura K-1 está ubicada en el lado sureste de la Plaza K. La Plaza K es una plaza pública bordeada al sur por el gran templo-pirámide, Estructura K-2, al oeste por el gran grupo administrativo-residencial, Grupo J (Cruz Gomez y Garrido 2016; Halperin et al. 2019), y al norte por el edificio monumental, Estructura A-7 (ver Capítulos 3, 4, 5). Al igual que en otros espacios de plazas ceremoniales y residenciales de Ucanal, se construyó un pequeño altar bajo en el centro de la plaza durante el período Clásico Terminal fase temprano (K-3, Sub-1) y fase tardía (K-3, final) (Perez Zambrano 2020). Otras plataformas arquitectónicas están ubicadas en la esquina noreste de la plaza cuyas funciones son desconocidas actualmente.

La Estructura K-1 es una estructura larga y rectangular de aproximadamente 28.5 m de largo y 14 m de ancho. Tiene una escalera a su lado occidental que va desde la plaza al oeste hasta la superestructura del edificio. Detrás del edificio, hay un descenso en la topografía ya que el cimiento de la plaza elevaba el edificio sustancialmente encima de la zona de la ciudad hacia el este. El mapeo inicial del edificio realizado por el Proyecto Arqueológico Atlas en 1996-1997 (Corzo et al. 1998) reveló que la orientación del edificio no era como la de los otros edificios importantes en el sitio con orientaciones típicas de norte a sur y de este a oeste siguiendo las direcciones cardinales. En cambio, estaba orientado 34 grados al este del norte (**Figura 2.1**). Nos preguntamos: ¿Se construyó la Estructura K-1 durante el período Clásico Terminal en el momento de cambios políticos importantes en el sitio o se construyó antes formando parte de las construcciones fundacionales del período Preclásico o Clásico en la ciudad? ¿Qué indica la arquitectura de la Estructura K-1 de la naturaleza de las actividades políticas en el sitio?

Objetivos:

- Identificar la cronología de la construcción y de la ocupación de la Estructura K-1;
- Documentar la arquitectura de la Estructura K-1 para comprender su forma y uso;
- Documentar los artefactos y depósitos especiales para identificar las actividades asociados con el uso de la Estructura K-1.

Metodología

Las excavaciones consistieron en excavaciones horizontales y verticales de la Estructura K-1. Las excavaciones horizontales se realizaron para comprender la arquitectura de las fases finales del edificio y consistieron en múltiples unidades de 2.00 x 2.00 m que se colocaron una al

lado de la otra en una cuadrícula. Se realizaron excavaciones verticales dentro de unas unidades para comprender la historia de ocupación del edificio. Nuestro objetivo con las excavaciones verticales era de llegar a la roca madre, pero los profundos niveles de construcción, el peligro de las excavaciones debido a la inestabilidad del relleno del edificio y la falta de tiempo impidieron este objetivo. Las excavaciones se dividieron en dos suboperaciones, la Suboperación 32A (con 23 unidades de 2.00 x 2.00 m) que se ubicó en la superestructura del edificio, y la Suboperación 32B (con 12 unidades de 2.00 x 2.00 m y 2 unidades de 1.00 m x 2.00 m) que se ubicó en el área de la plaza al frente (oeste) del edificio, en la escalera frontal y la plataforma de base del edificio (**Figura 2.1**). En lugar de orientar las unidades de excavación a lo largo de las direcciones cardinales, las unidades se orientaron para seguir la orientación del edificio a 34 grados al este del norte.

Todo el suelo de las excavaciones estuvo cernido a través de mallas de ¼" para detectar cualquier artefacto o ecofacto que no se observara durante las excavaciones directas. Se realizaron cambios en los niveles de excavación de los edificios cuando se observaron cambios en el suelo o en el material de construcción, aunque también se realizaron cambios arbitrarios en los lotes dentro del mismo nivel de relleno para proporcionar un mayor control estratigráfico y cronológico. En la estructura se encuentran muchos árboles grandes. Las excavaciones no talaron estos árboles, sino que se realizaron alrededor de ellos cuando fue posible.

Excavaciones de la superestructura K-1, Sub-operación 32A

La superestructura del edificio K-1 en su forma final mide aproximadamente 24 m de largo y 7.50 m de ancho. Las unidades UCA32A-1 a -7 excavaron la parte occidental (frontal) del muro de la superestructura. Las unidades UCA32A-8 y -15 expusieron el muro de la superestructura norte. Las unidades UCA32A-9 a 22 expusieron la superficie del edificio de la superestructura, y las unidades UCA32A-23 y -24 expusieron el borde este (trasero) del edificio de la superestructura.

Nivel 1 en estas unidades consistía en un humus limoso de color marrón-gris oscuro con muchas raíces. En general, las frecuencias de artefactos fueron muy bajas en todas las unidades del Nivel 1 y consistieron principalmente en tiestos de cerámica erosionados, lascas de pedernal y conchas de jute (*Pachychilus indiorum* y *Pachychilus glaphyrus*). Además, se encontraron algunos tiestos de incensarios del Posclásico y Clásico Terminal, así como objetos utilitarios, como fragmentos de mano, metate y fragmentos de comal. Otros artefactos incluyeron espelotemos (estalactitas o estalagmitas) (UCA32A-23-1-4344) y un güiro de un fémur humano (UCA32A-23-1-4344).

Nivel 2 en estas unidades representó el nivel de derrumbe y consistió en un suelo limoso marrón-gris con piedras talladas del muro de la superestructura y piedras de relleno. Las unidades al borde de la superestructura tenían más piedras de derrumbe y más grandes cantidades de acumulación de sedimentos. Al igual que en el Nivel 1, las frecuencias de los artefactos eran bajas. Se encontraron también algunos fragmentos de fachada de estuco modelado. En el Nivel 2 continuaron identificándose tiestos de incensario (sahumadores con mangos huecos, incensarios de pedestal con espigas) del Posclásico y del Clásico Terminal (**Figura 2.2**). Las mayores concentraciones de incensarios se encontraron en las unidades UCA32A-18, -17 y -19, pero también se encontraron a lo largo del borde occidental del edificio de la superestructura. Otros artefactos incluyeron una roca roja brillante de óxido de hierro en UCA32A-22-2-4343 y un colgante de piedra verde fragmentado en UCA32A-18-2-4335.

Además de las actividades perturbadoras de los grandes árboles en pie, un árbol grande se cayó en algún momento en el pasado reciente, dejando una gran perturbación en los dos niveles superiores en la parte sur de la Unidad 32A-13, la mayor parte de la 32A-14 y la mayor

parte de la Unidad 32A-21 con la tierra arrancada dejando una depresión y parte del relleno de la superestructura arrancada apilada en un montículo pequeño. La parte sur de la Unidad 32A-9 también mostró evidencia de caída de árboles y alteración del nivel de la superficie.

Las excavaciones de los Niveles 1 y 2 expusieron dos fases de construcción (Tabla 2.1). La fase final de la construcción fue muy modesta, por lo que al mismo tiempo los Niveles 1 y 2 se expusieron la penúltima fase del edificio de la superestructura (Estructura K-1, Sub-1), que representa la mayor extensión de la superestructura de K-1.

Tabla 2.1. Fases constructivas de la Estructura K-1 y sus contextos excavados.			
Cronología cerámica		Contextos arqueológicos	
	superestructura	superestructura & descanso	plaza
Estructura K-1, Final			
Posclásico	Relleno de pavimento central, UCA32A-5-3-4348, UCA32A-6-3-4350, UCA32A-13-3-4352; Relleno de pavimento oriental, UCA32A-18-3-4349	Relleno de pavimento occidental, UCA32B-6-3-4399	
Estructura K-1, Sub-1			
Clásico Terminal	Relleno del altar de Sub-1, UCA32A-18-4-4364	Posible relleno de Sub-1, UCA32A-6-4-4354, UCA32A-7-3-4356	Piso 1 de Plaza K, UCA32B-2-3-4828, UCA32B-2-3-4830, UCA32B-4-3-4829, UCA32B-4-3-4831, UCA32B-9-3-4326, UCA32B-10-3-4832
Clásico Terminal	Relleno de Sub-1, UCA32A-18-4-4365, UCA32A-18-4-4368	Posible relleno abajo el piso de Sub-1, UCA32A-14-3-4355, y UCA32A-13-4-4354 (?)	
Estructura K-1, Sub-2			
Clásico Terminal temprano	Relleno de la superestructura de Sub-2 y la fundación/descanso de Sub-1 & -2, UCA32A-6-4-4362, UCA32A-14-4-4359, UCA32A-14-4-4360, UCA32A-18-4-4366, UCA32A-13-3-4354, UCA32A-13-3-4358, UCA32A-13-3-4363 y UCA32A-18-4-4366; Relleno del escalón bajo frontal de Sub-2, UCA32A-6-4-4361	Relleno de la fundación/descanso de Sub-1 & -2 UCA32B-7-4-4369, UCA32B-7-4-4370	Piso 2 de Plaza K, UCA32B-4-4-4834, UCA32B-9-3-4827, UCA32B-10-3-4833
Clásico Terminal temprano?	no excavado	Tierra compacta abajo el relleno de la fundación/descanso de Sub-1 & -2, UCA32B-7-5-4851	
Estructura K-1, Sub-3			
Clásico Tardío	no excavado	Relleno de piso ubicada abajo de la fundación/descanso de Sub-1 & -2, UCA32B-8-6-4852	Muro bajo (possible parapeto de una calzada); Piso 3, UCA32B-4-5-4837
Clásico Tardío	no excavado	no excavado	Piso 4, UCA32B-3-6-4838
Preclásico Tardío	no excavado	no excavado	Piso 5, UCA32B-3-7-4839, UCA32B-3-8-4840, UCA32B-3-9-4841, UCA32B-3-10-4842

Tabla 2.2. Fechas radiocarbonos AMS de la Universidad de Ottawa (André E. Lalonde National Facility in AMS)

ID del laboratorio	Contexto	Material	14C yr BP	±	F14C	±	cal d.C.
UOC-26377	UCA32A-18-4-4368	carbón	1210	20	0.8603	0.0016	783 - 880 (95.4%)
UOC-26378	UCA32B-7-6-4852	carbón	1280	20	0.8532	0.0017	674 - 774 (95.4%)
UOC-26379	UCA32B-12-2-4398	carbón	1190	20	0.8627	0.0016	773 - 793 (16.9%) 800 - 890 (78.5%)

Descripción de Superestructura de la Estructura K-1 (Fase final)

La construcción de la fase final consistió en tres pequeñas plataformas, dos de las cuales estaban ubicadas en la Superestructura de K-1 y una en la plataforma base del edificio (en la Unidad UCA32B-6; ver más abajo para una descripción más detallada). Estas plataformas son relativamente informales ya que su forma está mal definida y consisten principalmente en un montón de rocas (la mayoría de las cuales eran piedras no labradas de tamaño pequeño a mediano). Debido a que estas plataformas son bajas y mal definidas con ninguna o pocas alineaciones de piedras visibles, fueron etiquetadas como "pavimentos".

Curiosamente, están orientados entre ellos a lo largo de un eje este-oeste siguiendo las direcciones cardinales (**Figura 2.3**). La decisión de orientar estos pavimentos a lo largo de un eje cardinal este-oeste va en contra de la orientación de 34 grados de la estructura principal en su forma más grande (Sub-1). Debido a que el pavimento oeste y parte del pavimento central se inclinaban hacia abajo y estaban a una elevación más baja que el pavimento oriental, parece que era más importante alinear los pavimentos a lo largo de las direcciones cardinales que alinearlos en la misma superficie nivelada del terreno.

El pavimento este se ubica principalmente en la UCA32A-18 y tenía un tamaño de 1.80 m x 2.00 m y alrededor de 0.20 m de altura. El pavimento central se ubica principalmente en la UCA32A-5 y 6 y era el más grande con un tamaño aproximado de 4.00 m x 2.20 m y alrededor de 0.25 m de altura. El pavimento oeste tiene un tamaño de 1.78 m x 0.89 m y una altura no superior a 0.15 m.

Debido a que estos pavimentos estaban rodeados por algunas cerámicas del Posclásico, es probable que su construcción data del período Posclásico. Y debido a que algunos artefactos utilitarios (aunque en bajas densidades), como manos y metates, se encontraron cerca de o sobre estos contextos, es posible que los pavimentos estuvieron usados por actividades domésticas. El pavimento este, sin embargo, parecía tener una función ritual, ya que se encontró asociada a él una concentración alta de incensarios rotos. Además, muchas de las piedras del pavimento estaban grises y desconchadas, lo que indica que han quemado algo en ese lugar.

Las excavaciones del relleno del pavimento se realizaron en el Nivel 3 solo para estas unidades (UCA32A-5-3-4348, UCA32A-6-3-4350, UCA32A-13-3-4352 para el pavimento central; UCA32A-18-3-4349 para el pavimento este y UCA32B-6-3-4399 para el pavimento oeste). Se recuperaron bajas densidades de artefactos del relleno del pavimento central y consistieron principalmente en tiestos de cerámica que datan del período Clásico Terminal Tardío y unos pocos del Postclásico, lascas de pedernal, algunas conchas marinas y de agua dulce, y un fragmento de metate. Como se menciona a continuación, se encontraron pocos artefactos dentro del relleno del pavimento oeste.

En contraste, se encontró una gran cantidad de fragmentos de incensarios del Clásico Terminal Tardío y Posclásico dentro y debajo del pavimento este. Incluyen varios incensarios de tipo sahumerio, uno con borde de estilo "pie crust" (Pichelito Compuesto, V. Sahumerio) y otro

con agujeros de perforación (colador) de tipo Pichelito Compuesto, V. Sahumador-Colador. Hubo varios brazos de incensarios y un incensario de tipo Ciro Inciso que tiene una forma de plato con base cóncava con incisiones en la base del exterior. Un incensario de pedestal con espigas casi completo (Zelmira Compuesto, Variedad Cáliz) fue encontrado en varios fragmentos y dispersos en este lote (UCA32A-18-3-4349), así como en unidades y lotes adyacentes (UCA32A-17-2-4333, UCA32A-18-1-4317, UCA32A-18-4-4364, UCA32A-18-4-4365, UCA32A-19-2-4336). También se encontró un disco de piedra verde quemado y fragmentado. Debajo del pavimento informal oriental compuesto de rocas pequeñas y medianas, había un altar más formal construido con piedras talladas rectangulares estandarizadas y bien hechas que formaban los muros bajos del altar (**Figuras 2.4, 2.6**). El altar tenía 1.22 m x 0.76 m de largo y ancho y no más de 2 hileras de piedra de aproximadamente 0.10 m de altura. Debido a que este altar formal se encontraba directamente sobre el piso erosionado de la estructura Sub-1 y poseía las mismas piedras de revestimiento de piedra tallada que otras partes de Sub-1, probablemente estuvo construido al mismo tiempo que esta fase del edificio.

Descripción de Superestructura de la Estructura K-1 (Sub-1)

La Estructura K-1 (Sub-1) representa la fase del edificio en su forma más grande, con su superestructura midiendo 24 m x 6.60 m con su piso aproximadamente 2.10 m de altura sobre Piso 1 de la Plaza K y 0.50 m de altura sobre la base de la plataforma o descanso de la Estructura K-1 (**Figuras 2.5, 2.8**). A diferencia de los tres pavimentos de la fase final, el Sub-1 está orientado 34 grados al este del norte.

Muros. Los muros oeste de la plataforma de la superestructura se construyeron con bloques de piedra tallada (0.40 m de largo) y piedras de laja de tamaño mediano 0.25 m de largo). Estas piedras de revestimiento estaban bien esculpidas, pero el muro de la plataforma estaba muy mal conservado. Muy pocas de las piedras de revestimiento estaban en sus posiciones originales, pero se descubrieron derrumbadas justo debajo de donde se podría esperar que estuviera ubicada la línea del muro. Las excavaciones de las Unidades UCA32A-23 y -24 intentaron identificar los muros del borde este de la superestructura Sub-1, pero la preservación fue tan pobre que no se identificó un muro claramente definido. Sin embargo, el borde oriental de estas unidades poseía rocas más grandes (0.30+ m), que pueden haber comprendido la parte inferior de la superestructura, mientras que los 0.30 m occidentales de estas unidades mostraban una extensión del piso de la superestructura indicando que la parte superior del muro fue ubicado entre 0.30-0.50 m del borde occidental de estas dos unidades.

Columns. Cuatro bases de columnas en las unidades UCA32A-10/-11, -12/-13, -14, y -22 se alineaban el frente (lado occidental) del edificio de superestructura (**Figuras 2.4, 2.6**). Estaban muy mal conservadas, pero podían identificarse por (1) sus formas circulares u ovaladas (aproximadamente 0.80 m - 1.00 m de diámetro), (2) el uso de piedras talladas estandarizadas de 0.15-0.20 m de largo que eran más pequeñas que las piedras de revestimiento del muro de la plataforma de la superestructura, (3) su mayor elevación de 0.20-0.25 m sobre el piso de la superestructura. Sin embargo, los árboles grandes habían alterado la ubicación y la forma de estas bases de columnas que probablemente habían formado la base de columnas de madera.

Las mismas piedras talladas estandarizadas (0.15-0.20 m de largo) que las cuatro bases de columnas en las unidades UCA32A-10/-11, -12/-13, -14, y -22 se encontraron agrupadas en la esquina noroeste de la superestructura en la unidad UCA32A-9, pero fueron destruidas por un gran árbol. Si bien es posible que representara una base de una quinta columna (con una base de sexta columna en la esquina suroeste de la superestructura, que no fue excavada), es más probable que sirviera como base para los muros laterales del recinto. La elevación del piso de la superestructura a lo largo del lado norte de UCA32A-9 y UCA32A-16 era ligeramente mayor y

estaba llena de una concentración de piedrín que pueden haber sido la base para el muro de cerramiento del lado norte del edificio de la superestructura.

Se identificó una línea de bloques de piedra tallada que estaba inclinada hacia arriba de oeste a este en el extremo sur de UCA32A-7 y UCA32B-8. Estos bloques pueden haber representado la parte sur de una pequeña rampa que conducía desde la plataforma de base o descanso de la estructura hasta la superestructura 0.50 m por encima de ella. Porque no fue bien preservado, es también posible que no hubo rampa y la escalara frontal en la fase Sub-2 fue usado también para el Sub-1 con solo la plataforma principal de la superestructura engrandecida.

Altar. Como se mencionó anteriormente, un pequeño altar muy bien construido debajo del pavimento este estaba sentado directamente en el piso de la superestructura Sub-1 de K-1 (Piso #1) (**Figura 2.6**). Fue construido con el mismo tipo de pequeñas piedras talladas que las bases de las columnas. Su forma estaba bien conservada porque se encontraba debajo del pavimento este y como tales fue mejor preservado. Medía 1.22 m x 0.76 m y al menos 0.10 m de altura, pero probablemente no tenía más de 2 hileras de piedras de altura en su forma original. Estaba orientado con la misma orientación de 34 grados este al norte de los muros principales del edificio Sub-1. Al igual que las piedras del pavimento este, la piedra tallada de este altar también tenía evidencia de haber sido quemada (color gris, evidencia de desconchado). Debajo del altar estaba el piso de estuco de la superestructura K-1, Sub-1. Fue la única zona donde se conservó el piso de estuco del Sub-1, aunque incluso en este contexto su conservación fue pobre.

Descripción de Superestructura de la Estructura K-1 (Sub-2)

Las excavaciones verticales en UCA32A-6 y UCA32A-7 expusieron una versión anterior del muro occidental de la superestructura de K-1, Sub-2, y las excavaciones en la unidad UCA32A-18 expusieron el muro oriental de la superestructura de K-1, Sub-2 (**Figura 2.5**) (Tabla 2.1). Esta fase de la superestructura fue también orientada 34 grados este al norte. Aunque no se conoce la longitud de esta fase de la estructura, su ancho era menor a 4.50 m.

Muros. Los lotes UCA32A-6-4-4354 y UCA32A-7-3-4356 expusieron un escalón bajo de una sola hilera de bloques de tamaño mediano (0.20-0.30 m de largo, 0.10 m de alto) y un muro más grande de aproximadamente 0.40 m de alto construido de bloques grandes y largos de entre 0.45 y 0.65 m de largo. Este muro no continuaba hacia el lado norte de la unidad UCA32A-6, lo que indica que fue parcialmente desmantelado antes de la construcción del Sub-1, tal vez para la reutilización de piedras para el Sub-1.

Piso. Un posible piso de pequeño piedrín de la superestructura K-1, Sub-2 fue encontrado aproximadamente 0.12-0.14 m debajo del piso de estuco asociado con el altar formal en UCA32A-18. Si este piedrín fue un piso de estuco en el pasado, estaba muy mal conservado al momento de construcción del Sub-1. En contraste, no se pudo detectar evidencia de un relleno de piso Sub-1 separado de un piso de Sub-2 en las excavaciones de las unidades UCA32A-13 y -14 (UCA32A-13-4-4354; UCA32A-14-3-4355). Sin embargo, estas unidades se vieron perturbadas por la caída de un gran árbol. A pesar de estos impedimentos, sospechamos que la altura del Sub-2 no era muy diferente a la del Sub-1.

Relleno. Las excavaciones verticales en las unidades UCA32A-6, -13, -14 y -18 excavaron parte del relleno de la Superestructura K-1, Sub-2 (Tabla 2.1). Las excavaciones en UCA32A-18 no fueron profundas ya que el descubrimiento del muro este impidió nuevas excavaciones sin destruir el muro (**Figura 2.6**). Así, el único lote que puede representar el relleno de la Sub-2 en esa unidad fue el UCA32A-18-4-4366. Contenía tiestos de incensario con espigas, una lasca de piedra verde, pedernal, obsidiana, jute y una lasca de piedra verde, fechando al Clásico Terminal.

En la unidad UCA32A-13, el relleno de la superestructura contenía más de 1.70 m de relleno de piedras toscas de gran tamaño (**Figura 2.7**). Este relleno fue excavado como Nivel 4 que se dividió en tres lotes separados para un mayor control cronológico y estratégico: UCA32A-13-3-4354, UCA32A-13-3-4358, y UCA32A-13-3-4363. Las piedras eran tan grandes (+0.40 m) y pesadas que eran difícil llevarlas por una sola persona. Las piedras grandes no se rellenaron con tierra compacta y rocas pequeñas para crear una base densa y estable. Más bien, a menudo había espacios vacíos entre las grandes piedras donde el suelo no se había acumulado y el suelo mismo estaba muy suelto de color café-gris de textura limosa. En tiempos recientes, los animales (una serpiente, termitas, pequeños roedores) se habían entrado en el relleno, haciendo nidos en los espacios entre las piedras de relleno. Las excavaciones se detuvieron a 1.70 m de profundidad ya que las paredes de la unidad eran inestables y existía la posibilidad de que grandes piedras se deslizaran de su posición y enterraran a los excavadores. A diferencia de otras áreas del sitio, las piedras de relleno no contenían muchas piedras de bloques trabajadas (menos del 10% de las rocas de relleno eran de bloques trabajados reciclados de otros edificios) (Halperin 2020; Halperin et al. 2024). Los artefactos encontrados en Nivel 4 de la unidad UCA32A-13 fueron de baja frecuencia e incluyeron cerámica del Clásico Terminal, lascas de pedernal, obsidiana, restos de fauna y conchas de jute. Una de las cerámicas del Clásico Terminal incluía un mango de sahumerio (lote 4358).

Las excavaciones del Nivel 4 en la unidad UCA32A-14 (UCA32A-14-4-4359, UCA32A-14-4-4360) fueron similares en poseer el mismo color y textura del suelo que la Unidad UCA32A-13. Las piedras de relleno eran ligeramente más pequeñas y el suelo ligeramente más compacto en la parte sur de la unidad que en la parte norte de esta, pero por la parte norte era similar al relleno de piedras grandes que en UCA32A-13. Las frecuencias y tipos de artefactos también fueron los mismos que en la unidad UCA32A-13. Las excavaciones finalizaron 1.67 m por debajo de la profundidad del datum UCA32A-1.

Las excavaciones en la Unidad UCA32A-6 incluyeron el relleno del escalón bajo (UCA32A-6-4-4361), que consistía en un suelo de color crema-beige compacto con piedrín y piedras pequeñas y el relleno de la superestructura, Sub-2, y la fundación de la superestructura que formaba el descanso del Sub-1 y Sub-2 (UCA32A-6-4-4362) (**Figura 2.7**). El relleno en el lote 4362 consistía en un suelo de color beige cremoso con tierra suelta mezclada entre grandes piedras no trabajadas y 5 bloques grandes (0.40 x 0.20 x 0.20 m) trabajados. Este relleno de fundación era el mismo tipo de relleno inestable con piedras grandes, áreas vacías entre las piedras y tierra suelta que en la unidad UCA32A-13 y -14. Los artefactos fueron de baja frecuencia e incluyeron cerámica del Clásico Terminal, lascas de pedernal, obsidiana, restos de fauna y conchas de jute. Curiosamente, no había un piso que separara los cimientos del edificio que formaban el descanso de la superestructura y la superestructura misma. El mismo relleno de piedras grandes de la superestructura continuó sin ninguna separación entre la plataforma de la superestructura y el descanso en donde estaba sentada. Esto significa que los dos se construyeron juntos como un gran proyecto.

Excavaciones de la fundación de base de la Estructura K-1, Sub-operación 32B

La plataforma de fundación de la Estructura K-1 era grande midiendo 28.50 m de largo y 10.10 m de ancho, formando un amplio descanso en frente de la superestructura midiendo 4.25 m de ancho en frente a la superestructura Sub-1 y 4.55 m de ancho en frente a la Superestructura Sub-2 (incluyendo el escalón bajo). Las unidades UCA-32B-7 y -8 excavaron la parte oeste (frontal) de esta plataforma de la superestructura (Sub-1). Las medidas de profundidad para estas unidades fueron calculadas con el datum #32A-1.

Humus. El humus correspondió al Nivel 1 de UCA32B-7-1-4377 y UCA32B-8-1-4378 y tenía un color marrón y contenía muchas raíces debido a la presencia de árboles. La cantidad de

artefactos era baja. Se encontraron fragmentos de cerámica, restos de pedernal y carbón. Solo UCA32B-8-1-4378 contenía restos de fauna: 8 jutes y 1 hueso de fauna.

Derrumbe. El derrumbe se observó en el Nivel 2 de la UCA32B-7-2-4385 y la UCA32B-8-2-4386. De color gris pálido con muchas raíces pequeñas, esta matriz también tenía muchas piedras pequeñas de piedra caliza. Había cerámica del Clásico Terminal, lascas de pedernal, obsidiana además de jutes y huesos de fauna incluyendo una mandíbula parcial de roedor, una de reptil (UCA32B-7-2-4385) así como un trozo de fémur (UCA32B-8-2-4386).

Relleno. El relleno empezó con el Nivel 3 (UCA32B-7-3-4367) con un suelo de color marrón grisáceo con textura limosa mezclado con piedrín y pequeñas rocas que conformaron los primeros 0.06-0.08 m de la plataforma (**Figura 2.9**). La cerámica incluía al menos un tiesto de incensario y muy pocas lascas de pedernal. El relleno del Nivel 4 (UCA32B-7-4-4369, UCA32B-7-4-4370) fue parte de la misma fase de construcción que el Nivel 3, pero contenía piedras de relleno más grandes. Al principio, en el lote 4369, las grandes piedras de relleno solo se encontraron en el lado este de la unidad, pero emergieron en toda la unidad en el lote 4370, a aproximadamente 1.80 m por debajo del datum UCA32A-1. Al igual que en las unidades de relleno UCA32A-6, -13 y -14, las grandes piedras de relleno eran difíciles de mover debido a su gran tamaño (+0.40 m) y peso. El suelo estaba suelto con agujeros entre las rocas por todas partes. Como se indicó en la Unidad UCA32A-6, el relleno de esta plataforma (Niveles 3 y 4) fue parte de la misma fase de construcción de la superestructura de K-1, Sub-2. Por lo tanto, cuando se construyó la Sub-1 de la superestructura para ampliar el edificio de la superestructura, no se realizaron renovaciones en la plataforma sobre la que se asentaba.

Se encontraron pequeñas frecuencias de cerámica del Clásico Terminal a lo largo de todo el nivel. Se encontró un poco de carbón y dos clavículas humanas en el fondo del nivel, a unos 2.25 m por debajo del datum #32A-1. También se encontraron rocas grandes (más de 0.40 m) con un lado toscamente trabajado mirando hacia el oeste y alineadas a lo largo del lado occidental de la unidad en UCA32B-7-4-4370 con la misma orientación de 34 grados que tenían Sub-1 y Sub-2. Estas grandes piedras parecen haber representado una pared interior utilizada para ayudar a reforzar y mantener el relleno de la plataforma de cimentación de la estructura y la superestructura, que se construyeron juntas. Debido a su proximidad de menos de 0.20 m al borde de la unidad, fue imposible excavar al frente (al oeste de) estas piedras grandes sin excavar en la unidad al oeste de ellas. Se identificó otra alineación de rocas que corre perpendicular a estas rocas y que también pudo haber servido como soporte de cimentación para las piedras de relleno.

Suelo compacto. El Nivel 5 (UCA32B-7-5-4851) consistió en 0.20-0.30 m de suelo compacto gris con textura de limo debajo del relleno de piedras (**Figura 2.9**). Algunos restos humanos fragmentarios y carbón continuaron desde el fondo del último nivel a lo largo de este nivel. Los restos humanos incluían 4 dientes. Las grandes piedras utilizadas como muro de sustentación interior para la construcción no continuaban en este nivel. Debajo de esta capa de tierra compacta había un piso de estuco.

Piso de Estuco, Sub-3. El Nivel 6 (UCA32B-7-6-4852) consistía en un piso de estuco duro y bien conservado de aproximadamente 0.10 a 0.15 m de espesor (**Figura 2.9**). Estuvo ubicado al mismo nivel de profundidad del Piso #1 de la Plaza K aunque no era parte del mismo episodio de construcción. Se encontraron escasos artefactos en este nivel, aunque los tipos cerámicos incluyen los tipos Pantano Impreso y Cambio Sin Engobe. Uno de los restos de fauna era una aguja de hueso. Este nivel fecha del período Clásico Tardío (**Tabla 2.2**). Debido a que no se encontraron otras características arquitectónicas en este piso, se desconoce si era parte de un

edificio anterior. Por falta de tiempo, las excavaciones se terminaron arbitrariamente a 2.80 m por debajo del datum #32A-1 a pesar de que el relleno continuó más profundo.

Excavaciones de las escaleras de la Estructura K-1, Sub-operación 32B

Las unidades UCA32B-3 a -6 y -9 a -14 expusieron las escaleras centrales oeste de la fundación de base de la Estructura K-1 en los niveles 1 y 2 (**Figura 2.10**). Las escaleras estaban centradas en el edificio y formado por 3 escalones principales. Estos elementos arquitectónicos conformaron a la orientación de 34 grados al este del norte de la Estructura K-1 (Sub-1 y Sub-2) aunque grandes árboles habían modificado ligeramente la ubicación y orientación de los muros en algunas partes. Los niveles de profundidad se calcularon con el datum #32B-2 ubicado 1.52 m por debajo del datum #32A-1. Para las unidades UCA32B-11 y -12 se utilizó el datum #32B-3 para facilitar la topografía de este sector. Este datum era 1.02 m más bajo que el datum #32A-1.

Humus. El nivel 1 de estas 10 unidades estaba compuesto de humus de color marrón oscuro mezclado con numerosas raíces, madera en descomposición y pequeñas piedras no talladas. Los artefactos eran escasos y consistían principalmente en tiestos de cerámica del Clásico Terminal, restos de pedernal y jutes. En algunos casos se encontró restos de fauna (UCA32B-6-1-4376, -9-1-4387, -10-1-4389, -11-1-4391, -14-1-4394), un fragmento de fémur de ave (UCA32B-3-1-4373), dos dientes (UCA32B-12-1-4397), una vértebra de zarigüeya (UCA32B-14-1-4394), un fragmento de concha de mar (UCA32B-9-1-4387), obsidiana (UCA32B-9-2-4388) y carbón (UCA32B-4-1-4374). UCA32B-12-1-4397 tenía piedras parcialmente de color gris, surgiendo que estuvieron expuestos a un fuego.

Derrumbe. El Nivel 2 de las unidades UCA32B-3 a -6 y -9 a -14 fue de color gris acompañado de numerosas piedras talladas caídas de su ubicación original. Este nivel era diferente al anterior, pues hubo tierra más seca. Además, esta matriz contenía más artefactos, con al menos 2 incensarios Posclásicos casi completos pero fragmentados en UCA32B-3-2-4381 y UCA32B-14-2-4396. También se recuperó fragmentos de molcajetes. Además de la cerámica del Posclásico y Clásico Terminal, también se encontró pedernal, carbón (UCA32B-3-2-4381, -4-2-4382, -9-2-4388, -11-2-4392, -12 -2-4398) y obsidiana (UCA32B-10-2-4390, -12-2-4398). UCA32B-14-2-4396 contenía un artefacto secundario de cerámica en forma de disco de 2.70 cm de diámetro.

En la UCA32B-3-2-4381 se recuperó diversos huesos de fauna incluyendo un fragmento de húmero, 2 cúbitos, una mandíbula parcial con 2 dientes, así como otro diente de animal. Un radio parcial humano también formó parte los restos recuperados en la unidad UCA32B-3-2-4381. Se recuperó otra mandíbula parcial de roedor de UCA32B-4-2-4382 y de UCA32B-14-2-4396, un pequeño fémur derecho de fauna de UCA32B-10-2-4390. También se encontró una cuenta de concha con 2 líneas incisas en UCA32B-11-2-4392.

La UCA32B-12-2-4398 representaba el derrumbe de la esquina entre la escalera y la plataforma de cimentación del edificio (**Figuras 2.11, 2.12**). Debido a que la esquina proporciona una mayor integridad estructural (con dos muros perpendiculares), los muros en esta parte de la plataforma fueron los mejor conservados. Se observó una alta concentración de carbón más o menos de forma redonda abajo de las piedras derrumbadas y cerca o sobre el piso de plaza (Piso #1) (**Figura 2.11**). Una muestra de carbón del lote 4398 tenía una datación de radiocarbono AMS entre 800 – 890 d.C. (78.5%) (1190 14C y BP) (Tabla 2.2). También se encontraban dos huesos craneales humanos (occipital y temporal), parte de la escápula y los restos quemados de un cuerno de venado. También se encontraron amplia variedad y cantidad de artefactos incluyendo cuatro cuentas pulidas, 3 de las cuales eran de concha, así como 2 de dientes de perro (ver Capítulo 10) con agujeros que permitían su uso. También se encontró ocho navajas

de obsidiana gris, jutes modificados (consumidos) y una gran cantidad de fragmentos de cerámica y pedernal. También se encontró un hueso carbonizado pulido y un ornamento redondo de piedra rojiza.

Descripción de las escaleras. La primera grada estuvo construida con al menos 6 bloques tallados de forma laja (0.20 m de ancho, 0.08 m de alto) apilados uno encima del otro dando una altura de 0.38 m. Para la 2a. grada se observó un curso de 3 piedras talladas del mismo tamaño que los anteriores mientras que para el 3a. grada hubo una mala preservación con solo 2 cursos de piedras talladas. Es probable que el segundo también tenía al menos 3 filas de bloques en su estado original con alturas de 0.28 m por el 2o. y el 3o. La cantidad de piedras talladas que cayeron podría explicarse por el uso del edificio después del periodo Clásico Terminal, así como por la presencia de grandes árboles que movieron las piedras trabajadas a lo largo del tiempo.

Además, se estableció que las tres escaleras juntas eran aproximadamente 12.50 m de largo y 2.50 m de ancho (**Figura 2.10**). No hubo un parapeto a los lados de las escaleras. Cada grada era abierta en sus lados norte y sur. UCA32B-12 también mostró que la plataforma de base tenía un muro recto en lugar de un muro inclinado o con talud (**Figura 2.12**).

Pavimento Oeste (Fase Final). A diferencia de los pavimentos que se encontraron en la Operación 32A mencionado anteriormente, el pavimento oeste estuvo ubicado sobre el descanso de la superestructura de K-1 y no sobre la superestructura (**Figura 2.3**). Estaba excavado en el Nivel 3 UCA32B-6-3-4399. No había piedras talladas visibles y no hubo alineaciones de piedras, pero las piedras no trabajadas tenían una forma más o menos rectangular a aproximadamente 1.78 m de largo y 0.89 m de ancho. Estaba orientado con los puntos cardinales a diferencia de la orientación de los escalones que tenían una desviación de 34 grados este respecto al norte. Las excavaciones de UCA32B-6-3-4399 recuperaron fragmentos de cerámica, pedernal, piedra de moler parcial y jutes. No había bloques cortados debajo de las piedras sin trabajar como hemos visto con el pavimento oeste.

Excavaciones de la Plaza K en frente de la Estructura K-1, Sub-operación 32B

Las unidades UCA32B-1 y -2 excavaron la Plaza K justamente en frente de las escaleras centrales de la Estructura K-1 con el objetivo de documentar la cronología de la Plaza K con las excavaciones de las unidades UCA32B-3 y UCA32B-4 (lo cual no pudo ser posible) (**Figura 2.9**). Las otras unidades en la zona de la plaza no fueron excavadas de modo vertical.

Humus. Nivel 1 en estas unidades consistía en un humus limoso de color marrón-gris oscuro con muchas raíces, madera en descomposición y pequeñas piedras de piedra caliza. Para las Unidades UCA32B-1 y -2, en este nivel se recuperaron escasos tiestos cerámicos, aunque los que fueron recuperados fechaba al Clásico Terminal Tardío incluyendo algunos fragmentos de incensarios (UCA32B-2-1-4372). Hubo también lascas de pedernal y 4 jutes.

Derrumbe. El Nivel 2 (UCA32B-1-2-4379, UCA32B-2-2-4380) de derrumbe estuvo compuesto por una matriz gris con pocas raíces y muchas pequeñas piedras en forma de pedrín que comprendía el Piso #1 de Plaza K. Se observó en este nivel la misma baja cantidad de artefactos que en el nivel anterior en las Unidades UCA32B-1 y -2.

Relleno. Nivel 3, el relleno del Piso #1, estuvo excavado en dos niveles. En UCA32B-4-3-4829 se observó la continuación de la fachada del primer escalón que estuvo bien preservado. Para no destruir la arquitectura, la parte excavada de la unidad estuvo reducido a 1.20 m x 2.00 m en lugar de 2.00 x 2.00 m. El hecho de que el muro del primer escalón continuara a través del relleno del Piso #1 indica que el Piso #1 fue una renovación del piso de la plaza sin

una renovación de los escalones del edificio. El relleno de Piso #1 tenía una matriz compacta, seca y de color gris pálido. Sobre y dentro del piedrín hubo un humero izquierdo humano, parte de escápula y carbón. Sin embargo, la matriz se había vuelto más pálida y compacta provocando el cambio de nivel UCA32B-4-3-4831. Aunque fue parte del mismo episodio de construcción que el Nivel 3. Además del pedernal, cerámica del Clásico Terminal, obsidiana, jute y huesos de fauna, se encontró una piedra parcial de moler. Este nivel se terminó con la presencia del Piso #2A que lindaba con el comienzo de del 1er. escalón del edificio K-1 (Sub-1 y Sub-2). Se observó que la primera grada estaba compuesta por al menos 6 cursos de lajas talladas. La altura de la grada se habría acortado con la construcción del Piso #1, que conservó parte de este.

Aunque las excavaciones de la unidad UCA32B-4 se detuvieron después del nivel 4, excavaciones en la UCA32B-3 intentaron de llegar a la roca madre. Para no destruir el muro de la primera grada de la Estructura K-1 (Sub-1 y Sub-2), las excavaciones se limitaron a un tamaño de 1.20 m x 2.00 m. El relleno del Piso #1 comenzó en la UCA32B-3-3-4828 con suelo compacto, seco, de color gris pálido, que contenía más fragmentos cerámicos, incluyendo piezas de incensario que pertenecían a los mismos incensarios de la UCA32B-3-2-4381. También se encontró obsidiana, pedernal, jutes, carbón y algunos huesos de fauna. El Lote 4830 del Nivel 3 estuvo al mismo Nivel 4 en la Unidad 32B-4. Siguió los mismos artefactos que el lote anterior, pero la composición de la matriz había cambiado a un suelo más compacto y seco similar al Nivel 4 de la Unidad 32B-4. Este lote se detuvo por la presencia de la esquina noreste de una subestructura anterior a la Estructura K-1, así como el Piso #2A.

En el Nivel 4 (4834) se observó que este piso de estuco (Piso #2A) tenía 0.05 m de espesor seguido de una matriz compacta de color gris pálido con piedras calizas de tamaño pequeño y mediano y algunas piedras de río. La cerámica fue mezclada con tiestos del Clásico Terminal, Tardío y Preclásico Tardío. La diversidad de artefactos permaneció igual con la excepción de una cantidad más limitada de cerámica y pedernal y la ausencia de obsidiana y huesos de animales.

El Nivel 5 (4835) se comenzó con otro piso de estuco, Piso #2B, que midió al menos 0.01 m de espesor. Porque era muy cerca del Piso #2A era difícil de distinguir entre uno y otro. Debajo el Piso #2B se encontró fragmentos cerámicos que fechaban al Clásico Tardío mezclados con los del Preclásico Tardío. Este nivel permitió exponer un muro con dos hileras de piedras trabajadas toscamente y orientadas norte-sur (**Figuras 2.5, 2.14, 2.15**). Este muro estuvo ubicado directamente abajo del Piso #2B y era un muro bajo perimetral de la plaza o un parapeto de un lado de una calzada más antigua. Por lo tanto, unidades UCA32B-9 y -10 fueron excavadas para mejor documentar este muro bajo que formaba una línea norte-sur. Se recuperó muestras de carbón cerca del muro en la esquina noreste, así como huesos de fauna. Al final de UCA32B-3-5-4835 se descubrió dos líneas perpendiculares de piedras no talladas (**Figura 2.15**) sobre una capa blanca de menos de 0.05 m de espesor (Piso #3). El Piso #3 era difícil de identificar porque era muy delgado. Nivel 5 (lote 4837) consistía en el relleno del Piso #3 y las piedras no trabajadas sobre el piso. Es posible que las alineaciones perpendiculares de piedras formaban parte de la fundación del relleno de Piso #2, dándole estabilidad estructural para el relleno de rocas más pequeñas (**Figura 2.13**). Como parte de este nivel se recuperó carbón, cerámica, pedernal y algunos huesos de animales. Al final del lote 4837 del Nivel 5 (UCA32B-3-5-4837), se encontró el Piso #4.

Piso #4. El Piso #4 tenía 0.02 m de espesor. Al retirar el Piso #4 al inicio de la UCA32B-3-6-4838, se observó que el muro bajo estaba apoyado sobre él y que la línea de piedras en la esquina noreste de la unidad tenía 3 cursos de bloques tallados. Entonces este muro bajo de orientación norte-sur estuvo construido sobre y en asociación con Piso #4 y Piso #3 también se asoció con el muro bajo (posiblemente un parapeto de una calzada), pero probablemente

representó una renovación en el piso de la plaza (Tabla 2.1). Debajo del Piso #4, el suelo del relleno era muy compacto con algunas piedras calizas y piedras de río de tamaño mediano. Los artefactos eran más diversos en este nivel. Se recuperó una concha de mar fragmentada, un premolar humano, una navaja de obsidiana, una cuenta de concha y carbón.

Piso #5. UCA32B-3-7-4839 comprendió de un piso de estuco con un espesor de entre 0.06 y 0.08 m. Muy blanco y compacto, este suelo le siguió otro blanco- amarillento igualmente compacto con escasas piedras calizas. Se encontró 6 jutes, un fragmento de concha de mar, carbón, pedernal, así como cerámica fechando al Preclásico Terminal mezclado con otros periodos.

Relleno. El Nivel 8 (UCA32B-3-8-4840) era una continuación del relleno de Piso #5 con un suelo arcilloso de color parduzco acompañado de piedras medianas de 0.10 m de diámetro. Se observó una cantidad muy grande de carbón del cual se tomaron varias muestras. También se descubrió más de 200 jutes modificados (consumidos) y distribuidos uniformemente por este nivel. Se encontró concha de mar, algunos huesos de fauna y fragmentos de cerámica que fecha del Preclásico Tardío. Para el pedernal se identificó un hacha y unas lascas.

Suelo compacto. El Nivel 9 (UCA32B-3-9-4841) se diferencia del anterior por un suelo más compacto, de color gris/gris con pequeñas piedras calizas. Era probablemente una continuación del relleno de Piso #5. El carbón también se encontraba en grandes cantidades. Se encontró tiestos del Preclásico Tardío, pedernal, 2 conchas marinas y una continuación de jute del nivel anterior (más de 130 jutes). Se tomó una muestra de una semilla de planta (el análisis se realizará a continuación).

Suelo compacto/Relleno. UCA32B-3-10-4842 correspondió al último nivel excavado y era probablemente también una continuación del relleno de Piso #5. El suelo era de color gris oscuro con piedras grandes y una composición muy compacta. Todavía hubo conchas marinas y jutes, así como cerámica y lascas de pedernal. La cerámica incluía tiestos del Preclásico Medio mezclado con tiestos del Clásico y Preclásico. Este nivel se terminó con la aparición de una diferencia de color en la región noroeste. El suelo se volvió blanquecino en la parte noroeste mientras que el resto de la unidad tenía un color gris. No se logró llegar a la roca madre por falta de tiempo.

Descripción del muro bajo en la Plaza K (Sub-3)

Fue a partir del Nivel 3 en las unidades UCA32B-9 y -10 que se observó la presencia de una construcción muy diferente del edificio K-1, un muro bajo que posiblemente fue un parapeto de una calzada dentro de la Plaza K (**Figuras 2.5, 2.14**). Esta construcción tenía una orientación alienada al norte verdadero que contrastaba con la Estructura K-1 (Sub-1 y -2) que tenía una desviación de 34 grados al este del norte. Hecha de piedras cortadas y rocas de río, hubo dos alineaciones paralelas de bloques de 3 cursos de 0.20-0.30 m en altura que formaba un muro bajo de 0.80 m -1.00 m de ancho. En el centro de estas dos líneas paralelas se encontró piedras no trabajadas que formaban el relleno del muro. Como que el muro corría más allá de las unidades de excavación, no sabemos su largo total.

El relleno que cubría el muro estuvo excavado en dos lotes en cada unidad para tener un mejor control de la estratigrafía. El relleno de los lotes superiores tenía un suelo compacto de color gris pálido con muchas piedras de relleno de tamaño mediano. UCA32B-9-3-4326 presentó tiestos cerámicos del Clásico Terminal con rastros de calentamiento, pedernal, jutes, así como diversos huesos de fauna. De este lote se recuperó dos huesos craneales humanos. En cuanto

al relleno de la Unidad 10, UCA32B-10-3-4832, hubo los mismos artefactos excluyendo los huesos humanos.

En el segundo lote en la Unidad 9 (UCA32B-9-3-4827) se encontró una aguja casi completa de 2.5 cm de largo, una concha de mar, 2 cuentas de concha, carbón y 2 obsidianas. También se registró más de 20 jutes, 2 de los cuales estaban fosilizados, especialmente en la parte central de la estructura y no fuera de ella. En UCA32B-10-3-4833 se encontró huesos de fauna y humanos, incluido un diente premolar humano, carbón cerca del diente, 2 cuentas de concha, una veintena de jutes, obsidiana, pedernal y cerámica. No se excavaron más profundamente por falta de tiempo.

Conclusiones

Las excavaciones de la Estructura K-1 revelan una nueva forma de arquitectura pública caracterizada por columnas y un salón abierto. En las Tierras Bajas y Altas mayas, este tipo de arquitectura surgió en popularidad durante el Clásico Terminal y continuó como una forma dominante de arquitectura pública en el período Posclásico (Bey III and May Ciau 2014; Hermes and Zralka 2012; Rice et al. 2018). A veces se las conoce como un *popol nah* o “casa del consejo”, aunque su uso como tal es difícil de confirmar. Aunque hubo una larga historia de ocupación y construcción en la Plaza K al sitio de Ucanal, la Estructura K-1 en su forma rectangular larga y orientada a 34 grados al este del norte se construyó por primera vez durante el período Clásico Terminal (Sub-2) y se renovó (Sub-1) otra vez en el período Clásico Terminal. El edificio Sub-2 representó una gran inversión en mano de obra, ya que se construyó casi en su totalidad y con piedras grandes de relleno difícil de mover. No está claro si este edificio tenía columnas, pero tal arquitectura estaba claramente presente en la fase tardía del Clásico Terminal con la estructura Sub-1. Con sus cuatro columnas y el altar en una posición fuera del eje central, la Estructura K-1 Sub-1 era muy similar en forma a la Estructura Posclásica N10-2 de Lamanai, Belice (Pendergast 1981:43–46), la Estructura Posclásica H12-4 de Tipu, Belice (Graham 1991:Fig. 15-1), y varios edificios llamados como “casa de consejo” en las Tierras Altas de Guatemala (van Akkeren 2006).

Evidencia de un posible muro de calzada abajo del nivel de los pisos de plaza del Clásico Terminal (Pisos #1, #2A, #2B) que fecha del Clásico Tardío representaban formas de construcción totalmente diferente de su forma Clásico Terminal con su orientación en las direcciones cardinales. Unos de los parapetos de la calzada central, vinculando la Plaza A y K por el norte va en la misma dirección de este muro y es posible que eran parte de esta calzada, aunque probablemente de otra fase de construcción. Las construcciones anteriores de pisos de plaza del Preclásico Tardío encontradas en la excavación de Unidad UCA32B-3 también revelan grandes inversiones de mano de obra durante este período en la construcción de este espacio público como hemos visto con excavaciones en otras partes de la Plaza K (López López 2023).

En turno, las construcciones finales en la Estructura K-1 en la forma de tres pavimentos burdos de piedras no trabajados regresaba a la orientación en las direcciones cardinales. Esta construcción burda parece haber ocurrido durante el período Posclásico. Se encontraron incensarios del Clásico Terminal al Posclásico tanto en el frente como sobre el edificio, con su mayor concentración sobre el altar del Clásico Terminal y debajo del pavimento este, fechando al Posclásico. Estos incensarios representan tipos no identificados previamente.

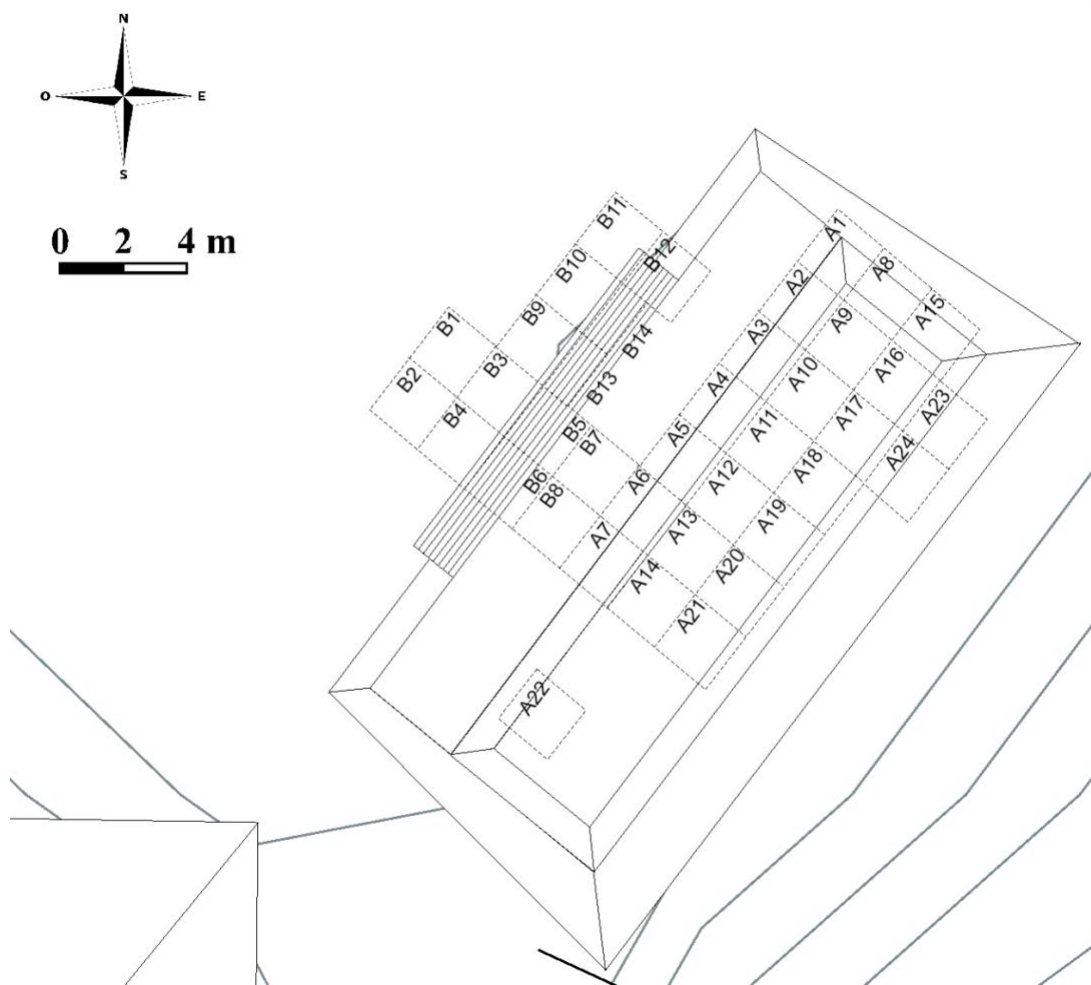


Figura 2.1. Planta de la Estructura K-1 de Ucanal mostrando las unidades de excavaciones de la Sub-operaciones 32A y 32B (Dibujo J-B. LeMoine).



Figura 2.2. Incensario de tipo Zelmira Compuesto, V. Cáliz, UCA32A-18-3-4349, UC-MC-022 (altar sobre la superestructura) (foto C. Halperin).



Figura 2.3. Planta de Estructura K-1, Fase Final, mostrando los tres pavimentos sobre arquitectura de la fase Sub-1 (ver Figura 2.1 por los números de unidades).

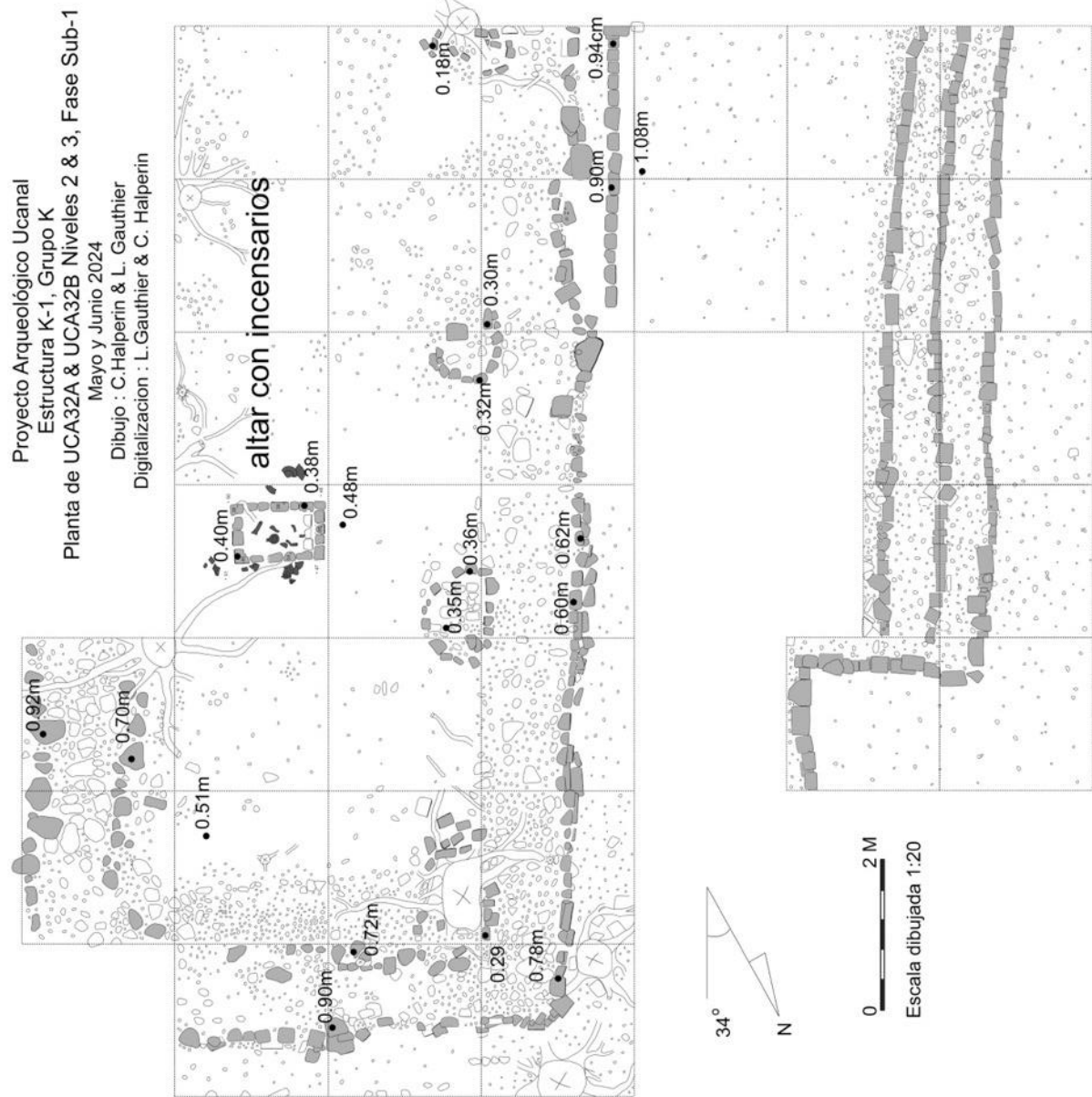


Figura 2.4. Planta de Estructura K-1, Fase Sub-1.

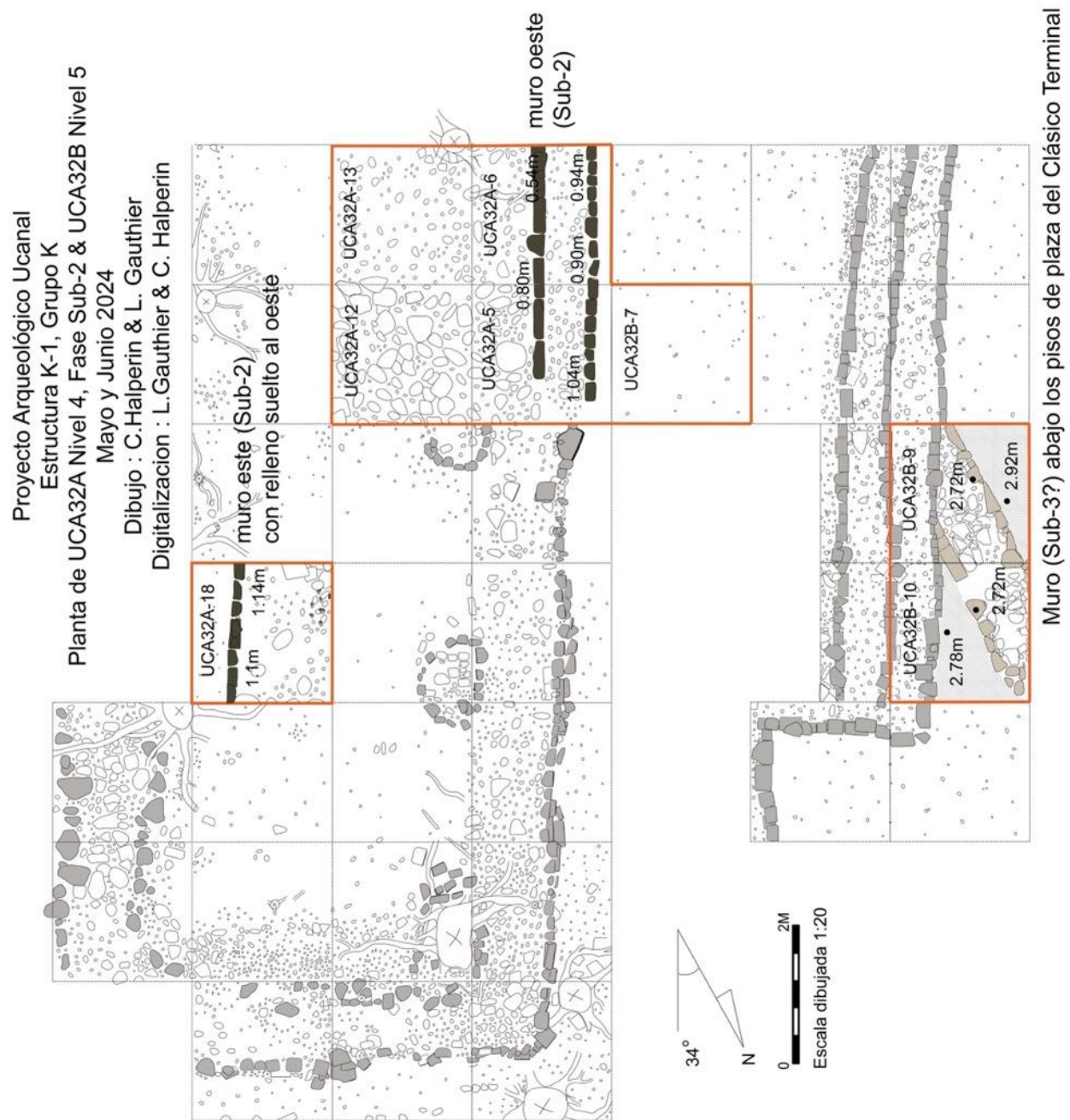


Figura 2.5. Planta excavaciones verticales (en color naranja) de Estructura K-1, Fase Sub-2 (en gris oscuro) del Clásico Terminal y Fase Sub-3 muro del Clásico Tardío (en café claro).

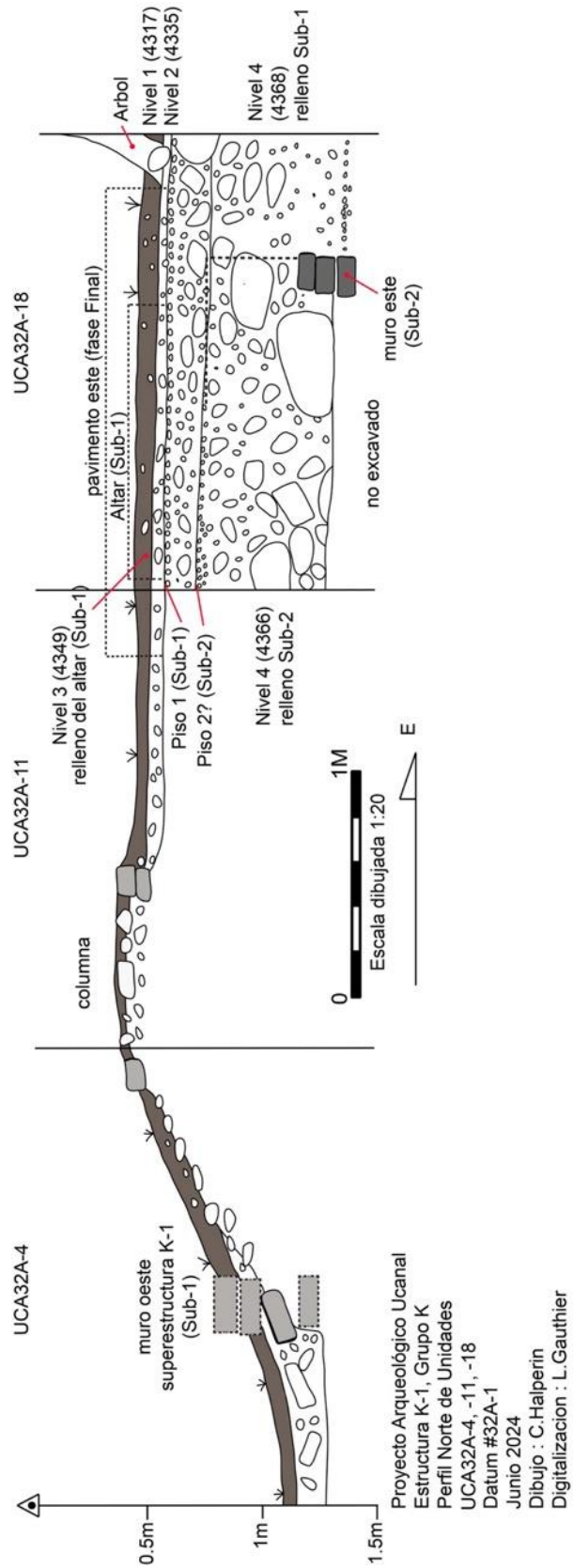


Figura 2.6. Perfil norte de la superestructura de K-1, UCA32A-4, -11, y -18.

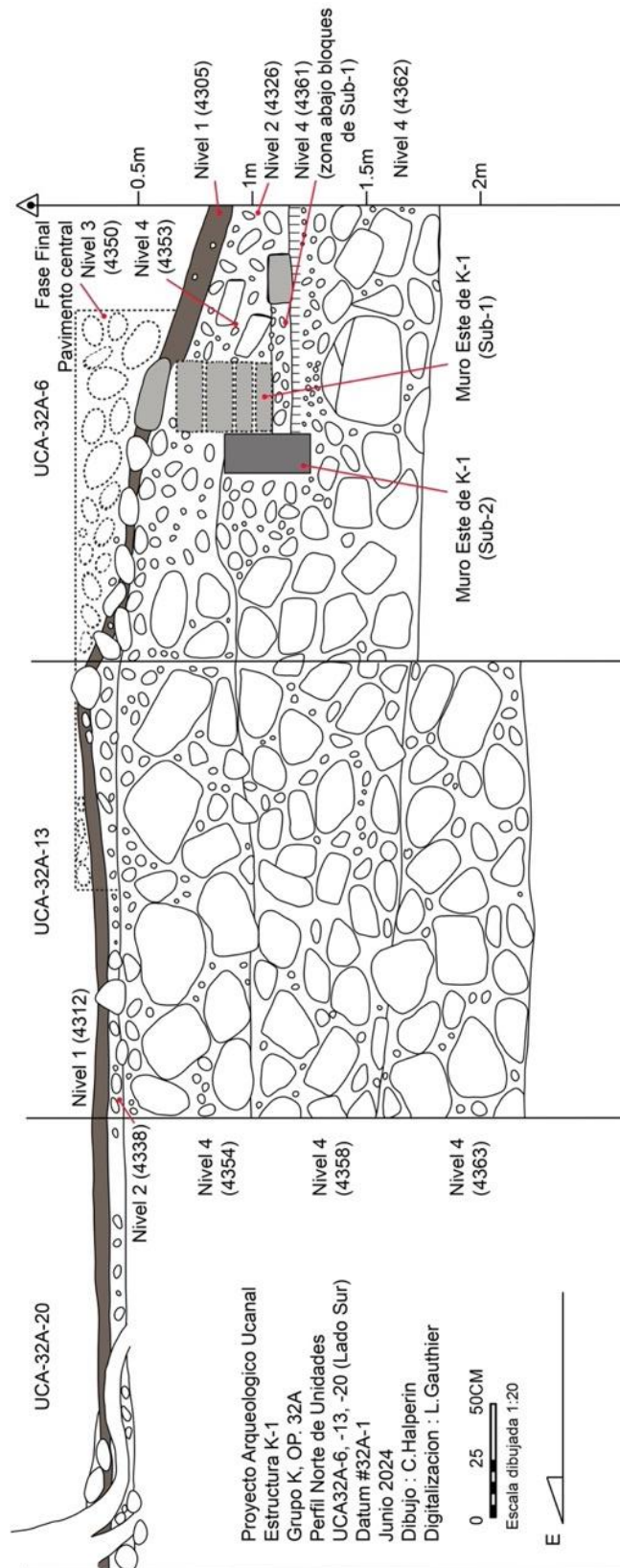


Figura 2.7. Perfil norte de la superestructura de K-1, UCA32A-6, -13, -20.

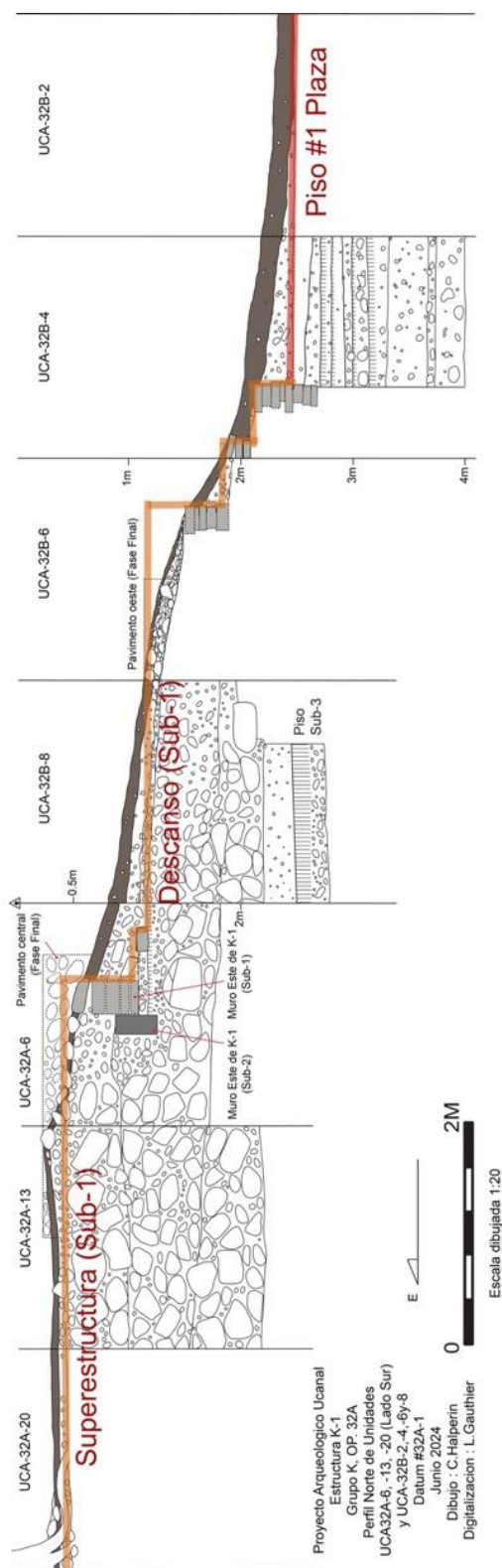


Figura 2.8. Perfil norte de la superestructura, descanso y las escaleras frontales de la Estructura K-1 (Operación 32A y B).

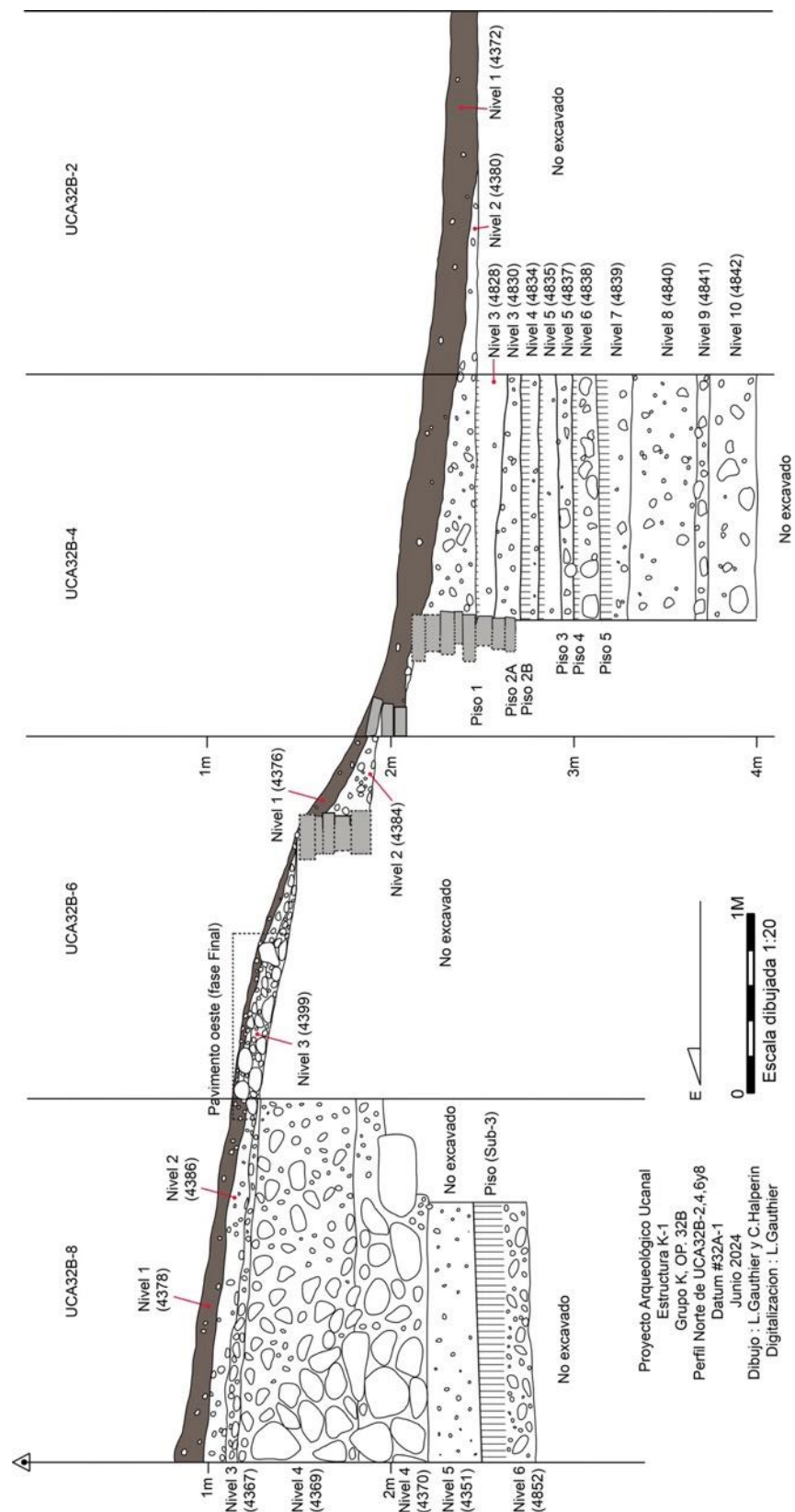


Figura 2.9. Perfil norte del descanso y las escaleras frontales de la Estructura K-1 (Op. 32B).

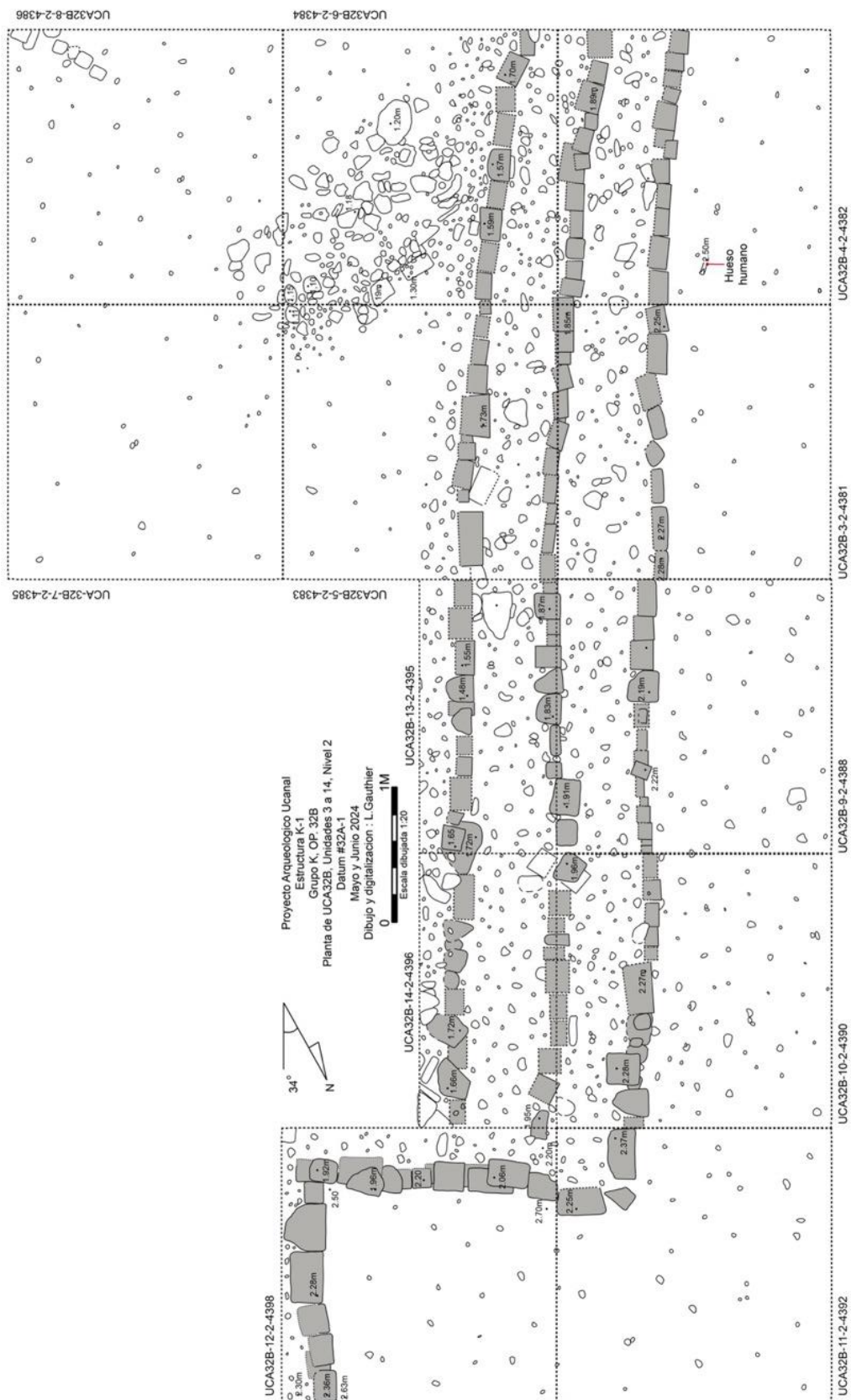


Figura 2.10. Planta de la mitad de la escalera central de la Estructura K-1 (Operación 32B).

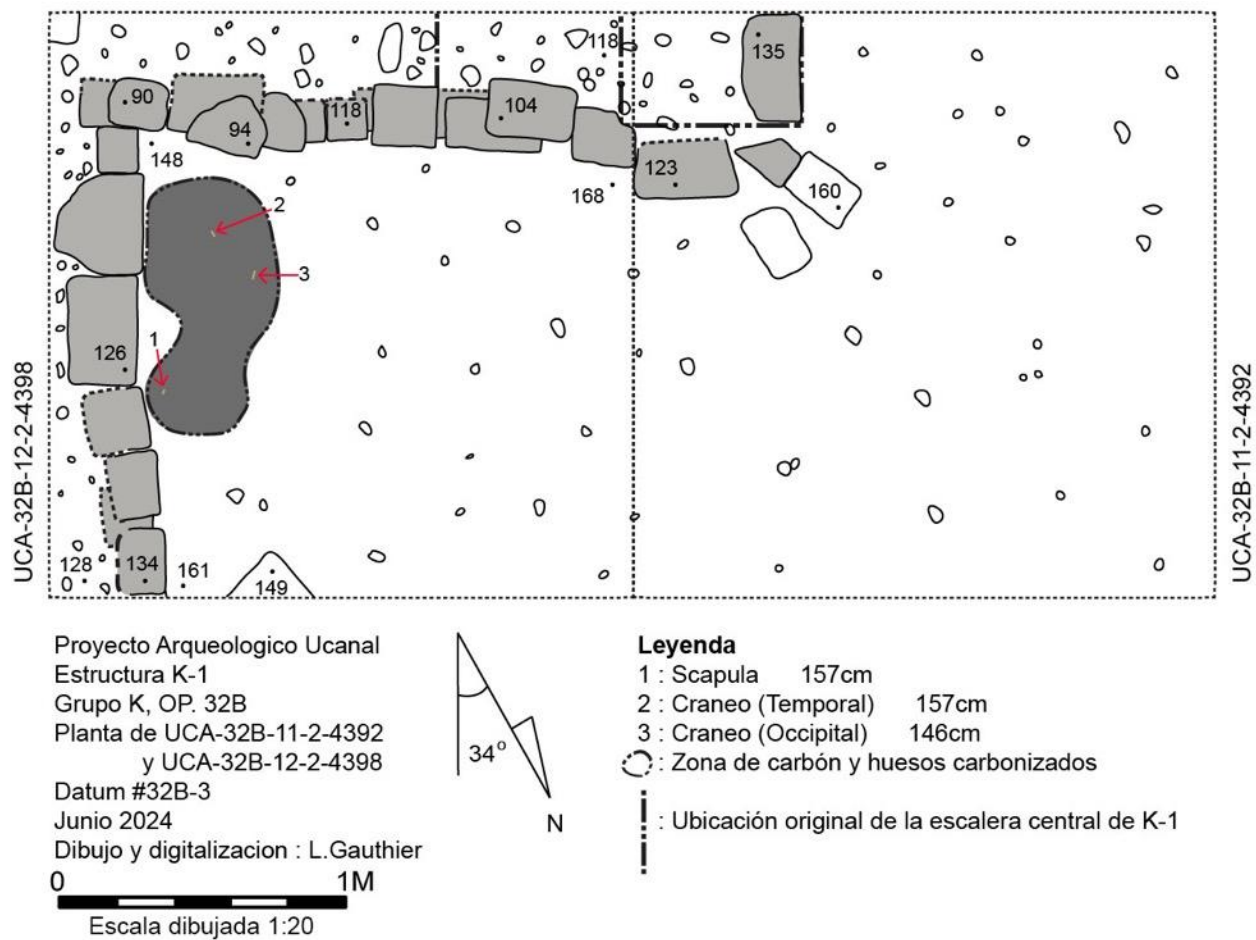


Figura 2.11. Planta de la esquina noroeste entre las escaleras frontales y el muro de la fundación de Estructura K-1 (Operación 32B).

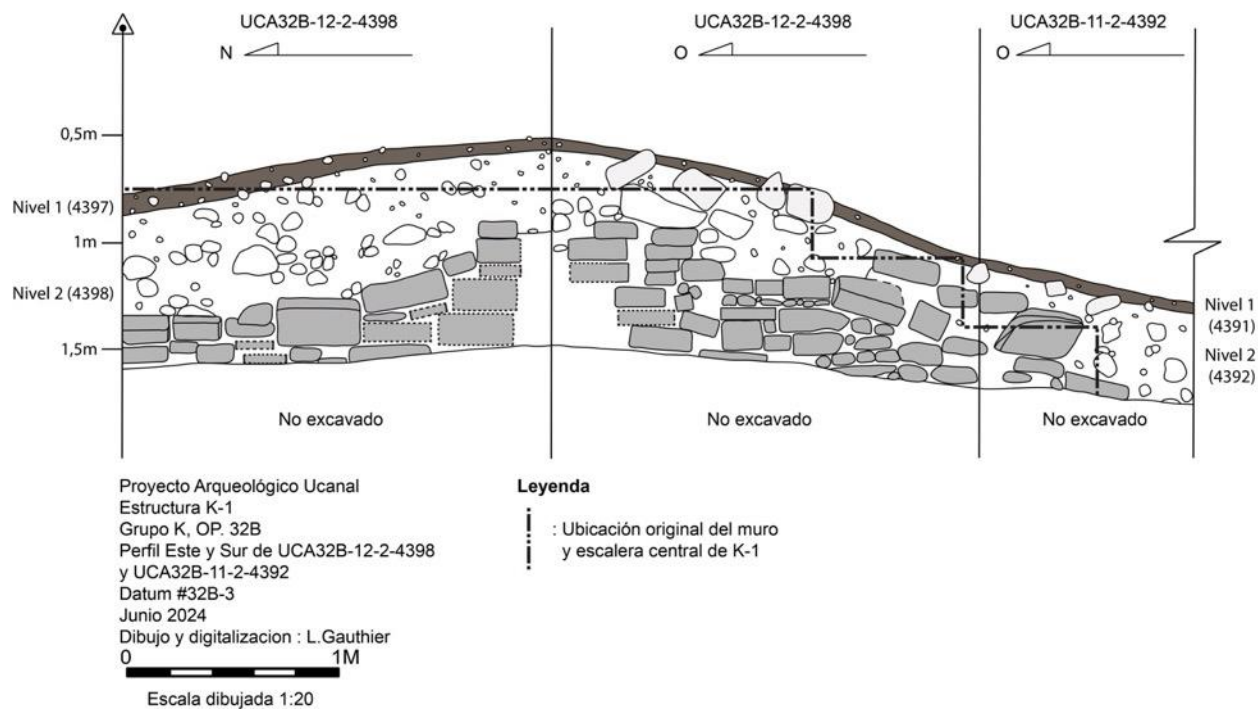


Figura 2.12. Perfil Este y Sur de la esquina noroeste entre las escaleras frontales y el muro de la fundación de Estructura K-1 (Operación 32B).

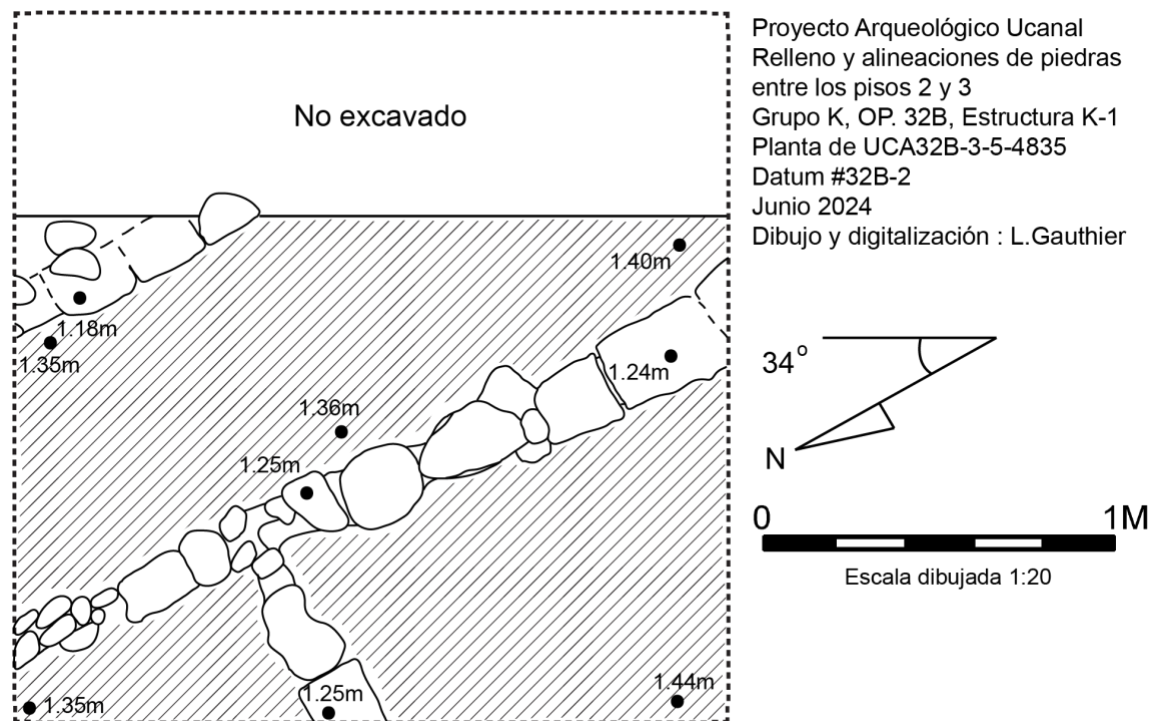


Figura 2.13. Planta del Piso #3 con 2 alineaciones perpendiculares de rocas no trabajados (UCA32B-3-5-4835).

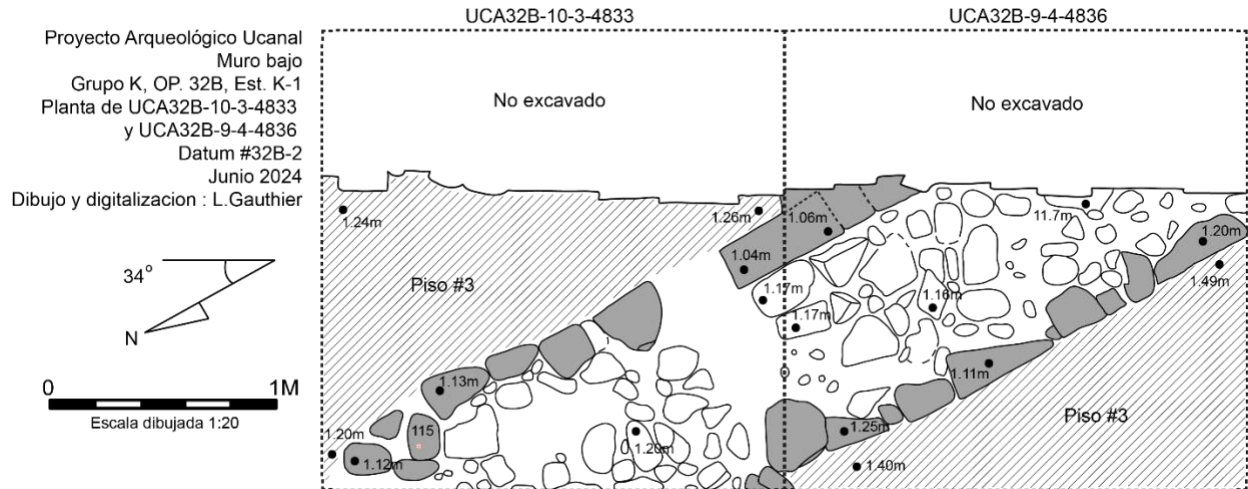


Figura 2.14. Planta del muro bajo (Sub-3) enfrente y abajo de la Estructura de K-1 (Sub-1 y -2) (Operación 32B).

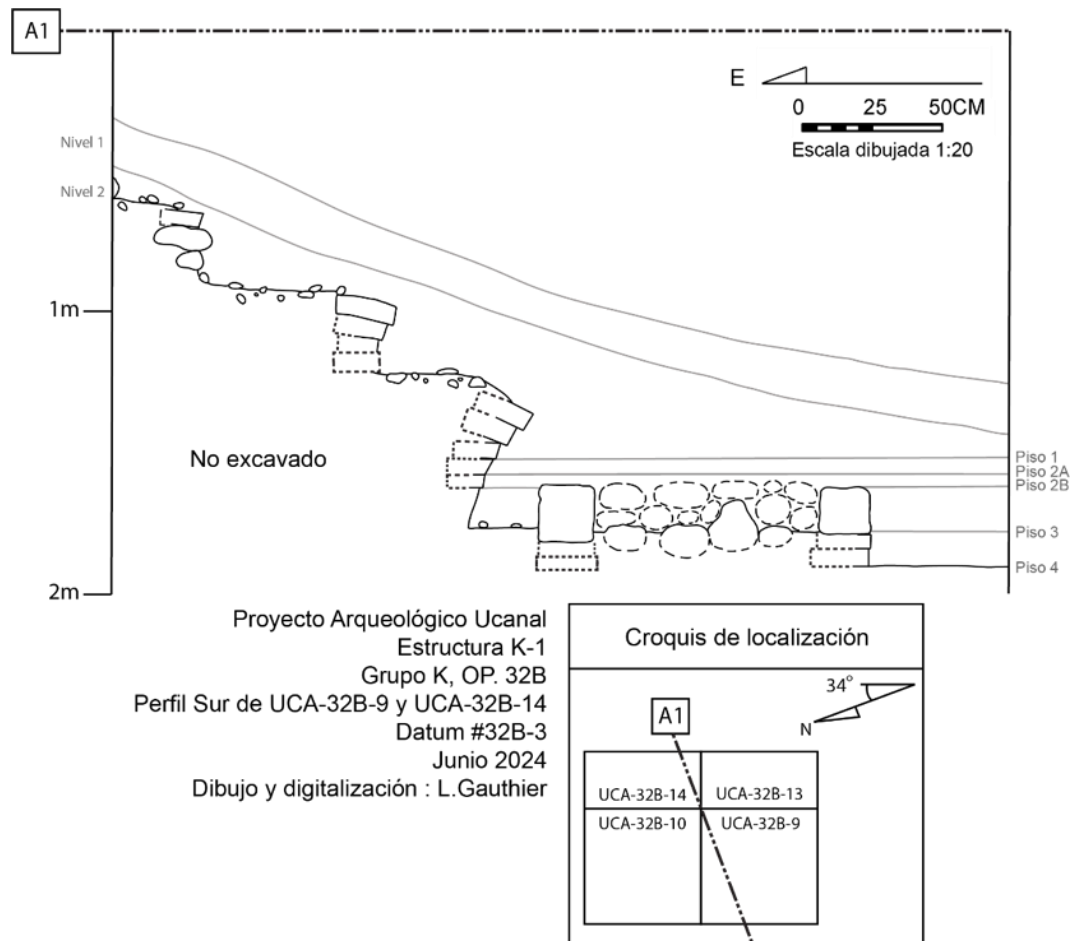


Figura 2.15. Perfil Sur del muro bajo (Sub-3) y las gradas frontales de la Estructura K-1 (Sub-1 y 2) de la Operación 32B.

CAPÍTULO 3

Excavaciones en la Estructura A-7 del sitio arqueológico Ucanal (Operación 31A)

Carlos Cruz-Gómez

Introducción

La Estructura A-7 es un edificio alto, conformado por tres cuerpos arquitectónicos hasta su cima, donde se ubica un edificio o templo de mampostería. Los tres cuerpos del lado sur aparecen como una serie de rampas o terrazas de pendiente gradual, mientras que el lado norte es empinado y puede haber tenido una escalera formal para acceder a la parte superior. La fachada del basamento sur a nivel de plaza mide aprox. 38 m en dirección este-oeste, pero por su parte más ancha en medio del edificio mide aprox. 55 m en dirección este-oeste.

La Estructura A-7 se ubica en el norte del Grupo K, delimitando una gran plaza de carácter público y ceremonial, la cual se encuentra rodeada de varias estructuras, siendo una de las mayores la Estructura A-7 y la Estructura K-2 ubicada hacia el sur, una pirámide de 15 m de altura, que fue investigada durante la temporada de campo 2019. Durante las investigaciones fue localizado el complejo Altar 19 - Estela 29, entre 0.5 m y 0.10 m debajo de la capa de humus en frente de la Estructura K-2 (López, López 2020:107). En la plaza del Grupo K durante la temporada 2019 también fue investigada la Estructura K-3 (Altar) que lo conforma la Estela 12 (estela lisa) (Pérez 2020:95). Durante la temporada de campo 2022 se continuaron con las investigaciones de la Estructura K-2, enfocándose en la definición arquitectónica de la estructura al nivel de la plaza (López López 2023:23) y el templo encima (Perea 2023).

Por los hallazgos de las investigaciones de las temporadas 2019 y 2022, era necesario continuar con las investigaciones hacia el norte del Grupo K, específicamente en la Estructura A-7, para obtener información complementaria del Grupo K y las actividades desarrolladas en la plaza, así como la búsqueda de monumentos asociados a la Estructura A-7. Además, en el año 2000 el Proyecto Atlas colocó una sola unidad de sondeo en el basamento inferior, lo que reveló al menos dos fases de construcción del edificio, el último fechado para el Clásico Terminal (Laporte y Mejía 2002a). Debido a que estas excavaciones fueron de alcance limitado, fue necesario de continuar las investigaciones de la Estructura A-7. Las excavaciones horizontales y verticales realizadas en el primer basamento de su fachada sur y los sondeos a nivel de plaza fueron denominadas Sub-operación 31A.

Objetivos

Las investigaciones en la Estructura A-7 por medio de la Operación 31A fueron enfocadas en definir y determinar los rasgos arquitectónicos del primer basamento constructivo de la fachada sur (muro de la fachada, escalinata de acceso y otros rasgos arquitectónicos). Y los sondeos de las unidades a nivel de plaza tenían el objetivo de localizar posibles estelas y/o monumentos de piedra, debido al carácter ceremonial/administrativo del Grupo K y su plaza.

Las unidades ubicadas en el eje central de la Estructura A-7 a nivel de la plaza tenían el objetivo localizar escondites y ofrendas dedicatorias a la edificación de la estructura en sus diferentes etapas constructivas. Y, en general las investigaciones en la estructura A-7 tenían como objetivos recuperar materiales culturales para determinar las actividades y la cronología de ocupación.

Metodología

Las investigaciones en la Estructura A-7 a nivel de plaza fueron llevadas a cabo por una única Sub-operación, denominada Sub-Operación 31A, asignada a las excavaciones de sondeo

del primer basamento constructivo de la Estructura A-7, así como unidades asignadas para la excavación en el eje central a nivel de la plaza al frente de la Estructura A-7.

Para la excavación planificada en la Estructura A-7, se realizaron 17 unidades de 2.00 x 2.00 m, las cuales se ubicaron en el eje central del edificio. A través de cinco unidades (UCA31A-1 a 5) se trazó una trinchera desde el nivel de plaza hasta la parte alta del primer basamento de la Estructura A-7. Todas las excavaciones en esta área fueron controladas a través de niveles culturales y lotes, con el propósito de poder tener una secuencia totalmente controlada del material cultural y del edificio.

En el caso de las excavaciones hacía el este y el oeste, se trazaron unidades partiendo de la unidad 2 ubicada en el eje central frente al límite de muro sur del primer basamento constructivo de la Estructura A-7, realizando cuatro unidades al oeste (unidades UCA31A-6 a 9) y dos unidades al este (UCA31A-10 y 14). Fue necesario realizar una segunda trinchera hacia el norte partiendo de la unidad 9 hasta la parte superior del primer basamento constructivo de la Estructura A-7, así como la excavación de tres unidades (UCA31A-15 a 17) más al sur de la Estructura A-7.

Excavaciones en la Estructura A-7, del Grupo K

Las unidades que comprenden la excavación de la Estructura A-7 de la Sub-operación 31A (**Figura 3.1**) se excavaron a través de niveles culturales y se llegaron a determinar 10 niveles, correspondientes en la Unidad UCA31A-7 que se profundizó hasta localizar el suelo calizo (roca madre). Para entender la secuencia de estos niveles es necesario comprender que las unidades UCA31A-3, 4, 5, 11, 12 y 13, se excavaron sobre el basamento de la Estructura A-7, es decir en el eje central del edificio y hacía la parte oeste, con dirección sur-norte. Las unidades UCA31A-2, 6, 7, 8, 9, 10 y 14 fueron excavadas al pie del basamento a nivel de la plaza. Las unidades al pie del edificio fueron útiles para comprender la morfología de la fachada, mientras que las unidades sobre el basamento fueron intensivas (en el caso de la unidad UCA31A-5) y su función fue determinar sus episodios constructivos. La unidad UCA31A-5 se excavó a mayor profundidad, determinándose los 5 niveles culturales, el resto de las unidades únicamente fueron excavadas hasta los niveles 2 y 3. Las unidades UCA31A-1, 15, 16 y 17 quedaron más alejadas de la fachada sur de la Estructura A-7, realizando sondeos a nivel de plaza.

Unidades UCA31A-1 a 5

La unidad UCA31A-1 fue excavada a nivel de plaza: el Nivel 1 (Lote 4600) consistió en el humus, bastante irregular de 0.02-0.13 m de profundidad y se recuperó muy poco material cultural. El Nivel 2 (Lote 4602) consistió en un suelo grisáceo arenoso, posiblemente material de derrumbe y del piso erosionado de la plaza. Se localizaron algunas piedras de derrumbe hacia el perfil norte de la unidad y se recuperó poco material cultural (cerámica y pedernal) y se concluyó la unidad en el Nivel 2 (**Figura 3.2**).

La unidad UCA31A-2 fue excavada al frente contiguo a la fachada sur de la Estructura A-7: el Nivel 1 (Lote 4605) consistió en la remoción de la capa de humus, bastante irregular de 0.04-0.12 m de profundidad y se recuperó únicamente 7 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de pedernal. El Nivel 2 (Lote 4606) consistió en un suelo grisáceo y varias piedras de regular tamaño (las cuales quedaron *in situ* en este nivel), que correspondían al material de derrumbe de la fachada sur de 0.12-0.20 m de profundidad. Se recuperaron 21 fragmentos de cerámica y 8 fragmentos de pedernal. El Nivel 3 (Lote 4622) consistió en la remoción del derrumbe localizado en el Nivel 2 (conformado de piedras grandes e irregulares), algunas piedras labradas y semi-labradas quedaron *in situ* al alcanzar el nivel del piso de plaza (el cual se encontraba erosionado)

y para el registro fotográfico, así como de dibujo en la unidad se finalizó en este Nivel 3 de 0.20-0.64 m de profundidad (**Figura 3.3, 3.6**).

La unidad UCA31A-3 fue excavada sobre la fachada de la Estructura A-7, siguiendo la trinchera iniciada desde la unidad UCA31A-1. El Nivel 1 (Lote 4608) consistió en la remoción del humus de 0.03-0.14 m de profundidad y se recuperaron 56 fragmentos de cerámica, 8 de pedernal y fragmentos óseos de fauna. El Nivel 2 (Lote 4611) consistió en la excavación de un suelo grisáceo (derrumbe) y en la sección norte de la unidad se observaron piedras de gran tamaño sin labrar, pero sin poder definir algún rasgo arquitectónico de la fachada sur, entre el material cultural se recuperaron 19 fragmentos de cerámica, 13 de pedernal, 1 de obsidiana y fragmentos óseos de fauna y se finalizó el nivel a los 0.19 m desde el nivel del humus. El nivel 3 (Lote 4628), consistió en la excavación del estrato de derrumbe y parte del relleno constructivo de la fachada de la Estructura A-7, la unidad se finalizó en este nivel a 0.50 m desde el humus, tras no localizar algún tipo de arquitectura formal más que el relleno constructivo de la fachada de la Estructura A-7. Se recuperaron 23 fragmentos de cerámica, 6 de pedernal y uno de piedra de moler. Al finalizar la unidad se observó en la sección sur de la unidad UCA31A-3 y sección norte de la unidad UCA31A-2 que, tras la remoción de las piedras derruidas, se encontraron unas piedras de mayor tamaño y alineados este-oeste que posiblemente formaron parte del material constructivo de la fachada sur (**Figura 3.4**).

La unidad UCA31A-4 fue excavada sobre la fachada de la Estructura A-7, en dirección norte y contigua a la unidad UCA31A-3. El nivel 1 (Lote 4620) fue el único nivel excavado y consistió en la remoción del humus con una profundidad variada de 0.05-0.21 m, se recuperaron únicamente 3 fragmentos de cerámica.

La unidad UCA31A-5 fue excavada sobre la fachada sur y llegando a la parte más alta del primer basamento de la Estructura A-7. Se excavaron un total de 5 niveles culturales: el Nivel 1 (Lote 4638) consistió en la remoción del humus con profundidades entre 0.08-0.12 m y se recuperaron 48 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de obsidiana. El Nivel 2 (Lote 4640) consistió en un suelo grisáceo, correspondiente a un nivel de derrumbe, finalizando a 0.25 m con respecto a la superficie de la unidad. Se recupero muy escaso material cultural, 4 fragmentos de cerámica. El Nivel 3 (Lote 4641) consistió en un suelo de tonalidad beige con mezcla de piedras pequeñas, correspondiente a un relleno constructivo de la Estructura A-7 (fase FINAL), el nivel finalizó a una profundidad de 0.50 m con respecto a la superficie de la unidad, tras localizar un tipo de apisonado y/o relleno elaborado con caliza pulverizada y que puede corresponder al piso de una subestructura (SUB-1). Se recuperaron 27 fragmentos de cerámica, 2 de pedernal, 1 de obsidiana, así como conchas y jutes (**Figura 3.4**).

El Nivel 4 (Lote 4642) de la unidad UCA31A-5, consistió en la remoción de un tipo de apisonado de caliza pulverizada, suelo beige y mezcla de piedras como relleno constructivo (0.50-1.50 m). El apisonado de caliza solo se observó de manera clara en los perfiles norte y este de la unidad, y correspondía a una subestructura, la cual fue denominada SUB-1. El relleno de piedras grandes e irregulares que abarcaba todo el nivel era un muy poco compacto. A una profundidad 1.65 m desde el datum, se localizó un alineamiento de piedras sin labrar que tenían una orientación norte-sur, tras ser removidas se localizó un piso estucado, que correspondió a una nueva subestructura, denominada SUB-2. Se recupero una buena muestra de cerámica, 5 fragmentos de pedernal, 1 de obsidiana, 1 de piedra de moler, así como fragmentos de estuco pintado, y de huesos de animales, conchas y jutes (**Figura 3.9, 3.10, 3.11**).

El Nivel 5 (Lote 4644) consistió en la remoción del piso estucado de la SUB-2 (con un grosor aproximado de 0.12 m) y su relleno constructivo, que era muy similar al relleno constructivo de

la SUB-1 (un relleno de piedras grandes y sueltas). El nivel finalizó a una profundidad de 2.11 m del datum, sin poder concluir la excavación debido al riesgo de derrumbe del relleno, excavando únicamente 0.26 m por debajo del piso de la Sub-2, con el objetivo de recuperar materiales para la elaboración de una cronología de construcción de la Estructura A-7. Se recuperaron 27 fragmentos de cerámica, 2 de pedernal, 1 de obsidiana y jutes.

Unidades UCA31A-6 a 9

Las unidades UCA31A-6 a 9 fueron excavadas al oeste de la unidad UCA-31A-2 y al pie de la fachada sur del basamento de la Estructura A-7, en todas se excavó un estrato de humus (nivel 1) y los niveles 2 y 3 correspondieron a material de derrumbe, que fue excavado en dos etapas y poder registrar los bloques derruidos de la fachada que fueron encontrándose a nivel de plaza. La unidad UCA31A-7 posteriormente fue excavada hasta alcanzar la roca madre (**Figura 3.5**).

La unidad UCA31A-6, Nivel 1 - Lote 4601 (0.00-0.17 m) consistió en la remoción de la capa de humus. Se recuperó muy poco material cultural: 4 fragmentos de cerámica y 1 de pedernal. El Nivel 2 - Lote 4603 (0.17-0.39 m) consistió en la remoción de tierra grisáceo y piedras, correspondiente a material de derrumbe. Se recuperaron 33 fragmentos de cerámica, 5 de pedernal y conchas. El Nivel 3 - Lote 4627 (0.39-0.68 m), fue otro nivel de material de derrumbe, consistiendo en piedras y bloques de mayor tamaño labrados y que se encontraban sobre el nivel de plaza. Se recuperaron 58 fragmentos de cerámica, 2 de pedernal, 1 de obsidiana y varias conchas. Aunque la pendiente de la superficie del terreno indica que esta unidad debería dejar al descubierto el muro sur de la primera terraza, no se encontró un muro preservado en pie.

La unidad UCA31A-7, fue la única que profundizó hasta localizar la roca madre, por medio de 10 niveles culturales, que se describen a continuación: el Nivel 1 - Lote 4604 (0.00-0.18 m) consistió en la remoción del humus, se recuperó muy poco material cultural, únicamente 7 fragmentos de cerámica. El Nivel 2 - Lote 4607 (0.18-0.38 m), remoción de material de derrumbe de la fachada de la Estructura A-7, se localizaron bloques labrados en la sección norte de la unidad. Se recuperaron 49 fragmentos de cerámica, 12 de pedernal, 1 de obsidiana y 1 de figurilla cerámica. El Nivel 3 - Lote 4626 (0.38 - 0.71 m), consistió en un segundo nivel de derrumbe, ubicado sobre el nivel de plaza. Se localizaron varios bloques labrados en la sección norte de la unidad que correspondían al material constructivo de la fachada sur y se observó en el perfil norte de la unidad el relleno constructivo del basamento de la Estructura A-7. Se recuperaron 70 fragmentos de cerámica, 10 de pedernal y 3 de obsidiana (**Figura 3.7, 3.12**). La presencia de piedras de revestimiento trabajadas, indica que existía algún tipo de construcción arquitectónica en esta unidad, pero no se identificaron muros en pie.

El Nivel 4 - Lote 4643 (0.71 - 1.44 m), consistió en un relleno grisáceo, arcilloso y muy compacto, el cual se localizaba debajo del piso de plaza (Piso 1), que se encontraba erosionado, pero era visible en el perfil norte y una sección en el perfil oeste de la unidad, el cual tuvo un grosor máximo de 0.14 m. Se recuperó una buena muestra de cerámica, 65 fragmentos de pedernal, 2 de obsidiana y fragmentos de huesos de animal. El Nivel 5 - Lote 4645 (1.44 - 1.56 m), consistió en la remoción de un tipo de suelo grisáceo oscuro con mezcla de piedrín, que resultó tratarse de un piso estucado, denominado Piso 2, el cual se encontraba erosionado, pero era visible en los perfiles norte-este de la unidad. Se recuperó cerámica y pedernal. El Nivel 6 - Lote 4646 (1.56 - 1.63 m) correspondió a la excavación de un piso estucado, denominado Piso 3, que se encontraba inmediatamente debajo del Piso 2, tuvo un grosor aproximado de 0.07 m y cubría un cuarto piso, denominado Piso 4. Se recuperaron 25 fragmentos de cerámica, 6 de pedernal y varios jutes. El Nivel 7 - Lote 4647 (1.63 - 1.91 m), consistió en la excavación del Piso 4 y su relleno constructivo, un suelo grisáceo, arcilloso, muy compacto y duro para excavar,

el nivel finalizó tras localizar un nuevo piso estucado, denominado Piso 5 que se encontraba muy erosionado y a una profundidad de 0.28 m con respecto al Piso 4. Se recuperaron 62 fragmentos de cerámica, 17 de pedernal y carbón. El Nivel 8 – Lote 4648 (1.91 – 2.01 m), consistió en la remoción del Piso 5 que tuvo un grosor de 0.10 m, y cubría un nuevo piso estucado, denominado Piso 6, el cual se encontraba muy bien conservado. Se recuperaron 3 fragmentos de cerámica y 4 de pedernal, conchas y jutes. El Nivel 9 – Lote 4649 (2.01 – 2.13 m) consistió en la remoción del Piso 6, elaborado de caliza y piedrín, tuvo un grosor de 0.12 m, se recuperaron 17 fragmentos de cerámica y 8 de pedernal. El Nivel 10 – Lote 4650 (2.13 - 2.42 m), consistió en un relleno rosáceo y arcilloso, muy compacto y duro al excavar, el relleno fue colocado sobre la roca caliza (roca madre) como un relleno de nivelación sobre el cual se colocó el Piso 6. Se recuperaron 7 fragmentos de cerámica, 3 de pedernal y jutes (**Figura 3.12, 3.13, 3.14, 3.15**).

Unidad UCA31A-8, el Nivel 1 – Lote 4609 (0.00 – 0.18 m), consistió en la remoción de del humus, se recuperaron 18 fragmentos de cerámica y 3 de pedernal. El Nivel 2 – Lote 4610 (0.18 – 0.40 m) consistió en la remoción de material de derrumbe de fachada sur, localizando varios bloques calizos labrados. Se recuperaron 43 fragmentos de cerámica, 1 de obsidiana y fragmentos de huesos de animales indeterminados. El Nivel 3 – Lote 4624 (0.40 – 0.73 m), consistió en la remoción de un segundo nivel de derrumbe, se localizaron hacia la sección norte de la unidad varios bloques labrados de 0.60 m de largo, que corresponderían al material constructivo del muro sur de la fachada de la Estructura A-7, los bloques más grandes se dejaron *in situ* para su registro. Se recuperaron 73 fragmentos cerámicos, 2 de pedernal, 1 de obsidiana, huesos de animales indeterminados y conchas (**Figura 3.8**).

Unidad UCA31A-9, Nivel 1 – Lote 4612 (0.00 – 0.25 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 48 fragmentos de cerámica y 1 de piedra de moler. El Nivel 2 – Lote 4614 (0.25 – 0.39 m), consistió en la remoción de derrumbe, descubriendo piedras de mediano tamaño dispersas por la unidad, se recuperaron 21 fragmentos de cerámico y 1 de pedernal. Nivel 3 – Lote 4623 (0.39 – 0.70 m), consistió en un segundo nivel de derrumbe, se localizaron piedras grandes por la unidad y se observaron algunos bloques labrados en el perfil norte, que correspondían al material constructivo de la fachada sur de la Estructura A-7. Se recuperaron 105 fragmentos de cerámica y 09 de pedernal. El nivel finalizó tras localizar un relleno constructivo que correspondía al relleno debajo del nivel de piso de plaza (**Figura 3.8, 3.17**).

Unidades UCA31A-10 y 14

Las unidades UCA31A-10 y 14 fueron excavadas al este de la unidad UCA-31A-2 y al pie de la fachada sur del basamento de la Estructura A-7, en las dos unidades se excavó un estrato de humus (nivel 1) y de derrumbe (divido en los niveles 2 y 3).

Unidad UCA31A-10, Nivel 1 – lote 4613 (0.00 – 0.14 m) consistió en la remoción del humus, se recuperaron 4 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de obsidiana. El Nivel 2 – Lote 4615 (0.14 – 0.34 m), consistió en el material de derrumbe (suelo grisáceo y bloques semi-labrados) de la fachada. Se recuperaron 29 fragmentos de cerámica, 20 de pedernal y 1 de cuarzo. El Nivel 3 - Lote 4625 (0.34 – 0.73 m) consistió en la excavación del derrumbe, localizando bloques labrados de hasta 0.70 m de largo a nivel del piso de plaza, que correspondían al material constructivo de la fachada sur de la Estructura A-1. Los bloques quedaron *in situ* para su registro. Se recuperaron 54 fragmentos de cerámica, 16 de pedernal y 2 de hachas de pedernal (**Figura 3.8**).

Unidad UCA31A-14, Nivel 1 – Lote 4617 (0.00-0.26 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 6 fragmentos de cerámica y 03 de pedernal. El Nivel 2 – Lote 4618 (0.26-0.36 m), consistió en la excavación del material de derrumbe, pero únicamente se profundizaron 0.10 m

de nivel y se concluyó la unidad. Se recuperaron 28 fragmentos de cerámica y 9 de pedernal (**Figura 3.5**).

Unidades UCA31A-11 a 13

Las unidades UCA31A-11 a 13 conformaron una trinchera de excavación al norte y contiguo de la unidad UCA-31A-9 en la fachada sur de la Estructura A-7 (**Figura 3.16, 3.17**).

Unidad UCA31A-11, Nivel 1 – Lote 4616 (0.00-0.18 m) consistió en la remoción de la capa humus, se recuperaron 46 fragmentos de cerámica y 4 de pedernal. El Nivel 2 – Lote 4629 (0.18-0.58 m) consistió en el material de derrumbe de la Estructura A-7, y se observaron piedras grandes e irregulares, posiblemente parte del material constructivo de la Estructura A-7. La unidad finalizó en este nivel y se recuperaron 79 fragmentos de cerámica, 1 de pedernal y 2 de obsidiana.

Unidad UCA31A-12, Nivel 1 – Lote 4619 (0.00-0.18 m), consistió en la remoción de la capa de humus, se recuperaron 100 fragmentos de cerámica, 4 de pedernal y 3 de obsidiana. El Nivel 2 - Lote 4630 (0.18-0.38 m), consistió al nivel de derrumbe, conformado por un suelo grisáceo. Se recuperaron 99 fragmentos de cerámica, 4 de pedernal y 3 de obsidiana. El Nivel 3 – Lote 4633 (0.38-0.92 m), relleno constructivo de la Estructura A-7, la unidad finalizó en este nivel y se recuperaron 39 fragmentos de cerámica, 4 de pedernal, fragmentos de huesos de animal (indeterminados) y de estuco.

Unidad UCA31A-13, Nivel 1 – Lote 4621 (0.00-0.18 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 48 fragmentos de cerámica y objetos malacológicos. El Nivel 2 – Lote 4631 (0.18-0.41 m), consistió en el derrumbe (suelo grisáceo), se recuperaron 136 fragmentos de cerámica, 12 de pedernal, 1 de obsidiana y fragmentos de huesos de fauna. El Nivel 3 – Lote 4632 (0.41-0.87 m), consistió en la remoción de un suelo beige/grisáceo, relleno constructivo de la Estructura A-7, el cual cubrió un piso estucado de una subestructura (SUB-1), se encontraba erosionado y sólo fue visible en el perfil norte. El piso estucado se encontraba a una profundidad de 0.60 m con respecto al nivel de humus de la esquina noroeste. La excavación de la unidad finalizó tras el hallazgo del piso estucado y se recuperaron 99 fragmentos de cerámica, 12 de pedernal, y de estuco, fragmentos de huesos de fauna y objetos malacológicos.

Unidades 31A-15 a 17

Las unidades UCA31A-15 a 17 se excavaron a nivel de plaza, al sur y contiguo a las unidades 6, 7 y 8. En las unidades UCA31A-15 y 17 se excavó únicamente el humus y en la unidad UCA31A-16 se excavaron 3 niveles (**Figura 3.1, 3.2**).

Unidad UCA31A-15, Nivel 1 – Lote 4634 (0.00-0.20 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 30 fragmentos cerámicos y 4 de pedernal.

Unidad UCA31A-16, Nivel 1 – Lote 4635 (0.00-0.20 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 18 fragmentos de cerámica y 1 de pedernal. El Nivel 2 – Lote 4637 (0.20-0.34 m), suelo grisáceo arenoso (derrumbe). Se localizaron 30 fragmentos de cerámica, 8 de pedernal, y fragmentos de huesos de fauna, así como material malacológico. El Nivel 3 – Lote 4639 (0.34-0.83 m), consistió en el relleno constructivo debajo del piso de la plaza del Grupo K (el piso se encontraba totalmente erosionado). Se recupero una cantidad significativa de cerámica, 33 fragmentos de pedernal, 7 de obsidiana y objetos malacológicos (**Figura 3.18**).

Unidad UCA31A-17, Nivel 1 – Lote 4636 (0.00-0.19 m), consistió en la remoción del humus, se recuperaron 28 fragmentos cerámicos y 2 de pedernal.

Conclusiones

Las investigaciones realizadas en la facha sur de la Estructura A-7 correspondiente a la Operación 31A, nos permitieron identificar diferentes etapas constructivas de la estructura y la plaza correspondiente al Grupo K y la recuperación de una considerable cantidad de materiales (cerámica, obsidiana, estuco con pintura, materiales malacológicos), permitiendo con el análisis de los materiales establecer la temporalidad y funciones que posiblemente realizaron los habitantes de Ucanal.

No fue posible una definición arquitectónica de la facha sur de la Estructura A-7 (la cual media aproximadamente 38 m) a pesar de los sondeos con varias unidades de excavación (unidades UCA31A-2, 6, 7, 8, 9, 10 y 14) (**Figura 3.5**). No se logró localizar escalinatas, ni muros *in situ*, debido a que toda la fachada se había derrumbado, como se evidenció en todas las unidades, con el hallazgo de bloques labrados derruidos sobre el nivel del piso de plaza, algunos bloques llegaron a medir hasta 0.70 m de largo y se encontraban muy bien labrados (**Figura 3.7, 3.8**). Las unidades UCA31A-2, 6, 7, 8, 9 y 10, se excavaron por medio de tres niveles hasta el nivel del piso de plaza, exceptuando la unidad UCA31A-7 que profundizó hasta la roca madre (**Figura 3.12, 3.13**). Es necesario aclarar que la capa de humus correspondió al primer nivel y que los niveles 2 y 3 correspondieron al mismo contexto arqueológico, al derrumbe de la fachada, el cual fue excavado en dos niveles debido a los objetivos de las unidades, que buscaban las escalinatas de acceso desde la plaza del Grupo K. Y, al excavar el primer nivel de derrumbe se pensó inicialmente que los bloques que se observaron en el segundo nivel de derrumbe podrían tratarse de las escalinatas de la Estructura A-7, lo cual fue descartado con la continuación de la excavación del contexto arqueológico, evidenciando que los bloques labrados se trataban del derrumbe de toda la fachada de la estructura.

La unidad UCA31A-7 sobre el patio justo al sur de la estructura permitió descubrir tras la remoción del derrumbe una secuencia de seis pisos estucados, formando 7 fases de construcción (**Figura 3.13, 3.14**). El primero, el piso de plaza (de la última ocupación del Grupo K), el cual se encontraba totalmente erosionado, pero era visible en los perfiles de la unidad, principalmente en el perfil norte. A una profundidad de 0.60 m con respecto a la superficie del piso de plaza (Piso 1), se localizó el Piso 2, el cual se encontraba bastante erosionado. Y, de manera secuencial se localizaron los pisos estucados: Piso 3 y Piso 4. El Piso 3 se observó burdo y erosionado en toda la unidad, mientras que el piso 4 se encontraba muy erosionado hacía el sur de la unidad, pero se encontró mejor conservado en la sección norte de la unidad, principalmente hacia las esquinas noreste y noroeste. El Piso 5 se localizó tras de remover un relleno grisáceo de poco grosor debajo del Piso 4, su estado de conservación era regular. Secuencialmente debajo del Piso 5 se localizó el Piso 6 (**Figura 3.15**), el mejor conservado de todos, el cual estaba colocado sobre un relleno rosáceo que había servido para nivelar la roca madre.

La secuencia de pisos estucados en la plaza del Grupo K nos habla de una intensa actividad constructiva, en el tiempo y espacio, y del esfuerzo de los dirigentes en los trabajos de remozamiento de la plaza, debido a actividades constantes. Cronológicamente habrá que esperar los análisis de laboratorio para establecer fechas precisas para cada remodelación llevadas a cabo en la plaza, por investigaciones de temporadas anteriores sabemos de una ocupación para el Grupo K desde el Preclásico Tardío (López López 2020; Pérez 2020).

Con las investigaciones sobre el primer basamento constructivo de la Estructura A-7, fue la unidad UCA31A-5 la que excavó 5 contextos arqueológicos, descubriendo la presencia de dos subestructuras: Sub-1 y Sub-2, ambas construidas con rellenos de piedra muy suelta, razón por la cual no se pudo profundizar más de 2.30 m. Este relleno suelto es característico de todos los

edificios monumentales y élités de la fase tardía (Clásico Terminal Tardío) al sitio (ver Capítulos 2, 5). Sobre el piso de la Sub-2 se localizó un alineamiento de piedra, que consideramos fue parte de los cajones constructivos de la Sub-1. Se recuperó una buena muestra de cerámica para determinar la cronología de construcción de la Estructura A-7.

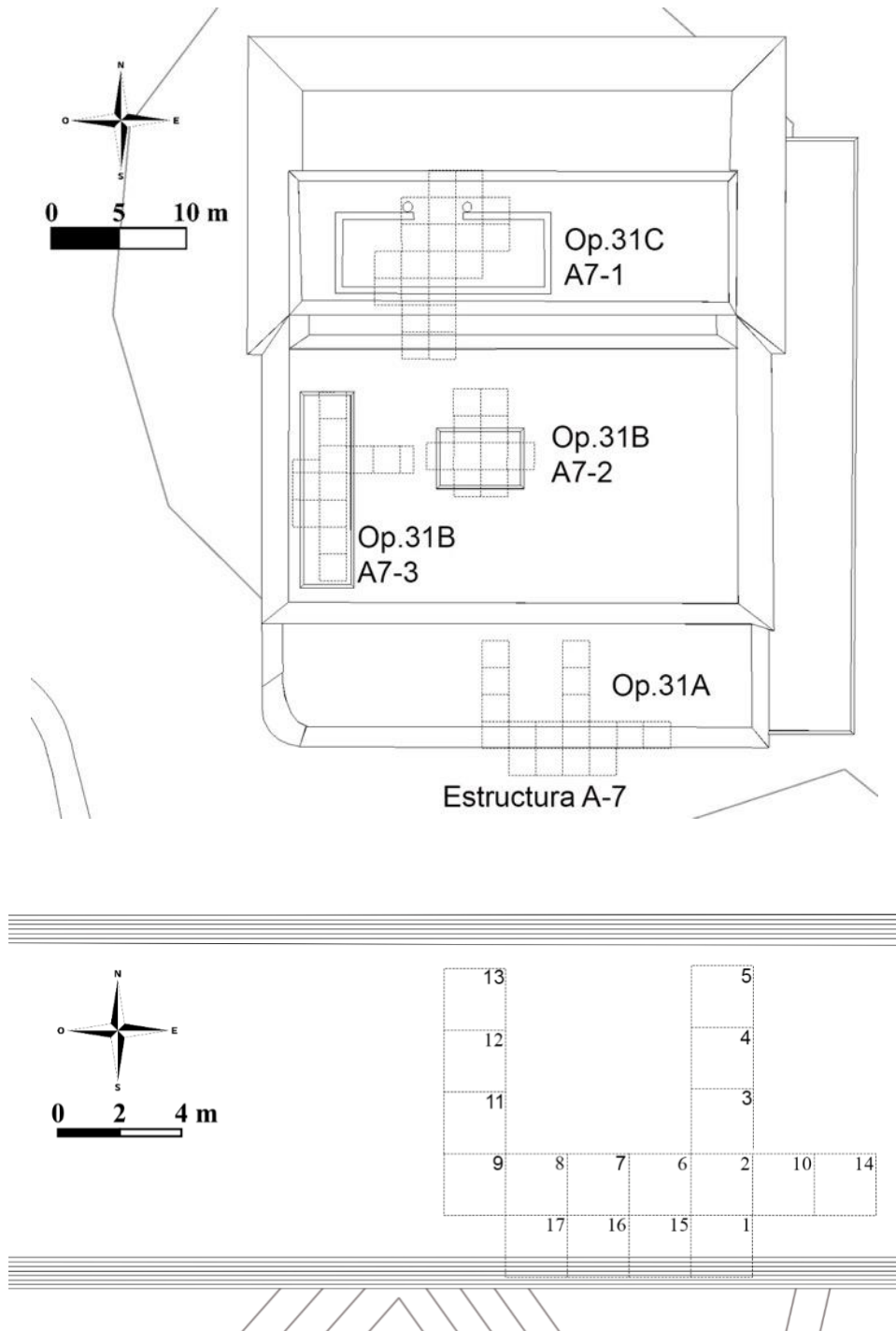


Figura 3.1. Croquis de ubicación de las unidades de la Estructura A-7 (arriba) con un acercamiento de las unidades de la Operación 31A (abajo) (Dibujos J-B. LeMoine).

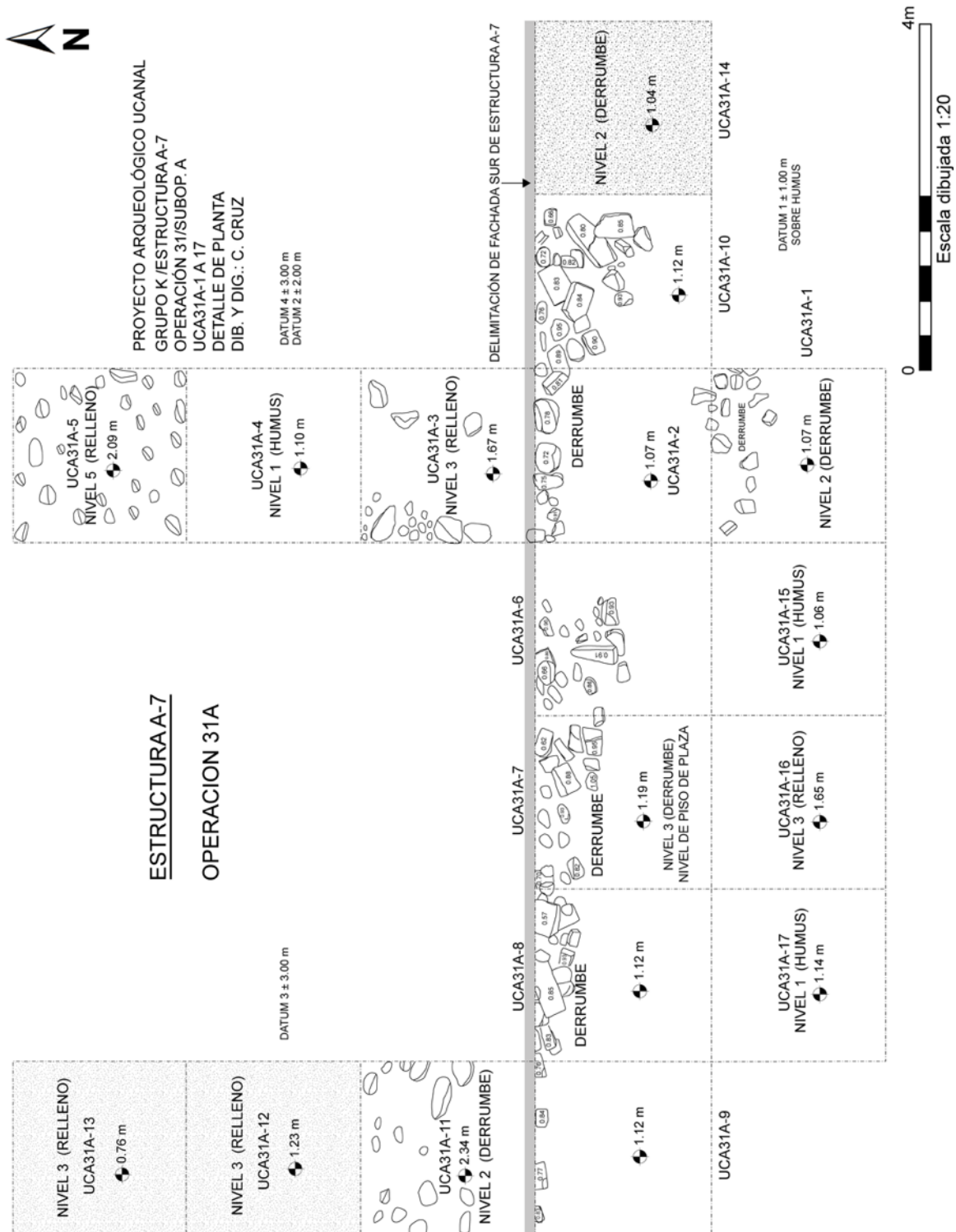


Figura 3.2. Planta de excavaciones de la Operación 31A, Estructura A-7.



Figura 3.3. Operación 31A, Estructura A-7, fachada sur, vista de las unidades UCA31A-1, 2, 3, 4, 10 (Foto C. Cruz).

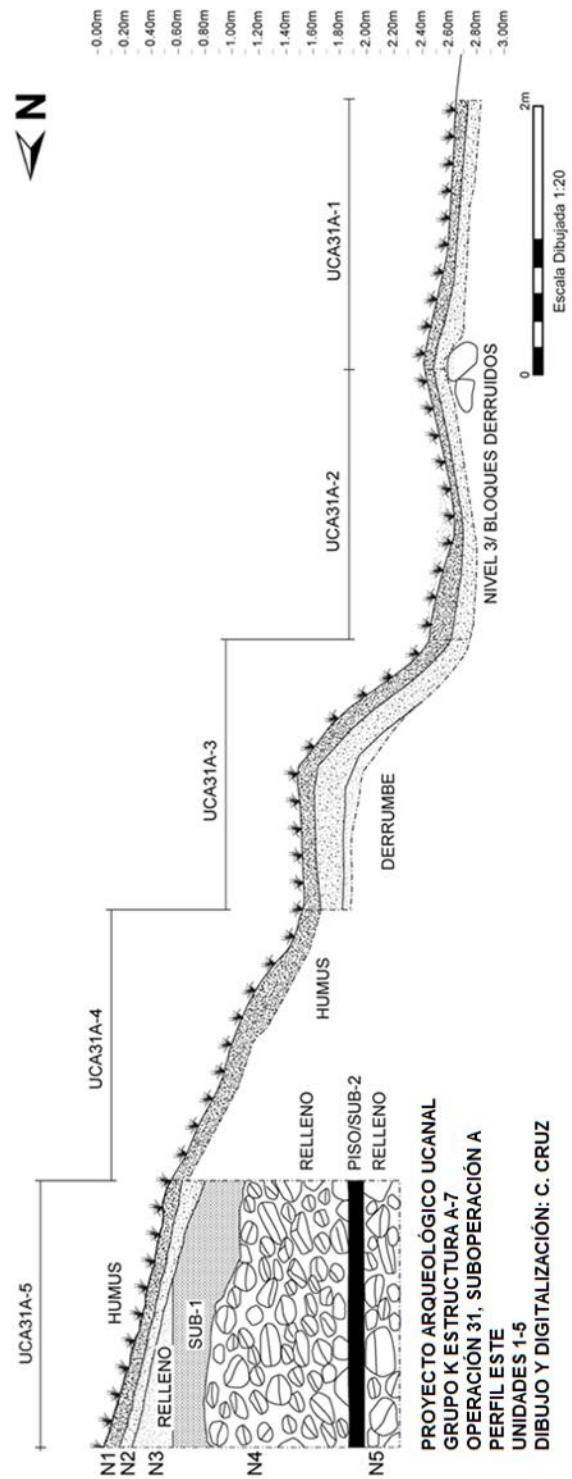


Figura 3.4. Perfil Este de unidades UCA31A-1, 2, 3, 4, 5, Operación 31A, Estructura A-7.

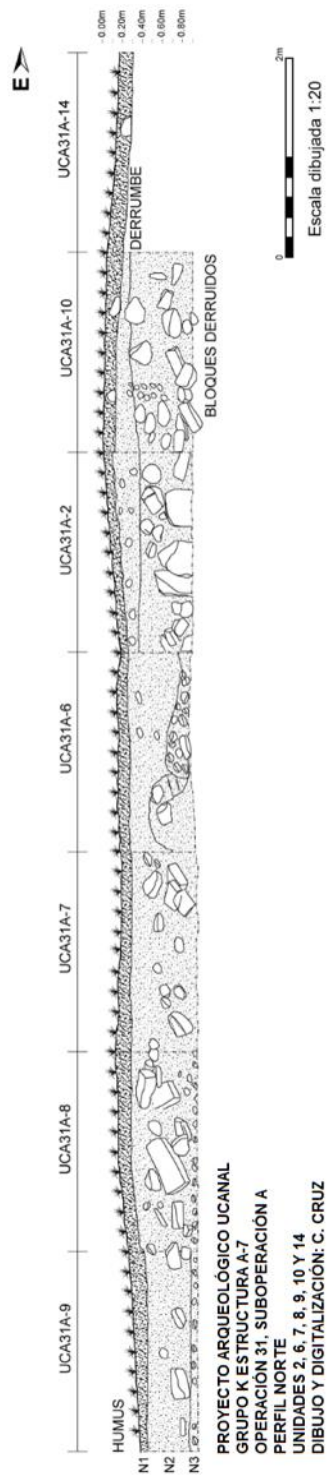


Figura 3.5. Fachada sur de Estructura A-7, perfil norte de UCA31A-2, 6, 7, 8, 9, 10, 14.



Figura 3.6. Perfil norte de unidad UCA31A-2, Estructura A-7, Operación 31 a (Foto C. Cruz).



Figura 3.7. Perfil norte de unidad UCA31A-7, detalle de derrumbe de la fachada (Foto C. Cruz).



Figura 3.8. Perfil norte de unidad UCA31A-10, detalle de bloques labrados del derrumbe de la fachada de Estructura A-7 (Foto C. Cruz).

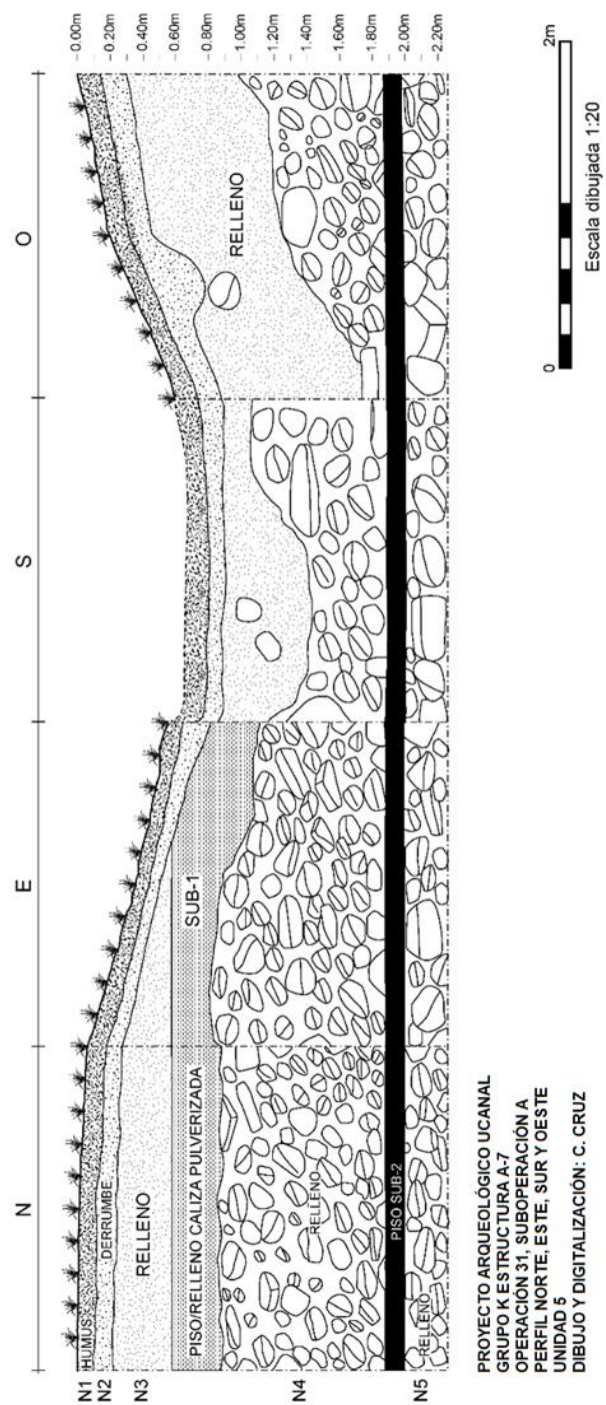


Figura 3.9. Perfiles de la unidad UCA31A-5, Estructura A-7, Operación 31A.



Figura 3.10. Unidad UCA31A-5, detalle de pisos de Sub-1 y Sub-2 (Foto C. Cruz).



Figura 3.11. Unidad UCA31A-5, detalle de posibles cajones constructivos sobre piso de Sub-2 (Foto C. Cruz).

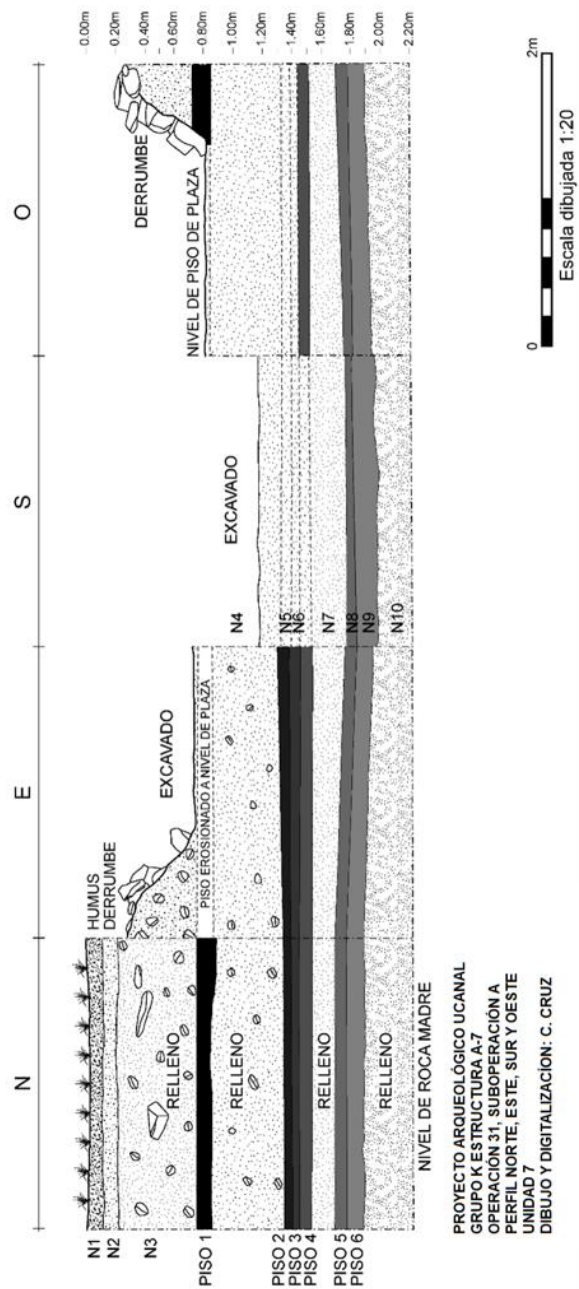


Figura 3.12. Perfiles de Unidad UCA31A-7.



Figura 3.13. Perfil norte de unidad UCA31A-7, detalle de secuencia de pisos estucados (Foto C. Cruz).



Figura 3.14. Unidad UCA31A-7, detalle de secuencia de pisos estucados (Foto C. Cruz).



Figura 3.15. Unidad UCA31A-7, detalle del piso estucado #6 (Foto C. Cruz).

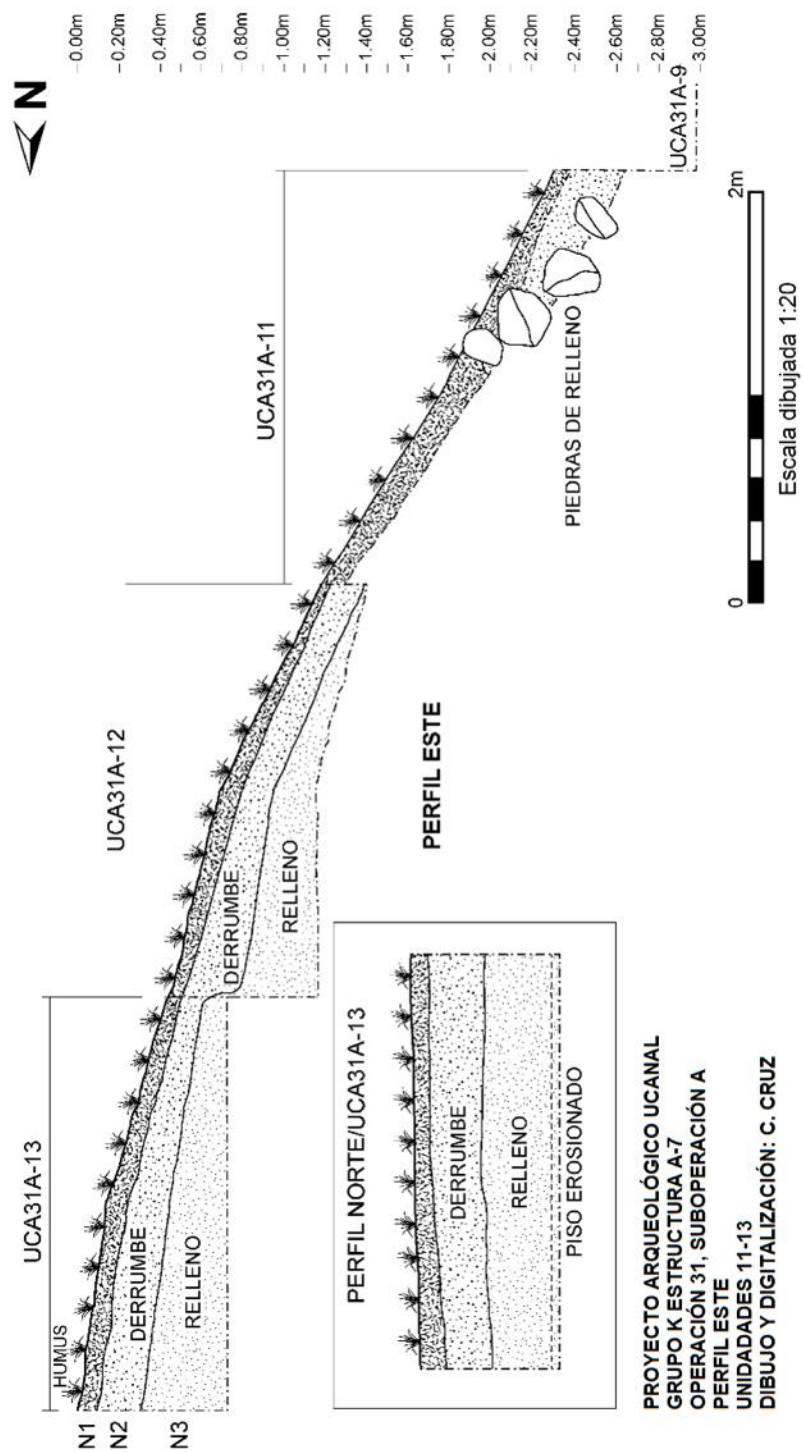


Figura 3.16. Perfil este de unidades UCA31A-11, 12 y 13.

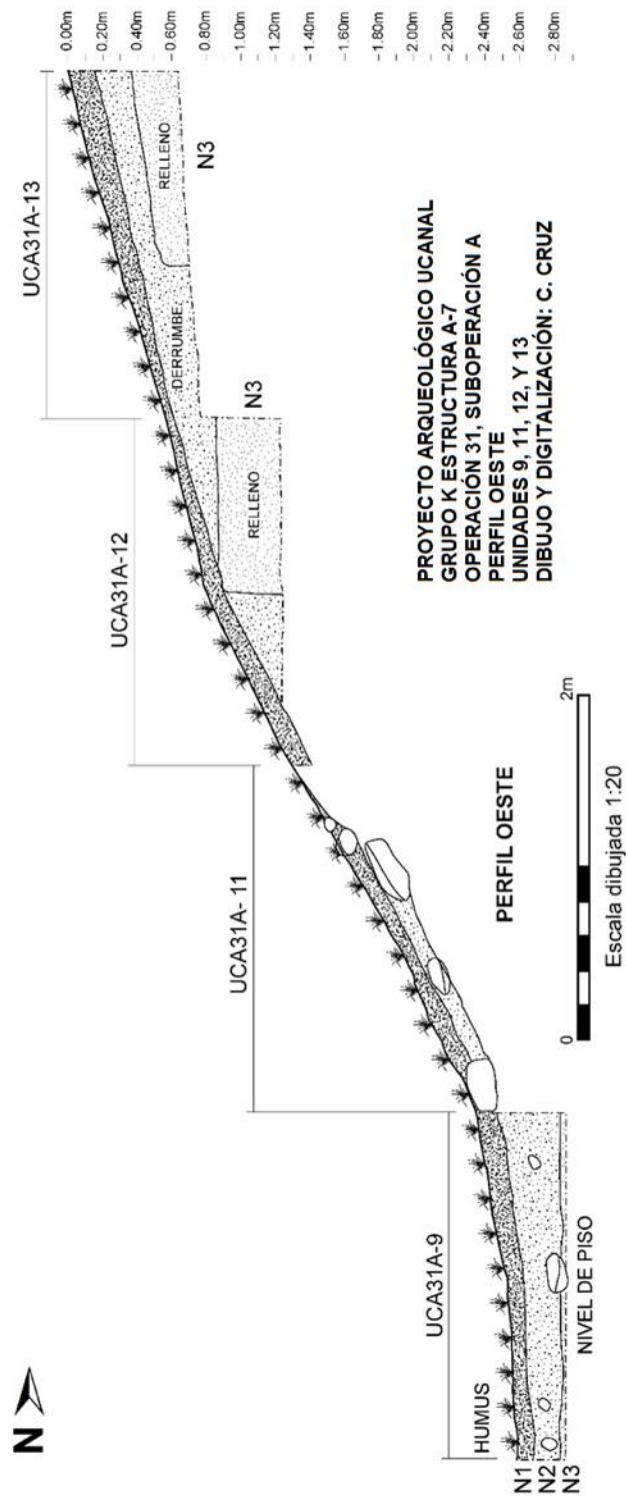


Figura 3.17. Perfil oeste de unidades UCA31A-9, 11, 12 y 13.

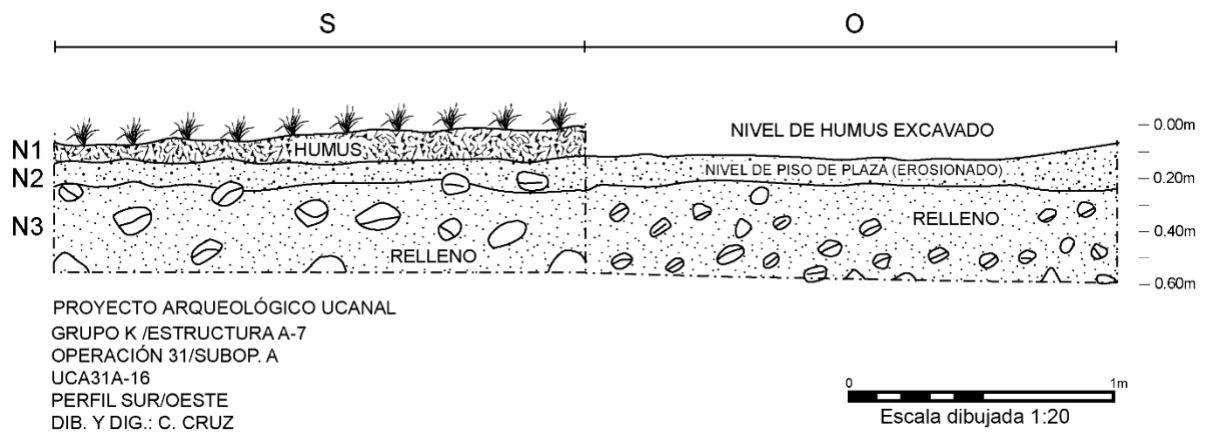


Figura 3.18 Perfiles sur y oeste de unidad UCA31A-16.

CAPÍTULO 4

Excavaciones en la Estructura A-7, Operación 31-B

Miguel Ángel Cano Estrada

Las excavaciones que se detallan en el presente corresponden a la investigación que se realizó en la segunda plataforma de la Estructura A7, uno de los edificios principales en el área central de Ucanal, importancia reflejada en el tamaño de este edificio, además de su posición entre el Grupo A y K y su evidente asociación con los monumentos hacia el norte y oeste del edificio.

La investigación en la Estructura A7 en esta temporada no se limitó únicamente a la segunda plataforma y los edificios que fueron construidos sobre ella, sino también se excavó hacia el sur de la primera plataforma (Suboperación 31-A) y hacia el norte se excavó la estructura A7-1 en un nivel superior (Suboperación 31-C), los trabajos en estas suboperaciones serán descritas en sus respectivos capítulos en este informe.

Objetivo General

- Determinar el periodo de ocupación de este conjunto, su uso y su función dentro del Grupo A y en el centro del sitio arqueológico Ucanal.

Objetivos Específicos

- Recuperar material arqueológico que permita establecer una cronología y establecer el posible uso y función de las estructuras investigadas.
- Realizar excavaciones horizontales en la segunda plataforma de la Estructura A7 para conocer sus rasgos arquitectónicos.
- Realizar excavaciones verticales para conocer la secuencia constructiva y cronológica que el material arqueológico permita.

Área de Investigación

La Estructura A7 se ubica en el cuadrante H10 y en una posición relativamente central dentro del sitio Ucanal. La Estructura A-7 fue construida a través de tres terrazas superpuestas siendo la primera la de mayores dimensiones y sobre la que fueron edificadas las siguientes terrazas, desde el límite superior de la primera terraza hacia el norte existe un espacio de 5 m aparentemente “vacíos” antes que diera inicio la construcción de la segunda terraza (Suboperación 31B) sobre la que se construyó dos edificios y en la cual se realizaron los trabajos que se explicarán en el presente. Los edificios investigados fueron en el límite oeste de la terraza una plataforma (Estr. A7-3) de 16 x 4 m norte-sur y 0.60 m de altura. También se excavó en la parte central de la segunda terraza una estructura (Estr. A7-2) que se consideró como un altar de 11 m x 8 m norte-sur y 0.50 m de altura. A pocos metros hacia el norte del área investigada se construyó otro edificio a manera de superestructura (Suboperación 31C).

Metodología

Para las unidades que se investigaron se llegaron a utilizar hasta 5 datum debido a la extensión de las excavaciones. En el extremo norte de la Estructura A7-3 (oeste) se ubicó el datum No. 1 (original) el cual se utilizó únicamente para la toma de profundidades en las unidades UCA31B-1 y UCA31B-2, los demás datum se ubicaron en distintas posiciones que permitieron tomar las profundidades en las unidades más próximas, aunque estos otros datum debieron ubicarse 0.50 m abajo del datum No. 1. Sobre la estructura A7-2 (altar) únicamente se ubicó el datum No. 5 el cual se utilizó para la toma de profundidades de todas las unidades que se ubicaron sobre ella.

Excavaciones en la Estructura A7-3 (Suboperación B)

Unidades UCA31B-1 – UCA31B-13

UCA31B-1

La unidad UCA31B-1 se ubicó en la parte norte de la Estructura A7-3, esta estructura limitó al oeste de la segunda terraza. En esta unidad desde la superficie fue evidente una alineación de algunas rocas grandes orientadas norte-sur, además era evidente que hacia el este de esa alineación se observaba una depresión hacia el interior de esta segunda terraza. La Unidad UCA31B-1 se excavó en el nivel 1 (Lote 4500) el estrato de humus compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea, con abundante material vegetal y con un espesor de 0.07 m, entre 0.62 m y 0.69 m bajo el datum No. 1. Dentro de este nivel se encontró una reducida muestra cerámica dentro de la cual se identifican algunos tipos adscritos al complejo Winik Tardío (Clásico Terminal, fase tardía). También se encontró 4 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó porque las piedras que fueron visibles desde la superficie porque hacen evidente la presencia de arquitectura, las piedras orientadas norte-sur y de tamaño mediano y grande (0.21 x 0.23, 0.05 x 0.10, 0.23 x 0.15, 0.50 x 0.30, 0.30 x 0.30 m). Evidentemente estas piedras forman el borde frontal de esta estructura (**Figura 4.1**).

En el nivel 2 (Lote 4512) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.07 m, entre 0.69 m y 0.76 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, homogénea, con inclusión de piedras de distintos tamaños (0.05 x 0.10, 0.15 x 0.20, 0.25 x 0.35 m). La muestra cerámica es variada en tipos y formas dentro de la cual sobresalen fragmentos de ollas y platos, la muestra se encuentra adscrita al complejo Winik Tardío; también se encontraron 64 lascas de pedernal, y 1 fragmento de mano de moler de cuarcita, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 5 conchas de jute. La base del nivel se determinó por observarse claramente la arquitectura de la estructura. Lo que se observa es la parte superior y también la parte frontal (este) de la estructura A7-3 la cual tuvo una altura promedio de 0.60 m. El borde de la estructura se encuentra a 0.50 m desde la orilla este de la unidad, quedando un espacio vacío desde el norte hasta el sur y aún en la unidad UCA31B-2 vecina al sur (**Figura 4.3**). La arquitectura se observaba que estuvo compuesta de varias piedras de distintos tamaños, en un eje norte-sur, que se extienden sobre una pendiente.

UCA31B-2

La Unidad UCA31B-2 se ubicó en la parte norte de la estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-1. En el nivel 1 (Lote 4501) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.08 m, entre 0.67 m y 0.75 m bajo el datum No. 1, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de abundante material vegetal. El material arqueológico que se encontró es escaso, dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío y 6 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por encontrarse varias piedras de distintos tamaños (0.05 x 0.05, 0.43 x 0.34, 0.36 x 0.22 m) de las cuales algunas pertenecen al derrumbe y otras más grandes a la propia arquitectura la cual fue evidente desde la superficie y guarda una orientación norte-sur. Hacia el sur de la unidad algunas piedras se muestran removidas por un árbol de corozo que se ubica en la unidad 3 inmediata al sur.

En el nivel 2 (Lote 4513) se excavó desde el datum 1, el de derrumbe con un espesor de 0.17 m, entre 0.75 m y 0.92 m, de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños. El material arqueológico recuperado es abundante y variado, dentro de la abundante muestra cerámica adscrita al complejo Winik Tardío sobresale el borde de un incensario con aplicación de espiga, también se encontró 32 lascas de pedernal, 2 lascas de cuarcita, 14 conchas de jute, 1 lasca de obsidiana, y un fragmento de concha (0.01 x 0.1 m) parte de algún mosaico o elemento ornamental. La base del nivel se determinó por

encontrarse varias piedras pequeñas (0.05 x 0.05 m), medianas (0.15 x 0.18, 0.21 x 0.25 m) y grandes (0.30 x 0.18, 0.45 x 0.34, 0.40 x 0.20 m) alineadas en un eje norte-sur y que forman parte de la arquitectura de la Estructura A7-3, la orilla frontal (este), que tuvo una altura aproximada de 0.50 m (**Figura 4.3**). En la esquina sureste de la unidad algunas piedras cambian de dirección hacia el este, al frente de la estructura en donde se encontró el acceso hacia la parte superior, quizá una rampa.

UCA31B-3 (excavación vertical)

Esta unidad se trazó sobre la Estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-2. En el límite norte de la unidad se encontró un árbol de corozo que ha logrado desacomodar varias piedras a su alrededor siendo evidente desde la superficie. En el nivel 1 (Lote 4502) se excavó el estrato de humus, con un espesor de 0.07 m, entre 0.23 m y 0.30 m bajo el datum No.2, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. El material arqueológico recuperado es escaso, solamente una reducida muestra cerámica adscrita al complejo Winik Tardío. La base de este nivel se determinó por un cambio en el color de la tierra que hacia el oeste adquirió una tonalidad más clara, además, en el límite norte de la unidad se observan varias piedras pequeñas y grandes (0.05 x 0.10, 0.40 x 0.20 m) y también algunos bloques de caliza (0.23 x 0.12 x 0.10 m) que fueron parte de la arquitectura que el árbol había dañado, aunque no se observa ningún rasgo arquitectónico en la superficie, como los que se encontraron en las unidades UCA31B-1 y UCA31B-2 inmediatas al norte.

En el nivel 2 (Lote 4514) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.15 m, entre 0.30 m y 0.45 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, homogénea y con inclusión de bloques de caliza y piedras medianas y grandes. Dentro del material arqueológico se encontró una muestra cerámica relativamente abundante dentro de la cual sobresalen tipos adscritos al complejo Winik Tardío, 5 conchas de jute y varias lascas de pedernal. La base del nivel la determinó la presencia de muchas piedras pequeñas (0.01 x 0.01, 0.01 x 0.02 m) pertenecientes a un piedrín que supone la superficie de la última versión de la estructura presente como un piso muy erosionado por el color blanco de la tierra que rodea estas piedras muy pequeñas, este piso se presenta muy bien conservado en la unidad UCA31B-13 vecina hacia el oeste; hacia el noroeste, norte y centro de la unidad se encontró unas piedras muy grandes (40x18cm) pertenecientes a la arquitectura pero desacomodadas por la acción del árbol de corozo presente en esta unidad (**Figura 4.3**).

En el nivel 3 (Lote 4524) se excavó lo que se consideró como el Piso No. 1 pero debido a su mala calidad y que su presencia no fue completamente en toda la unidad se excavó junto con lo que se consideró el relleno de este piso compuesto de tierra grisácea clara, poco compacta, homogénea y con piedrín muy suelto, con un espesor de 0.11 m, entre 0.45 m y 0.56 m (**Figura 4.2 y 4.4**). debido a que este piso estuvo construido antes y debajo de la pequeña plataforma burda y cuadrada en UCA31B-5, se etiquetó esta fase de construcción como Sub-1. El material arqueológico dentro de este nivel fue muy abundante, dentro de la muestra cerámica se encuentran tipos adscritos al complejo Winik Tardío, 51 lascas de pedernal, 1 lasca y 2 fragmentos de navajas de obsidiana, 30 conchas de jute y 1 concha de almeja y 8 fragmentos de huesos de fauna. En la base de este nivel es evidente que se encontró la misma alineación de piedras en dirección norte-sur cerca del borde este de la unidad, dejando un espacio “vacío” en la parte frontal de la estructura.

En el nivel 4 (Lote 4536) se excavó desde el datum 2, se consideró aún como el relleno del piso No. 1, de tierra café clara, compacto, homogéneo y piedras de diferentes tamaños, de 0.27 m, entre 0.56 m y 0.83 m. La muestra cerámica se observa una mezcla de tipos y formas que representan mayormente tipos adscritos al complejo Winik junto con tipos del complejo Ma'ax

(Preclásico Tardío). También se encontró 47 lascas de pedernal, 52 conchas de jute y 1 fragmento de almeja, 6 fragmentos de huesos de fauna y 2 fragmentos de navajas de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse un relleno más compacto y con piedras más grandes, dispuestas en desorden en la unidad excepto cerca del límite este y esquina sureste donde estas piedras no se encontraron (**Figura 4.2 y 4.4**).

En el nivel 5 (Lote 4538) se excavó desde el datum 2, un relleno de 0.24 m, entre 0.83 m y 1.07 m, compuesto de tierra grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras medianas y grandes (0.25 x 0.30, 0.35 x 0.40, 0.45 x 0.55 m). Este relleno seguía el relleno de la Estructura A7-3 (Sub-1). Dentro de la muestra cerámica se observan algunos tipos adscritos al complejo Winik y dentro de estos sobresalen los grupos Juleki y Saxché-Palmar y otros tipos adscritos al complejo Ma'ax; también se encontró 49 lascas de pedernal y dentro de estos se observan dos reutilizados quizá como buriles, también 50 conchas de jute. No se observó ningún rasgo arquitectónico y ningún cambio en el color de la matriz, excepto un cambio en el tamaño de las piedras que fueron más pequeñas (0.15 x 0.10, 0.10 x 0.10 m) por esta razón se realizó el cambio hacia el siguiente nivel (**Figura 4.4**).

En el nivel 6 (Lote 4548) siempre desde el datum 2, se siguió un relleno de la Estructura A7-3 (Sub-1) y estuvo compuesto de tierra café grisácea muy clara, muy compacta, heterogénea y con inclusión de piedras medianas y grandes (0.18 x 0.27, 0.25 x 0.35, 0.35 x 0.44 m), con un espesor de 0.38 m, entre 1.07 m y 1.45 m. El material cerámico dentro de este lote fue abundante y variado, representando formas y tipos adscritos a los complejos Ma'ax, Kutz (Clásico Temprano), B'aalum (Clásico Tardío, fase tardía) y quizá aún del complejo Winik, también 19 lascas de pedernal, 31 conchas de jute, 1 fragmento de navaja de obsidiana, 1 de lítica cuarcita y 1 muestra de carbón. La base del nivel se determinó por la presencia de varias piedras de caliza juntas en el centro de la unidad y hacia la esquina noroeste en donde se encontraron las más grandes (0.35 x 0.25 m) (**Figura 4.2 y 4.4**).

En el nivel 7 (Lote 4555) se excavó desde el datum 2, con un relleno de la Estructura A7-3 (Sub-1) compuesto de tierra café muy clara (blanquecina), muy compacta, homogénea y con inclusión de piedras muy grandes (0.20 x 0.20, 0.42 x 0.30, 0.40 x 0.35 m), de un espesor de 0.31 m, entre 1.45 m y 1.76 m. La muestra cerámica se redujo y aparecen representados tipos del complejo Ma'ax y del complejo Kan y B'aalum, también se encontró 24 lascas de pedernal, 2 fragmentos de navajas de obsidiana, 1 diente posible de un perro, 53 conchas de jute y carbón. La base del nivel se determinó por un cambio brusco dentro de la matriz ya que después de retirarse este relleno de piedras muy grandes ya no se encuentran más, solamente una matriz muy compacta de color café grisácea muy clara (**Figura 4.2 y 4.4**).

En el nivel 8 (Lote 4557) se excavó también desde el datum 2, un relleno de tierra café muy clara, blanquecina, homogénea y muy compacta, con un espesor de 0.10 m, entre 1.76 m y 1.86 m. El material arqueológico era abundante y dentro de la muestra cerámica se observaron tipos asociados al complejo Ma'ax y también algunos tipos del complejo Kutz, Kan y B'aalum, se encontró carbón, 22 lascas de pedernal, 2 parecen ser reutilizadas como buriles, 2 fragmentos de navajas y 1 lasca de obsidiana, 58 conchas de jute, 8 fragmentos de huesos humanos (huesos largos, cráneo). La base del nivel se determinó porque después de retirarse este relleno aparecen algunas piedras medianas (0.10 x 0.10, 0.10 x 0.15 m) en toda la unidad (**Figura 4.2 y 4.4**).

Se inició a excavar el nivel 9 (Lote 4558) a partir de la parte media de la unidad hacia el sector norte debido a que en esa parte media se encontró a 1.86 m bajo el datum No. 2 varias piedras acomodadas, alineadas y desviadas 10° noroeste, lo que hacían evidente un elemento constructivo orientado hacia el norte ya que la parte trabajada de las piedras se orientaban hacia

esta dirección; fue necesario excavar en ese sector para conocer la altura de esta subestructura A7-3 (Sub-2) y después se excavó la estructura propiamente. Después de estar excavada esta parte enfrente de la subestructura A7-3 (Sub-2) se determinó que la subestructura a nivel del datum No. 2, tuvo una altura de 0.50 m, un relleno entre 1.85 m y 2.35 m, compuesto de tierra café muy clara, blanquecina, muy compacta, homogénea y con inclusión de piedras pequeñas (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15 m) (**Figura 4.4 y 4.8**). Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos a los complejos Ma'ax, Kan y B'aalum, entre estos destacan algunos policromos y decoraciones en gubiado, también se encontró 3 fragmentos de navajas de obsidiana, 22 lascas de pedernal, 25 conchas de jute y 1 de almeja y 1 muestra de carbón.

En el nivel 10 (Lote 4563) se excavó propiamente el relleno de la Estructura A7-3 (Sub-2) la cual estuvo formada por un muro frontal (norte) compuesto de bloques de caliza pequeños en la parte superior (0.10 x 0.10 x 0.05, 0.25 x 0.18 x 0.04, 0.30 x 0.12 x 0.04 m) y a medida que descienden los bloques de la base fueron muy grandes (0.85 x 0.22 x 0.20 m). Este muro sostuvo un relleno interior de la subestructura (sur) compuesto de tierra café grisácea muy clara, muy compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas. El material arqueológico es abundante y variado, dentro de la muestra cerámica se observan varios fragmentos que representan tipos de los complejos 'Ayin, Ma'ax, Kutz, Kan y B'aalum, también se encontró 20 lascas de pedernal, 92 jutes, 2 fragmentos de navaja de obsidiana, 1 cuenta de piedra verde, fragmentos de huesos de fauna, fragmentos de huesos humanos y 1 fragmento de una aguja de hueso. La base del nivel se determinó a 2.37 mbd, después de retirarse la subestructura, siendo el mismo nivel que se encontró frente a esta (**Figura 4.2 y 4.4**).

Después de retirarse la plataforma (A7-3 Sub-2) en el nivel anterior, se continuó excavando el nivel 11 desde el datum No. 2 (Lote 4568), un relleno de tierra café grisácea clara, compacta, homogénea y con inclusión de piedras pequeñas y grandes (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.15 x 0.18 0.25 x 0.25 m), con un espesor de 0.21 m, entre 2.37 m y 2.58 m. La muestra cerámica no es abundante, pero si es variada en tipos y decoraciones, destacando los diseños incisos y la policromía, también se encontró 8 lascas de pedernal, 1 fragmento de navaja de obsidiana, 22 conchas de jute y 1 concha de almeja y 2 fragmentos de huesos de fauna. La matriz se vuelve de un color café amarillento y con inclusión de muchas piedras pequeñas y medianas que hicieron una base muy compacta (**Figura 4.2 y 4.4**).

UCA31B-4

Esta unidad se trazó sobre la Estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-3. En el nivel 1 (Lote 4503) se excavó el estrato de humus, con un espesor de 0.04 m, entre 0.39 m y 0.43 m bajo el datum No.3, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, heterogénea, con piedras pequeñas y abundante material vegetal. El material arqueológico recuperado era escaso, solamente una reducida muestra cerámica adscrita al complejo Winik Tardío, sobresale un fragmento de cuenco que combina decoración incisa e impresión de sello, también se encontró 4 lascas de pedernal, 3 conchas de jute y 1 fragmento de hueso de fauna indeterminado. La base de este nivel se determinó por la presencia de algunas piedras pequeñas (0.17 x 0.06, 0.12 x 0.10, 0.17 x 0.16 m) en el centro y en el límite sur de esta unidad. Las que se encontraron en el límite sur evidentemente formaron parte a un rasgo arquitectónico presente en la unidad vecina al sur la cual era visible desde la superficie.

En el nivel 2 (Lote 4515) se excavó el estrato de derrumbe, con un espesor de 0.13 m, entre 0.43 m y 0.56 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.12 m). Dentro la muestra cerámica en la que predominan tipos adscritos al complejo Winik Tardío también sobresalen algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax Terminal; también se encontró 12 conchas de jute, 33

lascas de pedernal, 4 fragmentos de huesos de fauna y de una mandíbula con dientes. La base del nivel se determinó al haber encontrado algunas piedras de distintos tamaños en toda la unidad (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.12 m) dispersas y sin formar ningún patrón arquitectónico. De igual forma que en la unidad UCA31B-3 vecina al norte y la unidad UCA31B-13, se encontró en la base de este nivel concentraciones de pedrín con tierra blanca pertenecientes a porciones de piso, aunque de muy mala calidad, muy erosionados. En el límite sur de la unidad se encontró una porción de piso estucado en muy buen estado de conservación y contiguo a la estructura de la unidad 5 (**Figura 4.3**).

UCA31B-5

Esta unidad se trazó sobre la Estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-4. Desde la superficie se observó en esta unidad la presencia de un elemento constructivo en una posición central dentro de esta unidad, habiéndose considerado inicialmente como un altar ubicado sobre la Estructura A7-3 de esta segunda plataforma. En el nivel 1 (Lote 4504) se excavó el estrato de humus, con un espesor de 0.04 m, entre 0.33 m y 0.37 m bajo el datum No.3, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, heterogénea, con piedras pequeñas y abundante material vegetal. Dentro de la reducida muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también se encontró 9 lascas de pedernal y 13 conchas de jute. La base de este nivel se determinó por haberse encontrado un elemento arquitectónico de importancia en el centro de la unidad el cual después de limpiarse se observó una plataforma aparentemente cuadrangular y una leve desviación noroeste, midiendo 1.20 m norte-sur y 1.30 m este-oeste, y al finalizar de excavar este nivel tuvo una altura de 0.20 m.

En el nivel 2 (Lote 4516) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.13 m, entre 0.37 m y 0.50 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.08, 0.10 x 10, 0.15 x 0.20 m). Dentro del material arqueológico encontrado la muestra cerámica era escasa y aunque se consideraba un “altar” no se encontró ningún fragmento de incensario u otro elemento que lo confirmara. También se encontró 30 lascas de pedernal, 32 conchas de jute, 1 fragmento de hueso y una pieza dental de un animal indeterminado. La base del nivel se determinó por observarse claramente una estructura pequeña (1.50 m x 1.50 m) (A7-3, fase final) ubicada sobre la Estructura A7-3. Esta estructura era evidente desde la superficie debido a su tamaño prominente, aunque no sobrepasaba los 0.20 m de altura. En la esquina noroeste aparentemente presenta una leve desviación hacia el suroeste, pero en los otros lados se muestra paralela a los límites de la unidad, es decir, está orientada norte-sur. El límite oeste de esta estructura no fue muy claro debido a la presencia de muy pocas piedras, en contraste con los otros tres lados en donde se observó claramente las piedras acomodadas que formaron la estructura (**Figura 4.3 y 4.7**).

Debido a la posición central de esta unidad y su ubicación sobre la estructura, se decidió excavarla en los siguientes niveles para conocer la secuencia constructiva de la misma. Además, otro motivo circunstancial fue precisamente la presencia de este elemento constructivo considerado al inicio como un altar.

En el nivel 3 (Lote 4527) se excavó el relleno del “altar” ubicado en la unidad 5, una estructura que tuvo un espesor de 0.20 m en su parte más alta, compuesta de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y algunas lajas de caliza, no se encontró ningún acabado en la superficie de este altar. La muestra cerámica en este relleno es relativamente abundante y se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 25 conchas de jute y 1 concha de almeja, 5 fragmentos de huesos de fauna, 7 lascas de pedernal y 1 núcleo con evidentes huellas de uso. La base del nivel se determinó porque después de retirar las piedras que componen la estructura, se encontró debajo una porción de piso estucado de las

mismas características del piso encontrado hacia el norte en las unidades 4, 8, 9 y 13, lo que indica que este se construyó posterior y sobre el piso. La posibilidad de que se haya retirado un altar no es probable debido a que no se encontró sobre este ni dentro de su relleno algún elemento ritual (incensarios, enterramientos, etc.), aunque su posición y características constructivas lo hayan sugerido retirar. Después de retirarse la estructura en el nivel 3 se continuó excavando en los siguientes niveles a manera de conocer una secuencia constructiva.

En el nivel 4 (Lote 4537) se excavó el piso No.1 junto con su relleno, con un espesor de 0.19 m, entre 0.56 m y 0.75 m, compuesto de tierra café muy clara, blanquecina, poco compacta, homogénea y con inclusión de pedrín muy fino. Este piso y su relleno formaban la fase Sub-1 de la Estructura A7-3. Dentro de la abundante muestra cerámica se representan tipos adscritos al complejo Ma'ax, aunque predomina la muestra adscrita al complejo Winik; también se encontró 23 lascas de pedernal, 5 fragmentos de navajas de obsidiana, 85 conchas de jute y 1 concha de almeja. La base del nivel se determinó por un cambio evidente en el tamaño de las piedras, después de retirarse el relleno del piso No.1, algunas piedras medianas y grandes que se encontraron mayormente en la orilla oeste y sur, quedando un espacio con piedras pequeñas hacia el noreste (**Figura 4.5**).

En el nivel 5 (Lote 4539) se excavó un relleno (Sub-1) con un espesor de 0.30 m, entre 0.75 m y 1.05 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños (0.15 x 0.20, 0.25 x 0.30, 0.30 x 0.30 m). Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Ma'ax y tipos adscritos al complejo Winik; asimismo, se encontró 2 fragmentos de huesos de fauna de la cual una presenta tonalidad grisácea por haber sido expuesta al fuego, 3 fragmentos de una roca de cuarcita, 83 conchas de jute, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 42 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por encontrarse varias piedras de caliza muy grandes (0.45 x 0.38, 0.12 x 0.25, 0.30 x 0.18 m) dispuestas cerca de la esquina suroeste y sin formar ningún patrón arquitectónico. En el resto de la unidad y más hacia el norte se encontró piedras más pequeñas (0.03 x 0.05, 0.05 x 0.05, 0.12 x 0.05 m), (**Figura 4.5**).

En el nivel 6 (Lote 4549) también se excavó la misma fase de construcción (Sub-1) con relleno de un espesor de 0.50 m, entre 1.05 m y 1.45 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con piedras de varios tamaños (0.25 x 0.30, 0.32 x 0.38, 0.35 x 0.40 m). La muestra cerámica que se encontró se identificaron tipos del complejo Ma'ax y algunos del complejo Kan y B'aalum, también se encontró 75 conchas de jute y varios fragmentos de almeja, 2 fragmentos de navajas de obsidiana, 45 lascas y 3 núcleos de pedernal, 2 fragmentos de huesos humanos y fragmentos de huesos de fauna. La base del nivel se determinó por encontrarse varias piedras pequeñas (0.05 x 0.05, 0.10 x 0.10 m) y otras muy grandes, coincidiendo la base de este estrato con la base del nivel 5 en la unidad 3 (**Figura 4.5**).

En el nivel 7 (Lote 4552) se siguió excavando el relleno (Sub-1) que tenía un espesor de 0.29 m, entre 1.45 m y 1.74 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras muy grandes (0.40 x 0.30, 0.35 x 0.35, 0.40 x 0.20, 0.28 x 0.16 m). El material que se encontró era abundante, dentro de la muestra cerámica se identificaron algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax y otros adscritos a los complejos Kan y B'aalum dentro de los que sobresalen algunos polícromos; también se encontró 48 lascas de pedernal, 170 conchas de jute y 4 fragmentos de conchas de almeja, 1 falange humano, 6 fragmentos de navaja y 2 lascas de obsidiana y 4 fragmentos de huesos de fauna aparentemente trabajados con corte o desgaste longitudinal quizá para obtener agujas de hueso. La base del nivel se determinó por un cambio evidente en la matriz donde después de encontrarse unas piedras muy grandes en este nivel, estas desaparecieron y solamente se observan algunas pequeñas (0.05 x 0.10 m) aunque

el color de la matriz no presenta ningún cambio y la consistencia de esta continúa muy compacta (**Figura 4.5**). por cuestiones de tiempo, las excavaciones no continuaron identificando el edificio de la fase Sub-2 encontrado en UCA31B-3.

UCA31B-6

La Unidad UCA31B-6 se ubicó sobre la Estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-5. En el nivel 1 (Lote 4505) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.04 m, entre 0.66 m y 0.70 m bajo el datum No. 4, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. El material arqueológico recuperado era escaso y dentro de la muestra cerámica se identificó tipos adscritos al complejo Ma'ax Terminal y otros al complejo Winik Tardío; también se encontró 2 lascas de pedernal y 4 conchas de jute. La base de este nivel se determinó por la presencia de algunos rasgos arquitectónicos; es evidente una leve depresión hacia la esquina sureste. En el límite este de la unidad y en la parte media se observó una secuencia de tres bloques orientados este-oeste, una alineación de piedras que se interrumpió en el centro de la unidad.

En el nivel 2 (Lote 4517) se excavó un estrato de derrumbe con un espesor de 0.14 m, entre 0.70 m y 0.84 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, homogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.08, 0.25 x 0.25, 0.17 x 0.20 m). Se encontró una muestra cerámica reducida dentro de la cual se identifican algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax y otros del complejo Winik Tardío, también se encontró 14 conchas de jute y 13 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por encontrarse dos rasgos arquitectónicos concluyentes. Se encontró otras piedras que continúan hacia el oeste junto con las que se conocieron desde el nivel 1, algunos eran bloques de caliza, algunos superpuestos, y formando un pequeño muro el cual tuvo una altura promedio de 0.15 m, asimismo mostrando una leve desviación hacia el noroeste (**Figura 4.6**). El otro elemento era una porción de piso, quizá estucado, aunque en muy mal estado de conservación, se encontró precisamente enfrente y contiguo al muro este-oeste y en la parte central de la unidad (**Figura 4.3**).

UCA31B-7

La Unidad UCA31B-7 se ubicó al sur de la Estructura A7-3, inmediata al sur de la unidad UCA31B-6. En el límite oeste de esta unidad y a 0.50 m desde la esquina suroeste se encontró un árbol de corozo lo que en su momento limitó la excavación en ese sector. En el nivel 1 (Lote 4506) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.10 m, entre 0.87 m y 0.97 m bajo el datum No. 4, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. El material arqueológico recuperado fue escaso; dentro de la muestra cerámica se encontró tipos que representan las fases Ma'ax terminal, Winik Tardío y Pumpu', también se encontró 5 conchas de jute, 6 lascas de pedernal y 1 fragmento de hueso de fauna indeterminada. La base del nivel se determinó por la presencia de piedras de varios tamaños agrupadas mayormente cerca del árbol de corozo hacia el oeste de la unidad. Es evidente una leve depresión desde el centro de la unidad hacia la esquina sureste en donde se pretende conocer el límite sur de la estructura A7-3.

En el nivel 2 (Lote 4518) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.13 m, entre 0.97 m y 1.10 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.05, 0.10 x 0.10, 0.20 x 0.20 m). El material arqueológico recuperado se encontró una reducida muestra cerámica dentro de la cual se observó algunos tipos del complejo Ma'ax, aunque sobresalen aquellos que representan al complejo Winik Tardío; también se encontró 43 conchas de jute, 22 lascas de pedernal dentro de las cuales una presenta un relativo brillo causado por algún trabajo manual, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 3 fragmentos de huesos de fauna. La base del nivel se determinó por

encontrarse en toda la unidad varias piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.10, 0.10 x 0.10 m) aunque sin formar ningún patrón arquitectónico. Era evidente que hubo una pendiente hacia el sur y más pronunciada hacia el sureste. No se encontró el borde sur de la estructura o algún patrón arquitectónico que lo definiera claramente (**Figura 4.3**).

UCA31B-8

La Unidad UCA31B-8 se ubicó sobre la Estructura A7-3, inmediata al oeste de la unidad UCA31B-4 y en un espacio en donde se encuentra una pendiente al borde oeste de la estructura. En el nivel 1 (Lote 4507) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.14 m, entre 0.35 m y 0.49 m bajo el datum No. 3, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal y piedras pequeñas. El material arqueológico recuperado era abundante, la muestra cerámica es adscrita al complejo Winik Tardío; también se encontró varias lascas de pedernal, 3 conchas de jute, 1 lasca y 1 fragmento de navaja de obsidiana y varios fragmentos de huesos de fauna. La base del nivel se determinó por encontrarse en toda la unidad desde el centro y hacia el oeste, en una dirección norte-sur, varias piedras y algunos bloques de caliza de distintos tamaños pertenecientes al derrumbe de la arquitectura, aunque presentan una pendiente hacia el oeste que es la parte posterior de la Estructura A7-3. Hacia el este de la unidad lo que se conoce es una parte plana, aunque la cantidad de derrumbe que se encontró fue muy poco.

En el nivel 2 (Lote 4519) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.17 m, entre 0.49 m y 0.66 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños y bloques de caliza. La muestra cerámica recuperada en este lote fue abundante en tipos y formas que representan al complejo Winik Tardío, 2 fragmentos de navajas de obsidiana, 1 fragmento de hueso indeterminado quemado por su tonalidad gris, 23 conchas de jute, 1 fragmento de pomácea y 1 fragmento de almeja y 39 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por encontrar piedras de distintos tamaños y algunos bloques de caliza que puedan pertenecer a la arquitectura del edificio que, aunque no es claro ningún límite oeste de la estructura sí se observa una depresión que inicia desde la parte media de la unidad hacia el oeste. En el sector este era visible un espacio “plano y vacío” que evidencia la parte superior de la estructura, además también se observó un piedrín que podría haber sido la superficie de la Estructura A7-3, fase final que también se conoció en las unidades hacia el norte y este (**Figura 4.3**).

UCA31B-9

La Unidad UCA31B-9 se ubicó en la parte oeste de la estructura A7-3, inmediata al oeste de la unidad UCA31B-5 y en un espacio en donde se encuentra una pendiente, el borde oeste de la estructura. En el nivel 1 (Lote 4508) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.14 m, entre 0.54 m y 0.68 m bajo el datum No.3, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea, con abundante material vegetal y piedras pequeñas. La muestra cerámica que se encontró es relativamente abundante dentro de la cual se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío y sobresalen algunos fragmentos de incensarios con aplicación de espiga, también se encontró varias lascas de pedernal y 21 conchas de jute. La base del nivel se determinó por la presencia de varias piedras de distintos tamaños y algunos bloques de caliza (0.45 x 0.20, 0.25 x 0.19, 0.30 x 0.15, 0.10 x 0.12 m) los cuales pertenecen al derrumbe de la estructura y estuvieron presentes en la parte oeste de la unidad, en la parte posterior de la estructura.

En el nivel 2 (Lote 4520) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.13 m, entre 0.68 m y 0.81 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños y bloques de caliza. Dentro de la reducida muestra cerámica se encontró tipos adscritos al complejo Winik Tardío, 1 fragmento de hueso quizá de

fauna, 27 lascas de pedernal y 23 conchas de jute. La base del nivel se determinó por encontrarse en toda la unidad varias piedras de distintos tamaños (0.05 x 0.05, 0.13 x 0.16, 0.34 x 0.25, 0.18 x 0.26 m) y un bloque de caliza grande (0.40 x 0.26 x 0.08 m) sin que formaran ningún patrón arquitectónico a excepción de algunas que muestran aparentemente una secuencia y quizá un corte hacia el lado oeste, hacia la parte posterior de la estructura. hacia el norte y este de la unidad es evidente la presencia de un espacio plano, similar al que se encontró en la unidad UCA31B-8 vecina al norte y asimismo se observa un piedrín que supone la presencia de un piso en muy mal estado de conservación el cual sería la superficie de la Estructura A7-3, fase final y Sub-1 (**Figura 4.3**).

UCA31B-10

La Unidad UCA31B-10 se ubicó en la parte frontal (Este) de la Estructura A7-3, inmediata al Este de la unidad UCA31B-3 en un espacio en donde se encuentra una pendiente hacia el interior de la segunda plataforma, quizá el acceso hacia esta Estructura Oeste. La unidad UCA31B-10 se excavó en el nivel 1 (Lote 4509) el estrato de humus, con un espesor de 0.11 m, entre 0.43 m y 0.54 m bajo el datum No. 2, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también se encontró algunas lascas de pedernal, 6 conchas de jute y 1 fragmento de hueso de fauna. La base del nivel se determinó por haber encontrado algunas piedras pequeñas (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.12 m) más abundantes en el centro de la unidad y hacia el norte, aunque no formaron ningún rasgo arquitectónico. Hacia el sur de la unidad se observó la presencia de un piedrín junto con algunas piedras y algunos bloques de caliza pequeños.

En el nivel 2 (Lote 4521) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.16 m, entre 0.54 m y 0.70 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea, con inclusión de piedras pequeñas, medianas y algunos bloques pequeños de caliza. La muestra cerámica son tipos del complejo Winik Tardío, aunque también se observa tipos adscritos al complejo Ma'ax en su parte final; también se encontró 65 lascas de pedernal, 1 esfera de lítica indeterminada con pulimento en su superficie, 19 conchas de jute y varios fragmentos de huesos de cráneo de fauna. La base de este nivel se determinó por encontrarse algunas piedras pequeñas (0.05 x 0.08 m), medianas (0.10 x 0.15 m) y algunos bloques pequeños de caliza (0.08 x 0.10 x 0.04 m), aunque no fue posible identificar ninguna alineación de piedras de alguna de alguna escalinata de acceso, posiblemente se puede suponer que haya sido a través de una rampa (**Figura 4.2 y 4.3**).

UCA31B-11

La Unidad UCA31B-11 se ubicó en la parte frontal (Este) de la Estructura A7-3, inmediata al Este de la unidad UCA31B-10 en un espacio en donde se encuentra una pendiente hacia el interior de la segunda plataforma, quizá el acceso hacia la Estructura A7-3. La unidad UCA31B-11 se excavó en el nivel 1 (Lote 4510) el estrato de humus con un espesor de 0.09 m, entre 0.81 m y 0.90 m bajo el datum No. 2, de tierra café oscura, poco compacta, homogénea con material vegetal. Dentro de la reducida muestra cerámica se identificó algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax y en su mayoría otros adscritos al complejo Winik Tardío; también se encontró 14 lascas de pedernal, 2 conchas de jute y 1 fragmento de concha de oliva. La base del nivel se determinó por haber encontrado algunas piedras pequeñas las que no forman ningún patrón arquitectónico y también un cambio en el color de la matriz que cambió a un color café grisáceo claro.

En el nivel 2 (Lote 4522) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.14 m, entre 0.90 m y 1.04 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas y algunos bloques pequeños de caliza. El material

arqueológico es abundante, dentro de la muestra cerámica se observan algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax, aunque sobresalen tipos adscritos al complejo Winik, entre estos algunos tipos polícromos; también se encontró 3 fragmentos de navajas de obsidiana, 11 conchas de jute, 59 lascas de pedernal, 1 elemento lítico cuadrangular indeterminado con pulimento en su superficie. La base de este nivel se determinó por encontrarse varias piedras pequeñas (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.10 m). Es evidente que desde la parte media de la unidad hacia el oeste se encuentran lo que se debe considerar el acceso a la estructura A7-3, una rampa, la cual presenta una pronunciada pendiente en esta unidad. En el límite este de la unidad se encontró un espacio vacío enfrente de la rampa, asimismo, este espacio se presenta más plano, ya no se encontró la pendiente (**Figura 4.2 y 4.3**). Después de haberse identificado el acceso hacia la estructura A7-3 mediante una rampa era necesario conocer el relleno de esta por lo que se excavó esta unidad en el subsiguiente nivel 3.

En el nivel 3 (Lote 4564) se excavó el relleno de la rampa (Sub-1) ubicada en la parte frontal de la estructura, este relleno tuvo un espesor de 0.15 m, entre 1.04 m y 1.19 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, homogénea, con inclusión de piedras pequeñas (0.05 x 0.05, 0.05 x 0.10 m) y piedrín. Dentro de la muestra cerámica se identifican tipos adscritos al complejo Winik, pero sobresale la presencia de varios fragmentos de vasos y platos polícromos del grupo Saxche-Palmar; también se encontró 37 lascas de pedernal, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 1 fragmento de hueso de fauna. La base de este nivel se determinó por encontrarse en la parte sur de la unidad una porción de caliza lo que hace evidente la presencia de una rampa, aunque de muy mala calidad para un espacio que iba ser utilizado para el tránsito (**Figura 4.2**).

UCA31B-12

La Unidad UCA31B-12 se ubicó en la parte frontal (Este) de la Estructura A7-3, inmediata al Este de la unidad UCA31B-11 en un espacio aparentemente plano enfrente de la rampa de acceso a la estructura. Esta unidad se trazó de 1.00 m este-oeste y 2.00 m norte-sur. La unidad UCA31B-12 se excavó en el Nivel 1 (Lote 4511) el estrato de humus con un espesor de 0.13 m, entre 1.02 m y 1.15 m bajo el datum No. 2, una matriz compuesta de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. El material arqueológico que se recuperó en este nivel fue escaso, dentro de la muestra cerámica se identificaron tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también se encontró un fragmento de figurilla indeterminada, 1 fragmento de hueso de fauna, 5 conchas de jute y 4 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por un cambio leve en la matriz ya que se volvió más compacta y con algunas pocas piedras pequeñas (0.02 x 0.04 m).

En el nivel 2 (Lote 4523) se excavó el estrato de derrumbe, con un espesor de 0.10 m, entre 1.15 m y 1.25 m, compuesto de tierra café grisácea muy clara, compacta, homogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.08, 0.03 x 0.04 m). El material recuperado fue cerámica de tipos del complejo Winik Tardío, 35 lascas de pedernal, 9 conchas de jute y 1 fragmento de caracol (Pomácea). La base del nivel se determinó después de haberse encontrado algunas piedras medianas, después de haber excavado una matriz en la cual no se hallaron piedras. Las piedras encontradas estuvieron agrupadas en la esquina noroeste y en la esquina sureste (**Figura 4.2 y 4.3**).

UCA31B-13

La Unidad UCA31B-13 se ubicó sobre la Estructura A7-3, inmediata al Oeste de la Unidad UCA31B-3. Esta unidad se trazó de 2.00 m este-oeste y 1.00 m norte-sur. La unidad UCA31B-13 se excavó en el nivel 1 (Lote 4525) el estrato de humus de 0.12 m, entre 0.25 m y 0.37 m bajo el datum No. 3, una tierra café oscura, homogénea. El material arqueológico recuperado en este

estrato fue escaso, con cerámica dentro de la que se identifican tipos adscritos al complejo Winik Tardío; también se encontró 9 lascas de pedernal y 12 conchas de jute. La base del nivel se determinó por haber encontrado piedras de distintos tamaños (0.03 x 0.05, 0.05 x 0.05, 0.15 x 0.10, 0.24 x 0.20 m) dispuestas en desorden, aunque con más presencia hacia la orilla oeste de la unidad en donde también se observa una pendiente, la parte posterior de la estructura.

El nivel 2 (Lote 4526) corresponde al estrato de derrumbe, con un espesor de 0.12 m, entre 0.37 m y 0.49 m, compuesto de tierra grisácea clara, compacta, heterogénea, con piedras de distintos tamaños (0.05 x 0.05, 0.10 x 0.12, 0.20 x 0.18 m). El material arqueológico recuperado era abundante y variado; dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también se encontró varios fragmentos de huesos de animal quemados, 39 conchas de jute, 26 lascas de pedernal y 1 fragmento de piedra de moler. La base del nivel se determinó por haber encontrado un piso estucado en la mayor parte de la unidad, aunque en sectores se muestra muy deteriorado. En la orilla oeste de la unidad se observan algunas piedras grandes (0.28 x 0.18 m) que marcaron el límite posterior de la estructura. El piso que se encontró en esta unidad es el mismo que se encontró en las unidades 3, 4, 5 y 8 vecinas al este y sur (**Figura 4.2 y 4.3**).

Excavaciones en la Estructura A7-2 (Suboperación 31B) Altar

Unidades UCA31B-14 – UCA31B-23

UCA31B-14

La unidad UCA31B-14 se ubicó sobre la Estructura A7-2, inmediata al oeste de UCA31B-15. En la parte central de esta unidad se encontró un árbol grande de corozo lo que dificultó mucho la excavación en esta unidad. La unidad UCA31B-14 se excavó en el nivel 1 (Lote 4528) el estrato de humus compuesto de tierra café grisácea oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal, con un espesor promedio de 0.22 m, entre 0.34 m y 0.56 m bajo el datum No.5. Dentro de este nivel se encontró una muestra cerámica abundante dentro de la cual se observan algunos fragmentos de incensarios con cal en la superficie y aparentemente el tipo Trapiche Inciso o una producción local, adscritos al complejo Winik Tardío (Clásico Terminal-Fase Tardía); también se encontró 23 lascas de pedernal, 7 fragmentos de huesos de fauna, 18 fragmentos de huesos humanos dentro de los que se identifican fragmentos de costillas y vertebras; también 1 lasca y 3 fragmentos de navajas de obsidiana y 19 conchas de jute. La base del nivel se determinó por la presencia de varias piedras de distintos tamaños (0.09 x 0.05, 0.13 x 0.07, 0.15 x 0.15, 0.24 x 0.17 m) correspondientes al estrato de derrumbe el cual es más notable en el centro y esquina suroeste de la unidad.

En el nivel 2 (Lote 4540) se excavó el estrato de derrumbe, con un espesor promedio de 0.14 m, entre 0.56 m y 0.60 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea, con inclusión de piedras de distintos tamaños. El material arqueológico que se encontró en este nivel fue abundante cerámica dentro de la cual sobresalen fragmentos de incensarios y material adscrito al complejo Winik Tardío. También se encontró varias lascas de pedernal, 23 conchas de jute, 2 lascas y 6 fragmentos de navajas de obsidiana, 1 fragmento de diente de fauna, 1 fragmento de sello de cerámica. Se encontró varios fragmentos de huesos humanos dentro de los que se observan fragmentos de vertebras, costillas, clavícula y metacarpo 1, también varios fragmentos de huesos quemados y pulidos, quizá fragmentos de agujas. La base del nivel se determinó porque en el centro de la unidad se encuentran varias piedras pequeñas (0.05 x 0.05, 0.03 x 0.05 m) muy juntas y en la esquina noroeste y sureste varias piedras medianas y grandes (0.15 x 0.12, 0.40 x 25 m). En la esquina noreste se observa un piso quizá estucado, aunque de muy mala calidad, o quizá solamente un apisonado, mismo que también se encontró en la unidad UCA31B-15 vecina al este. En la esquina suroeste, sobre una

depresión, se encontró un disco de cerámica (tiesto secundario) de uso aparentemente ritual (**Figura 4.10**).

En el nivel 3 (Lote 4556) se excavó el relleno de la estructura A7-2 (altar) para conocer la secuencia constructiva de la estructura, además de otros rasgos arqueológicos que pudieran confirmar el uso ritual de esta estructura. Este relleno tuvo un espesor de 0.48 m, entre 0.60 m y 1.08 m, compuesto de tierra café grisácea, poco compacta, heterogénea, con inclusión de piedras de varios tamaños (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.12, 0.20 x 0.15, 0.40 x 0.25, 0.35 x 0.45 m). Dentro de la muestra cerámica se observan tipos del Complejo Winik. También se encontró 39 lascas de pedernal, 38 conchas de jute y 1 concha de almeja, 1 lasca de obsidiana, 2 fragmentos de huesos humanos (vertebra y falange), 9 fragmentos de huesos de fauna, 3 de estos están quemados. La base del nivel se determinó por encontrarse en la esquina sureste varias piedras de caliza pequeñas (0.05 x 0.05 m) y en el centro y oeste de la unidad una porción de tierra blanca. En la esquina noroeste se encontró varias piedras muy grandes que aparentan formar una esquina que se dirigen hacia el norte y oeste fuera de la unidad (**Figura 4.10 y 4.11**).

Se continuó excavando el relleno de la Estructura A7-2 (altar) en el nivel 4 (Lote 4562); este relleno tuvo un espesor de 0.13 m, entre 1.08 m y 1.21 m, estuvo compuesto de tierra café grisácea, compacta, heterogénea, con inclusión de piedras medianas (0.15 x 0.23, 0.15 x 0.15 m). Dentro del material arqueológico se encontró una abundante muestra cerámica dentro de la cual se observan tipos adscritos al Complejo Winik, dentro de los que sobresale la Clase ND/Naranja Fino Local, asimismo, algunos tipos adscritos a los complejos Ma'ax, Kan y B'aalum. También se encontró 62 conchas de jute y 19 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por encontrarse distribuidas en toda la unidad varias piedras de caliza de distintos tamaños y una matriz de color mucho más claro en donde se esperaría encontrar el piso de la terraza sobre el cual se construyó este altar.

UCA31B-15

La unidad UCA31B-15 se ubicó sobre la Estructura A7-2, inmediata al Este de UCA31B-14. En el nivel 1 (Lote 4529) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.14 m, entre 0.43 m y 0.57 m bajo el datum No.5, compuesto de tierra café grisácea oscura, poco compacta, homogénea, con inclusión de abundante material vegetal. Dentro de la muestra cerámica se encuentran representados fragmentos de incensarios y algunos tipos que representan a los complejos Winik Tardío y Ma'ax Terminal. También se encontró 68 lascas de pedernal y 1 lasca y 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 7 conchas de jute, varios fragmentos de huesos de fauna indeterminada, algunos muy pequeños. De importancia resultó haber encontrado en este estrato de humus y entre varias piedras grandes (0.35 x 0.21, 0.30 x 0.20, 0.35 x 0.40 m) varios fragmentos de huesos humanos que representan fragmentos de escapula, costillas, vertebra y un fragmento de la cual aparentemente presenta marcas de corte transversales cercano a la epífisis proximal. La base del nivel se determinó por encontrarse varias piedras grandes desde el centro de la unidad hacia la esquina suroeste, asimismo, la parte sur de la unidad presenta una leve pendiente, aunque la parte del centro y norte de la unidad presentan una planicie siendo supuestamente la superficie de la estructura.

En el nivel 2 (Lote 4541) se excavó el estrato de derrumbe, con un espesor de 0.14 m, entre 0.57 m y 0.71 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea, con inclusión de piedras de distintos tamaños. Dentro del material arqueológico recuperado sobresale una abundante muestra cerámica dentro de la que sobresalen fragmentos de incensarios, entre otros adscritos al complejo Winik Tardío; también se encontró 1 muestra de carbón, 18 jutes y 1 fragmento de concha de almeja, 36 lascas de pedernal, 8 fragmentos de navajas de obsidiana, 1 fragmento lítico mediano con forma de anillo o "dona", con un interior hueco y varios huesos

humanos. La base del nivel se determinó debido a la presencia de varios rasgos arqueológicos. En la esquina suroeste se encontró varias piedras de diferentes tamaños (0.46 x 0.24, 0.28 x 0.21, 0.12 x 0.21, 0.10 x 0.05 m), hacia el norte de estas piedras se observa un espacio vacío y plano, la parte superior de la estructura. En este espacio se encontró muchos fragmentos de costillas, vertebras, un radio en el límite noroeste de la unidad junto con una vértebra lumbar. Dentro de estos huesos sobresale un fragmento de un radio porque su epífisis proximal había sido cortada transversalmente y en este espacio, asociado a los huesos también se encontró dos tiestos reutilizados, discos de forma circular quizá para ofrecer ofrendas (**Figura 4.10**).

Considerando el hallazgo de fragmentos óseos humanos asociados a alguna actividad ritual sobre este altar se decidió excavar esta unidad en el subsiguiente nivel, pero tomando en consideración la posición de un árbol en el extremo este de la unidad y por razones de seguridad se decidió reducir las dimensiones a 1.00 m este-oeste y 2.00 m norte-sur, en la orilla oeste, contigua a la Unidad UCA31B-14.

Se excavó en el nivel 3 (Lote 4559) el relleno interno de la Estructura A7-2, con un espesor de 0.39 m, entre 0.71 m y 1.10 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea, con piedras de distintos tamaños (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.25 x 0.30 m). El material arqueológico recuperado fue abundante. Dentro de la muestra cerámica se observó tipos adscritos al complejo Winik, sobresaliendo algunos fragmentos de incensarios; 19 lascas de pedernal, 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 79 conchas de jute, 1 fragmento de hueso de fauna y algunos fragmentos de huesos humanos, aparentemente fragmentos de cráneo. La base de este nivel se determinó por un cambio del color de la matriz que se hizo de color más claro siendo evidente desde el centro de la unidad hacia el norte. Dentro de este relleno fue sobresaliente la presencia de fragmentos de piedras y bloques de caliza, incluso fragmentos de estuco. A 0.75 m abajo del datum No. 5 se encontró fragmentos de huesos humanos, cerca del límite norte algunos fragmentos de huesos del cráneo y en el centro de la unidad un fragmento proximal de un radio y aparentemente un fragmento de una pelvis que quizá estén relacionados con los huesos depositados en los niveles superiores (**Figura 4.11**).

En el nivel 4 (Lote 4567) se excavó el relleno de la segunda terraza, sobre la cual se construyó el altar; este nivel tuvo espesor de 0.16 m, entre 1.10 m y 1.26 m, compuesto de tierra café grisácea compacta, heterogénea, con inclusión de piedras de distintos tamaños (0.05 x 0.05, 0.10 x 0.15, 0.27 x 0.18, 0.15 x 0.08 m). La muestra cerámica se redujo considerablemente, adscrita al complejo Kan y B'aalum y algunos tipos adscritos al complejo Ma'ax; también 11 lascas de pedernal y 211 conchas de jute. La base de este nivel se determinó por encontrarse varias piedras de caliza grandes, también la matriz se vuelve de color más claro y consistencia más suave desde la parte media hacia el norte.

En el nivel 5 (Lote 4569) se continuó excavando el relleno de la segunda terraza, con un espesor de 0.34 m, entre 1.26 m y 1.60 m, de tierra café muy clara, poco compacta, heterogénea, con inclusión de piedras medianas y grandes (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.30 x 0.28, 0.05 x 0.12 m). Dentro de la reducida muestra cerámica es evidente la presencia de tipos y formas características de los complejos Ma'ax y Kutz; también se encontró 1 concha semicompleta de almeja, 42 conchas de jute y 9 lascas de pedernal. La base del nivel se determinó por la presencia de muchas piedras medianas y grandes que se encontraron desde la parte media de la unidad hacia el norte, estando la parte sur vacía, sin ningún rasgo arquitectónico. Otro rasgo de importancia se observó en el perfil norte de la unidad 15 en donde se advierte la presencia de al menos un piso que durante la excavación del anterior nivel 4 no fue observado debido a su mala calidad.

UCA31B-16

La Unidad UCA31B-16 se ubicó en la parte oeste de la Estructura A7-2. En la esquina suroeste se encuentra un árbol grande de corozo lo que hizo difícil la excavación en esta unidad, en donde se pretende conocer el espacio entre el altar (Estr. A7-2) y la plataforma oeste (Estr. A7-3). En el nivel 1 (Lote 4530) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.11 m, entre 0.99 m y 1.10 m, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. El material recuperado es cerámica del complejo Winik Tardío; también se encontró 15 lascas de pedernal, 1 lasca y 1 fragmento de navaja de obsidiana, 13 conchas de jute y 1 fragmento de hueso de fauna indeterminado. La base del nivel se determinó por encontrarse algunas piedras pequeñas (0.05 x 0.05 m) cerca del límite oeste, norte y este, próximas al altar.

En el nivel 2 (Lote 4542) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.09 m, entre 1.10 m y 1.19 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas (0.05 x 0.05, 0.05 x 0.08 m). La muestra cerámica recuperada era abundante y variada, dentro de la cual sobresalen fragmentos de incensarios con aplicaciones, adscritos al Complejo Winik Tardío; 19 lascas de pedernal, 34 conchas de jute, 1 lasca y 1 fragmento de obsidiana, cerca del límite este de la unidad se encontró varios fragmentos de huesos largos y de alguna costilla posiblemente humanos. La base del nivel se determinó por un cambio en la consistencia de la matriz la cual se volvió más compacta, además, hacia el oeste es la misma base de la unidad UCA31B-12 que se ubica en la parte frontal de la plataforma oeste (Estr. A7-3) (**Figura 4.9 y 4.10**).

UCA31B-17

La Unidad UCA31B-17 se ubicó sobre la Estructura A7-2. En el nivel 1 (Lote 4531) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.11 m, entre 0.85 m y 0.96 m, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con abundante material vegetal. Se recuperó una escasa muestra cerámica dentro de la cual se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 19 lascas de pedernal, 6 conchas de jute y 1 fragmento de navaja de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse piedras de varios tamaños, varias piedras se encontraron cerca de la esquina sureste y noreste y en esta esquina una piedra muy grande (0.30 x 0.35 m).

En el nivel 2 (Lote 4543) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.11 m, entre 0.96 m y 1.07 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños. Se encontró una abundante muestra cerámica dentro de la cual sobresalen fragmentos de incensarios con aplicaciones de espigas y aparentemente compuestos, también 1 fragmento de figurilla, 1 malacate de cerámica, 32 lascas de pedernal, 33 conchas de jute, 1 nódulo de lítica indeterminada; 1 lasca, 2 fragmentos de navaja y 1 fragmento de herramienta de obsidiana. Un hallazgo de importancia fue el hallazgo de un disco de cerámica similar al que se encontró en la unidad UCA31B-15 y UCA31B-18. La base del nivel se determinó por encontrarse varias piedras de distintos tamaños (5x5, 15x5, 0.20 x 0.12, 0.35 x 0.45 m) desde el centro de la unidad hacia el este, quedando un espacio vacío en el límite oeste, es aquí donde se encontró el límite oeste del altar. También era evidente una leve pendiente de la superficie hacia el sur, especialmente la esquina suroeste; en la esquina sureste se observan algunos bloques de caliza en dirección este-oeste que guardan relación con otros que se encuentran en la unidad vecina al este (**Figura 4.9 y 4.10**).

Debido a la posición de esta unidad sobre la estructura se excavó en los subsiguientes niveles, aunque fue necesario reducir sus dimensiones a 1.0 m este-oeste y 2.0 m norte-sur, en la orilla este, contigua a la unidad UCA31B-18.

En el nivel 3 (Lote 4560) se excavó el relleno del altar con un espesor de 0.21 m, entre 1.07 m y 1.28 m, compuesto de tierra café grisácea, poco compacta, heterogénea, con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.15 x 0.15, 0.10 x 0.10, 0.10 x 0.25 m). Dentro de la muestra cerámica se observan tipos del complejo Winik Tardío y algunos adscritos al complejo Ma'ax Terminal, entre estos destacan algunos fragmentos de incensarios; también se encontró 26 lascas de pedernal, 178 conchas de jute 2 fragmentos de huesos de fauna y 2 fragmentos de navaja de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse desde el centro de la unidad hacia el norte una porción de tierra mucho más clara, con muchas piedras de caliza pequeñas y consistencia más suave, aunque la porción sur de la unidad continuó de color más grisáceo (**Figura 4.9 y 4.11**).

En el nivel 4 (Lote 4565) siguió el relleno del altar y tenía 0.12 m de espesor, entre 1.28 m y 1.40 m, compuesto de tierra café grisácea, heterogénea, compacta, con inclusión de piedras medianas y grandes (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.10 x 0.25 m). Dentro de la reducida muestra cerámica sobresalió la presencia de fragmentos adscritos al complejo Ma'ax, también se encontró 11 lascas de pedernal y 45 conchas de jute. La base del nivel se determinó encontrar desde la parte media y hacia el norte varias piedras de caliza suave, en la parte sur de la unidad también se observa un espacio vacío donde no es claro ningún rasgo arquitectónico (**Figura 4.9**).

UCA31B-18

La Unidad UCA31B-18 se ubicó sobre la estructura A7-2. En el nivel 1 (Lote 4532) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.18 m, entre 0.80 m y 0.98 m, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de material vegetal. Dentro de la muestra cerámica se observó tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 29 lascas de pedernal, 40 conchas de jute, 7 huesos y 1 diente de animal y 1 fragmento de navaja de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse piedras de varios tamaños correspondientes al siguiente estrato de derrumbe.

En el nivel 2 (Lote 4544) se excavó el estrato de derrumbe que tuvo un espesor de 0.14 m, entre 0.98 m y 1.12 m, de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea y con piedras de diferentes tamaños. En la cerámica hay varios fragmentos de incensarios, algunos con aplicaciones de espigas, así como tipos del Complejo Winik Tardío; también se encontró 25 lascas de pedernal, 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 3 fragmentos de huesos de fauna y 72 conchas de jute. La base de este nivel se determinó por encontrarse varias piedras de diferentes tamaños (0.10 x 0.08, 0.05 x 0.05, 0.25 x 0.25 m) estando las más grandes en el centro de la unidad y en el límite sur de la unidad una alineación de piedras en dirección este-oeste. En el borde este de la unidad es evidente la presencia de la orilla de la estructura la cual tuvo una altura de 0.22 m y precisamente en este borde en la esquina noreste se depositó otro disco de cerámica similar a los encontrados en el mismo nivel en las unidades oeste y norte (**Figura 4.9 y 4.10**).

Por la posición central de esta unidad sobre la estructura se excavó en los subsiguientes niveles, aunque fue necesario reducir sus dimensiones a 1.0 m este-oeste y 2.0 m norte-sur, en la orilla oeste contigua a la unidad UCA31B-17.

En el nivel 3 (Lote 4561) se excavó el relleno interior del altar, la Estructura A7-2, el cual tuvo un espesor de 0.24 m, entre 1.06 m y 1.30 m, compuesto de tierra café grisácea, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.15 x 0.25 m). Dentro de la muestra cerámica sobresalieron fragmentos de incensario con aplicación de espiga del Complejo Winik, algunos fragmentos que representan al complejo Ma'ax; también se encontró 20 lascas de pedernal y 140 conchas de jute. La base del nivel se determinó

por encontrarse en la parte norte de la unidad una porción de tierra blanca y dentro de esta también varias piedras pequeñas (0.05 x 0.05, 0.10 x 0.10 m), se observa una leve pendiente hacia la orilla sur de la unidad (**Figura 4.11**).

En el nivel 4 (Lote 4566) se excavó el relleno de la segunda terraza y tuvo un espesor de 0.13 m, entre 1.30 m y 1.43 m, compuesto de tierra café grisácea, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.05, 0.06 x 0.10, 0.10 x 0.15 m). Dentro de la reducida muestra cerámica se identificó algunos tipos adscritos a los complejos Ma'ax, Kan y B'aalum, también 8 lascas de pedernal, 36 conchas de jute y 1 fragmento de hueso. La base del nivel se determinó por encontrarse desde el centro de la unidad hacia el norte varias piedras medianas y grandes (0.05 x 0.05, 0.20 x 0.20, 0.12 x 0.15 m), quedando un espacio vacío en la orilla sur de la unidad (**Figura 4.9**).

En el nivel 5 (Lote 4570) se continuó excavando el relleno de la segunda terraza y el estrato tuvo un espesor de 0.33 m, entre 1.43 m y 1.76 m, compuesto de tierra café grisácea clara, poco compacta, heterogénea, con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.10 x 0.10, 0.15 x 0.15, 0.10 x 0.25 m). Dentro de la muestra cerámica se observaron tipos y formas adscritas al complejo Kan y B'aalum, aunque también se observaron tipos adscritos al complejo Ma'ax; se encontró 20 lascas de pedernal y 65 conchas de jute. La base de este nivel la determinó la presencia, en el sector sur, de varias piedras pequeñas agrupadas, aunque sin formar ningún rasgo arquitectónico. En el sector norte se observa un espacio vacío por no encontrarse piedras dentro de este relleno (**Figura 4.9**).

UCA31B-19

La Unidad UCA31B-19 se ubicó en la orilla este de la Estructura A7-2. En el nivel 1 (Lote 4533) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.05 m, entre 1.14 m y 1.19 m, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de material vegetal. Dentro de la reducida muestra cerámica recuperada se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 3 lascas de pedernal y 7 conchas de jute. La base del nivel se determinó por encontrarse piedras de varios tamaños correspondientes al siguiente estrato de derrumbe; es evidente una depresión hacia el sur y este de la unidad.

En el nivel 2 (Lote 4545) se excavó el estrato de derrumbe, el cual tuvo un espesor de 0.17 m, entre 1.19 m y 1.36 m, compuesto de tierra café grisácea clara, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas (0.03 x 0.05 m). La muestra cerámica dentro de este nivel es abundante y dentro de esta se observan tipos y formas que representan al complejo Winik Tardío, también se encontró 22 lascas de pedernal, 6 fragmentos de huesos de fauna, 5 fragmentos de navaja y 1 lasca de obsidiana, 23 conchas de jute y 2 fragmentos de huesos humanos. En esta unidad no se encontró ningún rasgo arquitectónico debido a que la orilla este del altar se encontró en la unidad UCA31B-18 vecina al oeste. La base del nivel se determinó por encontrarse cerca de la orilla sur y este, algunas piedras pequeñas (0.10 x 0.12, 0.10 x 0.10 m) sin formar ningún patrón arquitectónico (**Figura 4.10**).

UCA31B-20

La Unidad UCA31B-20 se ubicó en la parte sur de la Estructura A7-2, con el objetivo de delimitar el sector sur y oeste de este altar. En el nivel 1 (Lote 4532) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.12 m, entre 1.30 m y 1.42 m debajo del datum No.5, y estuvo compuesto de tierra café grisácea oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de piedras de distintos tamaños, algunos bloques de caliza y material vegetal. Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 15 lascas de pedernal y 6 conchas de jute. La base del nivel se determinó por encontrarse en la parte central y hacia el

este de la unidad varias piedras pequeñas, y hacia el norte algunas piedras y bloques pequeños de caliza que pueden ser parte de la arquitectura propiamente.

En el nivel 2 (Lote 4546) se excavó el estrato de derrumbe sobre la Estructura A7-2, este estrato tuvo un espesor de 0.10 m, entre 1.42 m y 1.52 m, compuesto de tierra café oscura, poco compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas (0.05 x 0.05cm). Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío y dentro de estos sobresalen fragmentos de incensarios; también se encontró 28 lascas de pedernal, 51 conchas de jute, 1 pieza dental de fauna, 1 lasca y 1 fragmento de navaja de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse algunos rasgos arquitectónicos, en la esquina noreste de la unidad sobresalen varios bloques pequeños de caliza alineados y orientados este-oeste que guardan relación con otros similares encontrados hacia el este en la vecina unidad UCA31B-21, estos forman aparentemente la orilla superior sur de la Estructura A7-2. De igual manera, a 0.80 m desde la orilla sur de la unidad se encuentran algunas piedras pequeñas y alineadas este-oeste formando la orilla sur de la estructura la cual se encuentra asentada sobre una base de pedrín (0.02 x 0.02, 0.02 x 0.01, 0.01 x 0.01 m) que está presente en la orilla sur de la unidad (**Figura 4.10**).

UCA31B-21

La Unidad UCA31B-21 se ubicó en la parte sur de la Estructura A7-2 con el objetivo de delimitar el sector sur y este del altar. En el nivel 1 (Lote 4535) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.15 m, entre 1.39 m y 1.54 m, compuesto de tierra café grisácea oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de material vegetal y algunas piedras pequeñas. Dentro de la reducida muestra cerámica se observan tipos del complejo Winik Tardío, sobresaliendo algunos fragmentos de incensarios, también 12 lascas de pedernal, 14 conchas de jute y 1 fragmento de navaja de obsidiana. La base del nivel se determinó por encontrarse algunas piedras pequeñas cerca del límite norte y oeste, en la esquina noroeste sobresale la presencia de un bloque de caliza asociado a arquitectura formal, mismos rasgos que se encontraron, en este mismo nivel, en la unidad 20 inmediata al oeste.

En el nivel 2 (4547) se excavó un estrato de derrumbe con un espesor de 0.70 m, entre 1.54 m y 1.61 m debajo del datum No. 5, de tierra café grisácea oscura, poco compacta, heterogénea y con piedras pequeñas. La muestra cerámica hay tipos del Complejo Ma'ax Terminal, aunque hay del complejo Winik Tardío; se encontró 40 lascas de pedernal, 37 conchas de jute y 1 fragmento de hueso de fauna. En el sector norte de la unidad se encontró varias piedras grandes (0.30 x 0.30, 0.41 x 0.25 m) alineadas este-oeste formando la orilla superior sur de la estructura, mismas que se observan en la unidad 18 y 20. El límite inferior sur de la estructura se encuentra a 0.85 m desde la orilla sur de la unidad y en ese espacio se encontró una base plana y el mismo pedrín que se encontró en la unidad UCA31B-20 (**Figura 4.10**).

UCA31B-22

La unidad UCA31B-22 se ubicó hacia el norte de la Estructura A7-2, inmediata al norte de la unidad UCA31B-14. En el nivel 1 (Lote 4550) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.15 m, entre 0.27 m y 0.42 m debajo del datum No. 5, este estrato estuvo compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de material vegetal. Dentro de la muestra cerámica se observan tipos adscritos al complejo Winik Tardío, también 18 lascas de pedernal, 15 conchas de jute, 2 fragmentos de huesos de fauna, 1 diente humano encontrado en la esquina noreste de la unidad, 1 lasca y 1 fragmento de navaja de obsidiana, 1 pequeña roca de cuarcita y 2 fragmentos de material indeterminado (concha o lítica fosilizada). La base del nivel se determinó por encontrarse cerca de la esquina noroeste varias piedras pequeñas (4x5, 3x2cm) y algunos bloques de caliza (0.18 x 0.18 x 0.03, 0.20 x 0.15 x 0.04, 0.22 x 0.19 x 0.08 m)

aunque quizá estos pertenezcan aún al derrumbe de la Estructura A7-1 próxima al norte de esta unidad.

En el nivel 2 (Lote 4553) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.22 m, entre 0.42 m y 0.64 m, compuesto de tierra café grisácea oscura, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.05, 0.07 x 0.10, 0.15 x 0.15 m). La cerámica es abundante y variada, hay del complejo Winik Tardío entre los que sobresalen fragmentos de incensarios con aplicaciones; se encontró 1 muestra de carbón, 8 fragmentos de navajas de obsidiana, 55 lascas de pedernal, 30 conchas de jute, fragmentos de huesos y 1 pieza dental de fauna (jabalí y armadillo) y también 3 fragmentos de huesos humanos. La base del nivel se determinó por encontrarse en el centro y en la esquina suroeste de la unidad varias piedras pequeñas (0.05 x 0.08, 0.10 x 0.15, 0.10 x 0.10 m) y grandes (0.30 x 0.30, 0.26 x 0.10, 0.15 x 0.22 m). No se define claramente algún rasgo arquitectónico, aunque hacia el sur se encontró aparentemente un piso, el mismo que se encontró en las unidades 14 y 15 (**Figura 4.10**).

UCA31B-23

La Unidad UCA31B-23 se ubicó hacia el norte de la Estructura A7-2, inmediata al norte de la unidad UCA31B-15. En el nivel 1 (Lote 4551) se excavó el estrato de humus con un espesor de 0.11 m, entre 0.35 m y 0.46 m debajo del datum No. 5, estuvo compuesto de tierra café oscura, poco compacta, homogénea y con inclusión de material vegetal. En la cerámica se observan tipos del complejo Ma'ax Terminal y Winik Tardío; también hay 20 lascas de pedernal, 5 conchas de jute, 7 huesos de fauna y 4 huesos humanos (costillas y vertebras) más próximos a la esquina sureste de la unidad. En la base del nivel se encontró cerca de la esquina noreste varias piedras pequeñas (0.13 x 0.07, 0.11 x 0.06, 0.06 x 0.08 m) incluidos algunos bloques pequeños de caliza (0.16 x 0.16 x 0.04 m).

En el nivel 2 (Lote 4554) se excavó el estrato de derrumbe con un espesor de 0.21 m, entre 0.46 m y 0.67 m, compuesto de tierra café grisácea oscura, compacta, heterogénea y con inclusión de piedras pequeñas y medianas (0.05 x 0.06, 0.07 x 0.12, 0.15 x 0.15 m). La cerámica es abundante y variada, representando tipos del complejo Winik tardío dentro de los cuales sobresalen fragmentos de incensarios con aplicación de espiga y/o compuestos, 1 lasca y 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 57 lascas de pedernal, 19 conchas de jute, 1 muestra de carbón, 3 fragmentos de huesos de fauna y varios fragmentos de huesos humanos. cerca de la esquina suroeste de la unidad se encontró un tiesto reutilizado con forma circular y cerca de este se encontró también varios fragmentos de huesos humanos, vertebra, pelvis y articulados los huesos de un brazo (escapula humero, sin el radio, este había sido retirado de la Unidad 15). La base del nivel se determinó por encontrarse un piedrín cerca de la esquina suroeste, mismo que se conoció en las unidades vecinas y pertenecen a la parte superior de la Estructura A7-2 (**Figura 4.10**).

CONCLUSIONES

Los objetivos de investigación de la segunda terraza de la Estructura A-7 (Suboperación 31B) desde el inicio pretendieron conocer rasgos arquitectónicos de esta terraza y de las estructuras que fueron construidas sobre ella y así también obtener datos cronológicos inicialmente a través del material cerámico y posteriormente reforzado por otros análisis que el Proyecto Arqueológico Ucanal ha realizado desde los inicios de investigación en el sitio.

La fase final de la construcción de la Estructura A7-3 fue una plataforma cuadrada y pequeña asentada directamente sobre el último piso identificado como Piso No. 1. Inicialmente se consideró esta plataforma como un altar, por el tamaño de este guardaba similitudes con otros altares que han sido investigados en temporadas anteriores y que hacen evidente la presencia

de altares en una posición central dentro de los grupos arquitectónicos, como un patrón relacionado específicamente al complejo Winik. Sin embargo, no hubo ningún otro rasgo arqueológico que confirmaba su función como un altar ya que ni sobre esta estructura, ni aun cuando se excavó su relleno (UCA31B-5-3-4527) se pudo encontrar ningún elemento arqueológico asociado para algún uso ritual de esta pequeña estructura. Su relleno indica que data mayormente al Clásico Terminal junto con cerámica adscrito al Preclásico Tardío. Debido al hallazgo de cantidades pequeñas de cerámica Postclásica en la estructura A7-3-(Final) en los niveles 1 y 2, sin embargo, es evidente que el edificio fue utilizado durante un largo periodo de tiempo.

El piso estucado directamente debajo de esta plataforma pequeña parece haber sido parte del edificio más grande de forma rectangular sobre un eje norte-sur con rampa de acceso en su lado este desde el patio interior de la terraza. Siendo construido durante el periodo Clásico Terminal se identificó esta construcción como Sub-1. Hacia el norte de la estructura se observaron alineadas algunas piedras muy grandes que expusieron la arquitectura formal de esta plataforma y también la presencia de una grada orientada este-oeste en la unidad UCA31B-6-2-4517, aunque la orilla sur de la estructura no se encontró.

Por debajo de aproximadamente 1.50 m de relleno de distintos tamaños y grados de compacidad se excavó otra fase de la estructura A7-3 (Sub-2) que empezó en el nivel 10 (Lote 4563). Esta subestructura es en la que se encontró una mezcla de material cerámico de los periodos Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío (Complejos Ma'ax, Kutz y Kan), se caracterizó por una plataforma de 0.50 m de altura. Esta plataforma estuvo construida sobre un relleno de 0.22 m de espesor, la parte más profunda que se excavó en la estructura A7-3.

La presencia de un altar, Estructura A7-2, en el centro de esta terraza no fue evidente al principio, sino después de su respectiva limpieza. La arquitectura del altar, aunque puede delimitarse hacia el sur, este y oeste no resulta claro sus límites hacia el norte. En general, la arquitectura era rudimentaria, con pocas piedras trabajadas o bloques para definir los muros. Similar a la fase final de la Estructura A7-3, estuvo construida durante el Clásico Terminal Tardío. En el perfil norte de la unidad UCA31B-18 la presencia de porciones de un piso estucado, aunque de muy mala calidad ya que no pudo ser identificado al momento de la excavación, este representaba el piso de la terraza.

La investigación de esta estructura hizo evidente la presencia de un altar debido a que desde la excavación del nivel de humus se encontró restos óseos humanos y fragmentos de incensarios, siendo estos últimos los elementos que se espera encontrar y así sugerir actividades rituales. Más allá de encontrar restos humanos y de fauna, fue evidente que unos huesos humanos tenían evidencia de haber estado desmembrados y en unos casos, con evidencias de marcas de corte post mortem. La posición superficial de estos sugiere que la misma aún pudo seguir siendo utilizada para la misma función después del abandono de este grupo hacia el complejo Winik Tardío, una posibilidad apoyada por la presencia de incensarios del grupo cerámico Mopán del Postclásico.

Resulta de importancia la presencia de varios discos de cerámica con un diámetro promedio de 0.15 m. Estos discos rodearon el altar y los restos humanos que fueron encontrados sobre el altar y al lado norte del altar. Como resultado de sus contextos y tamaños, estos discos de cerámica fabricados con tiestos reutilizados de ollas pudieron ser utilizados para colocar ofrendas rituales (alimentos, semillas, resinas, entre otros).

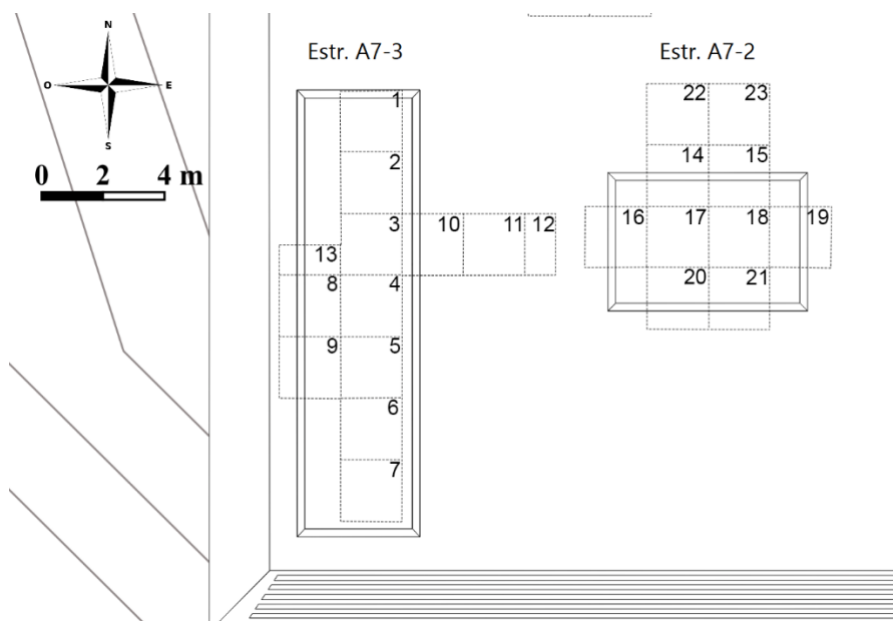


Figura 4.1. Ubicación de la Operación 31, Suboperación B y las unidades de excavación sobre la Estructura A7-2 (altar) y la Estructura A7-3 (oeste) (digitalización, J-B. LeMoine).

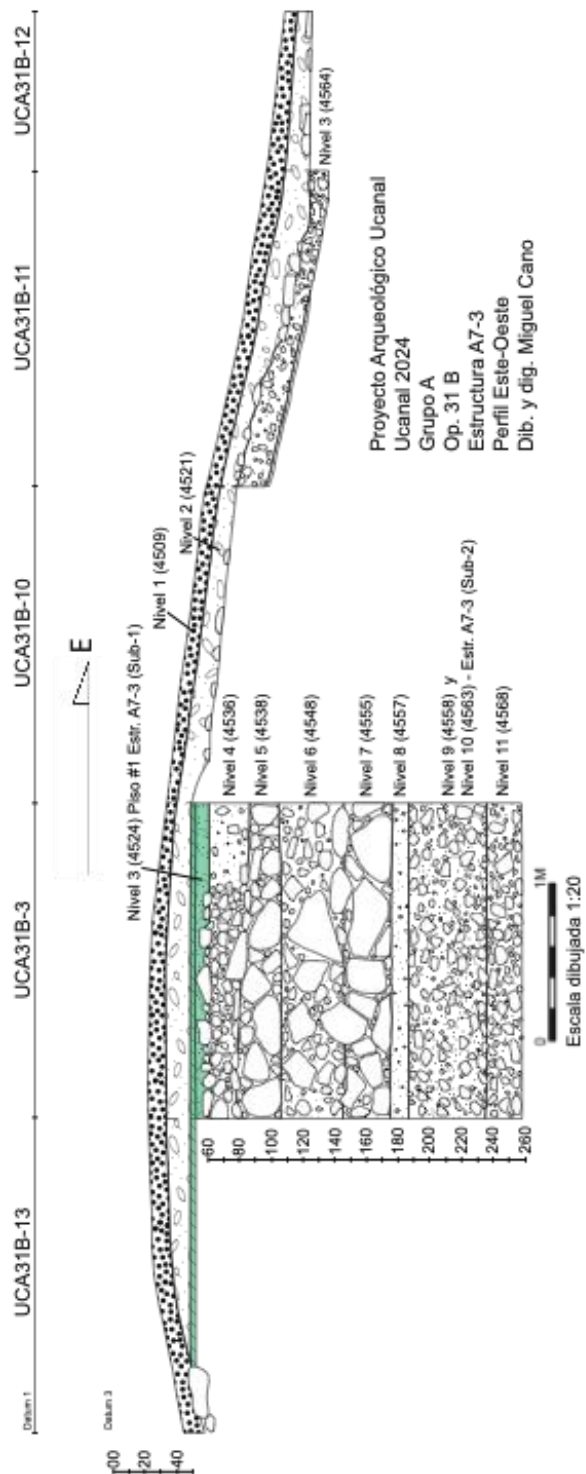


Figura 4.2. Perfil este-oeste de la Suboperación 31B-Estructura A7-3 (oeste).

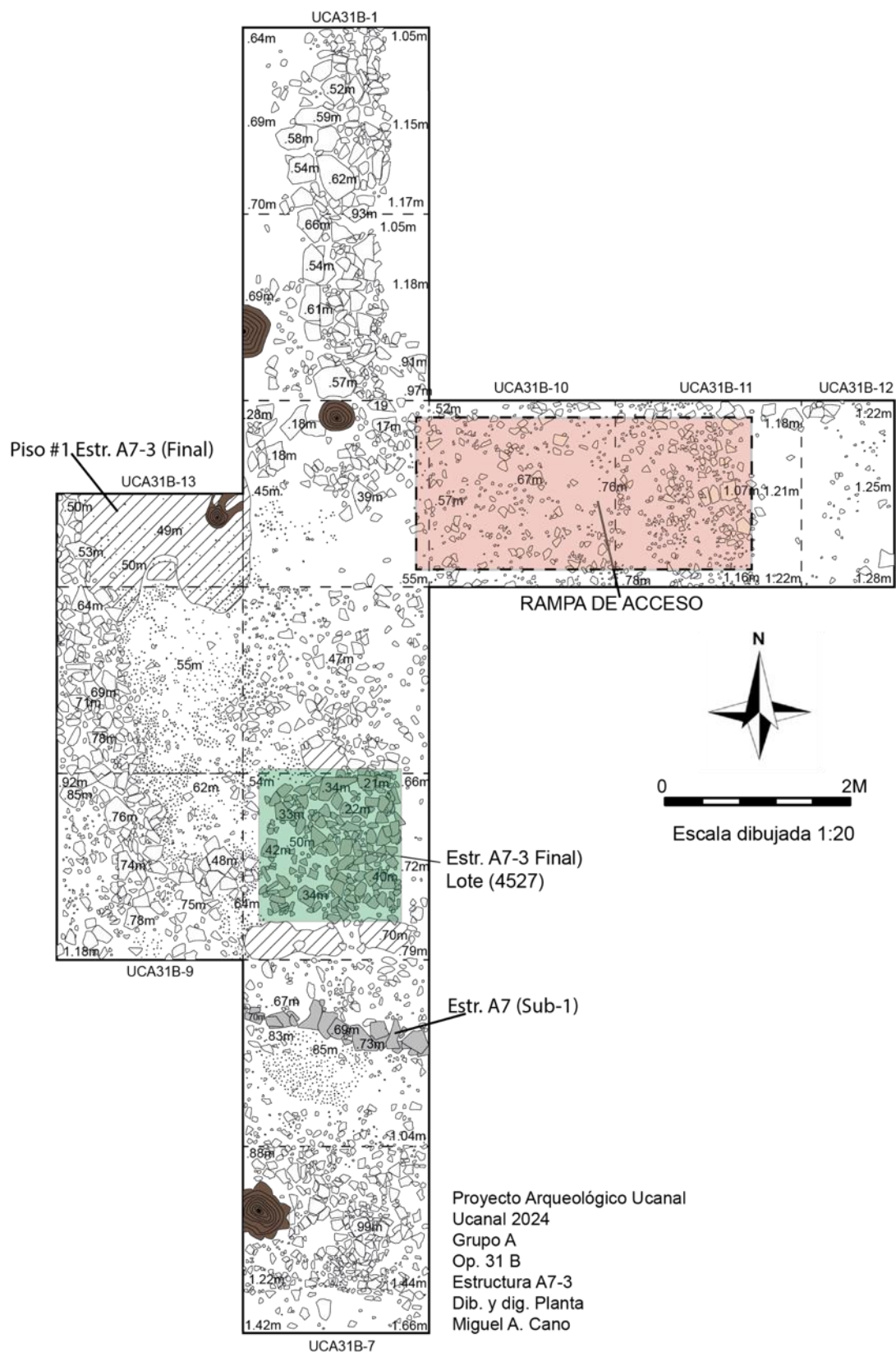
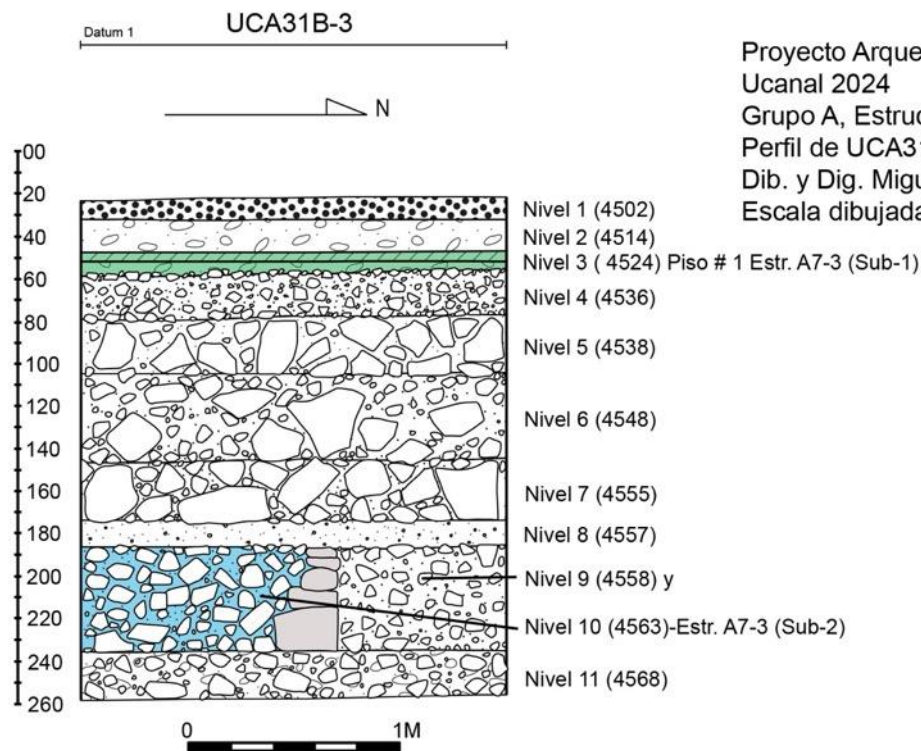
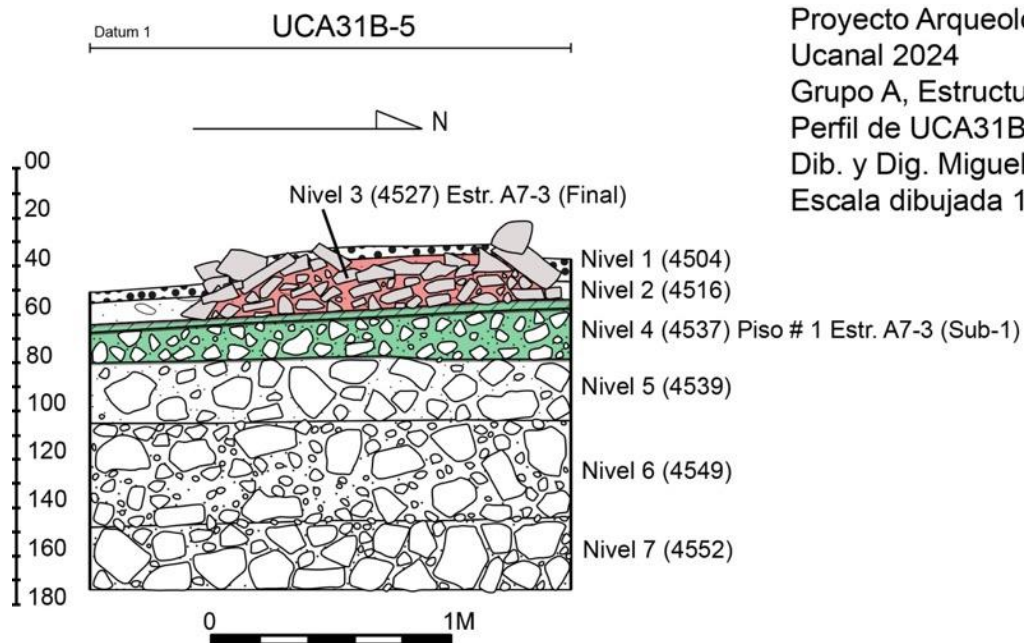


Figura 4.3. Planta de la Suboperación 31B (Estructura A7-3), base del Nivel 2.



Proyecto Arqueológico Ucanal
Ucanal 2024
Grupo A, Estructura A7-3
Perfil de UCA31B-3
Dib. y Dig. Miguel Cano
Escala dibujada 1:20

Figura 4.4. Perfil norte-sur de la Unidad UCA31B-3.



Proyecto Arqueológico Ucanal
Ucanal 2024
Grupo A, Estructura A7-3
Perfil de UCA31B-5
Dib. y Dig. Miguel Cano
Escala dibujada 1:20

Figura 4.5. Perfil norte-sur de la Unidad UCA31B-5



Figura 4.6. Estructura A7-3 (Final) en UCA31B-5-2-4516 y el muro sur de Sub-1 en UCA31B-6-2-4517 (Foto M. Cano).



Figura 4.7. Estructura A7-3 (Sub-1) en UCA31B-5-2-4516 (Foto M. Cano).



Figura 4.8. Estructura A7-3 (Sub-2) en UCA31B-3-9-4558 (Foto M. Cano).

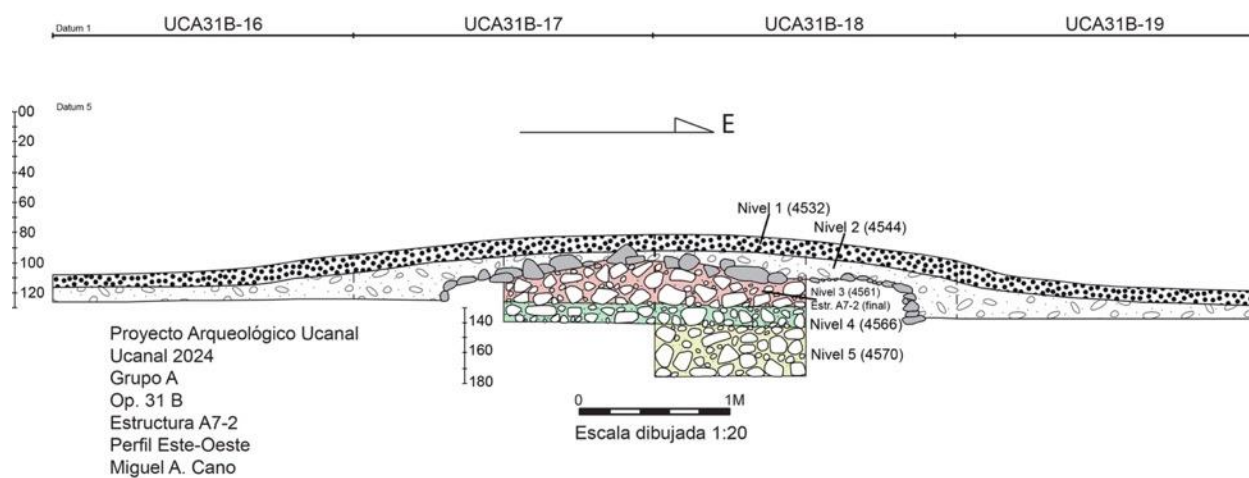


Figura 4.9. Perfil este-oeste de la Suboperación 31B-Estructura A7-2 (altar).

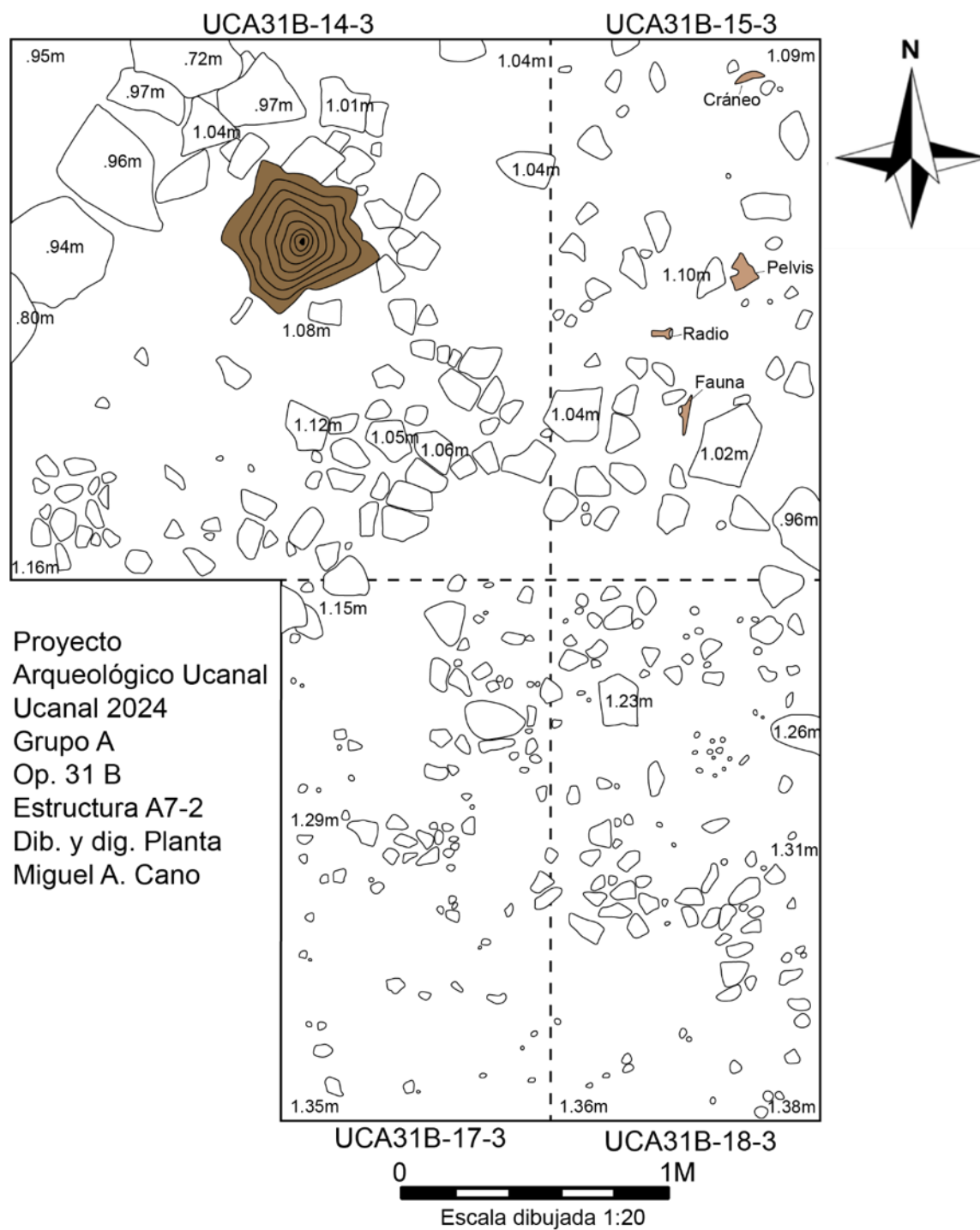


Figura 4.11. Planta Base Nivel 3 (relleno) de Estructura A7-2.

CAPÍTULO 5

Investigaciones en la Estructura A-7 del Grupo K (Operación 31C)

Marta Lidia Perea Carrera

Introducción

El presente capítulo contiene los datos obtenidos durante las excavaciones de la temporada 2024, basándose en el objetivo de descubrir la fachada principal, parte superior y fachada trasera de la superestructura de Estructura A-7. Esta estructura monumental, que cae en la categoría de Rango 1, se localiza en el área central del sitio Ucanal, entre la Plaza A y la Plaza K. La Estructura A-7 este compuesto de tres niveles de basamentos con la superestructura sobre la tercera y más alta a aproximadamente 7.5 m encima del último piso de Plaza K. El interés de la investigación se centró en descubrir los rasgos arquitectónicos y estilísticos de la superestructura, así mismo conocer la secuencia cronológica por medio de los materiales culturales.

Objetivos

- Descubrir los rasgos constructivos y arquitectónicos de la plataforma superior norte de la Estructura A-7, elementos de tipo accesos, escalinatas, pisos, muros y algún otro elemento que proporcione información.
- Obtener material cultural que proporcione fechamientos en las excavaciones de la OP31C, para determinar sus aspectos cronológicos sobre la última etapa constructiva y la identidad de los habitantes.

Metodología

Siguiendo los lineamientos de la metodología del Proyecto Arqueológico Ucanal, se descubrió y limpió el área, determinando las dimensiones de la estructura. Prosiguiendo, se trazaron 32 unidades distribuidas abarcando la parte central de la superestructura, de las cuales solo se excavaron 21 unidades, abarcando desde la pendiente norte, la cual posible toma parte del descanso y escalinatas hasta la caída al sur de la superestructura (**Figura 5.1**). Las unidades se realizaron de 2.00 x 2.00 metros. Para determinar los rasgos constructivos como accesos, pisos, muros y plataformas se realizaron excavaciones horizontales en las unidades UCA31C-1, -2, -5, -6, -9, -10 -11, -12, -22, -29, 30, -31, -32. Para dar un fechamiento y etapas constructivas se realizaron pozos más profundos al centro de la superestructura, por lo cual, se profundizó en las unidades UCA31C-13, -17 y -21, -28 y el Registro #1 (0.50 m x 0.50 m). Las excavaciones se documentaron tomando los datos de cada unidad, fotografías de cada nivel y rasgo; y concluyendo con los dibujos de los perfiles más importantes y planta de la estructura. Los números de los pisos y plataformas fueron ordenados a partir de su orden de construcción desde el más reciente al más antiguo.

Excavaciones horizontales en la Superestructura A-7, Superación 31C. En las pendientes norte y sur.

Unidad UCA31C-1

Nivel 1-Lote 4400. En la pendiente sur de la fachada trasera de la plataforma superior de la Estructura A-7. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas y grandes talladas, algunas de las cuales sobre salían de la superficie. Las piedras talladas con forma de bloques fueron del derrumbe y colapso del muro sur de la estructura. Este nivel expuso un relleno del tercer basamento erosionado sin señales

de escalones o muros. En zonas de pendientes pronunciadas, los muros de contención tienden a no estar bien conservados. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.12 m. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-2

Nivel 1-Lote 4401. En la pendiente sur de la fachada trasera de la plataforma superior de la Estructura A-7, al oeste de la unidad UCA31C-1. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas. Al igual que en la unidad vecina presento piedras grandes talladas con forma de bloques y sobresalían un poco de superficie, algunas de las cuales sobre salen de la superficie, fueron del derrumbe y colapso del muro sur de la estructura. Similar a la unidad UCA31C-1, no se encontró escalinatas ni muro del lado sur del tercero basamento. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-5

Nivel 1-Lote 4404. En la pendiente sur en la parte centro de la fachada trasera de la Estructura A-7, colinda al norte arriba de la unidad UCA31C-1. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas y piedras talladas en forma de bloques, algunas sobresalían de la superficie, las cuales fueron de derrumbe del muro sur de la plataforma superior. No se encontró escalinatas ni muro del lado sur del tercer basamento. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-6

Nivel 1-Lote 4405. En la pendiente sur de la fachada trasera de la Estructura A-7, colinda al norte arriba de la unidad UCA31C-2. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas y talladas que algunas sobresalían de la superficie, las cuales fueron de derrumbe del muro sur de la estructura. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y un fragmento de piedra de moler. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-9

Nivel 1-Lote 4408. Sobre la plataforma de la superestructura A-7 al sur. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas y grandes talladas, las cuales fueron parte del muro sur. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m. No se continuó profundizando.

Nivel 2-Lote 4410. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrió el muro sur de la superestructura A-7, el cual en la actualidad presenta de 0.25 m a 0.30 m de altura, esto causado por la erosión y derrumbe. En su estado original no medía más de 1 m de altura. El muro es de dos filas de piedras paralelas, lo que hacen un muro doble, en el medio este relleno de piedras pequeñas con tierra color café grisácea. El muro está construido con bloques medianos con forma de cuña y grandes de forma cuadrada y rectangular, de caliza suave. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. El derrumbe presentó 0.12 m aproximadamente de grosor.

Unidad UCA31C-10

Nivel 1-Lote 4409. Sobre la plataforma de la superestructura A-7 al sur. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces y piedras pequeñas sobresaliendo de la superficie y grandes talladas, las cuales fueron parte del muro sur de la superestructura. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4411. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Similar a la Unidad UCA31C-9, se descubrió el muro sur de la superestructura A-7, el cual en la actualidad presenta de 0.25 m a 0.30 m de altura, esto causado por la erosión y derrumbe. El muro es de dos filas de piedras paralelas, lo que hacen un muro doble de 0.65 m de ancho, en el medio está relleno de piedras pequeñas con tierra color café grisácea. El muro está construido con bloques medianos y grandes de forma cuadrada y rectangular, de caliza suave. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. El derrumbe presentó 0.12 m aproximadamente de grosor.

Unidad UCA31C-31

Nivel 1-Lote 4429. En la pendiente norte de la fachada principal de la plataforma superior de la Estructura A-7. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y piedras de colapso. Del humus sobresalen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de los escombros de la superestructura. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4431. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta con piedras pequeñas y también aparecieron piedras talladas de colapso de la arquitectura de la Sub-1, al levantar los escombros se pretendía encontrar algún tipo de acceso escalonado hacia el recinto de la estructura. Lamentablemente no se identificó ninguna alineación o algunas piedras que formaran huellas o contrahuellas, ya que, la mayoría de las piedras estaban removidas y desubicadas, lo que hizo difícil determinar su lugar original y las dimensiones que pudieron tener. Se considera que el acceso fue de tipo escalonado por la prueba de tres piedras en fila, localizadas en la esquina noroeste de la unidad, las cuales presentaban la misma nivelación. Lo único malo fue que no se pudo determinar las dimensiones, porque estas piedras quedaban justo al ras donde se finalizó en nivel y las piedras se metían hacia el norte y por el tiempo no se pudo continuar. El material cultural presentó tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Lo extraído de tierra y piedras aproximadamente presentó 0.09 m de grosor, no se continuó profundizando por el contratiempo.

Unidad UCA31C-32

Nivel 1-Lote 4438. Se ubica en la pendiente norte de la fachada principal de la superestructura de la Estructura A-7. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y piedras de colapso. Del humus sobresalen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de la arquitectura de la Sub-1. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4442. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta con piedras pequeñas y también aparecen piedras talladas colapsadas, las cuales se consideraron parte de la superestructura. Al levantar los escombros, no se logró determinar las gradas que dieron acceso al interior de la superestructura, ya que, las piedras se encontraron desubicadas y revueltas. No fueron bien preservados, pero parece que hubo gradas las cuales no se logró

determinar las dimensiones. El material cultural presentó tiestos cerámicos de los tipos Pichelito Compuesto/Pichelito del Posclásico; Cambio Sin Engobe, Tinaja Rojo, Infierno Negro, Belice Rojo, Miseria Aplicado, Garbutt Creek Rojo, entre otros del Periodo Clásico Terminal; del Periodo Preclásico Tardío/Terminal se identificaron del Tipo Sierra Rojo/Desorden y Polvero Negro/Suyacal; Sierra Rojo/Sierra del Preclásico Tardío. También hubo lascas de pedernal, jutes y un fragmento de hueso de animal. Lo extraído de tierra y piedras aproximadamente de 0.12 m de grosor.

Nivel 3-Lote 4451. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta con piedras pequeñas y también aparecen piedras talladas colapsadas, las cuales se consideraron parte de la superestructura. Al levantar los escombros, no se logró determinar las gradas que dieron acceso al interior de la superestructura, ya que, las piedras se encontraron desubicadas y revueltas.

Excavaciones horizontales y verticales, Superación 31C, interior de la Superestructura A-7

Unidad UCA31C-11

Nivel 1-Lote 4437. Sobre la superestructura de la Estructura A-7 al sureste. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces y piedras pequeñas sobresaliendo de la superficie piedras grandes talladas, las cuales fueron parte del muro sur. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4444. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrió el muro de la superestructura, el cual en la actualidad no presenta tanta altura, esto por la erosión y derrumbe. Como se mencionó anteriormente, es un muro doble de 0.65 m de ancho, con relleno de tierra café grisácea con piedras de menor tamaño al centro, el muro está construido con bloques medianos y grandes de forma cuadrada y rectangular, de caliza suave. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. El derrumbe presentó 0.12 m aproximadamente de grosor.

Unidad UCA31C-13 (Excavación vertical)

Nivel 1-Lote 4412. Unidad al centro sur y en el interior de la superestructura A-7. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces y piedras pequeñas sobresaliendo las piedras grandes de la superficie, las cuales fueron parte del muro al sur y colapsaron. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y un colmillo de mamífero. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4417. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas, se descubrieron y levantaron las piedras talladas de derrumbe. Se descubrió por completo el muro al sur de la unidad (**Figura 5.20, 5.21**), el cual está constituido de piedras pequeñas y grandes apiladas, de caliza suave. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. El derrumbe presentó 0.18 m aproximadamente de grosor y terminó al nivel de Piso #1 que no fue bien preservado en esta unidad.

Nivel 3-Lote 4432. Relleno de Sub-1 de la superestructura A-7, tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras de mayor tamaño. El relleno tenía muy poca compactación con suelo suelto y a veces huecos entre las rocas. Al parecer el Nivel 3 fue parte del relleno del piso del interior de la superestructura. El material cultural presentó tiestos cerámicos en los que se identificaron algunos del tipo de Tinaja Rojo, Cambio Sin Engobe y

Garbutt Creek Rojo fechando al Clásico Terminal Tardío; lascas de pedernal, jutes y fragmentos de huesos de fauna. El relleno de este lote presentó 0.85 m aproximadamente de grosor.

Nivel 3-Lote 4446. Relleno de Sub-1 de superestructura A-7. Se cambió de lote arbitrariamente para tener un mejor control del material cultural. El mismo relleno del lote 4432 continuó y presentaba tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras de mayor tamaño (**Figura 5.2**). El material cultural presentó tiestos cerámicos con mezcla de diferentes periodos. Se identificaron del Grupo Tinaja Rojo y algunos tiestos de sus variedades, Infierno Negro Molino, Zacatal Crema Policromo, Central Farm Compuesto, Jato Negro/Gris, Cambio sin Engobe, Xunantunich Negro/Naranja del periodo Clásico Tardío del Tepeu 1 y 2; del Periodo Clásico Temprano se identificaron del Grupo Quintal Sin Engobe, Dos Hermanos Rojo, Águila Naranja y Balanza Negro; Sierra Rojo, Flor Crema/ Flor, Paila Sin Engobe, entre otros de la fase del periodo Preclásico Tardío. Entre los otros materiales culturales se encontraron lascas de pedernal, obsidiana, jutes, fragmentos de huesos y uno de estuco posiblemente parte de alguna escultura. El relleno de este lote presentó 1.26 m aproximadamente de grosor al sur y 1.33 m al norte. Aunque el relleno continuó más abajo (más de 2.20 m de profundidad), no se continuó profundizando debido a la inestabilidad de las paredes de la unidad de excavación, lo que podía representar riesgos de seguridad para los excavadores.

Unidad UCA31C-14

Nivel 1-Lote 4413. Unidad al centro sur y en el interior de la superestructura. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces y piedras pequeñas sobresaliendo las piedras grandes de la superficie, las cuales fueron parte del muro al sur y colapsaron. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4415. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas, se quitaron y levantaron las piedras talladas de derrumbe. Se descubrió por completo el muro al sur de la unidad el cual se encuentra a 0.46 m bajo el nivel del datum, el cual está constituido de piedras talladas pequeñas y grandes apiladas, de caliza suave. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal, obsidiana, jutes y fragmentos de huesos de fauna. El derrumbe presentó 0.12 m aproximadamente de grosor y terminó al nivel de Piso #1 que no estuvo preservado en esta unidad. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-15

Nivel 1-Lote 4436. Unidad sobre la plataforma superior de la superestructura al suroeste y en el interior. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces, piedras pequeñas y sobresaliendo de la superficie algunas piedras grandes talladas en forma de bloques, las cuales fueron parte del muro de la superestructura al sur, colapsando por el paso del tiempo y removidas de su posición inicial. Sin material cultural. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4443. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrieron y levantaron las piedras talladas del derrumbe. Al quitar los escombros se determinó por completo el muro sur de la superestructura en la parte sur de la unidad (**Figura 5.20, 5.21**). El cual, está constituido de cuatro hileras apiladas por piedras pequeñas y grandes de forma rectangular, algunas con forma de cuña el cual les da el amarre y soporte. Conforme a las dimensiones de las piedras así se encuentran apiladas, en su materia están hechas de caliza suave. Al sur este de la unidad pegado al muro se localizaron fragmentos de piso, el cual se encuentra a 0.48 m de la superficie y a 0.76 m del datum (**Figuras 5.3 y 5.4**). El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal, obsidiana, jutes, lítica pulida

y carbón. El relleno presentó 0.19 m aproximadamente de grosor. No se continuó profundizando la unidad.

Unidad UCA31C-17 (Excavación vertical)

Nivel 1-Lote 4416. Al centro de la superestructura. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta, presentando raíces y piedras pequeñas con grumos. La unidad también presentó una acumulación de piedras, las cuales sobresalen del humus. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos algunos de incensarios. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4418. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Al descubrir el área de la acumulación de piedras se sisaron para determinar la postura de las piedras, las cuales presentaron dimensiones grandes y medianas, algunas con formas de bloques de caliza suave y otras de forma irregular. Estas piedras estaban agrupadas en un modo amorfo y distribuidas aproximadamente 1.50 m x 1.50 m en el centro mismo del interior del edificio localizado a 0.92 m bajo el datum. Aunque su forma era bastante burda, se considera que posiblemente era un altar construido durante una fase tardía del uso del edificio (**Figura 5.5**). Se prosiguió levantando la acumulación de piedras para determinar si había alguna ofrenda debajo de las mismas, pero no se localizó nada aparte del material general. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre los cuales se identificaron fragmentos de incensario identificados como Pichelito Compuesto/ND del periodo Postclásico y algunos de tipo Tinaja Rojo; lascas de pedernal y un fragmento de mango, posiblemente de cucharón. El relleno de este pavimento o altar burdo presentó 0.15 m aproximadamente de grosor y se fecha para el periodo Postclásico.

Nivel 3-Lote 4445. Relleno de la fase Sub-1, tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras de mayor tamaño. Al parecer el Nivel 3 fue parte del relleno del interior de la subestructura. Se localizó lo que al parecer era una grada o un escalón, para tener mejor control del material se cambió de lote. El material cultural del relleno de la fase Sub-1 presentó tiestos cerámicos en los que se identificaron algunos del tipo de Tinaja Rojo, Cambio sin Engobe y Cubetazo Rojo; lascas de pedernal, obsidiana, jutes, fragmentos de huesos de fauna, fragmento de piedra de moler, una cuenta tubular con perforación al centro y carbón. El relleno de este lote era aproximadamente 0.62 m de grosor y se fechó para el periodo Clásico Terminal Tardío.

Nivel 3-Lote 4447. Relleno de la fase Sub-1, se cambió de lote ya que se encontró un muro que corre este-oeste, pero el relleno de este lote era el mismo del lote 4445 con tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras de mayor tamaño. Al continuar excavando se fueron descubriendo escalones o gradas conformadas de bloques rectangulares de caliza suave (**Figura 5.6 y 5.7**) lo que formaba parte de una estructura o construcción anterior (sub-14). El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal, obsidiana, jutes, fragmentos de huesos de fauna. El relleno de este lote era aproximadamente 0.83 m de grosor y se fechó para el periodo Clásico Terminal Tardío.

Registro #1 - Lote 4456. A 10 cm al sur del último escalón de la Sub-1. Relleno de tierra color gris claro, de consistencia semi compacta, con pocas piedras de dimensiones pequeñas. El material cultural presentó tiestos cerámicos del periodo Clásico Tardío de los tipos Aduana Rojo y Jato negro-gris; y para el periodo Preclásico Tardío se identificaron de los tipos Paila Sin Engobe/Paila, Sierra Rojo/ Sierra y Baclam Naranja/ Baclam. El material cultural también presentó pocos fragmentos de pedernal y un jute. Lo que se pudo extraer del relleno fueron 0.30 m y por el material cerámico se fecho para el Clásico Tardío.

Unidad UCA31C-18

Nivel 1-Lote 4417. Al oeste de la Unidad 17, al centro y sobre plataforma superior. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta, presentando raíces y piedras pequeñas con grumos. De la superficie sobresalían algunas piedras de gran tamaño, el cual posiblemente fueron parte del colapso. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4418. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrieron y extrajeron las piedras talladas, las cuales eran parte del colapso del muro al norte. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre los cuales se identificaron fragmentos de incensario. El relleno presentó aproximadamente 0.12 m de grosor.

Unidad UCA31C-21 (Excavación vertical)

Nivel 1-Lote 4420. La unidad se localiza a la entrada (al centro norte) al recinto de la estructura, en la parte superior. Humus, tierra color café oscuro de consistencia suelta con grumos, presentando raíces y piedras pequeñas. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4422. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta con piedras pequeñas y también aparecen algunas piedras talladas de colapso, posiblemente fueron parte de los muros al este y oeste. La Unidad 21 abarcaba la mayor parte de lo que sería la entrada. El material cultural presentó tiestos cerámicos y lascas de pedernal. El relleno presentó 0.12 m aproximadamente de grosor.

Nivel 3-Lote 4448. Relleno de Sub-1 de la superestructura A-7, tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras de mayor tamaño. El material cultural presentó tiestos cerámicos, entre los que se identificaron tipos de Tinaja Rojo/ Calderitas, Tinaja Rojo/Tinaja, Miseria Aplicado/Miseria y Salsipuedes Sin Engobe fechados para el periodo Clásico Terminal Tardío; y un tiesto identificado del tipo Mopan Sin Engobe del Posclásico. También la muestra de los materiales culturales presentó lascas de pedernal. Este nivel fechaba al periodo Clásico Terminal tardío. El relleno presentó 0.10 m aproximadamente de grosor.

Nivel 4-Lote 4449. Piso #2 de Sub-2 de la superestructura A-7. Se cambió de nivel debido a que se descubrieron al sur de la retícula pequeños fragmentos de piso, dispersos y revuelto con tierra color gris oscuro de consistencia suelta con piedras pequeñas, el relleno y los fragmentos del piso se extrajeron en conjunto. El piso se encuentra a 1.19 m del nivel de datum, entre sus características presentó 0.03 m de grosor y de color blanquecino. Cabe mencionar que el Piso #2 se localizó a 0.12 m de profundidad del Piso #1 (**Figura 5.8, 5.13**). El Piso #2, similar al Piso #1, era preservado solo en la parte sur y oeste de la unidad. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre algunos que se pueden identificar son del tipo Laguna Inciso, Tinaja Rojo, unos tipos sin engobe y lascas de pedernal. El relleno presentó aproximadamente de grosor 0.07 m.

Nivel 5-Lote 4450. Relleno de Piso #2 de Sub-2, tierra color gris claro de consistencia semicompacta con piedras de menores dimensiones, al extraer el relleno al noreste de la unidad se localizaron piedras rusticas de caliza suave y dura, las cuales formaban un círculo de 0.95 m de diámetro aproximadamente y 0.12 m de altura lo que fue la talla de las piedras, posiblemente funcionaba como una columna, asociada con la fase Sub-3 del edificio. Ya que, la columna se asienta sobre el Piso #3 (**Figuras 5.9, 5.13**). El material cultural presentó tiestos cerámicos,

fechados para el Periodo Clásico Tardío, se identificaron tipos cerámicos de Mount Maloney Negro, Tinaja Rojo, Aduana Rojo, Cambio Sin Engobe, Zacatal Crema Policromo, Roaring Creek Rojo y ND Negro/Ante; Del Periodo Preclásico Tardío Terminal se identificó un tiesto de Polvero Negro/ Suyacal. Otros de los materiales encontrados fueron lascas de pedernal, jutes y fragmentos de estuco. La cerámica indica que el nivel fechaba al periodo Clásico Tardío. El relleno presentó 0.12 m aproximadamente de grosor.

Nivel 6-Lote 4453. Piso #3 de la fase Sub-3. Se descubrió fragmentos de Piso #3 al suroeste de la unidad, el cual presentó en su parte más completa detalles incisos, que posiblemente representaban las incisiones de un patolli (**Figura 5.10 y 5.11**). Por la forma en que se encontró el piso, se decidió extraer juntamente con el relleno ya que la proporción del relleno era más que la del piso localizado, también se levantaron las piedras que conformaban el círculo (columna). El relleno presentó tierra color gris claro de consistencia semicompacta con piedras pequeñas. Al quitar el relleno, se encontró el extremo norte de la superestructura (o la fachada norte de una banca) en su fase Sub-4 que fue identificado con una hilera de piedras que formaba una fachada de bloques de caliza suave (**Figura 5.12**). El material cultural presentó tiestos cerámicos, los cuales presentaron tiestos de varios periodos, el análisis indicó cerámica identificada por sus características para el periodo Clásico Tardío, entre los tipos están: Chunhuitz Naranja, Tinaja Rojo, Infierno Negro/Molino, Maquina Café, Saxche Naranja Policromo/ Saxche, Chantuatori Negro-Naranja y Pedregal Modelado/Pedregal. Para el periodo Clásico Temprano se identificaron los tipos Águila Naranja y Paradero Acanalado y del periodo Preclásico Tardío se identificaron tiestos cerámicos de los tipos Paila Sin Engobe/ Paila y Sierra Rojo/Sierra; para el Preclásico Medio se identificaron dos tiestos del Tipo Savana Naranja/Savana. También la muestra del material cultural presentó lascas de pedernal, jutes, fragmentos de estuco pintado y arcilla. Este nivel fechaba al periodo Clásico Tardío. El relleno presentó 0.32 m aproximadamente de grosor.

Se continuó excavando al norte, dejando intacta la hilera de piedras de la superestructura, para localizar el segundo escalón, al igual como presenta la arquitectura en la unidad UCA17-3-4447. Al extraer el relleno, aproximadamente a 0.10 m de profundidad, se localizó piso (Piso #4, sub-4) al norte de la unidad, el cual posiblemente es parte del segundo escalón, solo que, es más amplio que en el lote 4447. Presenta de largo aproximadamente 0.60 m (0.44 m de la unidad UCA21 y 0.16 m UCA32). El Piso #4, fue parte de la Sub-4, el cual posiblemente como parte de su arquitectura principal presentaba una grada o escalón más amplio. No se continuó profundizando en esta parte de la unidad, por lo cual no se encontró el otro extremo del muro del segundo escalón.

Nivel 7-Lote 4454. Relleno de Sub-4. Se excavó en el interior de la estructura el cual presentó tierra color gris claro de consistencia compacta con piedras pequeñas (**Figura 5.13**). El material cultural presentó tiestos cerámicos, los cuales se identificaron tipos de Tinaja Rojo, Infierno Negro, Juleki Crema Policromo, Saxche Naranja Policromo, Harina Crema, Pantano Impreso/Pantano, Azote Naranja/ Azote y Ciro Inciso del periodo Clásico Tardío; del periodo Clásico Temprano se identificaron 11 tiestos del tipo Balanza Negro; del Preclásico Tardío/Terminal se identificaron del tipo Sierra Rojo/Desorden, Paila Sin Engobe/ND, Zapote Estriado/ ND y Flor Crema/Pétalo; Paila Sin Engobe, Baclam Naranja/ Baclam, Sierra Rojo/ Sierra, Flor Crema/Flor, Polvero Negro/ Polvero, Jocote Naranja/Café y Laguna Verde Inciso. Los otros materiales localizados fueron lascas de pedernal, obsidiana, jutes, fragmentos de hueso y fragmentos de estuco con pintura de pigmentos azul-maya, naranja, violeta, y rojo de cinabrio (**Figura 5.15**). El relleno extraído presentó 0.80 m aproximadamente de grosor y el nivel dio fechamiento para el Clásico Tardío. No se continuó profundizando por el contratiempo.

Unidad UCA31C-22

Nivel 1-Lote 4421. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y piedras talladas de colapso. Del humus sobresalen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de la arquitectura. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4423. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta con piedras pequeñas y piedras talladas de colapso de la arquitectura. Al levantar los escombros se localizó el muro y el límite de la jamba de la superestructura A-7 (Sub-1) y fragmentos de piso (Piso #1). La altura del muro al norte fue aproximadamente de 0.40 m. No era muy alto debido al derrumbe, aunque, se considera que su altura máxima osciló aproximadamente de 1.20 metros, esto se supone por medio de la caída de los escombros al sur del muro (**Figura 5.15**). Constituido de muro doble con relleno al centro de tierra café con piedras de menor tamaño. En este lado del muro norte, las filas del muro solo presentaban una hilera de bloques grandes (aprox. de 0.40 x 0.20, 0.20 x 0.10, y 0.20 x 0.16 m). El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal y una pequeña muestra de carbón. Lo extraído de tierra y piedras aproximadamente presentó 0.12 m de grosor y fechado para el periodo Clásico Terminal Tardío. Al norte de la unidad, aproximadamente a 0.10 m se descubrió un círculo de piedras talladas apiladas de dos filas, las cuales fueron parte de la base de una columna redonda de 0.78 m diámetro que formó parte de los detalles arquitectónicos que presentó la estructura en la fachada principal de la fase Sub-1, se considera que probablemente tenía entre 3 y 4 hileras en su estado original, no se puede determinar esto con exactitud, pero por la evidencia de las piedras colapsadas y removidas con las características de talla de cuña se puede decir que originalmente presentó varias hileras. Esta columna estuvo asociada con el Piso #1 (Sub-1). Se concluye esto por medio de la altura tomada del datum, las cuales están en el mismo rango de nivel del Piso #1 y las piedras que formaron la columna. Las piedras talladas de la columna presentaban forma de cuña, las cuales variaban un poco en sus dimensiones unas de otras (0.20 m x 0.12 m y 0.12 m x 0.06 m aprox.), (**Figura 5.14**). No se continuó profundizando, ya que el objetivo fue encontrar la arquitectura.

Unidad UCA31C-26

Nivel 1-Lote 4425. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y algunas piedras talladas como parte de colapso. Del humus sobre salen algunas piedras talladas de variantes entre 0.25 m x 0.12 a 0.30 m x 0.20 m tamaño, las cuales se consideran parte de la arquitectura. El material cultural fue muy escaso, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y jutes. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4435. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrieron las piedras talladas y se levantaron como escombros ya que son parte del colapso, las cuales fueron parte del muro norte de la estructura. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre los cuales se identificaron fragmentos de incensarios. El relleno al nivel del Piso #1 (Sub-1) presentó aproximadamente de 0.12 m de este nivel. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-27

Nivel 1-Lote 4426. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y algunas piedras talladas como parte de colapso. Del humus sobre salen algunas piedras talladas de variantes entre 0.25cm x 0.12 a 0.30 m x 0.20 m tamaño, las cuales se consideran parte de la arquitectura. El material cultural fue muy escaso,

encontrándose únicamente tiestos cerámicos. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4440. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Se descubrieron las piedras talladas y se levantaron como escombros ya que son parte del colapso, las cuales fueron parte del muro norte de la estructura. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre los cuales se identificaron fragmentos de incensarios, el material lítico fue lascas de pedernal, jutes y una pequeña muestra de carbón. El relleno al nivel del Piso #1 (Sub-1) presentó aproximadamente de 0.12 m de este nivel. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-28 (Excavación vertical)

Nivel 1-Lote 4427. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y algunas piedras talladas como parte de colapso. Del humus sobre salen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de la arquitectura del muro norte. El material cultural fue muy poco, encontrándose tiestos cerámicos, de los cuales se pueden identificar algunos fragmentos de incensario. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.13 m.

Nivel 2-Lote 4434. Derrumbe, tierra color café grisácea, de consistencia suelta y piedras pequeñas. Al igual que en la unidad UCA31C-28-2-4435, se descubrieron las piedras talladas y se levantaron como escombros ya que son parte del colapso, las cuales fueron parte del muro norte de la estructura, también se encontró en la esquina noreste fragmentos de piso (Piso #1) el cual se encuentra a 0.87 m de profundidad del datum. El material cultural presentó tiestos cerámicos entre los cuales se identificaron fragmentos de incensario, obsidiana, fragmento de mano de moler y una pequeña muestra de carbón. El derrumbe presentó aproximadamente 0.12 m de grosor.

Nivel 3-Lote 4452. Relleno de piso (Piso #1, Sub-1), tierra color café grisácea de consistencia semi suelta con piedras pequeñas y grandes. Al inicio solo se tenía el plan de excavar la mitad norte de la unidad, ya que el interés era seguir la estructura o construcción dentro del relleno de las unidades UCA31C-17 y -21. Pero, a la mitad de la unidad apareció una hilera de piedra, al bajar más se descubrió que era un muro asociado a la fase Sub-3. Al extraer el relleno del lote 4455 se localizó un piso, a la misma profundidad del datum de 0.170 m, con lo cual era el Piso #4, asociado a la fase Sub-4 (**Figura 5.16**), por tal razón, se asocia al Piso #4 de la sub#4 en la Unidad UCA31C-21-7-4454, por la similitud en profundidad tomada con el datum. El material cultural presentó tiestos cerámicos de los cuales se identificaron tipos cerámicos del periodo Postclásico: diez tiestos del tipo Mopán Sin Engobe y un tiesto de Patojo Modelado/+SN. del Clásico Terminal Tardío se identificaron de los tipos Belice Rojo, Montego Policromo, Chunhuitz Naranja, Infierno Negro/ Infierno, Tinaja Rojo/ Tinaja, Azote Naranja, Harina Crema, Cambio Sin Engobe, Ciro Inciso, Encanto Estriado y Mount Maloney Negro; un tiesto de Infierno Negro/ Molino para el Clásico Tardío; del periodo Clásico Temprano se identificaron tiestos de los tipos Águila Naranja/ Águila, Balanza Negro, Dos Hermanos Rojo y +ND Negro Grueso; del Preclásico Tardío/Terminal presenta tipos de Flor Crema/Pétalo, Polvero Negro/Suyacal y Sierra Rojo Desorden; en menor cantidad se identificaron tiestos cerámicos de los tipos Flor Crema/ Flor, Polvero Negro/ Polvero y Paila Sin Engobe del periodo Preclásico Tardío; para el Preclásico Medio se identificaron cuatro tiestos del tipo Savana Naranja/Savana. Al igual se localizaron otro tipo de materiales como lascas de pedernal, obsidiana, jutes, un fragmento de figurilla, fragmento de piedra de moler, pigmento, arcilla y algunos fragmentos de estuco con pintura y una mano de caliza color naranja. El relleno presentó 0.86 m aproximadamente de grosor y fue fechado para el periodo Clásico Terminal Tardío.

Nivel 3-Lote 4452B. Relleno del Sub-3, tierra color café grisáceo de consistencia suelta con piedras grandes de forma irregular (similar al relleno de las unidades UCA31C-13 y -17). El muro estuvo constituido de piedras grandes talladas apiladas de forma ordenada, e cual corre en dirección este-oeste, al parecer se trata de un muro de contención dentro del relleno de la plataforma de la suboperacion-1, aproximadamente el muro presento en altura 0.60 m, la excavación del lote se realizó dejando el muro intacto y excavando del muro hacia el sur (**Figura 5.17 y 5.18**). El material cultural presentó tiestos cerámicos de diferentes periodos identificados de los tipos Mopán Sin Engobe y Pozo Sin Engobe del periodo Postclásico; de la muestra mayoritaria se identificaron tipos de Tinaja Rojo/Tinaja, Infierno Negro, Carro Modelado/ND, Zelmira Aplicado/Zelmira, Zacatal Crema Policromo, Jato Negro/Gris, Cambio Sin Engobe, Chichicuil Con Baño/ND Baño Negro, Chichicuil Con Baño /Pajuil, Altar Naranja/Altar, Belice Rojo, Roaring Creek Rojo y del grupo Palmar Danta; del Clásico Temprano presenta tipos de Balanza Negro y Quintal Sin Engobe; para el Preclásico Tardío se identificaron tiestos cerámicos de Paila Sin Engobe, Jocote Naranja-café, Flor Crema/Flor, Polvero Negro/Polvero, Laguna Verde Inciso y Ahchab Ante y Rojo. Entre los materiales encontrados también se encuentran lascas de pedernal, jutes, fragmento de piedra de moler. El relleno presentó 0.86 m aproximadamente de grosor. Este relleno fecha al periodo Clásico Terminal Tardío. La razón de nombrar lote diferente la mitad sur de la unidad al momento de encontrar el muro fue para tener un mejor control del material cultural y así determinar si presentan la misma secuencia que la mitad norte de la unidad, ya que el tipo de relleno es diferente.

Nivel 4-Lote 4455. Relleno del Sub-4, tierra color grisácea de consistencia semi suelta con piedras pequeñas y medianas (similar al relleno de la Unidad UCA31C-21-7-4454). La excavación se continuó en la parte noroeste de la mitad de la unidad, sin remover el piso al noreste, se pretendía seguir alguna alineación de piedras, que fueran parte del muro de la Unidad UCA31C-21-7-4454, pero no hubo ningún indicio. El material cultural presentó tiestos cerámicos del periodo Clásico Tardío de los tipos Tinaja Rojo e Infierno Negro Molino; se identificaron tiestos cerámicos del periodo Clásico Temprano del tipo Balanza Negro, Dos Hermanos Rojo y Pucte Café; para el Chicanel terminal se identificaron los tipos de Zapote Estriado/ ND, Paila Sin Engobe/ND, Polvero Negro/Suyacal, Sierra Rojo/ Desorden y Boxcay Café/ Peralta. Entre los otros materiales culturales encontrados están lascas de pedernal, obsidiana, jutes, un fragmento de figurilla, fragmento de piedra de moler, pigmento y arcilla. El relleno presentó 0.11 m aproximadamente de grosor y fue fechado para el periodo Clásico Tardío. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-29

Nivel 1-Lote 4428. Se ubica al norte en la parte superior de la superestructura. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas con junto a piedras de colapso. Del humus sobre salen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de la arquitectura. El material cultural fue muy escaso, encontrándose tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4430. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta y piedras pequeñas y también aparecen piedras talladas de colapso de la arquitectura. Al levantar los escombros se determinó el cimientto del muro y fragmentos de piso (Piso #1). El muro presentaba aproximadamente 0.30 m en altura en su parte más alta, pero el derrumbe al sur sugiere que era más alta en estado original, al igual que en la unidad UCA31C-22-2 por los escombros se puede pensar que su altura original osciló entre los 1.20 metros. El material cultural presentó tiestos cerámicos, lascas de pedernal, un fragmento de concha, uno de hueso y una pequeña muestra de carbón. Lo extraído de tierra y piedras aproximadamente presentó 0.35 m de grosor. No se continuó profundizando.

Unidad UCA31C-30

Nivel 1-Lote 4429. Se ubica a la entrada de la superestructura al norte del edificio. Humus, tierra color café oscuro con grumos de consistencia suelta, presentando raíces con piedras pequeñas y piedras de colapso. Del humus sobresalen algunas piedras talladas, las cuales se consideran parte de la arquitectura, posiblemente parte del muro. El material cultural fue muy escaso, encontrándose tiestos cerámicos, lascas de pedernal y una pequeña cuenta de concha de forma circular plana. Aproximadamente el grosor del humus fue de 0.10 m.

Nivel 2-Lote 4431. Derrumbe, tierra color café grisácea de consistencia suelta, se levantaron las piedras de los escombros, permitiendo determinar el grosor del muro, el cual presenta aproximadamente 0.60 m de grosor y de altura 0.30 m, se localiza a 0.80 m del datum. El muro se cimienta sobre piso (Piso #1) al sur de la unidad y al suroeste de la unidad se localizó la jamba. Al centro norte, se descubrió un círculo de piedras apiladas con diámetro de 0.70 m aproximadamente, las cuales estructuraron una columna que formó parte de los detalles arquitectónicos del edificio Sub-1 que presentó la estructura en la fachada principal, del datum está a 0.80 m (**Figura 5.18, 5.9 y 5.20**). Juntamente con la columna encontrado en Unidad UCA31C-22-2-4423, se formaban la entrada de la superestructura. Debido a que las columnas estaban ubicadas 0.14 m aproximadamente al norte de las jambas de la entrada, probablemente sostenían el alero del techo de la estructura, que estaba hecho de materiales perecederos. Al igual que la otra columna, estaba compuesta por pequeñas piedras labradas. Tenía solo dos hileras de piedras de altura, pero probablemente tenía entre 3 y 4 hileras en su estado original, no se puede determinar esto con exactitud, pero por la evidencia de las piedras colapsadas y removidas con las características de talla de cuña se puede decir que originalmente presentó varias hileras. El material cultural presentó tiestos cerámicos y lascas de pedernal. Lo extraído de tierra varía, ya que, al norte presenta más inclinación, lo extraído aproximadamente fue de 0.30 m de grosor.

Conclusiones

Las excavaciones realizadas bajo las unidades de la Sub-operación 31C en la superestructura de Estructura A-7 permitió cumplir los objetivos planteados. En total hubo 5 fases de construcción excavadas. La fase final fue muy menor, con solo un pequeño altar o pavimento creado sin alineaciones claras de escasas piedras trabajadas y otras de forma irregular, que fueron colocadas, al centro del edificio. Fue similar a los pequeños pavimentos o altares encontrados en el nivel medio de la Estructura A-7 (Capítulo 4) y en la Estructura K-1 (Capítulo 2), que datan de finales del período Clásico Terminal o del período Posclásico.

Las excavaciones horizontales proporcionaron la comprensión más clara de Sub-1, que consistía en un edificio rectangular con dos columnas en su entrada, fechando al Clásico Terminal Tardío. Describiendo de norte a sur en la parte central de la plataforma superior, se pudo determinar el orden de los espacios funcionales sobre esta superestructura, la cual inicia con el área de descanso, el cual era el punto más bajo de la plataforma superior. Prosiguiendo con la fachada principal (con vistas al sur) determinándose por las unidades UCA31C-31 y unidad UCA31C-32, posiblemente en su etapa funcional presentó escalinatas tipo acceso, debido al derrumbe y colapso no se logró determinar piedras que formaran hileras de las huellas o contrahuellas que conducían del descanso a la suboperación-1.

Con las unidades UCA31C-21, -22, -29 y -30 se logró determinar parte de la fachada principal superior de la estructura y con las unidades UCA31C-9, -10 y -11 se determinó la fachada arquitectónica trasera. Entre los elementos arquitectónicos descubiertos están las columnas o pilares al frente (UCA31C-21, -22, -29 y -30), aproximadamente a 0.20 m al sur de las columnas inicia el muro de la fachada principal y las jambas de la entrada, la cual presenta

3.50 metros de ancho. El largo de la estructura no se logró descubrir por la inconveniencia del tiempo, pero si se pudo determinar el ancho, el cual presentó 4.20 m en el interior, sin incluir el ancho de los muros norte y sur que son estimados a ser de 0.60 m de grosor. Por medio de las unidades UCA31C-13, -17- 21 y -28 se conoció el relleno de la etapa Sub-1. Las unidades UCA31C- 13, -17 y la mitad sur de la unidad UCA31C-28 mostraron que el relleno que fue parte de una ampliación para la construcción de la suboperacion-1, el cual, consistía en piedras grandes de forma irregular, de caliza suave y dura, algunas otras piedras de pedernal, el relleno de estas unidades presentó cerámica mezclado desde el periodo Preclásico Medio al Postclásico. Las unidades no presentaron rastro de Piso #1, #2 o #3, a excepción de la esquina noreste de la unidad UCA31C-28. En cambio, la unidad UCA31C-21 y parte norte de la unidad UCA31C-28 presentaron un relleno diferente con tierra color gris claro, con piedras de menor tamaño y compacta. Es probable que el relleno con piedras grandes no compactó parte de una gran extensión de Sub-1, que agrandó la parte posterior aproximadamente 3.50 m hacia el sur. Esta fue una inversión laboral sustancial, ya que el relleno tenía más de 2 m de profundidad.

Al profundizar las unidades UCA31C- 17, -21 y -28, se pudo conocer etapas anteriores y la arquitectura fechando al Clásico Tardío: la Sub-2, -3, y -4 asociadas con 3 diferentes pisos debajo de Piso #1 de la Sub-1. Dado que las excavaciones fueron limitadas y debido al episodio de relleno del periodo Clásico Terminal Tardío, el cual, destruyó la parte sur de estas fases anteriores, no se conoce la forma y el tamaño de estas construcciones anteriores. No obstante, se identificó en la Unidad UCA31C-21 fragmentos de piso (Piso #2, Sub-2), los cuales estaban dispersos. A 0.15 m de profundidad del Piso #2 se expuso el Piso #3 de la sub-3, el cual, presentó detalles incisos, grabando la figura de un posible Patolli, también como parte de la arquitectura en esta subestructura aparece una posible columna circular. Si de hecho la característica circular en Sub-3 representaba una columna, este hallazgo sería importante e indicaría que se utilizaron columnas circulares en múltiples fases de la construcción. La Unidad UCA31C-17 expuso la parte posterior (sur) del edificio Sub-4 en forma de tres escalones que ascienden desde el sur hacia el norte y la Unidad UCA-31C-21 abarca la parte superior de la sub-4 y al norte de la unidad aparece el Piso #4, mismo piso localizado en la Unidad UCA31C-28 fechada para el periodo Clásico Tardío.

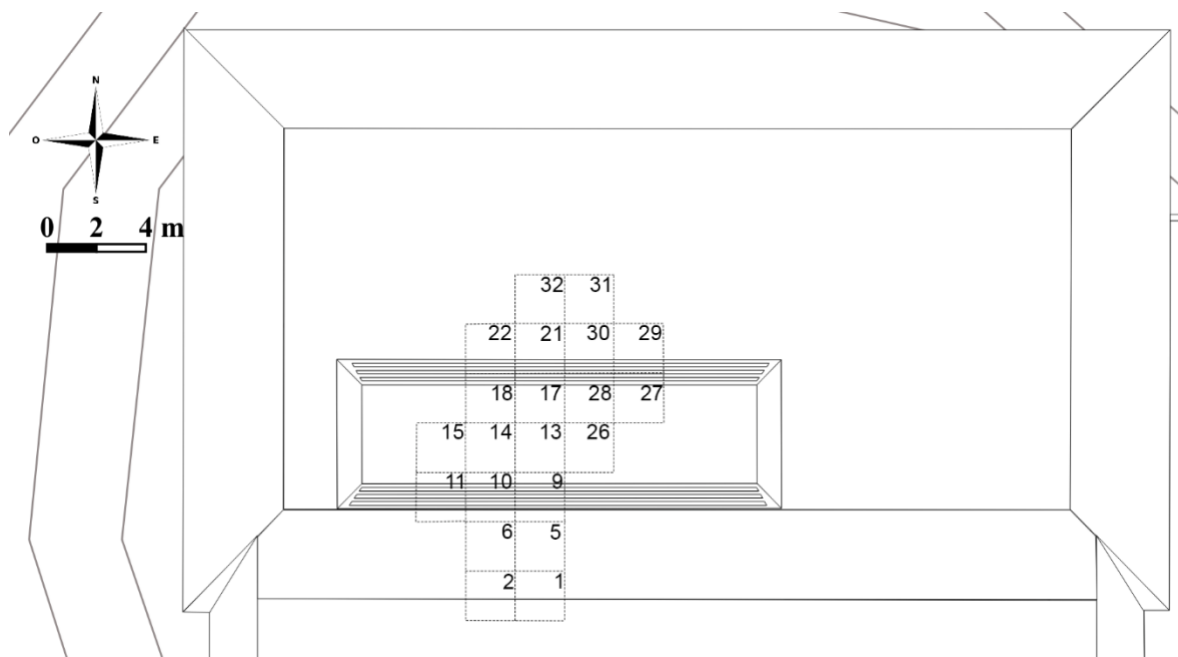


Figura 5.1 Ubicaciones de las unidades de excavación Suboperación 31C en la parte superior de la Estructura A-7 (digitalización, J-B. LeMoine).

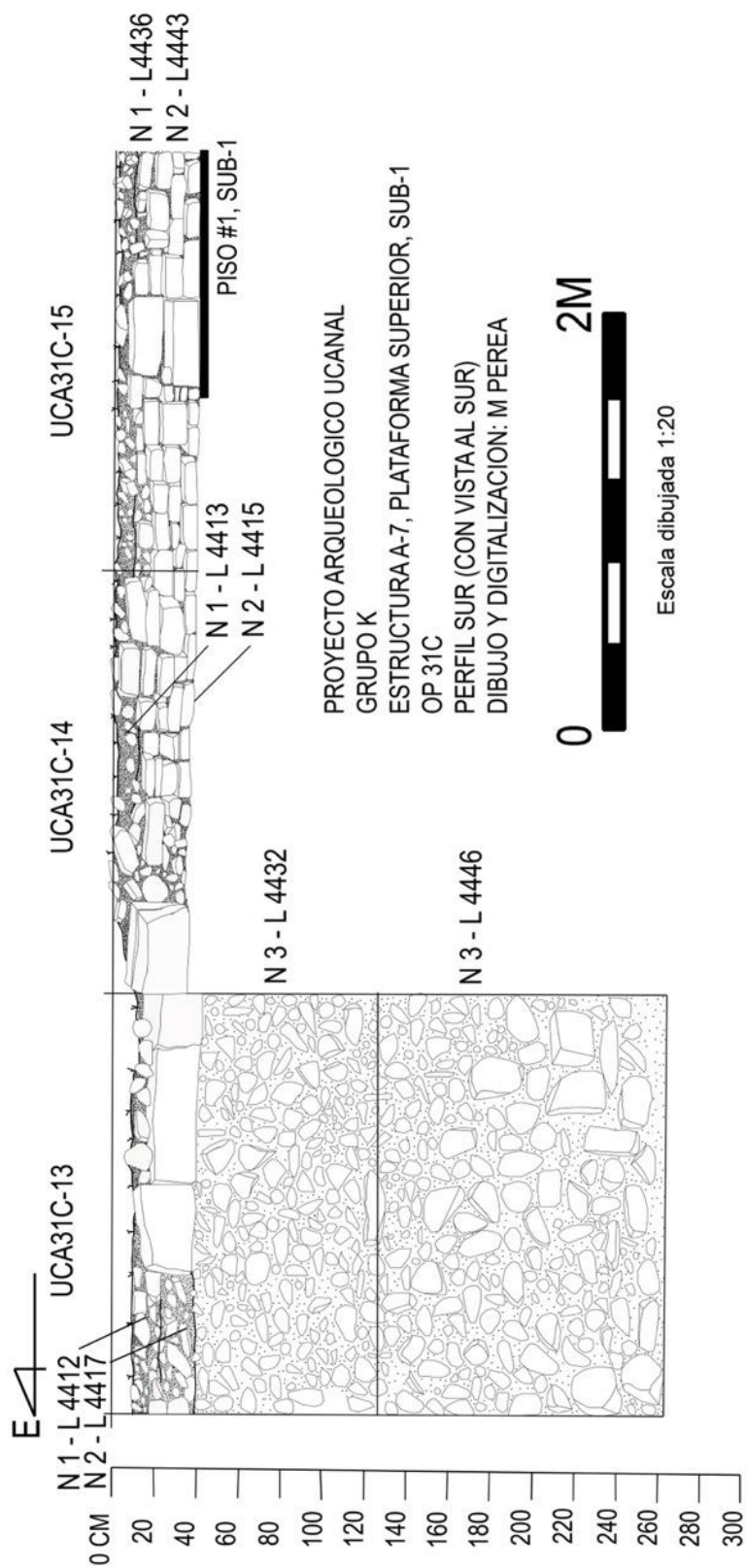


Figura 5.2 Perfil sur de Unidades UCA31C-13, -14, y -15 de la superestructura de A-7. Muro sur y relleno de la Sub-1 (Dibujo y digitalización, M. Perea).



Figura 5.3 Muro, perfil sur (con vista al sur) de las unidades UCA31C-14 y -15 del interior de la superestructura A-7 (Sub-1) y su piso, Piso #1 (Foto M. Perea).



Figura 5.4 Muro, perfil sur (con vistas al sur) del interior de la superestructura A-7 (Sub-1) y su piso, Piso #1. Unidad UCA31C-15 (Foto M. Perea).



Figura 5.5. Posible altar, fase Final de la superestructura A-7, Unidad UCA31C-17 (Foto M. Perea).



Figura 5.6. Construcción de etapa anterior con escalones, fase Sub-, Unidad UCA31C-17 (Foto M. Perea).



Figura 5.7. Construcción de etapa anterior con escalones, fase Sub-4, Unidad UCA31C-17 (Foto M. Perea).



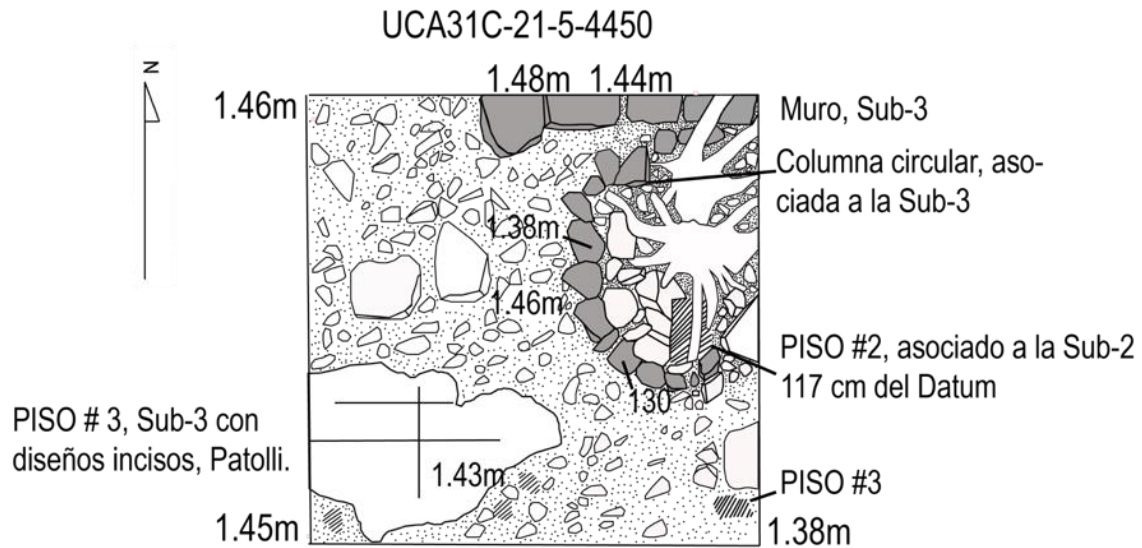
Figura 5.8. Piso #2 al oeste de la unidad, fase Sub-2, Unidad UCA31C-21 (Foto M. Perea).



Figura 5.9. Unidad UCA31C-21-6-4453. Posible columna circular de característica rustica, de la fase Sub-3 de la superestructura A-7, al noreste de la unidad (Foto M. Perea).



Figura 5.10. Unidad UCA31C-21-6-4453. Fragmento de Piso #3 de la sub-3, con decoraciones incisas, posible diseño de Patolli (Foto M. Perea).



PROYECTO ARQUEOLOGICO UCANAL
GRUPO K
ESTRUCTURA A-7
OP 31C
PLANTA DE SUB-3
DIBUJO Y DIGITALIZACION: M PEREA

0 1M
Escala dibujada 1:20

Figura 5.11. Unidad UCA31C-21-6-4453. Fase Sub-3, columna circular de característica rustica con Piso #3, con decoraciones incisas, posible patolli (Dibujo y digitalización M. Perea).



Figura 5.12. Etapa constructiva Sub-4, parte superior, mostrando los dos extremos de los escalones superiores, Unidad UCA31C-21-7-4454 (Foto M. Perea).

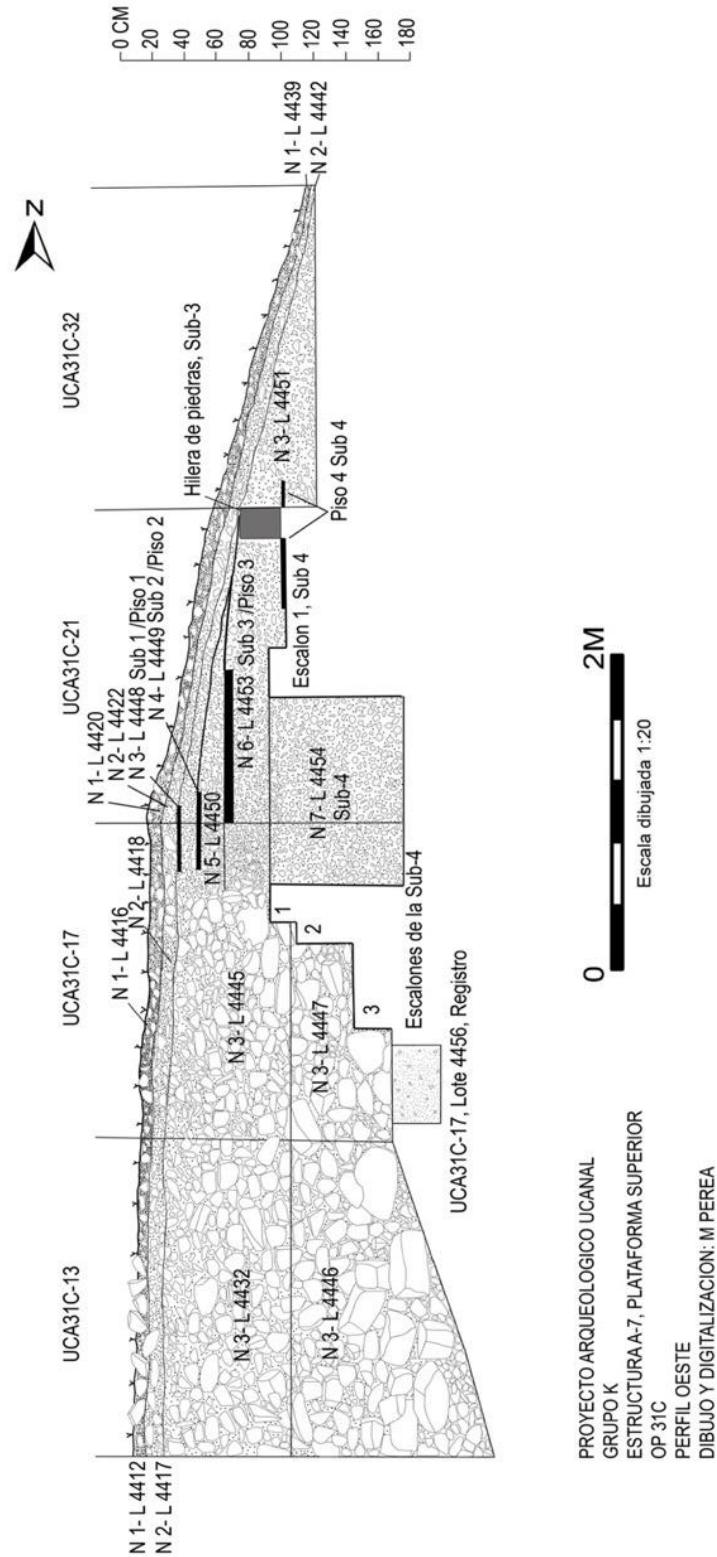


Figura 5.13. Perfil oeste de la superestructura de la Estructura A-7, Sub-1. Unidades UCA31C-13, -17 y -21 (Dibujo y digitalización M. Perea).



Figura 5.14. Columnas de la superestructura A-7, Sub-1, Unidad UCA31C-22, Muro norte y columna de la fachada principal: con vistas al oeste (a), con vistas al sur oeste (b), con vistas a sur (c) y con vista de planta (d) (Foto M. Perea).



Figura 5.15. Estuco pintado con pigmentos azul-maya, rojo de cinabrio, violeta, y naranja de UCA31C-21-7-4-4454 (Foto C. Halperin).



Figura 5.16. Unidad UCA31C-28-3-4455 Con vistas al este. Piso #4, Sub-4 de la plataforma superior de la Estructura A-7, (Foto M. Perea).



Figura 5.17. Con vistas al sur. Muro de contención de la superestructura A-7, dentro del relleno de Sub-1, Unidad UCA31C-28 (Foto M. Perea).

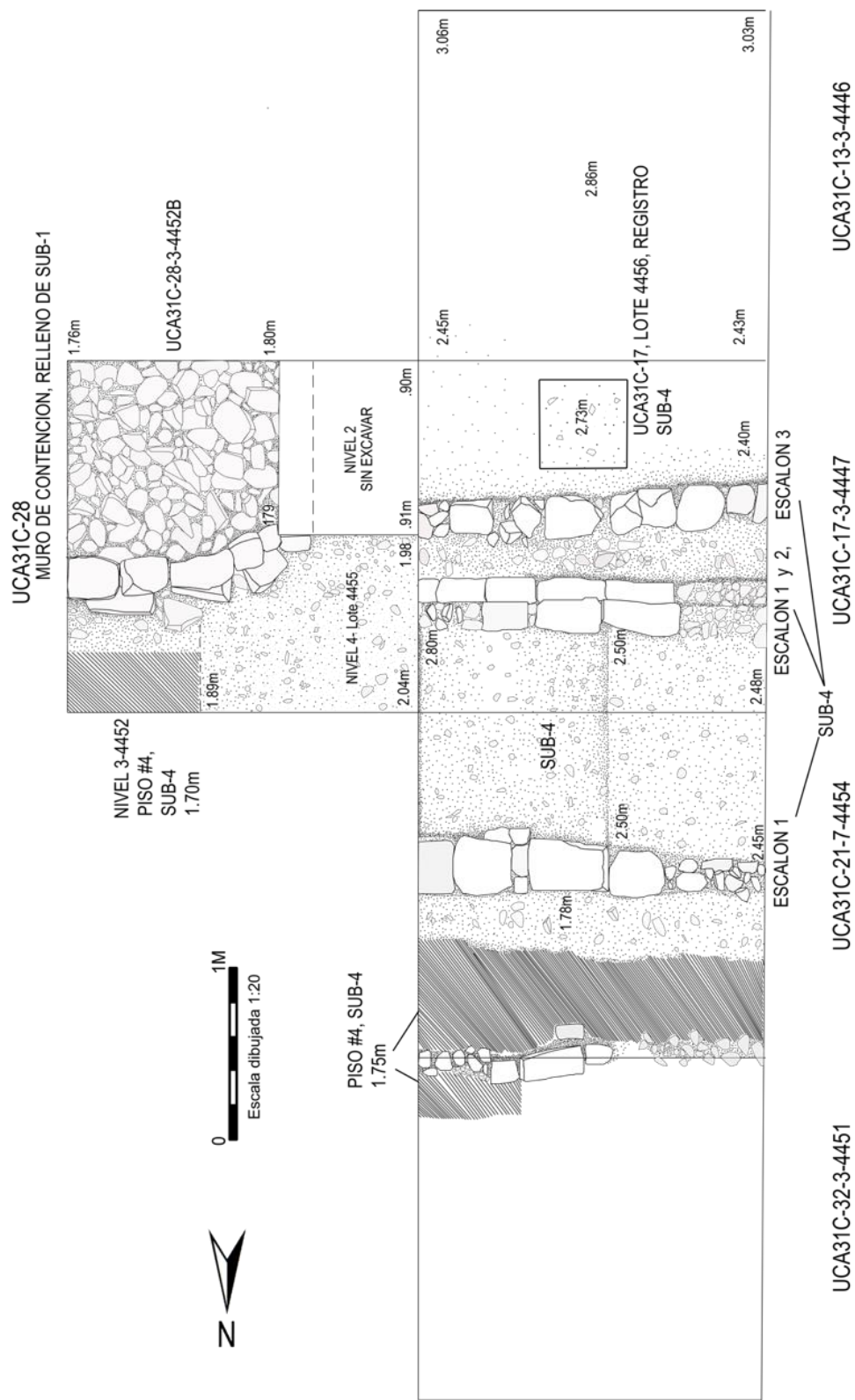


Figura 5.18. Planta de excavación finalizada de las Unidades UCA31C-13, -17, -28 y -32 (Dibujo y digitalización M. Perea).

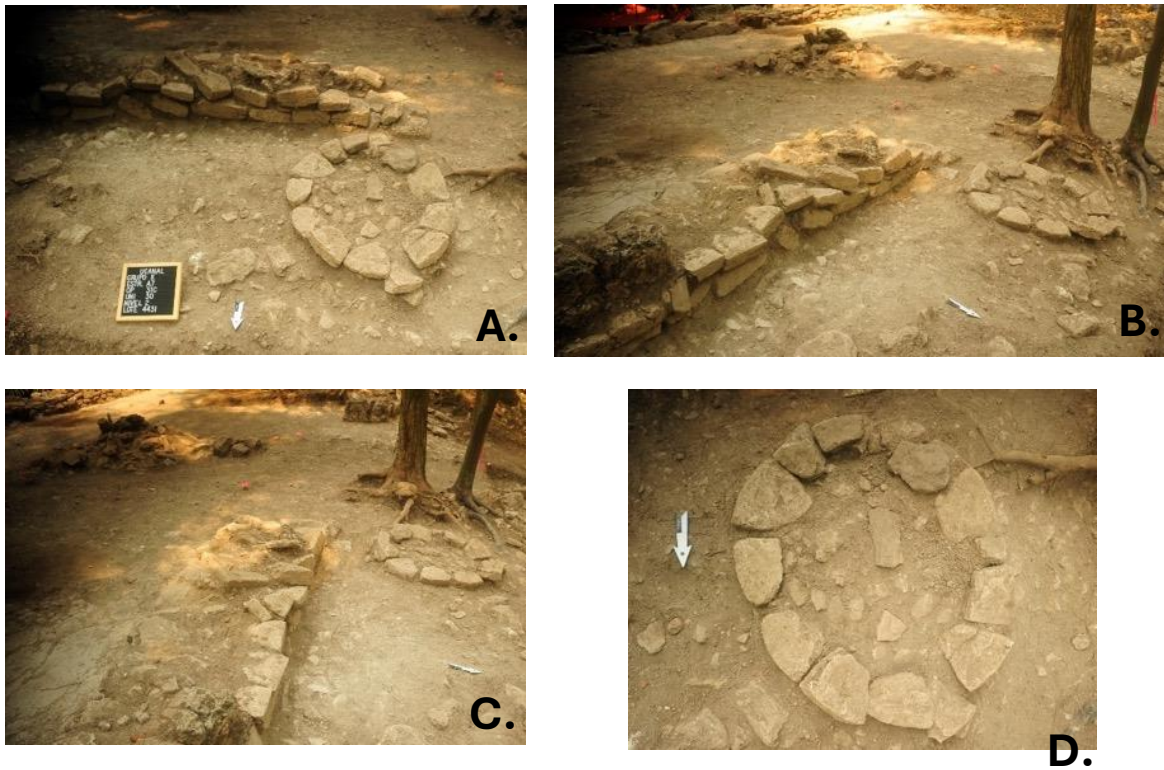


Figura 5.19. Muro norte y columna este de la fachada principal de la superestructura A-7, Sub-1, Unidad UCA31C-29 y -30: (a) vista al sur; (b) vista al suroeste; (c) vista al oeste; (d) vista de planta al sur (Foto M. Perea).

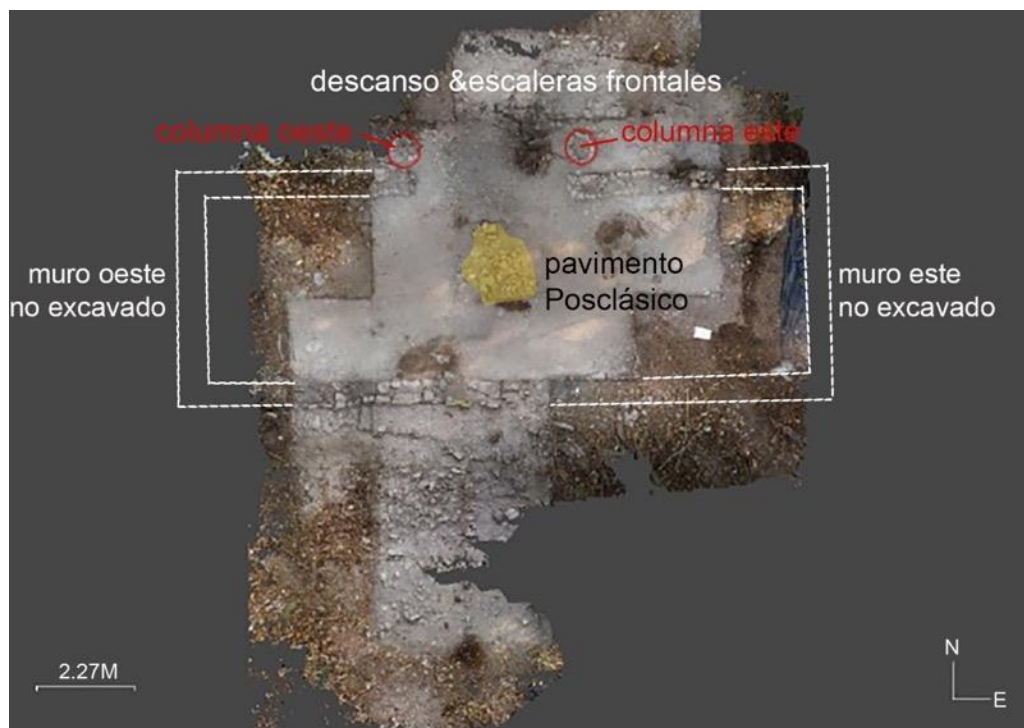


Figura 5.20. Escáner en 3D Planta, unidades en nivel 2 de la plataforma superior de la Estructura A-7, arquitectura expuesta (digitalización, J-B. LeMoine y C. Halperin).

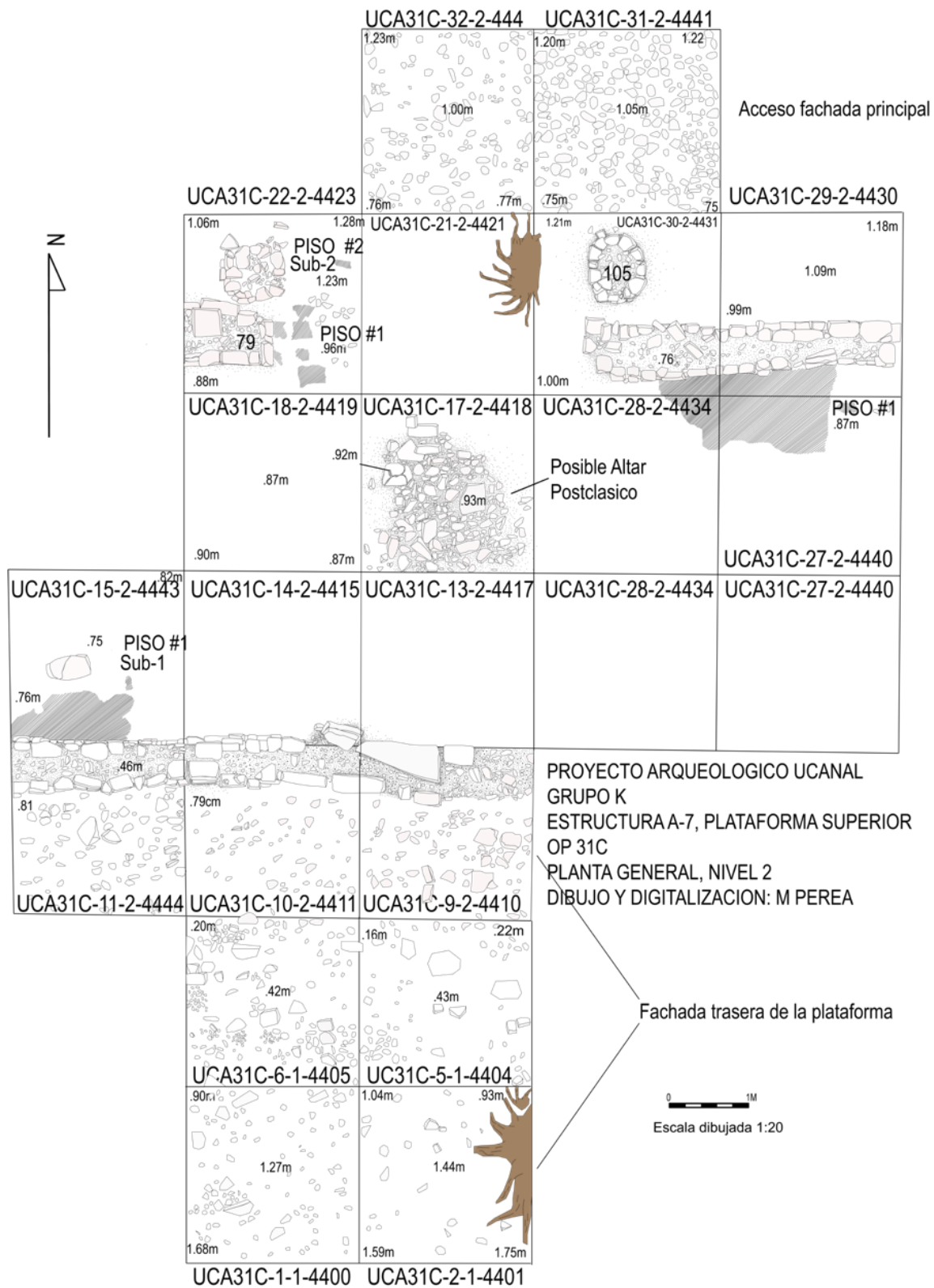


Figura 5.21. Planta de Superestructura A-7, Sub-1, arquitectura expuesta en nivel 2 (Dibujo y digitalización., M. Perea).

CAPÍTULO 6

Excavaciones del Grupo 199 del sitio arqueológico Ucanal (Operación 33)

Yasmine Flynn-Arajdal

Introducción

El Grupo 199 es un grupo residencial de tamaño medio-pequeño que pertenece a la clasificación volumétrica de Rango 3 (Halperin y LeMoine 2019) del sitio arqueológico Ucanal, que está asociado a los habitantes no elitistas. Es un grupo de tres estructuras rectangulares rodeando un patio. Estructura 199-1 está ubicada al norte, mientras que 199-2 al este y 199-3 al oeste. Solo la Estructura 199-2 fue investigada con excavaciones horizontales y verticales durante la temporada 2024.

Objetivos

- Identificar la historia de la ocupación residencial del grupo.
- Documentar los artefactos, depósitos especiales y entierros del grupo residencial para identificar las identidades de sus habitantes y caracterizar mejor sus prácticas cotidianas y condiciones de vida.
- Documentar la arquitectura residencial del grupo y más específicamente verificar si había estructuras de forma de “C” al grupo.

Descripción del área de excavación

El Grupo 199 se ubica en el Sector H-10 del sitio Ucanal. Aunque se encuentra cerca de la arquitectura ceremonial principal y las plazas del núcleo del sitio, se encuentra a una elevación ligeramente más baja que la Plaza K al este y el grupo residencial monumental, del Grupo J situado al norte. Así, aunque el tamaño de la arquitectura indica que se trataba de un conjunto residencial modesto, estaba ubicado en el centro de la ciudad, cerca de grupos élites y plazas públicas.

La Estructura 199-1 está hoy en día cubierta por 5 árboles grandes lo que complicaba las excavaciones en esta estructura. Por tanto, las excavaciones se centraron en la Estructura 199-2 que tenía menos árboles. Esta estructura mide aproximadamente 7 m de largo (norte-sur) y 5 m de ancho (este-oeste).

Metodología

Las excavaciones en la Estructura 199-2 fueron 9 unidades. Las unidades UCA33A-1, -2, -3 -5 -6 -7 y -9 eran de 2.00 x 2.00 m. Las unidades UCA33A-4 y -8 eran de 1.00 x 2.00 m (**Figura 6.1**). Las unidades se colocaron en un eje este-oeste en el centro de la estructura en dos filas paralelas. Las unidades UCA33A-1 y -5 se colocaron sobre el patio en frente de la estructura y sobre la primera grada de la plataforma de esta, mientras las otras unidades se colocaron directamente sobre la plataforma de la estructura. Las unidades 33A-1, -3, y -4 fueron excavadas de manera vertical para entender mejor las fases de ocupación del grupo.

Durante las excavaciones, todas las unidades fueron separadas en niveles culturales siguiendo fases de construcción o cambios en la consistencia del suelo. Para tener un mejor control de la estratigrafía, los niveles a veces se dividían en múltiples lotes. Toda la tierra de la excavación se tamizó a través de cedazo de ¼" para recoger cualquier artefacto no observado durante las excavaciones. Las muestras de suelo, tomando contextos de rasgos importantes (como entierros) o en conjunción con cerámicas especiales que se analizarán para estudios de residuos, estas fueron colocados en bolsas de muestras estériles tipo “whirlpak”.

Excavaciones Horizontales y Verticales de la Estructura 199-2

Unidad 33A-1 (excavación vertical)

La Unidad 1 se ubicó al oeste de la Estructura 199-2, con el fin de identificar los límites de la estructura, así como su morfología.

Nivel 1 (UCA33A-1-1-4700). Este nivel, de aproximadamente 0.12 m de profundidad, representó humus con suelo ligeramente arcilloso, de color marrón con muchas raíces. Los primeros centímetros eran pobres en artefactos, aunque identificamos algunos fragmentos de piezas erosionadas de cerámica y obsidiana. Las piedras de tamaño mediano que se encontraban en el nivel estaban todas sueltas y aún no confirmaban ninguna arquitectura.

Nivel 2 (UCA33A-1-1-4709). El segundo nivel fue derrumbe con suelo de color marrón grisáceo y de consistencia suave que una vez removido se permitió identificar una escalera en la parte este de la unidad, definiendo así la arquitectura de la Estructura 199-2. Varias piedras cortadas de tamaño medio (aproximadamente 0.02 m x 0.10 m x 0.06 m) fueron encontrados inmediatamente frente al edificio, mientras que se encontraron menos piedras derrumbadas al oeste de la unidad. Los tiestos inclinaron una piedra de moler, un fragmento de concha marina, pedernal, obsidiana y huesos de fauna.

Nivel 3 (UCA33A-1-3-4717). Este nivel consistía en el relleno del patio que fechaba al Clásico Terminal. Si tenía una superficie de estuco, no se conservó. Era más compacto que en el nivel anterior y consistía en pequeñas piedras mezcladas con suelo de tipo arcilla. En la parte noreste de la unidad se encontró un fragmento grande de cántaro, así como un plato de la vajilla de British Honduras Ceniza Volcánica. Se decidió cambiar de lote, para tener un mejor control de la estratigrafía con el lote 4717 encima del siguiente lote, 4718 (UCA33A-1-3-4718). El lote 4718 tenía mucha obsidiana (por lo menos 5 navajas). Además, había huesos de venado, un espeleotema y una figurilla fragmentada y erosionada. Otra olla fue encontrada en la esquina sureste de la unidad, pero pertenece al siguiente nivel.

Nivel 4 (UCA33A-1-4-4719). El nivel 4 era una continuación del relleno del nivel 3, fechando al Clásico Terminal, el suelo era arcilloso de color gris y compacto. Se le dio un nuevo número de nivel debido al descubrimiento de un agujero en la esquina noroeste de la unidad, de aproximadamente 0.20 m de diámetro, que no parecía ser resultado de actividad animal y debido al descubrimiento de una olla en la esquina sureste de la unidad que servía como tapadera de un entierro de niño. Dentro del agujero de 0.20 m de diámetro se encontró una punta de proyectil de pedernal completa y un fragmento de una aguja. La olla del entierro, Entierro 33-1, era un fragmento grande que fue aproximadamente 60-65% completo. Estuvo acostado con su abertura orientada hacia el sureste. El cuerpo de la olla cubrió un entierro de un niño pequeño de alrededor de 18 meses (Entierro 33-1) que fechó al Clásico Terminal (**Figura 6.5 y 6.6**) (ver el Capítulo 9). Los huesos se encontraron en mal estado de conservación y no había una orientación clara de los huesos, aunque probablemente fue un entierro primario. No hubo ofrendas, sólo una perla negra. Dentro del relleno de este lote había un fragmento de un silbato de forma de ave, un ornamento de concha marina de forma de zapato, cerámica, pedernal, y obsidiana. Parecía que el entierro era intrusivo porque no había un piso formal. El suelo no parecía quemado, pero el pozo tenía varias piedras quemadas abajo y alrededor de la olla. El lote 4723 fue creado para recuperar los huesos del Entierro 33-1.

El siguiente lote (UAC33A-1-4-4731) de aproximante. 2 – 2.20 m de profundidad era una continuación del mismo relleno de arriba, pero era más pobre en artefactos. Este lote fue

excavado para identificar la presencia de un piso formal, pero no se encontró ningún rasgo de piso. Tenía un pendiente de cerámica, concha, pedernal, y una mezcla de cerámica de diferentes épocas (Polvero Negro del Preclásico Tardío y policromos de tipo Saxche/Palmar del Clásico Tardío).

Otro lote (UCA33A-1-4-4734) fue establecido para dar mejor control del nivel, aunque era todavía parte del relleno que continuaba del Nivel 3. Había varias piedras de calizas de tamaño pequeño, más que en los niveles anteriores. Varios artefactos estaban presentes en el nivel, incluyendo una cuchara de cerámica y un artefacto secundario también de cerámica. No se encontró ningún piso a 2.50 m abajo del datum y 0.54 m abajo el nivel del piso de patio (entre Nivel 2 y 3). La excavación de esta unidad finalizó en este nivel por falta de tiempo. No se llegó a la roca madre.

Unidad 33A-2

Nivel 1 (UCA33A-2-1-4701). Este nivel representaba humus con varias raíces de distintos tamaños, pero poca actividad de insectos o caracoles. La capa de humus era mucho más delgada en esta unidad ya que existían varias rocas talladas.

Nivel 2 (UCA33A-2-2-4711). Este nivel era derrumbe con piedras trabajadas colapsadas dentro de una fina capa de matriz. Este nivel era bastante pobre en artefactos. Dos líneas de piedras paralelas estaban presentes en la unidad. Fueron de piedras cortadas de tamaño mediana (0.30 x 0.15 m) y estaban orientadas de norte a sur. Representan la segunda y tercera grada de la plataforma. Las gradas eran de aproximante 0.30-0.40 m de altura. La primera grada medía 0.20 m de la unidad 1 y la segunda grada era aproximante 1 m que corría hacia el este (**Figuras 6.2, 6.3**).

Unidad 33A-3

Nivel 1 (UCA33A-3-1-4702). Este primer nivel fue el humus que de color marrón y suelta. Había muchas raíces típicas al nivel del humus. La mayoría de las piedras relacionadas con la arquitectura se ubicaron en la parte norte de la unidad en una línea orientada este-oeste, así como en la parte este de la unidad por una segunda línea de piedras orientada norte-sur.

Nivel 2 (UCA33A-3-2-4713). Este nivel fue derrumbe con piedras medianas y pequeñas que cayeron de las plataformas o bancas superiores al norte y este respectivamente. Este nivel era bastante delgado (entre 0.03 y 0.14 m). Abajo del derrumbe se encontró un piso de estuco mal preservado ubicado a una elevación más baja (0.10-0.15 m) y al sur del banco norte y también a una elevación más baja (0.10-0.15 m). Hubo un banco al este que fue un poco más bajo del banco situado al norte (**Figuras 6.2, 6.3**). Estos muros fueron construidos con piedras labradas de tamaño mediano, de la que solo se conservan dos hileras. Probablemente, en su estado original era ligeramente más alto. Se encontró cerámica, pedernal, y una figurilla fragmentada de un búho.

Nivel 3 (UCA33A-3-3-4720). Las excavaciones en el siguiente nivel conservaron el banco o plataforma norte, pero se excavaron a través del banco o plataforma este. Este Nivel 3, era el piso de estuco muy erosionado y relleno de la última fase de construcción (Estructura 199-2, final). El relleno era de piedras pequeñas compactas mezclado con suelo gris suave y suelto. Se encontró una figura de cerámica que no fue moldeada sino esculpida. Para proporcionar un mayor control estratigráfico, el nivel 3 se dividió en 3 lotes con esa primera de 0.20 m de profundidad.

Lote 4721: (UCA33A-3-3-4721). Este lote representó una continuación del relleno de la fase final, aunque tenía más piedras medianas mezcladas con las pequeñas. Fue bastante pobre en artefactos.

Lote 4725: (UCA33A-3-3-4725). Este lote formó parte de la misma fase constructiva que el resto del Nivel 3, pero se caracterizó por una matriz más compacta. Se encontraron varios artefactos, incluido un incensario con decoración de borde de línea ondulada ("pie crust") y un cucharón de cerámica. El nivel fechaba al Clásico Terminal y se finalizó con el descubrimiento de un segundo piso de estuco, Piso #1, que era muy delgado y erosionado (**Figura 6.4**).

Nivel 4 (UCA33A-3-4-4727). Este nivel representaba el relleno de la Estructura 199-2, Sub-1 fechando al Clásico Tardío (complejo B'aaluum). Bajo el piso de estuco, la matriz era más densa y de color gris con menos piedras de relleno que dentro los otros niveles. Había varios artefactos, incluido un tocado de una figurilla de cerámica. Había un gran bloque de piedra caliza cortado (0.60 x 0.20 x 0.20 m) presente en la esquina noreste de la unidad, pero posiblemente era parte del relleno.

Lote 4729: (UCA33A-3-4-4729). Este lote representaba una continuación del relleno de la Estructura 199-2, Sub-1. El bloque grande de piedra caliza del lote anterior cubría un pequeño muro bajo de aproximante 0.20 m de altura conformado por dos piedras cortadas y de una sola piedra de ancho, orientado de norte a sur. Este muro se encontró a unos 0.55 m del límite oeste de la unidad (**Figura 6.4**). El tamaño de la excavación de la unidad se amplió para reflejar la presencia de este muro. Pegado a la base del muro, se encontró un piso de estuco que era muy grueso, Piso #2B (**Figura 6.4**).

Nivel 5 (UCA33A-3-5-4730). Este nivel representó el piso y relleno de una nueva fase de construcción, la Estructura 199-2, Sub-2, con Piso #2B y su plataforma (Piso #2A) identificado con el muro 0.10 m de altura. Esta fase de construcción también fechaba al Clásico Tardío. Debajo del piso de estuco de 0.10 a 0.12 m de profundidad, había conchas de jute de tamaño bastante grande. Las excavaciones fueron redimensionadas otra vez, debido a la presencia del muro del nivel anterior y para seguir las fases de construcción. En este sentido se mantuvieron las fases de construcción de manera que el relleno de la fase Sub-1 quedó separado del relleno de la plataforma y muro de la Sub-2. El muro tenía sólo dos hileras de piedras de 10 cm de altura con piedras trabajadas de tamaño medio aproximadamente 0.20 m x 0.20 m x 0.10 m.

Lote 4735: (UCA33A-3-5-4735). Esta unidad volvió al tamaño normal de 2.00 m x 2.00 m porque se quitó el muro de las unidades precedentes. En este nivel el avance fue más lento porque el suelo estuvo muy compacto con varias piedras. Era una continuación del relleno de la Estructura 199-2, Sub-2. Hubo muy escasos artefactos.

Nivel 6 (UCA33A-3-6-4737). Este cambio de nivel se justificó por un cambio importante en la composición del suelo. La matriz era blanco y mucho más suave del nivel anterior, pero era muy compacta. Las excavaciones se terminaron a 2 m de profundidad al final de la temporada de excavaciones. Por falta de tiempo, no fue posible de llegar a la roca madre. Sin embargo, se recogieron suficientes cerámicas para dar una fecha al nivel. En la esquina noroeste de la unidad se visualizaron dos piedras muy grandes.

Unidad 33A-4

Nivel 1 (UCA33A-4-1-4703). La matriz de este nivel era diferente a la de los otros niveles de humus y tenía pedazos de barro oscuro. El nivel era muy bajo en artefactos. Cabe señalar que esta unidad fue de 1.00 m x 2.00 m.

Nivel 2 (UCA33A-4-2-4715). La matriz en este nivel era muy arcillosa y de color marrón oscura y representaba una capa delgada de derrumbe. Había muy pocos artefactos, incluyendo un martillo de pedernal. El final del nivel estuvo marcado por el descubrimiento de un piso de estuco. El muro al norte de la Unidad UCA33A-3 continuaba hacia esta unidad, pero no se descubrió ningún muro al este.

Nivel 3 (UCA33A-4-3-4722). Este nivel representaba el relleno de la Estructura 199-2 (final) fechando al Clásico Terminal. La matriz era más suave en este nivel, pero había muchas piedras de tamaño pequeño. Es importante señalar que había un agujero posiblemente como un nido para ratones en la esquina sureste de la unidad. Aquí se encontraron muchas lascas de pedernal.

Lote 4724: (UCA33A-4-3-4724). El lote se cambió para que fuera coherente con el cambio de lote de la Unidad UCA33A-3 al mismo nivel. Fue una continuación de relleno de la Estructura 199-2 (final). La particularidad de este lote residía en el tamaño de las piedras presentes. Se encontraron tres piedras muy grandes que tenían un diámetro de más de 0.40 m.

Lote 4726: (UCA33A-4-3-4726). Todavía quedaban varias piedras grandes en este lote, que representaba una continuación de relleno de la Estructura 199-2 (final). Este nivel se terminó al nivel del piso de estuco, Piso #1, aunque muy delgado, erosionado y poco definido. También había un fragmento de incensario que se reservó para el análisis de residuos en el futuro.

Nivel 4 (UCA33A-4-4-4728). Este nivel comenzaba con otra fase de construcción asociado con el Piso #1 de la Estructura 199-2 (Sub-1). La matriz y relleno debajo de este piso era muy compacta. Similar al mismo nivel en la Unidad UCA33A-3, había una piedra muy grande presente en el nivel, pero no estaba conectada a ningún rasgo arquitectónico y se podía quitar fácilmente.

Nivel 5 (UCA33A-4-5-4732). Este nivel fue ampliado (1.55 m x 2 m) para incluir la parte de la Unidad UCA33A-3 que estaba detrás del muro norte-sur identificado como lote 4730 (UCA33A-3-5-4730). Este muro era un pequeño banco o plataforma de dos hileras de piedras de profundidad (0.20 m) y una sola piedra de ancho (0.20 m). El banco fue retirado de este nivel para seguir con las excavaciones de esta fase de construcción. Debajo de este banco había dos grandes piedras sueltas que no representaban rasgos arquitectónicos. Al fondo de este nivel se encontró el piso de estuco, Piso #2 de la Unidad UCA33A-3.

Lote 4733: (UCA33A-4-5-4733). Unidad ampliada de 1,55 m x 2.00 m. Este lote fue determinado por corresponder al mismo nivel de la Unidad UCA33A-3 y así regresar a las dimensiones normales de la unidad después de sacar el relleno de la plataforma (Sub-1) de manera uniforme. Las piedras grandes que estaban presentes en el lote anterior no resultaron ser marcadores y no había nada abajo. Similar a la unidad UCA33A-3, el Piso #2 (Sub-2) era 10-0.12 m de espesor.

Lote 4736: (UCA33A-4-5-4736). El lote era una continuación del relleno de la Estructura 199-2, Sub-2, pero la matriz era mucho más blanca y dura. Había varios jutes y piedras calizas de grandes dimensiones. Las excavaciones fueron terminadas a 1.72 m debajo el datum #1 por falta de tiempo no se llegó a la roca madre.

Unidad 33A-5

Nivel 1 (UCA33A-5-1-4704). Este primer nivel de humus era color marrón-gris oscuro y muy suave. Este nivel era bastante pobre en artefactos, pero había piedras talladas presentes en la parte este de la unidad.

Nivel 2 (UCA33A-5-2-4710). Este nivel era derrumbe con piedras trabajadas y no trabajadas concentradas en la parte este de la unidad. La parte occidental de la unidad era bastante pobre en artefactos, pero la parte oriental que era más cerca de la estructura tenía grandes concentraciones de tiestos protegidos por el derrumbe. Incluyeron artefactos asociados con la cocina: tiestos de cerámica (un plato de la vajilla de British Honduras ceniza volcánica, cucharones, y tapa de olla de cocina, piedras de moler (mano y metate) . También se identificaron huesos de venado y el análisis preliminar revela que este individuo tenía menos de dos años. Este nivel también permitió identificar la esquina noroeste de las escaleras de la plataforma de la Estructura 199-2 (final). Se terminó al nivel del piso de patio a 1.50 m de profundidad.

Unidad UCA33A-6

Nivel 1 (UCA33A-6-1-4705). La matriz era de color marrón grisáceo con zonas donde la tierra era más compacta. Esta unidad fue muy rica en artefactos del primer nivel de humus, probablemente debido a la presencia de un árbol de escobo en la esquina noreste de la unidad. Este árbol probablemente había mezclado el contexto del relleno con sus raíces. El muro de las escaleras frontales que estaba presente en la Unidad UCA33A-5 continuó en esta unidad para formar la esquina interior en la parte suroeste de la misma.

Nivel 2 (UCA33A-6-2-4712). Este nivel era derrumbe con piedras trabajadas de tamaño variable entre 0.10 y 0.40 m mezclado con suelo suave de color marrón grisáceo. La remoción de las piedras colapsadas definió aún más la parte inferior de la plataforma de la estructura, que consistía en un muro que corría de norte a sur de la plataforma y tres escalones de 0.50 m de ancho para ascender a la parte superior de la plataforma hacia el este. La arquitectura era muy bien conservada, especialmente en la esquina de las escaleras y la base de la plataforma. El nivel era bastante rico en artefactos y se encontraba la presencia de bahareque (barro quemado y probablemente parte de la arquitectura), así como un hacha de pedernal y dos fragmentos de figurillas.

Unidad UCA33A-7

Nivel 1 (UCA33A-7-1-4706). El humus estaba muy suave, con muchas raíces y frutos por la presencia de dos árboles en la unidad. La matriz era bastante delgada ya que había varias piedras en la unidad. Hubo escasos artefactos.

Nivel 2 (UCA33A-7-2-4714). Este nivel era derrumbe con muchas piedras naturales y suelo marrón y suelto. Las excavaciones se centraron en la parte norte de la unidad para identificar el muro norte de la plataforma. No estaba presente, indicando que la estructura continuó hacia el norte.

Unidad UCA33A-8

Nivel 1 (UCA33A-8-1-4707). Esta unidad fue de 1.00 m x 2.00 m encima de la plataforma. La matriz era suave, de color marrón y muy seca. El nivel era delgado con 8 cm de profundidad y era bastante pobre en artefactos. Por estar ubicado en la parte superior de la estructura no se evidenció un nivel de derrumbe. Este Nivel 1 finaliza con la aparición de piedras de tamaño pequeño y mediano de relleno de la banca o plataforma norte.

Unidad 33A-9

Nivel 1 (UCA33A-9-1-4708). Esta unidad fue abierta para identificar la forma arquitectónica de la Estructura 199-2. Una hipótesis fue que la estructura tenía forma de "C". La excavación del nivel 2 fue necesaria para confirmar o refutar esta hipótesis. Esta unidad era muy rica en artefactos. Había trozos de bahareque, así como una olla miniatura y un cucharón de cerámica que fueron retenidos para futuros análisis de residuos. La forma de la miniatura es similar de miniaturas identificados como frascos de tabaco (Loughmiller-Cardinal et al. 2016).

Nivel 2 (UCA33A-9-2-4716). Este nivel representaba una capa delgada de derrumbe con piedras medianas (20 x 30 cm). La matriz era más lisa del humus y de color marrón grisáceo. Aunque fue difícil distinguir las piedras de derrumbe de las rocas de relleno que sirvieron de base a la plataforma en esta unidad, las piedras medianas dispersas por toda la parte sur de la unidad probablemente habían caído desde el lado más alto al este de la plataforma. No se conservaron alineaciones claras de piedras que podía haber formado una continuación del muro desde la Unidad 33A-3. En este sentido las excavaciones no confirmaron que la Estructura 199-2 tenía la forma de "C". Según los datos de elevación y los muros identificados en otras unidades de excavación, es probable que hubo dos plataformas o bancos rectangulares (uno de 2 m x 3.50 m hacia el norte y el otro de 2 m x 4-4.50 m al este) se juntaron uno con el otro para crear una forma de "L" en la parte superior de la plataforma.

Conclusiones

Las excavaciones de la Estructura 199-2 revelaron por lo menos tres fases de construcción con la última fechando al Clásico Terminal, la Sub-1 fechando al Clásico Tardío (complejo B'aalum) y el Sub-2 también fechando al Clásico Tardío (complejo B'aalum/Kan). En su última fase, la estructura consistía en una plataforma de 7-8 m de largo (norte sur) y 5-6 m de ancho (este-oeste) que tenía una escalera frontal de tres gradas en donde la primera grada sobresalía hacia el oeste de la plataforma. Encima de la plataforma hubo por lo menos dos bancas o plataformas que pegaba uno a otro en forma de "L". No hubo evidencia de una superestructura de forma "C" como anticipada. Los artefactos asociados con la estructura eran aquellos típicos de las actividades domésticas de una residencia de gente común, con artefactos relacionados con la cocina y la costura. La recuperación de un entierro infantil, Entierro 33-1, en el patio frente al primer escalón del edificio y fechando al Clásico Terminal es un patrón de entierro identificado en otras partes del sitio, como Entierro 6-1 en el Grupo 133 (entierro de niño en una olla del Preclásico Terminal) y Entierro 27-3 en el Grupo 471 (neonatal; Clásico Terminal) (Cano et al. 2017, Cano 2024).

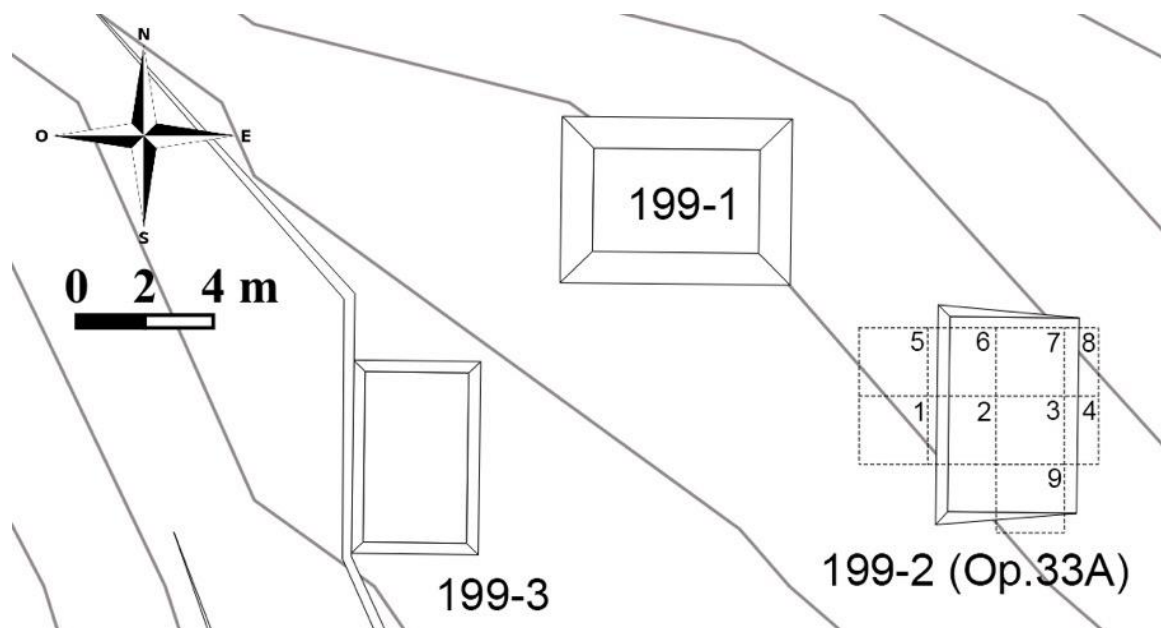


Figura 6.1. Planta del Grupo 199 de Ucanal mostrando las unidades de excavaciones de la Estructura 199-2 (Op.33A) (Dibujo J-B. LeMoine).

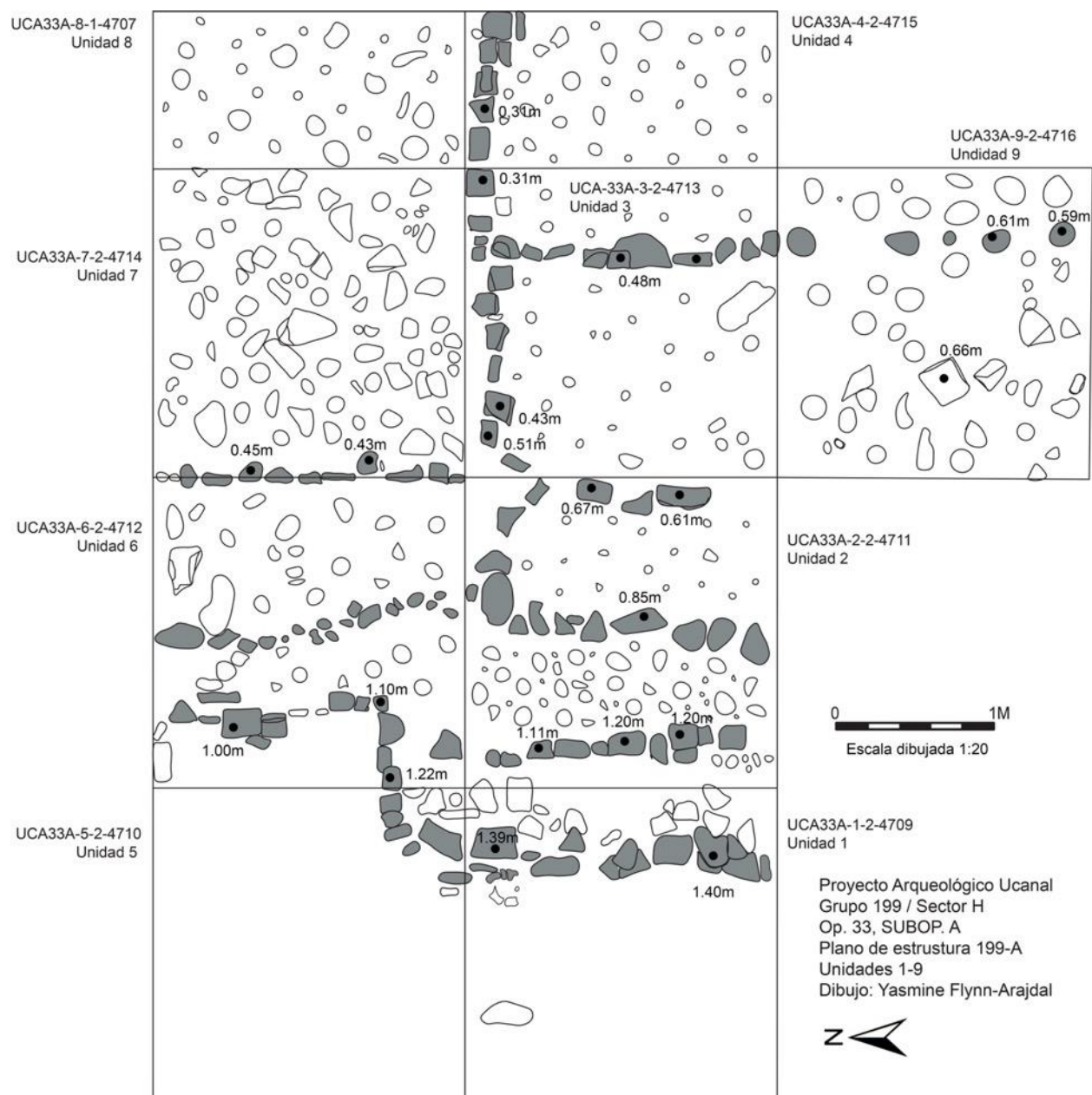


Figura 6.2. Planta de las excavaciones de la Estructura 1992-2.

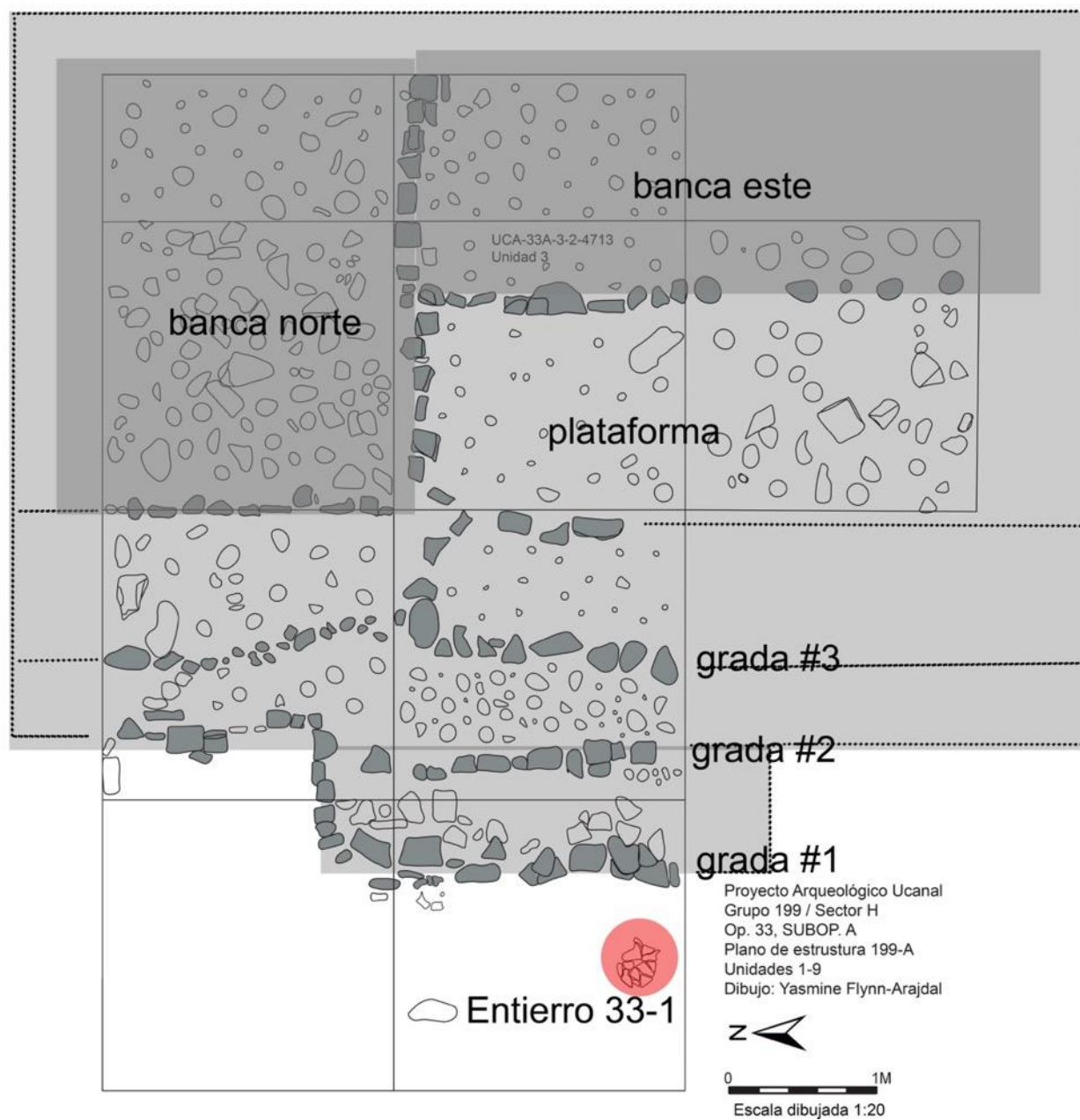


Figura 6.3. Planta de la Estructura 1992-2 mostrando la arquitectura de la fase final y la ubicación del Entierro 33-1 (en rojo; abajo el patio final).

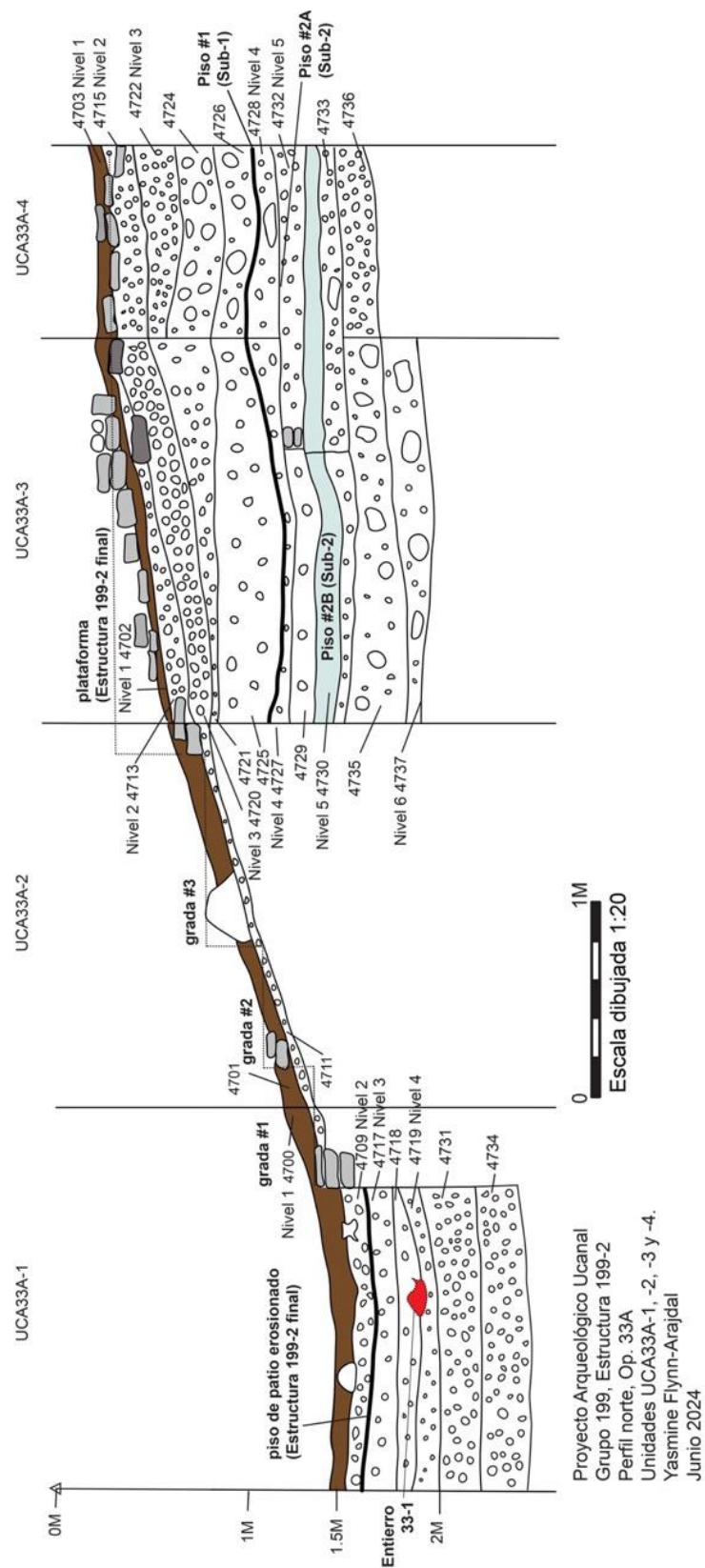


Figura 6.4. Perfil norte de las unidades UCA33A-1, -2, -4, y -4 de la Estructura 199-2.

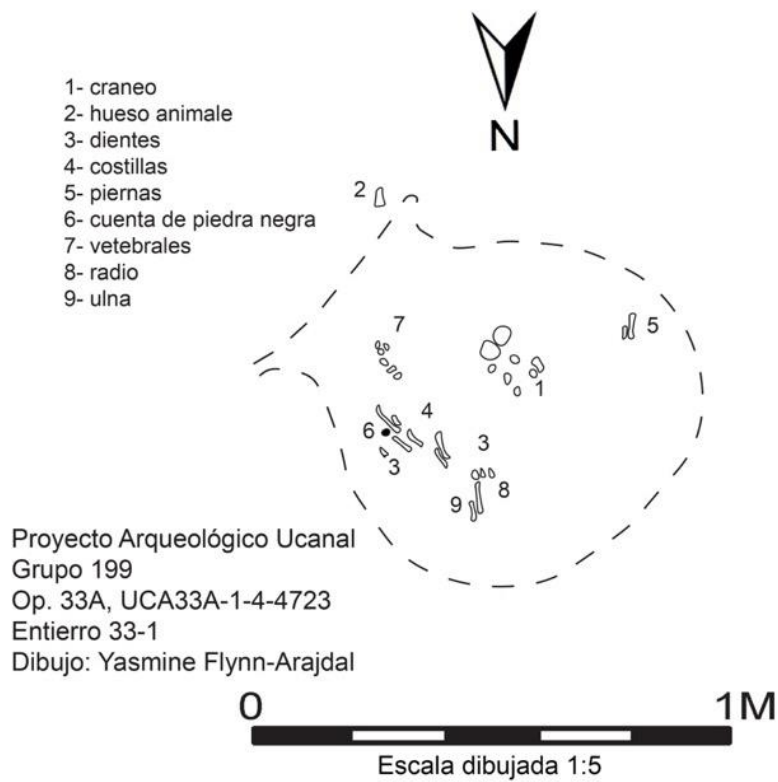


Figura 6.5. Dibujo de Entierro 33-1 del Grupo 199 (UCA33A-1-4-4719 & -4723).

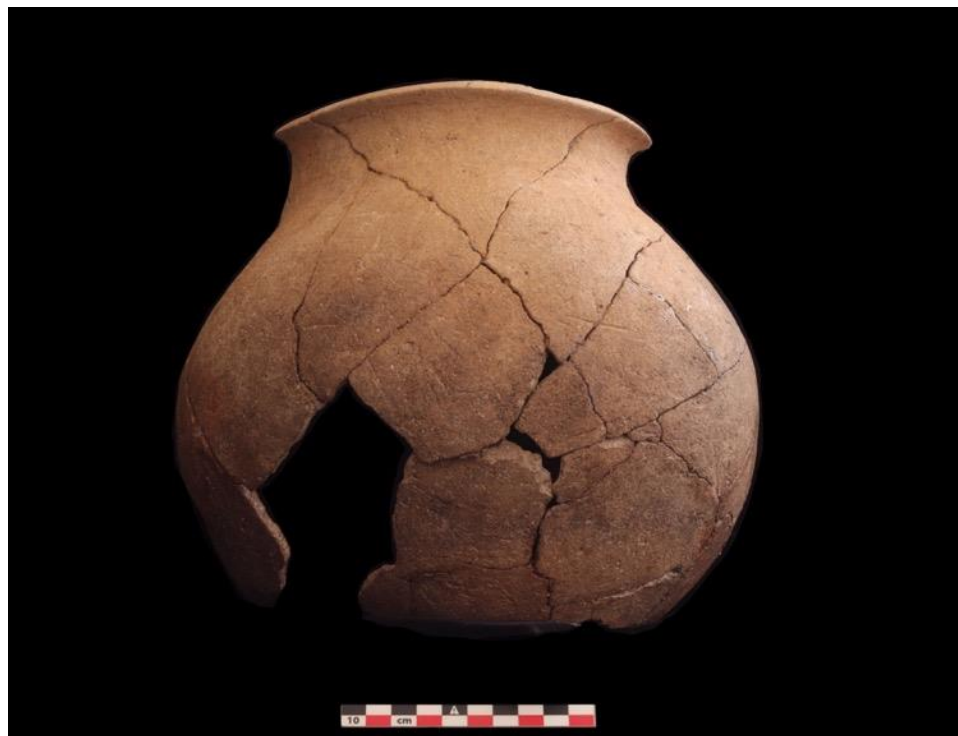


Figura 6.6. Olla de tipo Cambio Sin Engobe que sirvió como tapadera del Entierro 33-1, UCA33A-1-4-4719 & -4723 (foto C. Halperin).

CAPÍTULO 7

Excavaciones en el Grupo 441, Operación 34. Grupo Residencial de Rango 3

Oswaldo González y Carmen Ramos

Introducción

Se realizaron excavaciones horizontales y verticales en el Grupo 441 localizado a aproximadamente a 200 m en dirección al oeste desde la esclusa del Canal #1 del sitio arqueológico Ucanal. Gran parte de la arquitectura residencial del sitio se encuentra en zonas altas o en terrazas en los bordes de estas zonas altas. Este grupo también se encuentra en los bordes de los cerros del sitio, pero en una de las elevaciones más bajas justo antes de la llanura aluvial del Río Mopán. Dicho grupo se caracterizó como residencial y está compuesto principalmente por tres estructuras: la 441-1 ubicada en el sureste, la 441-2 en el noroeste y la 441-3 que se visualiza en el extremo norte. Todas las estructuras están dispuestas sobre un patio de aproximadamente 625 m² (**Figura 7.1**). Una constante durante la excavación fue la marcada frecuencia de cerámica asociada al Clásico Terminal, esencialmente al *ware* Pine Ridge Carbonatado. Durante la temporada de campo, las estructuras excavadas fueron la 441-1 y la 441-2.

Objetivos

- Identificar el tipo de arquitectura de las Estructuras 441-1 y 441-2
- Determinar la cronología de ocupación de las Estructuras 441-1 y 441-2
- Identificar entierros y cultura material para comprender mejor les identidades y la calidad de vida de las personas que vivían en este hogar.

Metodología

El tipo de excavación empleada fue horizontal y vertical. El control de niveles fue mixto, es decir que los cambios de nivel se definieron en función de la estratigrafía y arbitrariamente cada 20 cm (en el caso de rellenos profundos de solo una etapa constructiva). A cada nivel se dio un número de lote para identificar la procedencia del material, específicamente para la Operación 34 se asignó el rango de lotes 4750-4825. Las elevaciones se tomaron según dos *datum verticales*, el #34-1 se colocó para la Estructura 441-1 y el #34-2 para la 441-2. Todo el material recuperado se embolsó según la industria a la que pertenecía, manteniendo el contexto según el nivel y lote como se ha indicado. Finalmente, exceptuando la Unidad UCA34A-3 que era 1.00 x 2.00 m, todas las unidades de excavación se trazaron de 2.00 x 2.00 m.

Descripción del área de investigación

Las excavaciones realizadas como parte de la Operación 34 contemplaron intervenir únicamente las Estructuras 441-1 y 441-2. Además de estas, en el extremo norte se ubica un altar que no pudo ser intervenido por cuestiones de tiempo. Este grupo pertenece al Rango 3, lo que le concede características como estructuras poco elevadas y dimensiones relativamente pequeñas según mediciones volumétricas. El Grupo 441 consiste en una gran plataforma de 789 m². Esta es una zona elevada aproximadamente 25 m desde la llanura aluvial del río. Las características arquitectónicas de la plataforma que sostiene dicho grupo es una mezcla de factores antrópicos y no antrópicos. En la sección norte del grupo se evidencia una elevación natural, mientras que en el extremo sur se identifica un relleno que probablemente tuvo el propósito de ampliar el área habitacional disponible sobre la pendiente topográfica. En esta sección sur se encontró también un basurero que evidentemente fue utilizado por las personas que lo ocuparon durante el Clásico Terminal. En cuanto a la flora y fauna, es frecuente la presencia de familias de saraguates o *Alouatta pigra*, así como por toda el área protegida del

sitio arqueológico Ucanal; mientras que en la flora destaca la presencia de árboles de corozo y palma de guano.

La excavación de la Estructura 441-1 se inició con una retícula de tres unidades según orientación del edificio 321 grados azimut (**Figura 7.1**). En cambio, la orientación de las unidades de la Estructura 441-2, que estaba orientada a lo largo de los puntos cardinales.

Excavaciones en la Estructura 441-1, Suboperación A

Descripción de las unidades de excavación

UCA34A-1

Nivel 1, humus marrón oscuro y materia orgánica, de consistencia suelta, Lote 4750. Según el *datum vertical* #34-1 se identificó a 0.79 m de elevación. La fase arquitectónica final de la Estructura 441-1 aparece en este nivel. El muro oriental de la plataforma era visible con piedras de fachada de aproximadamente 0.46 m de largo por 0.40 m de altura. Las piedras descritas no presentaron evidencia de cortes o proceso de canteado, es decir que fueron llevadas directamente desde la cantera sin tratamiento posterior.

Por otra parte, sobre el material recuperado en este nivel y lote, lo más representativo fue la tendencia de cerámica relacionada a las vajillas de Pine Ridge Carbonatado y British Honduras Volcanic Ash (Gifford 1976).

Mientras que en el Nivel 2, Lote 4754 (0.91 m desde el *datum vertical* #34-1) se observaron bloques de caliza trabajados, relativamente grandes (0.54 m de largo por 0.55 m de largo). Este nivel se caracteriza por derrumbe, con tierra color marrón con piedras de 0.10 m de diámetro de textura suave. Los bloques mencionados también correspondieron a la primera fase constructiva de la Estructura 441-1 (**Figura 7.2**). La cerámica recuperada en este caso nuevamente se asoció al Clásico Terminal, con cerámica que relacionada al ware Pine Ridge Carbonatado y Uaxactún Sin Engobe; en el caso de este último se identificaron algunos bordes de cuello alto, aspecto diagnóstico del Clásico Terminal.

UCA34A-2

Esta unidad se trazó inmediatamente al oeste de la unidad UCA34A-1, es decir en el centro sur de la Estructura 441-1 (**Figura 7.1**).

Nivel 1, Lote 4751. Se identificó a partir de 0.63 m desde el *datum vertical* #34-1. Nuevamente se caracterizó por ser humus con materia orgánica y de color marrón oscuro. No se encontraron muros en este nivel, fueron nulos, al finalizar este nivel se identificó directamente el relleno de la Estructura 441-1. Sobre los materiales arqueológicos asociados a este nivel se puede mencionar principalmente la presencia de cerámica Pine Ridge Carbonatado y Uaxactún Sin Engobe del Clásico Terminal.

Nivel 2, Lote 4757. Se identificó a 0.80 m según el *datum vertical* #34-1. El criterio al cambio a este nivel fue la identificación del relleno correspondiente a la Estructura 441-1, fase final. Este relleno consistió en piedras de caliza suave pequeñas variando de 0.05 m de diámetro a 0.20 m, la tierra color marrón y consistencia semi compacta. Aproximadamente a 0.30 m de profundidad desde el nivel del suelo no se observó diferencia en el relleno. En cuanto al material asociado a este nivel se puede mencionar obsidiana, y abundante cerámica (3 bolsas de arroba) con tendencia al Clásico Terminal, principalmente por la presencia de wares Petén Lustroso y Pine Ridge Carbonatado.

Nivel 3, Lote 4759. Se localizó a 1.02 m según el datum vertical #34-1. Por las características homogéneas del relleno descritas en el nivel anterior, el criterio fue cambiar a niveles arbitrarios el relleno siguió como parte de la fase final de la estructura. La cerámica nuevamente arrojó resultados asociados a una cronología del Clásico Terminal.

Nivel 4, Lote 4761. 1.20 m desde el datum vertical #34-1. Nuevamente fue un cambio arbitrario de nivel debido a la homogeneidad del relleno que siguió como parte de la fase final de la estructura fechando al Clásico Terminal. A nivel arquitectónico, el hallazgo más importante en este nivel fue un piso de estuco que estaba erosionado. Se identificó que la parte central sur no estaba erosionada, por lo que se caracterizó como un piso aparentemente roto. En consecuencia, este fue el criterio para el cambio al siguiente nivel.

Nivel 5, Lote 4762. A 1.30 m de elevación según el datum vertical #34-1. En nivel se indicó con el Piso #1 que correspondió a la última fase constructiva de la Estructura 441-1 (Sub-1). Además del piso estucado, la matriz de tierra consistió en tierra marrón claro semicompacta. El relleno bajo el piso se caracterizó por caliza suave, de aproximadamente 0.15 m de diámetro. Además, se localizó una pequeña variación en la homogeneidad del relleno, específicamente una sección de barro compacto que carecía de caliza suave del relleno (**Figura 7.3**). Otra evidencia arquitectónica importante de este nivel fue la presencia de una alineación de caliza dura perfectamente paralela al norte, situación que coincidió con el hallazgo de una fase anterior de la estructura, puesto que esta última se desviaba 15° azimuth al este (**Figura 7.4**).

Nivel 5, Lote 4763. A 1.40 m según el datum vertical #34-1. En este caso especial, dado el hallazgo del muro alineado al norte se asignó un lote nuevo para manejar contextos independientes, es decir, el de la estructura previa y el asociado al relleno de la Estructura 441-1 (Sub-2). La matriz de suelo de este lote consistió en tierra marrón muy compacta sin presencia de piedra de relleno. En este caso no se observaron cambios en la cronología según el análisis *in situ* de la cerámica, nuevamente hubo una tendencia al Clásico Terminal, aunque se observaron algunos tiestos de la vajilla Petén Lustroso cronológicamente situados en el Clásico Tardío y Terminal.

Nivel 6, lote 4764. A 1.40 m según el datum vertical #34-1. El cambio a este de nivel se definió en función al hallazgo de un segundo Piso (#2) que estuvo asociado con la Estructura 441-1 (Sub-2) (**Figuras 7.2 y 7.3**). Es decir que el Piso #2 (**Figura 7.3**) a su momento de construcción probablemente fue homogéneo sobre todo el patio del grupo y posteriormente se edificó la Estructura 441-1 Sub-1 (Piso #1). La matriz de suelo en este nivel consistió en tierra marrón claro muy compacta y relleno con poca frecuencia de piedras. Dichas piedras de caliza suave con variaciones de 0.15 m a 0.23 m de diámetro. El hallazgo más importante fue en el perfil sur de la unidad fue una concentración de huesos que inicialmente se asumió eran de fauna; sin embargo, se trató de huesos humanos. Este entierro fue intrusivo, el cual fue inhumado rompiendo parte del Piso 1 y del Piso 2. Para documentar claramente el entierro se trazó una nueva unidad inmediata al sur de UCA34A-2, en este caso UCA34A-7. Como fue tendencia en niveles superiores, la cerámica asociada este nivel indica una cronología del Clásico Terminal.

UCA34A-3

Esta unidad se trazó de 2.00 x 1.00 m y tuvo el objetivo de identificar si existía un acceso o escalinata a la Estructura 441-1.

Nivel 1, Lote 4752. 1.32 m desde el datum vertical #34-1. Este nivel representó el humus con materia orgánica, color marrón oscuro. Los bloques del muro este de la plataforma de la Estructura 441-1 (fase final) encontrados midieron 0.40 m de altura y 0.60 m de largo. Inicialmente estos bloques se catalogaron como accesos a la estructura 441-1, sin embargo, a

medida que siguieron las excavaciones se identificó otra hilera de bloques bajo esta. El análisis *in situ* de la cerámica situó este nivel cronológicamente en el Clásico Terminal.

Nivel 2, Lote 4755. A 1.45 m de elevación según el datum vertical #34-1. El suelo en este caso fue marrón poco compacto, con caliza suave de aproximadamente 0.20 m de diámetro y pequeños fragmentos de laja de aproximadamente 0.23 m de diámetro. En este nivel se identificó un acceso como indica la **Figura 7.5**, esta escalinata tenía pequeños bloques rectangulares (0.35 m) de largo dispuestos en un eje norte-sur. Por otra parte, el reconocimiento del grupo, al este del acceso se localizaron más bloques dispersos y dispuestos en eje norte-sur que probablemente tuvieron la misma función.

UCA34A-4

Esta unidad se trazó a razón de identificar más arquitectura, esencialmente identificar el cuerpo asociado a la última etapa constructiva de la Estructura 441-1 y la esquina sureste de la misma.

Nivel 1, Lote 4753. A 1.22 m de elevación según el datum vertical #34-1. La matriz de suelo fue humus con materia orgánica, color marrón oscuro y consistencia poco compacta. Durante la excavación se localizaron bloques de caliza dura de aproximadamente 0.40 m de largo y 0.31 m de grosor que correspondieron con la esquina sureste de la estructura 441-1.

Nivel 2, Lote 4760. A 1.17 m de elevación según el datum vertical #34-1. La matriz de suelo se definió como derrumbe de piedras con frecuencia de piedras y fragmentos de laja de aproximadamente 0.15 m de diámetro; la tierra compacta color marrón oscuro. Además de identificar la esquina sureste de la Estructura 441-1 se localizó un piso de estuco completamente erosionado. Este piso no correspondió a la estructura sino al patio del grupo 441 **Figura 7.2**.

UCA34A-5

Nivel 1, Lote 4756. Elevación de 1.23 m según el datum vertical #34-1. El objetivo del trazo de esta unidad fue la posible identificación de más evidencia arquitectónica, especialmente un acceso o escalinata desde la parte norte de la estructura. Sin embargo, debido a los procesos antrópicos del suelo esta sección de la Estructura 441-1 estaba completamente destruida. De hecho, en la pendiente de la plataforma principal se identificaron los bloques que en algún momento cumplieron la función de muro. Particularmente, la matriz de suelo fue humus de color marrón oscuro y textura suelta con materia orgánica. Los materiales arqueológicos asociados a esta unidad y nivel no variaron según las otras unidades.

UCA34A-6

El nivel 1 se identificó a 0.79 m según el datum vertical #34-1. En este caso solo se excavó el nivel 1, el cual se definió como humus color marrón oscuro, de consistencia suelta y presencia de materia orgánica. De forma similar a UCA34A-5, en esta unidad no se observó evidencia arqueológica significativa, incluso los materiales arqueológicos no variaron en cantidad ni asociación cronológica. De nuevo los procesos antrópicos del suelo alteraron la composición arquitectónica en la sección norte de la estructura 441-1.

UCA34A-7

En función al hallazgo del nivel 6 de la Unidad UCA34A-2 se trazó esta unidad con el objetivo de dar seguimiento al rasgo de los huesos humanos incrustados en el perfil.

Nivel 1, Lote 4765. 0.97 m de elevación según el datum vertical #34-1. Humus color marrón oscuro de consistencia suave con material orgánico. No se localizó ninguna evidencia arquitectónica, únicamente materiales como cerámica y pedernal.

Nivel 2, Lote 4766. A 1.10 m de elevación según el datum vertical #34-1. Este nivel se identificó el relleno de la fase final del extremo sur de la Estructura 441-1. La matriz que compuso este relleno fue tierra marrón semi compacta con piedras de caliza suave de aproximadamente 0.19 m a 0.05 m de diámetro. El material arqueológico recuperado fue principalmente cerámico, además pedernal, malacológico obsidiana y huesos de animal.

Nivel 3, Lote 4767. A 1.20 m de elevación según el datum vertical #34-1. En esta unidad se aplicó también la modalidad de cambios de nivel arbitrario. La matriz de suelo fue relleno de piedra con tierra marrón oscuro. Este nivel representaba una continuación del relleno de la fase final de la Estructura 441-1 sin evidencia de cambio significativo.

Nivel 4, Lote 4768. A 1.30 m de profundidad según el datum vertical #34-1. Este nivel representaba el relleno de la Estructura 441-1, fase final. En este nivel hubo dos lajas comprimidas bajo dos bloques grandes de caliza suave. Estas fueron puestas para sellar el Entierro 34-1 (**ver Figuras 7.6 y 7.7**), excavado en el Nivel 5. Estas lajas y bloques sobrepuestos fueron asociados a la fase final, ver **Figuras 7.3 y 7.6**.

Nivel 5, Lote 4769. A 1.62 m de elevación desde el datum vertical #34-1. Este nivel representaba el de la primera fase de la Estructura 441-1. La matriz de suelo en esta situación se describió como tierra beige muy compacta, con poca frecuencia de rocas de caliza suave, las cuales fueron tendencia en niveles superiores. La razón para la apertura de este nivel fue la remoción de las lajas mencionadas en el nivel anterior para tener acceso a los huesos encontrados en el perfil sur de UCA34A-2. Se excavaron aproximadamente 15 cm hasta llegar a dichos huesos, razón por la que se catalogó como Entierro 34-1.

Nivel 5, Lote 4771 (Entierro 34-1). Dado que el contexto del entierro se extendía únicamente 0.30 m desde el perfil sur de UCA34A-2 hacia el sur, se optó por usar un nuevo lote en el nivel 5, de esta forma clasificar de manera precisa el material asociado al contexto mortuario. Dada la matriz de suelo descrita en el nivel 5, la tarea de excavación del entierro fue difícil, puesto que los huesos estaban incrustados en dicho suelo compacto con evidencia de mortero. Su estado de conservación era malo. Inicialmente se estimó que era un entierro indirecto, pues la disposición espacial de los huesos no indicaba una posición flexionada (**Figura 7.8**). Finalmente se excavó el Entierro 34-1 bajo la modalidad de *capas*, es decir retirar sistemáticamente secciones de huesos de manera vertical.

Resultado del proceso de excavación del Entierro 34-1 fueron 4 *capas* de dibujos, los cuales dilucidaron la posición anatómica del individuo (**Figuras 7.10, 7.11, 7.12, 7.13**). En este caso se trató de un hombre adulto en posición fetal, que por los procesos antrópicos la posición anatómica correcta fue alterada (**Figura 7.14**). El cráneo del individuo estaba en dirección al oeste. Durante la excavación del entierro se identificó el maxilar superior e inferior en dirección al oeste paralelo a la posición de las extremidades largas, (**ver capítulo 10**). Por otra parte, los artefactos asociados al Entierro 34-1 fueron escasos, únicamente un raspador de pedernal localizado en el costado norte del contexto funerario (**Figura 7.19**); y una navaja de obsidiana aparentemente incrustada en la órbita izquierda del cráneo (**Figura 7.9**).

Excavaciones en la Estructura 441-2, Suboperación B

La excavación de la Estructura 441-2 fue un caso especial debido a la limitante del tiempo, la aparición del Entierro 34-1 absorbió más tiempo de lo esperado. Por tal razón, únicamente se trazaron 4 unidades dispuestas en el eje este-oeste. Exceptuando la Unidad UCA34B-4 que se trabajó de manera vertical, en el resto de las unidades la excavación fue únicamente horizontal. en donde se removió únicamente el Nivel 1 en busca de evidencia arquitectónica.

UCA34B-1

Nivel 1, Lote 4770. La composición de la matriz fue humus marrón oscuro y consistencia suelta, con abundante materia orgánica. Identificado a 1.55 m de elevación según el datum vertical #34-2. No se identificó ningún rasgo arquitectónico; en cuanto al material recuperado la cerámica indica una asociación cronológica hacia el Clásico Terminal.

UCA34B-2

Nivel 1, Lote 4772. Humus marrón oscuro y mucha materia orgánica. A 1.18 m desde el datum vertical #34-2. En esta unidad se hizo evidente la presencia de una configuración arquitectónica clara, específicamente un curso de pequeños bloques de caliza suave rectangulares dispuestos en eje norte-sur; pocos centímetros al este se identificaron dos bloques del mismo tipo que probablemente estaban alineados. Las dimensiones de estos fueron de 0.40 m de largo por 0.17 m de ancho. **(Figura 7.5).**

UCA34A-3

Nivel 1, Lote 4773. Humus marrón oscuro con materia orgánica. A 1.10 m de elevación según el datum vertical #34-2. Previo a la excavación se observó una piedra relativamente grande, se consideró como parte de un cuerpo de acceso a la estructura. Pero como indica la **Figura 7.15** no aparenta tener relación en la configuración arquitectónica de la estructura. La matriz de suelo en este nivel consistió en humus con materia orgánica.

UCA34B-4

Por ser la zona más elevada de la estructura se seleccionó esta unidad para hacer la excavación vertical.

Nivel 1, Lote 4774. A 0.98 m de elevación según el datum vertical #34-2. La matriz de suelo se trató de humus marrón oscuro y materia orgánica, de consistencia suelta. Durante la remoción del humus se localizó una alineación de piedras burdas en dirección este-oeste. Aparentemente relacionadas a la parte habitacional de la estructura. A nivel de materiales arqueológicos, estos siguieron la tendencia de los hallazgos en la Estructura 441-1, no hubo novedades.

Nivel 2, Lote 4775. A 1.17 m de elevación según el datum vertical #34-2. Este nivel representaba el derrumbe o relleno de Estructura 44-12 (fase final). La matriz de suelo consistió en tierra marrón oscura compacta y fragmentos de bloques rectangulares de caliza suave, similares a los descritos en UCA34B-2. En este nivel nuevamente se identificó la alineación de rocas norte-sur que coinciden con el muro de la plataforma de alguna estructura habitacional.

Nivel 3, Lote 4776. A 1.20 m de elevación según el datum vertical #34-2. Relleno de piedras pequeñas (0.10 m de diámetro) y tierra marrón semi compacta. Como indica la Figura 7.16, el criterio a cambio de nivel fue la presencia de un bloque de caliza suave que contrastó con el relleno de la estructura, se esperaba encontrar más de estos bloques, sin embargo, fue un hallazgo aislado, con este nivel siendo una continuación del relleno de la Estructura 441-2

(fase final). Por otra parte, una constante durante la excavación de esta unidad fue la escasa presencia fragmentos de bloque de caliza.

Nivel 4, Lote 4777. A 1.26 m de elevación según el datum vertical #34-2. Relleno de Piedras de 0.15 m de diámetro y tierra marrón semi compacta, Si bien, el relleno de esta estructura se mantuvo homogéneo todavía siendo parte del relleno de la Estructura 441-2 (fase final). El criterio para cambiar a este nivel fue la identificación de una alineación de bloques de caliza dura dispuestos en el perfil sur de la unidad. Estos contrastaron significativamente con los encontrados en los niveles superiores y representada la fase inicial (**Figura 7.16**).

Nivel 5, Lote 4778. A 1.52 m de elevación según el datum vertical #34-2. Este nivel se definió por el contraste importante en el relleno de la Estructura 441-2 (Sub-1) con más presencia de piedras pequeñas de caliza (0.03 m de diámetro) y tierra marrón muy compacta. La cerámica recuperada indicó una mezcla del Clásico Tardío y Clásico Terminal.

Nivel 6, Lote 4779. A 1.80 m de elevación según el datum vertical #34-2. Este nivel representaba una continuación del relleno de la Estructura 441-2 (Sub-1). Consistía en una presencia dispersa de muy pocas pequeñas piedras de caliza y un barro marrón oscuro muy compacto. La cerámica de este nivel indicaba una mezcla del Clásico Tardío y Clásico Terminal.

Nivel 7, Lote 4780. A 2.19 m de elevación según el datum vertical #34-2. Este nivel consistió una continuación del relleno de la Estructura 441-2 (Sub-1). Específicamente en un suelo marrón muy compacto (barro) y una capa de piedras pequeñas de caliza suave (0.05 m de diámetro) (**Figura 7.16**). Bajo esta capa de caliza suave nuevamente se encontró el mismo barro compacto, en este caso nuevamente se recuperaron algunos tiestos asociados al Clásico Temprano, sin embargo, el análisis de laboratorio determinó que existe una mezcla del Clásico Temprano con el Clásico Tardío. Finalmente, la excavación vertical en esta unidad no pudo culminarse hasta la roca madre debido a la limitante del tiempo.

Conclusiones

Ambas estructuras principales del Grupo 441-1 (Estructuras 441-1 y la 441-2) están situadas cronológicamente en el Clásico Terminal con múltiples fases de construcción. La fase final de la Estructura 441-2 fecha al Clásico Terminal (fase tardía) con una remodelación anterior (Sub-1) Fechando al Clásico Tardío. Es posible que hubo más fases de construcción ya que no fue excavado hasta la roca madre. La fase final de la Estructura 441-1 también parece haber sido del Clásico Terminal (fase tardía) con una remodelación anterior (Sub-1, asociada con el Piso #1) al Clásico Terminal y una fase de construcción anterior (Sub-2, asociada con el Piso #2, que se extendía fuera del edificio como parte del patio exterior) al Clásico Terminal (fase temprano). El edificio anterior (441-1, Sub-2) estaba orientado a lo largo de los puntos cardinales en lugar de a lo largo de la orientación de la pendiente y orientación de la terraza.

El Entierro 34-1 estuvo asociado con el uso de la fase final ya que fue intrusivo en los Pisos #1 y #2. Fue colocado en posición flexionada, con los brazos “cruzados”, colocado dentro del relleno de la estructura, tapado con piedras burdas y algunos bloques grandes tallados. Se encontró además con una raedera de pedernal y un distal de navaja de obsidiana. La posición flexionada no es única en el sitio ya que el Entierro 28-1 del Grupo 437 excavado en 2023, era de una mujer adulta en posición sentada y flexionada. Este entierro también fue depositado de modo intrusivo y fecha al Clásico Terminal (Ramos y González 2024).

En general, los datos obtenidos de las excavaciones apoyan el hecho que el Grupo 441 era habitacional doméstico, el cual pasó por varias remodelaciones mínimo desde el Clásico Tardío al Clásico Terminal. Además, se infiere que los habitantes de este grupo se dedicaban a

alguna industria, probablemente a la manufactura de objetos de pedernal dado que durante la excavación el volumen del pedernal fue considerable en función a la cerámica obtenida.

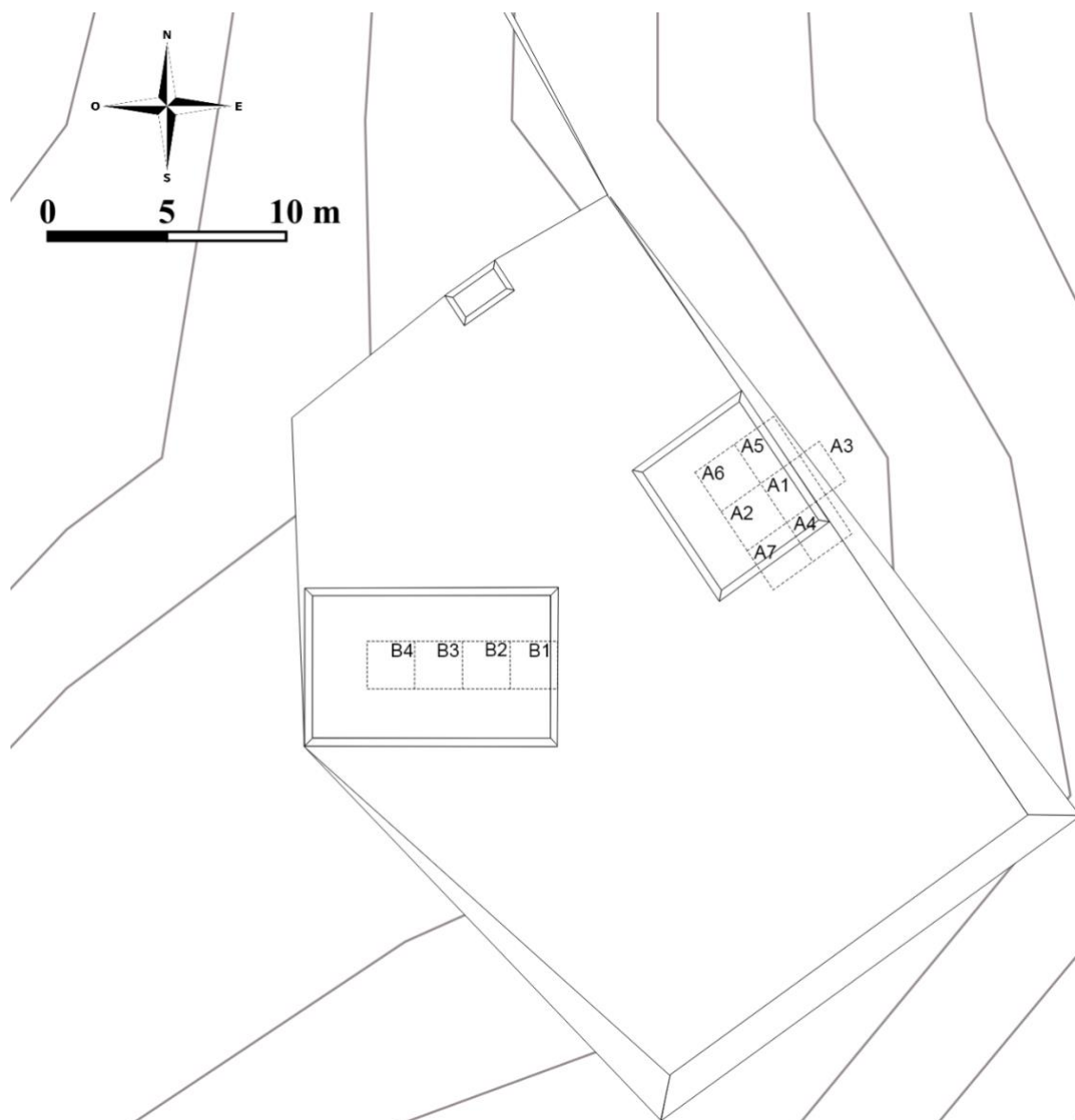


Figura 7.1 Mapa del Grupo 441 con Estructura 441-1 al este (Op.34A) y Estructura 441-2 al oeste (Op.34B) (dibujo J-B. LeMoine).

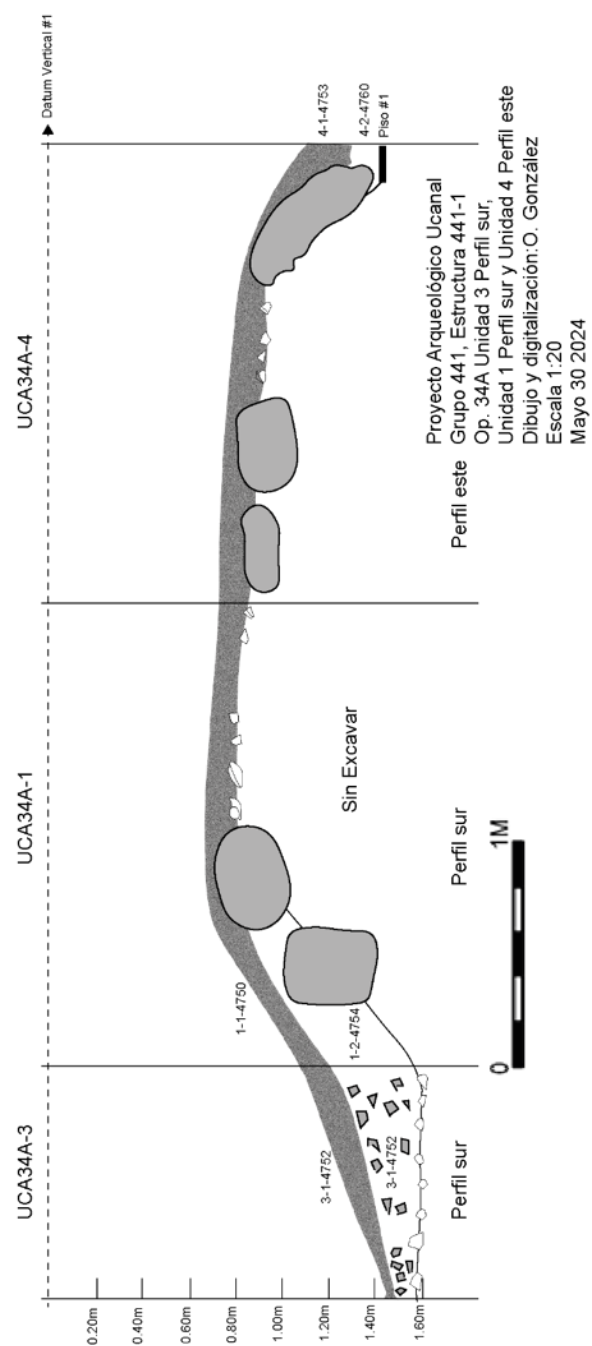
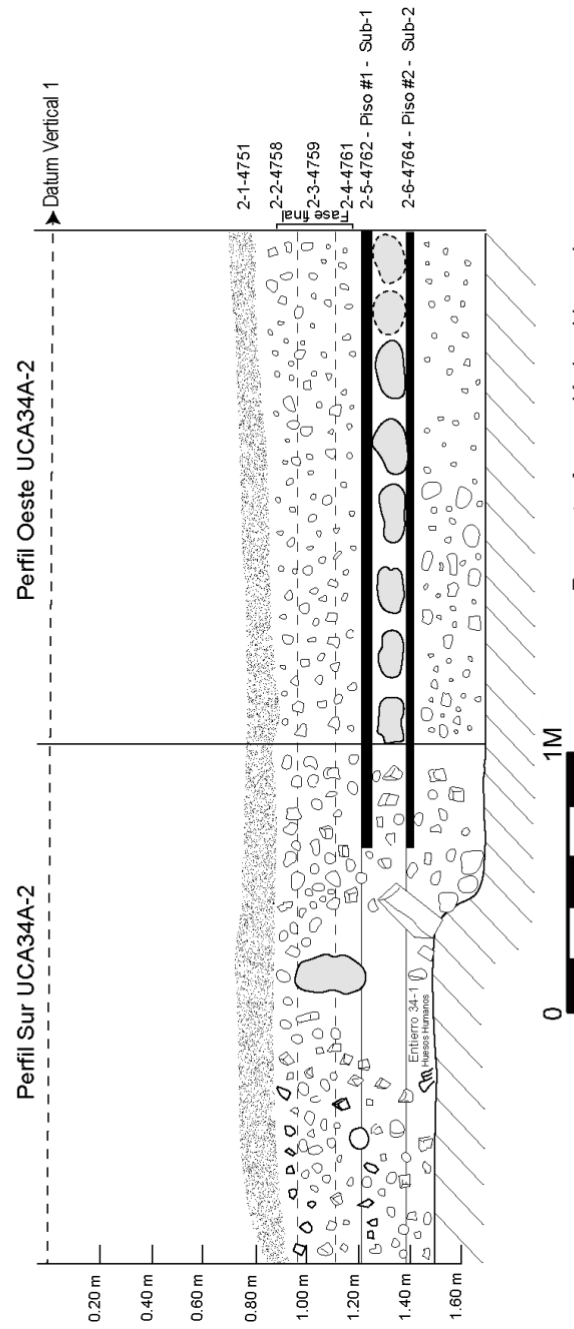


Figura 7.2 Perfil unidades UCA34A-3, UCA34A-1 y UCA34A-4

E



Proyecto Arqueológico Ucanal
 Grupo 441, Estructura 441-1
 Op. 34A Unidad 2,
 Perfil sur y oeste
 Dibujo y digitalización: O. González
 Escala 1:20 Junio 2024

Figura 7.3 Perfil sur y oeste UCA34A-2



Figura 7.4 Estructura 441-1, Sub-2, orientada al norte cardinal, debajo de Piso #1 y asociado con Piso #2 UCA34A-2-5-4783 (Foto O. González)

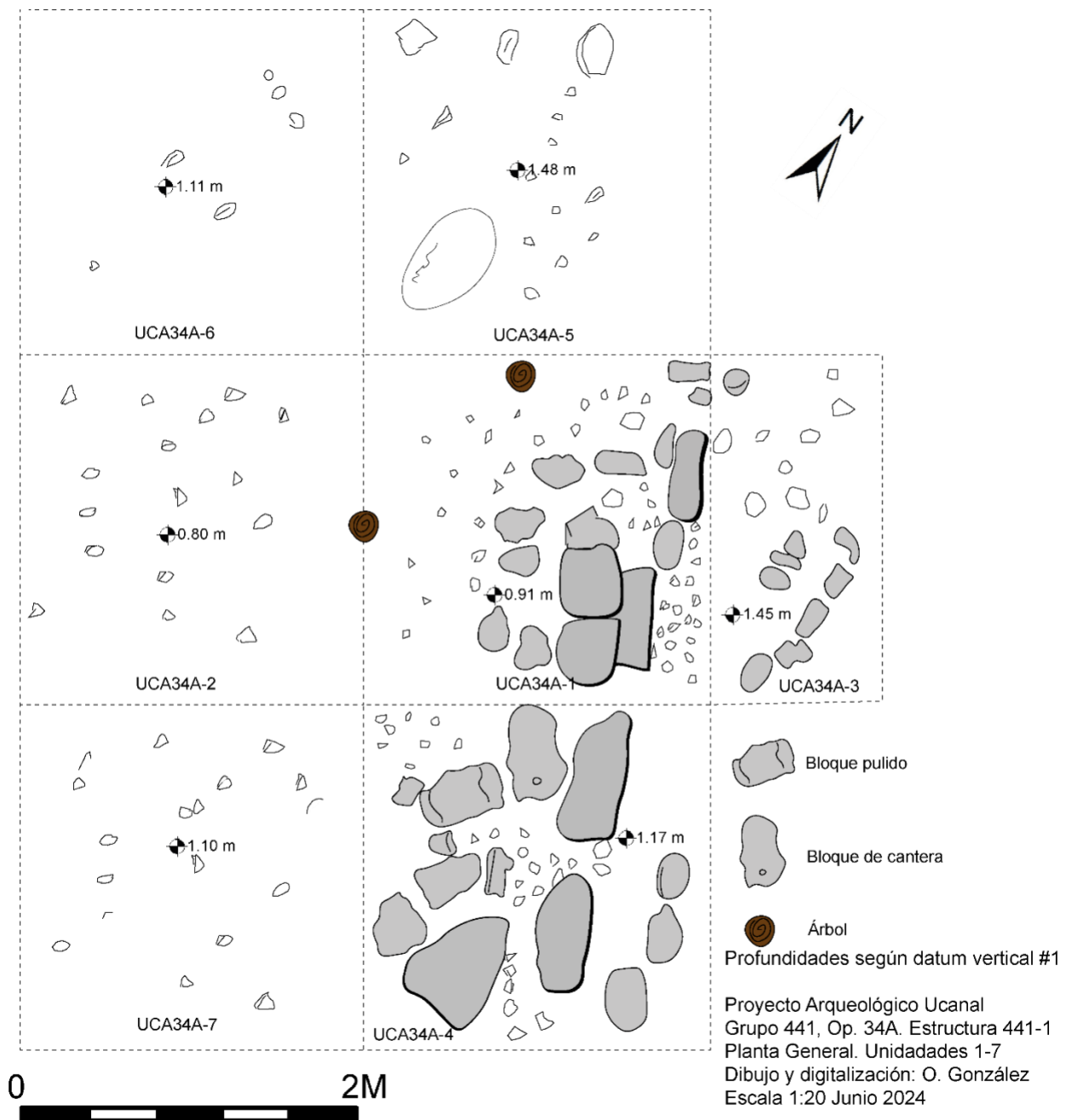


Figura 7.5. Planta general de las excavaciones en la Estructura 441-1, fase final, Nivel 2.

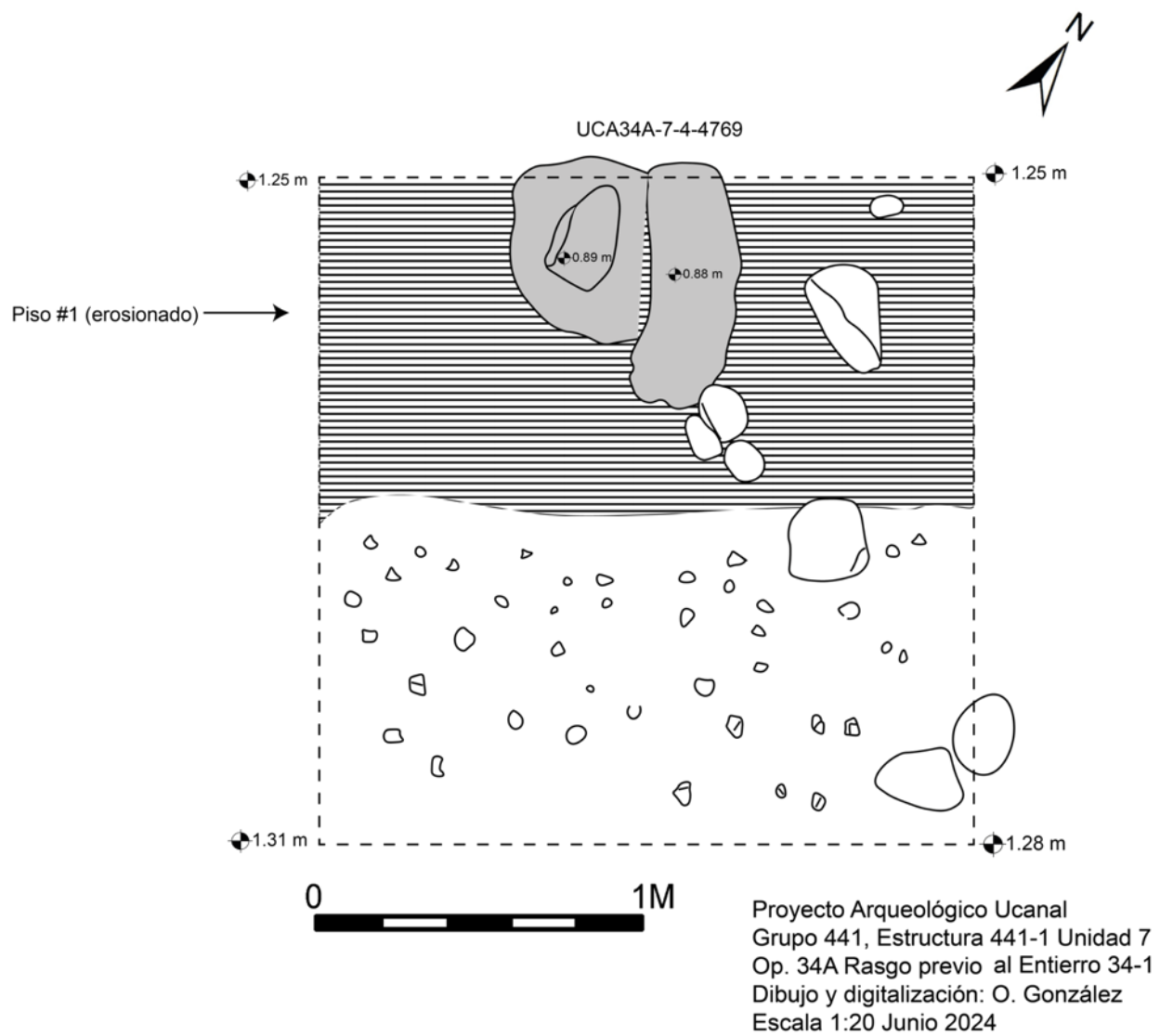


Figura 7.6. Planta del rasgo de piedras previo al hallazgo del Entierro 34-1, UCA34A-7-4-4769.



Figura 7.7. Rasgo previo al hallazgo del Entierro 34-1, unidades 2 y 7 (foto O. González)



Figura 7.8. Entierro 34-1, UCA34A-7-5-4771 (Foto C. Ramos).



Figura 7.9. Obsidiana incrustada en la órbita izquierda del cráneo. Entierro 34-1 (Foto O. González)

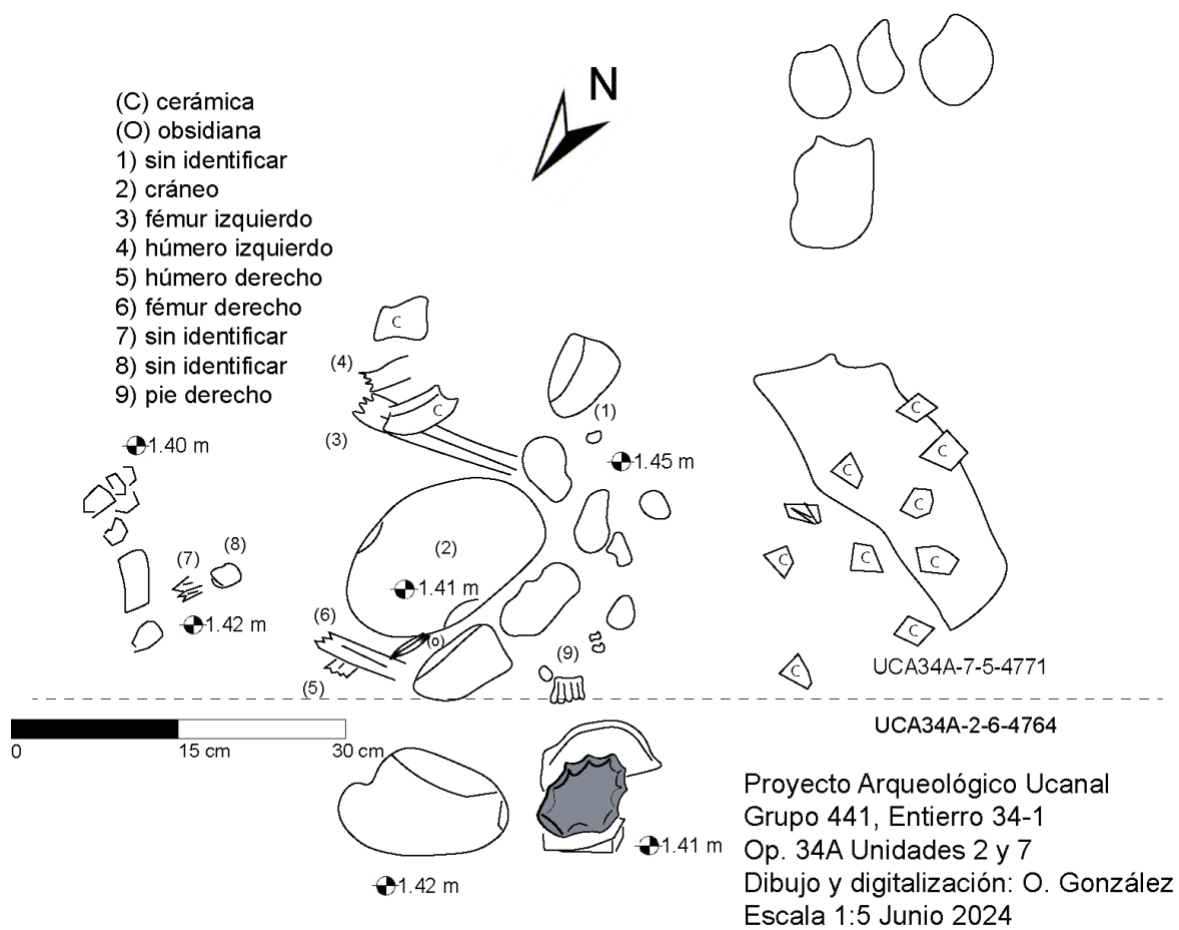


Figura 7.10. Planta de la primera capa excavada del Entierro 34-1.

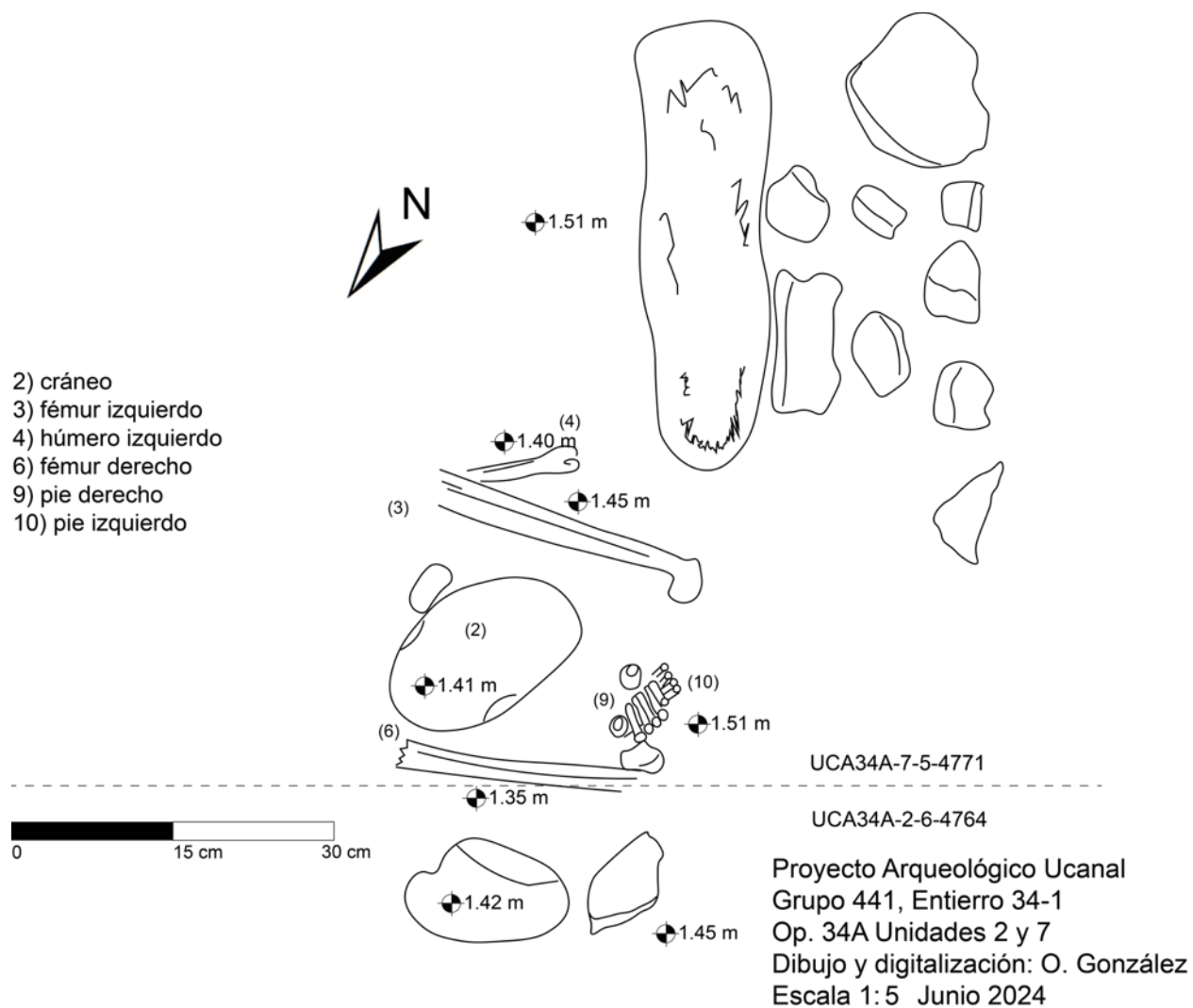


Figura 7.11. Segunda capa excavada del Entierro 34-1

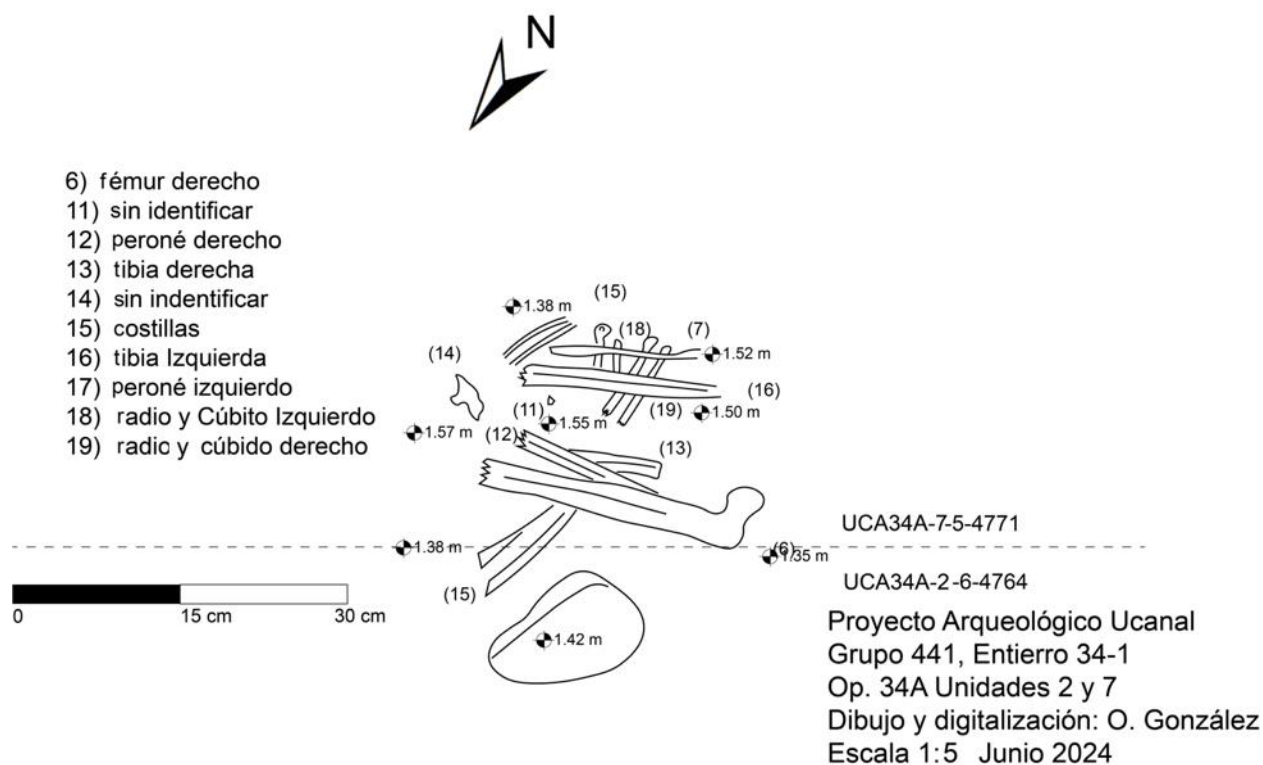


Figura 7 12. Tercera Capa excavada del Entierro 34-1

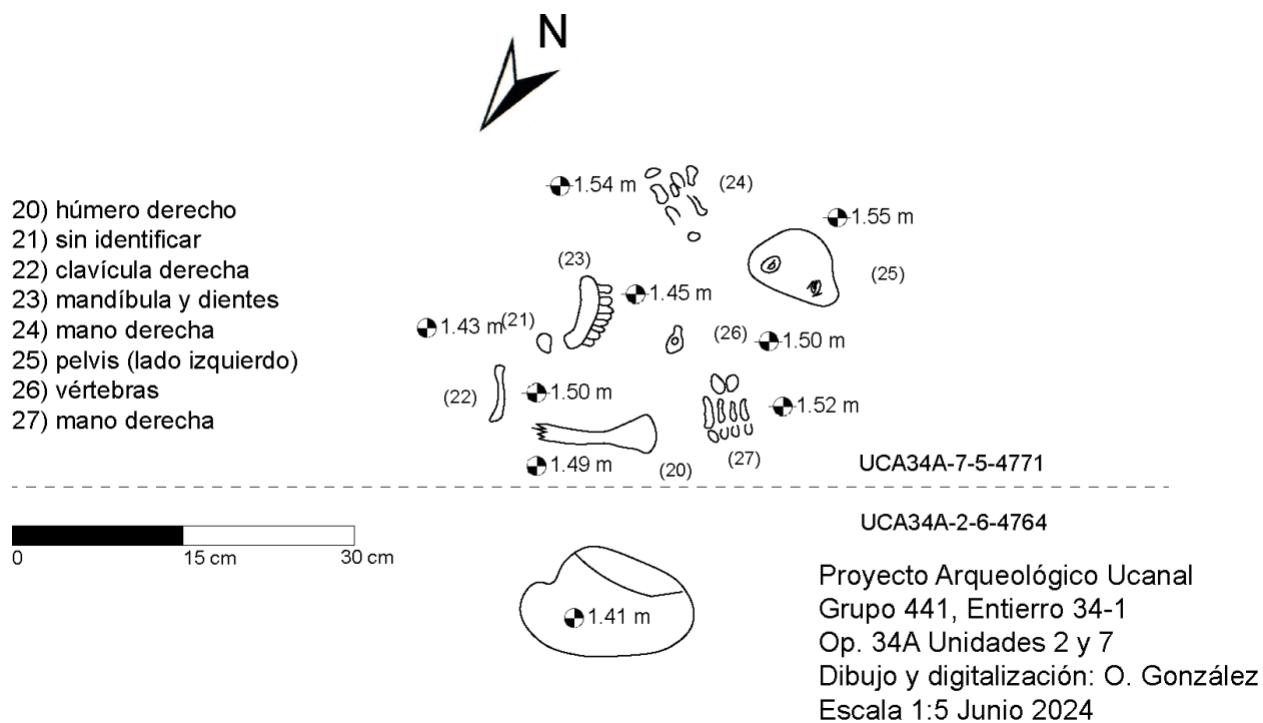


Figura 7.13. Cuarta capa excavada del Entierro 34-1.

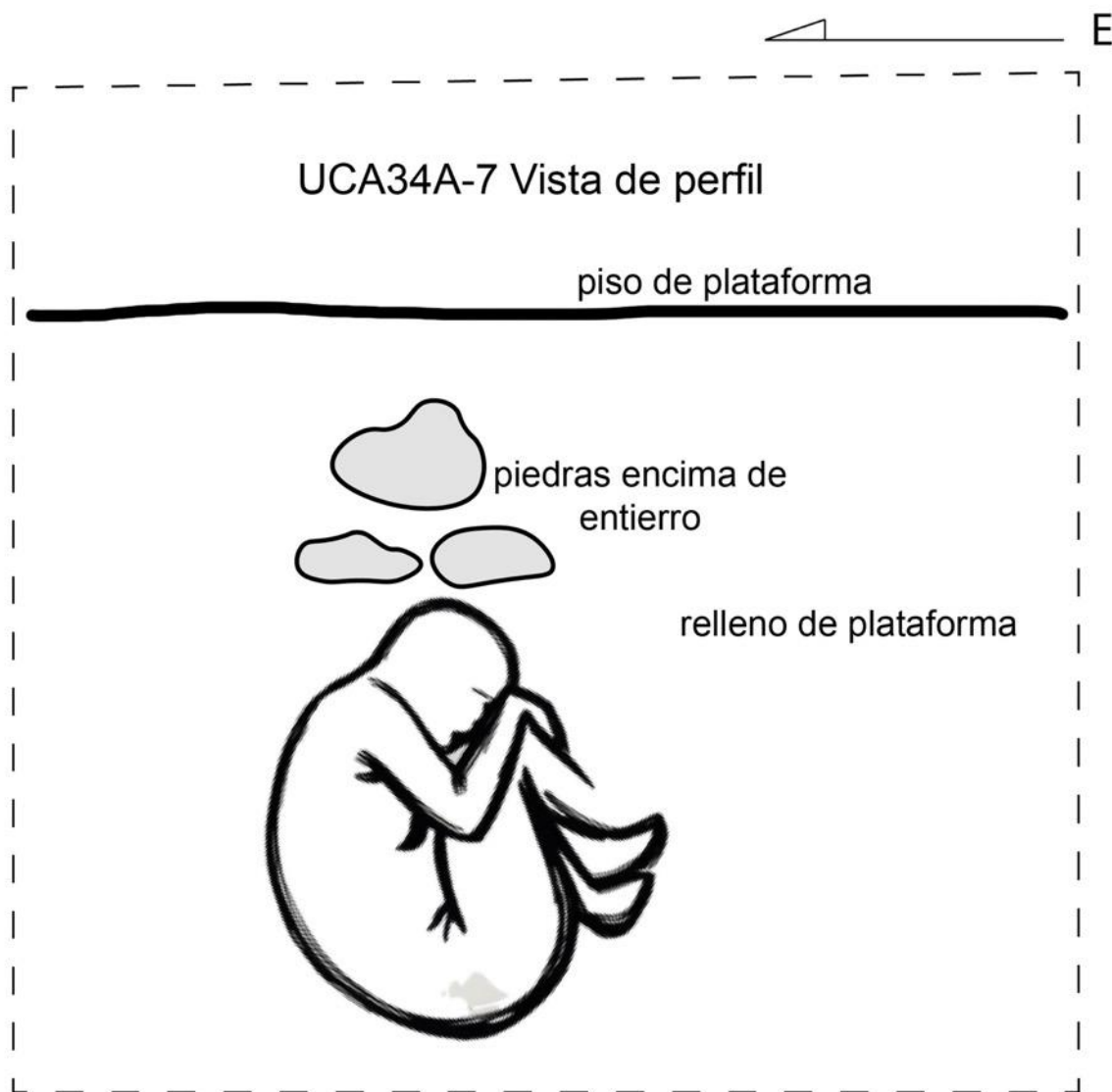


Figura 7.14. Idealización de perfil indicando la posición anatómica del Entierro 34-1 abajo de las lajas, entierro a partir de las capas de excavación (Dibujo: O González).

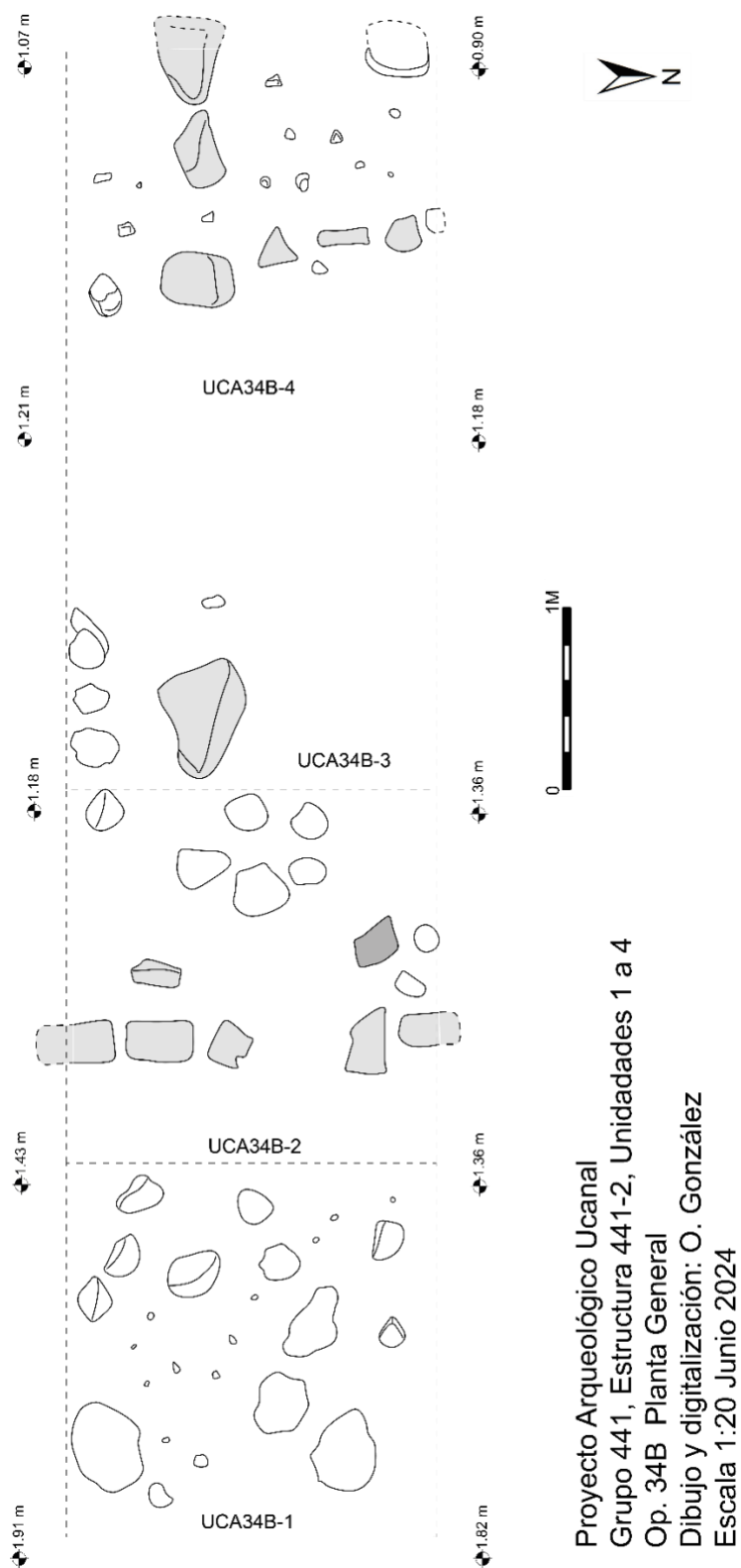


Figura 7.15. Planta general de las excavaciones horizontales en la Estructura 441-2, bajo de Nivel 1.

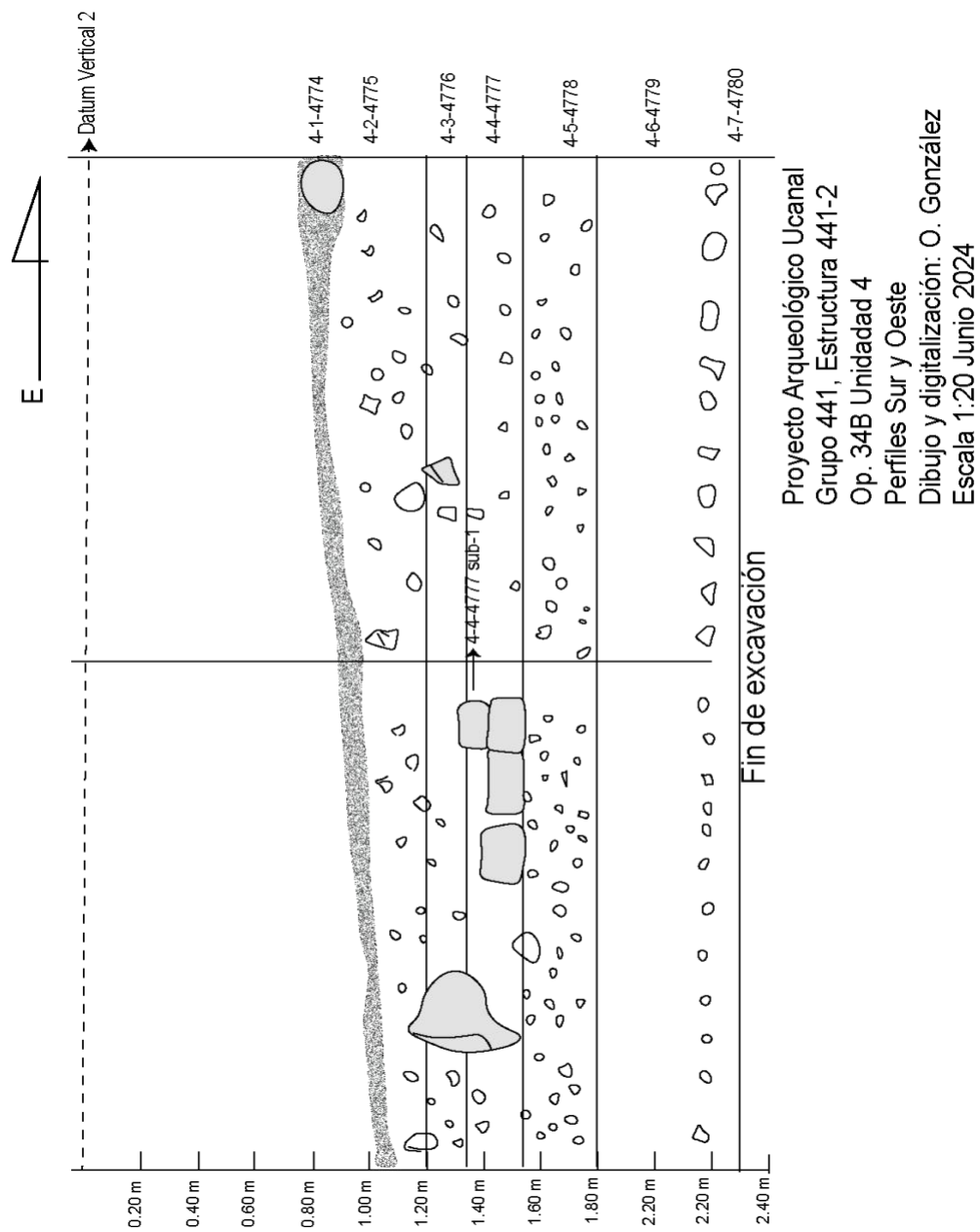


Figura 7.16. Perfiles sur y oeste de la unidad UCA34B-4, Estructura 441-2



Figura 7.17. Estructura 441-1, fase final. (Foto O. González)



Figura 7.18. Raspador asociado al Entierro 34-1 (Foto C. Halperin)



Figura 7.19 Detalle del corte del raspador asociado al Entierro 34-1. (Fotogrametría J-B. LeMoine).

CAPÍTULO 8

Reconocimiento y Mapeo del sitio Ucanal

Jean-Baptiste Le Moine, Hugo Roberto Lara Figueroa y Jonathan Fournier-Crosato

Introducción

El mapeo de la temporada 2024 tuvo como objetivo agregar nuevos datos al mapa existente de Ucanal, utilizando una Estación Total en los cuadrantes F-11, F-12, G-11 y G-12, así que el este del cuadrante H-11 del sitio arqueológico Ucanal del parque nacional (**Figura 8.1**). Estos sectores comprenden una zona residencial y de uso mixto a lo largo del lado occidental del parque nacional, así como parte de la zona de las plazas ceremoniales en la zona centro-este del parque nacional. En total, se documentó unas 27 hectáreas del sitio dentro del área protegida, identificando 24 grupos arquitectónicos nuevos.

Objetivos Específicos

- Reconocimiento y mapeo de la parte este de los cuadrantes F-11 y F-12, así que la esquina suroeste del G-11 y noroeste del G-12 al oeste del centro ceremonial (dentro al polígono de protección de IDAEH; **Figura 8.1, 8.2, 8.3**) de Ucanal para documentar sectores residenciales.
- Documentación del cuadrante H-10 en la parte este de la Plaza K, hasta la parte basal de la Plaza D con estación total (**Figura 8.4**).
- Evaluación de la topografía para determinar posible dirección y rutas del flujo de agua de lluvia para identificar la presencia de aguadas, depresiones o bajos, particularmente al centro de los cuadrantes F-11 y F-12.
- Reconocimiento con GPS/GNSS en los cuadrantes H-11 y I-11 para entender la utilización de la parte este del sitio.

Metodología

El Proyecto Arqueológico Ucanal sigue el sistema de etiquetado del Proyecto Atlas, con grupos consecutivamente numerados a partir de su descubrimiento/documentación. Los grupos arquitectónicos fueron caracterizados en una tipología (ver **Tabla 8.1**) basado en la disposición espacial de las estructuras entre sí, la presencia de altares y el uso de plataformas basales, similares a otras tipologías de grupos en otras partes del área maya (Ashmore 1981; Hageman and Lohse 2003; Palka 1997). Además, el rango volumétrico fue calculado y clasificado por cada grupo mapeado para una evaluación preliminar de su estatus, siguiendo la metodología anterior (Halperin and LeMoine 2019 ; ver **Tabla 8.2**).

Estación Total: El equipo de mapeo usó una Estación Total de marca Nikon, modelo NPL-322. Los datos de la Estación Total fueron registrados con coordenadas UTM y ubicados en el espacio geográfico con la ayuda del GPS/GNSS. Cada estación fue representada físicamente a través de la colocación en el suelo de un clavo de 5 pulgadas. La mayoría de estos puntos (82.5%) fueron utilizados para documentar la topografía, mientras que los demás fueron registrados para marcar las esquinas de las estructuras (5.12%) y otras características de la superficie (8.2%) utilizados para ubicar y dibujar características arqueológicas. La temporada 2024 fue muy amplia ya que se documentó unas 27 hectáreas del sitio dentro del área protegida.

La vegetación dentro del polígono de protección de Ucanal es muy densa, y como resultado, fue necesario cortar líneas de visión (brechas) desde cada estación. Las brechas principales mantuvieron una alineación general norte-sur de hasta 60-80 m. Alrededor de cada estación, un total de ocho brechas permitió conectar las otras brechas para obtener la cobertura máxima sin dañar el bosque. El núcleo del sector mapeado implicó brechas pequeñas midiendo en promedio 30 m. Los puntos recolectados por la Estación Total estuvieron colocados en los años anteriores adentro del software Surfer, para generar líneas de contorno. El método que se describe fue a raíz del empleo de las ventajas de cada herramienta, al permitir el alto grado de precisión de la recolección de datos. Todos los datos fueron agregados en el programa GIS para dibujar las estructuras encontradas y documentadas durante la temporada.

Resultado del objetivo #1: Reconocimiento y mapeo de los sectores F-11, F-12, G-11 y G-12 así que el área entre la plaza K y la parte basal de la Plaza D.

La parte oeste del polígono se caracterizó por tres medios ambientes diferentes y complementarios. El primero, la cuenca alta, se caracterizó por una alta proporción de árboles caduceos; Cedro (*Cedrela Longipes*), Ceibal (*Ceiba Pentandra*) o Palo Chino (*Bursera Simaruba*); particularmente relacionado a la presencia de estructuras, grupos o disposición antropogénico como plazas o calzadas. También se puede encontrar Pacayas (*Chamaedorea tepejilote*), Bayales (*Desmoncus Fero*), así como vides de Taro (*Colocasia esculenta*). El segundo medio ambiente, la cuenca intermedia, se caracteriza por una mezcla de vegetación, entre arboles caduceos y palmas, en proporciones relativamente igual. A las que se puede añadir huevo de toro (*Solanum mammosum*), Caobas (*Swietenia macrophylla*) y Nopales (*Opuntia spp.*), así como algunas vides de Alcaparra de Fragancia (*Capparis spinosa*). En general, se encontró material cultural, como cerámica o pedernal normalmente concentrado cerca o sobre estructuras, terrazas o canteras antiguas que se usaban como terrazas agrícolas con alto nivel de drenaje del agua pluvial que permite una buena irrigación de la tierra. Finalmente, el último medio ambiente, la cuenca baja, se caracterizó por una mayoría de palmas (Guano [*Sabal Mexicana*], Corozo [*Altalea Cohune*], Escobo [*Cytisus Scoparius*]) o arboles de agua (Ramon [*Brosimum Alicastrum*], Amate [*Schefflera Actinophylla*] o Copal [*Protium Copal*]). Este tipo de medio ambiente presenta raramente evidencia de uso antropogénico o material cultural.

La mayoría de los grupos arquitectónicos se localizan dentro del medio ambiente de tipo cuenca alta (Figura 8.5). La mayoría del material cultural se relaciona a los periodos Clásico Tardío y Terminal, aun unos tiestos son del Postclásico. Los grupos reconocidos en la temporada 2024 la mayoría están en el rango 3 (79%), a excepción de los grupos 620; 629, 633, 635 de rango 2 (17%) y el Grupo 625 de rango 1 (4%).

Grupo #612

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma/terraza. El grupo se ubicó al este de una terraza de eje noroeste-sureste con una altura de 1 m restringida al este por la presencia de un bajo o vía de agua (Figura 8.2). Se compone de 3 estructuras medianas. La Estructura 612-1 al norte del grupo mide 2 x 3 m con una altura de 0.50 m. La Estructura 612-2 al este mide 5 x 8 m con una altura de 0.50 m. Directamente a su lado sur, se localizó la Estructura 612-3 de 5 m de largo con 3 m de ancho, con una altura de 0.50 m al sur y al nivel del suelo al norte. En esa estructura se encontró material cultural relacionado a un entierro, como colgantes de olivera y huesos así también un diente de felino. A la orilla de la terraza se localizó la estructura cuadrada 612-4 de 4 m por lado con una altura de 1 m.

Grupo #613

Grupo de tipo 11, Otro tipo de grupo. Ese grupo se compone solo de una estructura arriba de una plataforma que mide 10 m de lado con una altura de 0.50 m. Al lado noreste se observó una posible escalinata de 7 escalones que llega a la estructura en forma de C que mide 5 x 10 m con dos pestañas de 4 x 4 m y con una altura de 0.25 m.

Grupo #614

Grupo de tipo 3, informal sobre plataforma. El grupo se localizó en la esquina suroeste de la terraza, sobre una plataforma de 10 x 12 m con una altura de 1.50 m. La estructura 614-1 se localizó al lado norte del grupo y mide 6 x 3 m con una altura de 0.50 m. El lado este de la plataforma tal vez tenía una escalinata para subir a la estructura.

Grupo #615

Grupo de tipo 2, informal sin ninguna plataforma visible. El grupo se compone de 2 estructuras con orientación de 30 grados al este del norte, siguiendo la topografía de la terraza. Se caracterizó por la presencia de una infraestructura que permite guiar el agua al este del grupo sin inundar las estructuras. La parte suroeste tiene una pendiente de 7.5% que permite el cultivo de maíz, frijol, u otros cultivos. En esa zona se encontró cerámica de 3 tipos (Cubetazo, Mount Maloney y Pantano Impreso) y 2 formas (cuenco y cántaro). Las Estructuras 615-1 y 615-2 miden 6 x 3 m con una altura de 0.75 m.

Grupo #616

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. Se compone de solo una estructura con orientación este-oeste que mide 7 x 4 m con una altura de 0.50 m.

Grupo #617

Grupo de tipo 3, informal sobre plataforma/terrace. El grupo se compone de 3 estructuras. Se localizó una terraza en la esquina suroeste del grupo que separa la cuenca alta al este y la cuenca intermedia al oeste. La Estructura 617-1, 4 x 4 m con una altura de 0.50 m, se localizó al norte de una plataforma de 15 x 5 m con una altura de 1.50 m. Al lado sur de la terraza, se localizó la Estructura 617-2 que mide 4 x 6 m con una altura de 0.75 m. Finalmente, al oeste se encontró la Estructura 617-3, orientada de este-oeste, que mide 2 x 3 m con una altura de 0.50 m. Es posible que esa estructura sirvió como altar o área para rituales ya que era muy pequeña.

Grupo #618

Grupo de tipo 2, informal ninguna plataforma visible. El grupo se localizó directamente al sureste del Grupo #617 y se compone de 3 estructuras con orientaciones variables. La Estructura 618-1 mide 6 x 4 m con una altura de 1.50 m. La Estructura 618-2 tiene las mismas medidas con una altura de 1 m. Finalmente, la Estructura 618-3 mide 5 x 4 m con una altura de 0.75 m.

Grupo #619

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma/terrace. El grupo fue encontrado al final de la temporada 2023 y se localizó al este del área de mapeo. Se compone de 3 estructuras ordenadas sobre una plataforma/terrace. Al este del grupo se ubicó un drenaje que corre del norte hacia el sur que se documentó en la temporada 2023. El grupo se caracterizó por la presencia de una infraestructura hidráulica en forma de dique de 12 x 4 m con una altura de 0.75 m, permitiendo manejar el exceso de agua del norte hasta el este. La estructura 619-1 mide 5 x 7 m con una altura de 0.75 m. La Estructura 619-2 tiene las mismas medidas, pero una altura de 1.50 m. Finalmente, la Estructura 619-3 mide 6 x 4 m con una altura de 1.50 m.

Grupo #620

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma. Se ubica directamente al sur de una depresión que guía el agua al drenaje este. Se compone de una plataforma basal que mide 20 x 15 m con una altura de 3 m. las estructuras se localizan a los lados sur y oeste. La 615-1 mide 2 x 4 m con una altura de 0.25 m. La Estructura 615-2 al lado oeste mide 4 x 3 m con una altura de 0.50 m.

Grupo #621

Grupo de tipo 2, informal ninguna plataforma visible. Se ubica en la frontera sur del polígono protegido del IDAEH. Se compone de 2 estructuras de orientaciones variables. La estructura 621-1 ubicada al lado noreste del grupo mide 3 x 2 m con una altura de 1 m. La estructura 621-2 ubicada al lado oeste del grupo mide 6 x 4 m con una altura de 0.50 m. La mayoría de la estructura fue saqueada ampliamente y presenta un saqueo de 4 x 3 m con una profundidad de 1 m.

Grupo #622

Grupo de tipo 3, informal sobre plataforma terraza. El grupo se ubica al lado oeste del Grupo #619, separado por una terraza de 1 m de altura en su lado sureste y se compone de 2 estructuras. La Estructura 622-1 al norte mide 6 x 8 m con una altura de 0.25 m al sur y al nivel del suelo al norte. La Estructura 622-2 se ubica directamente al sur de la 622-1 y mide 8 x 10 m con una altura de 0.50 m al sur y al nivel del suelo al norte. La mayoría de la estructura fue destruida por un árbol caído.

Grupo #623

Grupo de tipo 4, formal sobre plataforma/terrazza. El grupo está ubicado al noroeste del Grupo #612 y está ubicado sobre una terraza que mide 20 x 15 m, con una altura de 0.50 m. La Estructura 623-1 se ubica al norte del grupo y mide 4 x 6 m, con una altura de 1 m. La Estructura 623-2 es cuadrada y tiene 5 m de cada lado y una altura de 0.75 m.

Grupo #624

Grupo de tipo 2, informal sin plataforma visible. Se compone de 2 estructuras con una orientación general de 15 grados al noreste. Esa orientación parece ser utilizada en la mayoría de los grupos encontrados en el área. La Estructura 624-1, mide 7 x 4 m con una altura de 0.75 m. En su lado suroeste, se identificó una posible escalinata de 3 x 4 m. La Estructura 624-2 mide 10 x 4 m con una altura de 0.50 m. Es probable que el Grupo #624 pertenecía al complejo del Grupo #625 al norte y sirva como entrada de la plataforma principal.

Grupo #625

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma. Ese complejo fue descubierto en 2023, sin tener tiempo de mapearlo. Sin embargo, el grupo se compone de 2 áreas. La principal se encuentra en la plataforma este del grupo que mide 25 x 20 m con una altura de 3 m. La Estructura 625-1, se ubica al extremo norte de la plataforma y mide 6 x 3 m con una altura de 0.50 m. Esa estructura podría haber servido para actividades oficiales así que está orientada directamente al sur de un área casi plana que podría ser una plaza central. La Estructura 625-2 se ubica al lado este de la plataforma con 7 m de ancho y 4 m de largo y una altura de 0.75 m. Al lado oeste de la plataforma se localizaron las Estructuras 625-3 y 625-4 que miden respectivamente 4 x 3 m y 6 x 3 m con una altura similar de 0.50 m. Debajo de la plataforma, a su lado oeste, se localizaron otras 2 estructuras. La primera, 625-5, se ubica a la orilla de una terraza natural similar a la encontrada en el Grupo #612, mide 4 x 3 m con una altura de 0.75 m. A su lado sur, se documentó una plataforma o dique de eje este - oeste para guiar el agua que mide 4 x 2 m con una altura de 0.50 m al oeste. La Estructura 625-6 que ha podido servir como un altar central, mide 3 x 2 m con una altura de 0.75 m. La mayoría de esta estructura fue destruida por un árbol caído.

Grupo #626

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. El grupo se compone de 2 estructuras (**Figura 8.3**). La Estructura 626-1 mide 4 x 5 m con una altura de 1 m. A unos 6 m al oeste se documentó un chultun parcialmente lleno de material (hojas, tierra y piedras) que tiene un diámetro de 0.75 m. La Estructura 625-2 se ubica a la orilla de la terraza documentada previamente y mide 6 x 4 m con una altura de 0.25 m.

Grupo #627

Grupo de tipo 9, formal sobre plataforma terraza. Se ubica en una terraza construida que mide 20 x 15 m con una altura al oeste de 4 m y al nivel de la posible plaza al este. Las Estructuras 627-1 y 627-2 miden 4 x 2 m con una altura de 0.25 m. La Estructura 627-3 se ubica al centro del grupo y mide 1 m por lado con una altura de 0.25 m. Esa estructura por sus medidas y ubicación puede ser un altar central. La Estructura 627-4, la mayor del grupo mide, 5 x 8 m con una altura de 1.75 m. Desgraciadamente, su esquina suroeste presenta un saqueo que mide 3 x 2 m con una profundidad de 1.50 m.

Grupo #628

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma/terrace. El grupo se ubica al lado este de la plaza y se compone de una terraza construida de 1 m de altura y mide aproximadamente 30 x 20 m. La Estructura 628-1 mide 6 x 4 m con una altura de 1.75 m. Aún tiene una forma casi piramidal, la mayoría de la estructura presenta una erosión muy alta. La Estructura 628-2 fue identificada como una banqueta de 6 m por 4 con una altura de 0.75 m. La Estructura 628-3, al límite sur de la terraza, mide 4 x 5 m con una altura de 0.75 m. Es muy probable que su lado norte tiene una escalinata, aun sin excavaciones no se puede identificar con seguridad. Las Estructuras 628-4 y 628-5 son cuadradas y miden 4 x 4 m con una altura de 0.25 m. Finalmente, al límite norte del grupo se localizó la Estructura 628-6 que mide 3 x 5 m con una altura de 1 m. Igualmente que la Estructura 628-3, es muy probable que su lado norte tiene una escalinata sin pruebas seguras sin excavar. Al oeste del grupo, cerca de la depresión 1, se documentó un posible monumento quebrado compuesto de 3 bloques de varios tamaños (**Figura 8.7**).

Grupo #629

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma. El grupo se localizó en la parte norte de la terraza alta con un descenso topográfico que cae justo al norte de este grupo. El grupo también marca una diferencia de medio ambiente con más palmas al norte y oeste. Se compone de una plataforma de aproximadamente 21 x 20 m con una altura de 2 m. La Estructura 629-1 se localizó al lado este de la plataforma y mide 4 x 5 m con una altura de 0.50 m. Unos 4 m al sur de la estructura, se documentó una escalinata de por lo menos 5 grados visibles. La Estructura 629-2 se localizó al sur de la plataforma. De eje este-oeste, la estructura mide 4 x 6 m con una altura de 0.75 m. Es muy probable que la estructura tiene una escalinata a su lado este. La estructura mayor del grupo, 629-3, se ubica hacia la esquina suroeste de la plataforma. Muy probablemente, esa estructura fue dedicada a rituales públicos ya que mide 2 m de ancho por 8 de largo con una altura de 2 m. Finalmente, la Estructura 629-4 al lado oeste de la plataforma, mide 3 x 8 m con una altura de 0.50 m. A unos 4 m al este de esa estructura se localizó un chultun que mide 0.75 m de diámetro.

Grupo #630

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. El Grupo #630 se localizó hacia el lado oeste de la plaza, en la parte de la orilla de la terraza principal con la Estructura 630-4 en la terraza baja. La estructura es un agregado al grupo, por la presencia de una escalinata, localizado al lado oeste de la Estructura 630-3 que bajó hasta la terraza más baja. Esa terraza se caracteriza por contener

posiblemente un drenaje de agua hasta las partes más bajas al oeste. La Estructura 630-1 se localizó al noreste del grupo y mide 3 x 4 m con una altura de 1 m. Directamente a su lado sur se documentó la Estructura 630-2 que mide 4 x 6 m con una altura de 0.50 m. Al sur se localizó la Estructura 630-3 que presenta una separación de altura entre la plaza sur y el patio del grupo #630 y mide 3 x 4 m con una altura de 1.50 m al sur y 0.50 m al norte. Finalmente, en la terraza baja se ubica la Estructura 630-4 que mide 3 x 6 m con una altura de 0.50 m. Su lado sureste presenta una posible escalinata, la estructura fue perturbada por erosión, así como por árboles caídos.

Grupo #631

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. Se localizó al oeste del Grupo #527 y directamente al norte de una depresión, depresión 0 encontrada después de las otras tres, que mide 284 metros cuadrados con una profundidad mediana de 0.75 m. El grupo se compone de 3 estructuras con orientaciones distintas. La Estructura 631-1 mide 4 x 3 m con una altura de 0.50m. La Estructura 631-2 tiene una altura de 0.75 m con 3 m de largo y 2 m de ancho. La Estructura 631-3 mide 4 x 5 m con una altura de 1 m.

Grupo #632

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. El grupo se localizó al sur del Grupo #618 a la quebrada entre la terraza de orientación norte-sur (Figura 8.2). Pertenece a la cuenca intermedia con topografía alta al norte y baja al sur. Las dos estructuras tienen una altura similar con 0.75 m al sur y al nivel del suelo al norte. La Estructura 632-1 mide 2 x 3 m y la 632-2 de 3 x 4 m.

Grupo #633

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma. El grupo se localizó al lado oeste del Canal #5, con parte de una plataforma basal de 20 x 20 m con una altura de 2 m, formando la orilla del canal. La Estructura 633-1 se localizó al norte del grupo y se compone de una estructura que mide 2 x 1.50 m con una altura de 0.25 m sobre una plataforma de 3 x 6 m de una altura de 0.50 m. La Estructura 633-2 se localizó al lado oeste de la plataforma y mide 5 x 4 m con una altura de 0.50 m. Es interesante anotar que el Grupo #633 parece ser el único que se encontró en un medio ambiente de bajo.

Grupo #634

Grupo de tipo 11, otro tipo. El grupo se localizó al este del área, arriba del drenaje mapeado en 2023 (Figura 8.2). Se caracteriza por una serie de plataformas/terrazas alrededor de un patio donde se ubica la Estructura 634-1 que mide 4 x 3 m con una altura de 1.25 m. La primera terraza, la más baja y al sur de la estructura, mide por lo menos 30 x 25 m con una altura de 1 m. A su lado este, se encontró un bloque de piedra de gran tamaño, 1.50 x 0.75 m con un grosor de 0.45 m. La segunda terraza, más alta y al lado oeste de la estructura, tiene por lo menos 20 x 20 m de largo y ancho, con una altura de 1 m. En su esquina sureste, se observó una posible escalinata.

Grupo #635

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. El Grupo 635 se ubica alrededor y dentro de una gran área plana de 0.50 m de profundidad con una superficie de 2500 metros cuadrados (Figura 8.3). La mayoría de las estructuras alrededor de esa área se ubican en la orilla construida con bloques de caliza a una altura entre 0.50 m y 1.50 m. Al centro de esa área se documentó una estructura larga, 635-4, que mide 15 x 20 m con una altura de 1 m. La sedimentación en esa estructura así que alrededor mide entre 0.27 y 0.30 m de profundidad. Esa gran sedimentación puede esconder estructuras más pequeñas y posibles infraestructuras. La Estructura 635-1, un posible altar, mide 1 x 3 m con una altura de 0.25 m. Directamente al sur, la Estructura 635-2

parte de la orilla del área, mide 4 x 3 m con una altura de 0.75 m. La Estructura 635-3 al lado sur del área y parte de la orilla mide 2 x 5 m con una altura de 1 m al norte y al nivel del suelo al sur. La Estructura 635-5 mide 4 x 8 m con una altura de 0.25 m.

Resultado del objetivo #2: Documentación del cuadrante H-10 en la parte este de la Plaza K con estación total

Grupo K, Estructura K-4

Para completar el mapa del centro ceremonial, se documentó la última estructura del Grupo K, la Estructura K-4 al noreste del complejo (**Figura 8.4**). Aun fue mapeado por el Proyecto Atlas de Guatemala con cinta y brújula, era importante de agregar la estructura con la estación total. La Estructura K-4 se caracterizó por 2 plataformas localizadas al norte y sur de una plataforma que mide 25 x 12 m con una altura mínima de 1 m. Al norte se documentó una plataforma que mide 5 x 4 m con una altura de 0.75 m, y al sur 12 x 15 m con una altura de 1 m. La particularidad de esa estructura es su escalinata semicircular en la esquina suroeste. Se localizó también una rampa de acceso en la esquina sureste. Mapeando al lado este de la estructura, se encontraron la estela 33, lisa y fragmentada y el altar 21 en el mismo estado de conservación (**Figura 8.6**). La estela 33 mide 1.50 x 1 m con un grosor de 0.60 m. El Altar era fragmentado y enterrado, en parte, en el humus. El mide 0.60 x 0.70 m por un grosor de 0.45 m.

Resultado del objetivo #3: Evaluación de la topografía y manejo hidrológico al oeste del sitio.

El área al oeste de los grupos arquitectónicos en el Sector F-11 se caracterizó por una serie de terrazas muy probablemente construidas por la antigua población de *Kanwitznal*, con el objetivo de proporcionar una base arquitectónica a los grupos residenciales y ceremoniales dejando así espacios de 15 a 20 m de ancho. Esos lugares presentan una vegetación de cuenca intermedia, con una mezcla de árboles caduceos y palmas pequeñas como escobos (*Cryosophila argentea*). Eso se relaciona a la pendiente alta de 6 a 8% que permite un drenaje máximo, así como una irrigación optima de la tierra para usarla como milpa o jardines. A demás, se encontraron 4 depresiones entre 202 y 209 m de altura de varios tamaños, en eje norte sur y profundidad entre 0.60 m y 1 m. Es importante mencionar que se encontró en el lado norte de la depresión #1 un posible monumento circular o semi circular de 0.70 m de diámetro (**Figura 8.7**). Excavaciones en el área permitirá confirmar este hallazgo. Aun, se encuentran piedras de construcciones para esas depresiones, excavaciones serán necesarias para confirmar el carácter antrópico de esas infraestructuras.

En la parte más baja de la topografía, se encontró el Canal #5 similar por su morfología a los Canales #1 y #3 que fueron excavados. Aun fue muy difícil de confirmar la presencia de arquitectura por la alta sedimentación del canal (35 cm de sedimentación en los lados y al centro del canal). En total, la documentación nos permitió de documentar un poco menos de 500 m de drenaje/canal y entre 2 y 2 m de ancho que terminó en las fincas al sur del polígono de protección del sitio hasta un canal previamente documentado. Se debe mencionar una característica rara de ese canal así que, a unos 115 m del inicio, se documentó 2 esquinas formando ángulos rectos. El cambio dramático del flujo de agua en esa parte posiblemente ayudó a aumentar la sedimentación y decelerar el agua.

La depresión 1 se localizó a 50 m al oeste del Grupo 629 que mide 87.5 m cuadrados con una profundidad de 0.80 m Esa depresión podría contener alrededor de 115 m cúbicos de agua. La segunda depresión tiene una forma irregular, 40 metros por 27 metros a lo máximo, tiene un área de 774 m cuadrados con una profundidad de 0.75 m y podría contener alrededor de 290 m cúbicos. Finalmente, la tercera depresión más al sur tiene una forma circular de 14 metros cuadrados con una profundidad de 0.50 m. Su área representa 140 m cuadrados y podía contener 66 m cúbicos de agua.

El reconocimiento del cuadrante H-10 entre las Plazas D y K permitió también de documentar el inicio de un canal que, posiblemente se conecta con el canal documentado por GPS/GNSS durante la temporada 2017 que empezó en eje sureste noroeste dentro del polígono hacia las fincas donde cambio su orientación hasta el suroeste y noreste (Figura 8.4). Más reconocimiento será necesario para asegurarse de la orientación y la conexión entre los dos.

Resultado del objetivo #4: Reconocimiento con GPS/GNSS del sector H-11 y I-11.

Se exploró con GPS/GNSS la parte este del sitio, un área que no ha sido documentado previamente (**Figura 8.8**). Para no dañar el medio ambiente, se decidió hacer brechas mínimas con el objetivo de caminar libremente en el área. Se sigue el método aplicado en la parte oeste, en el sentido de la documentación de los medios ambientes que corresponden a la cuenca alta o intermedia por la presencia de terraza, con pendiente igual o más alto que 8 %. El área visitada corresponde aproximadamente a 2.15 hectáreas donde se documentaron 5 grupos arquitectónicos y 3 canteras o parte de canteras. Para no equivocarse con la nomenclatura usada por la estación total, se decidió de apuntar a los grupos el código GR_XXX (Grupo Reconocido) y las canteras: canteras_ XXX empezando por el número 001. Se dejó una cinta rosada cercano de los grupos arquitectónicos con su nombre para futuras temporadas de mapeo con estación total.

GR_001

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. El grupo se ubica debajo de la Estructura D-4 al sudeste (**Figura 8.7**). Se caracterizó por la presencia de una plataforma basal de 15 x 15 m con una altura de 3 m. La estructura a su lado este mide 6 x 12 m con una altura de 0.60 m. A su lado este se observó una posible vía de agua como drenajes naturales de eje noroeste-sureste.

GR_002

Grupo de tipo 11, otro tipo de grupo. A unos 45 metros del GR_001 en eje 137 grados al este del norte, se encontró una estructura de forma rara en forma de C que parecía ser 2 estructuras conectadas por una plataforma. Las dos estructuras miden 8 x 4 m con una altura de 2 m al sur y al nivel del suelo al norte. La plataforma conectando las dos estructuras que mide 8 x 4 m. Al sur a unos 10 m de la esquina suroeste de la Estructura GR_002-1 se documentó un saqueo de eje este oeste que mide 3.50 m por 1.50 m con una profundidad de 0.70 m. El saqueo corresponde también a la quebrada de la terraza de unos 20 m de ancho que parece seguir al oeste y al noreste.

GR_003

Grupo de tipo 5, formal sobre plataforma/terrazza. El grupo se ubica a 30 m al este del norte del Grupo #506 sobre una terraza que con una orientación este-oeste. Durante la exploración, se notó la presencia de un camino y vegetación perturbada o cortada por el paso de personas en el área. Esa observación fue confirmada por la documentación de la Estructura GR-003-5 con la presencia de un saqueo de 2 x 2 m con una profundidad de 1 m. El grupo se compone de 5 estructuras en total. La mayor al norte mide 5 x 6 m con una altura de 1.50 m al sur y al nivel del suelo al norte. La Estructura GR-003-2, al lado oeste, parece en parte destruida por árboles y erosión que mide 5 x 2 m con una altura de 1 m al sur y al nivel del suelo al norte. La Estructura GR-003-3, al sur y debajo en elevación de la GR-003-4, mide 3 x 5 m con una altura de 0.50. La Estructura GR-003-4 mide 3 x 6 m con una altura de 0.50 m al sur y 0 al lado norte. A la esquina oeste de la terraza se documentó la Estructura GR-003-5 que mide 3 x 3 m con una altura de 1 m.

GR_004

Grupo de tipo 3, informal sobre plataforma/terrazza. El grupo se ubica al este del área investigado, arriba de un pendiente importante de 12 o 15 %, con árboles de hojas de pequeño tamaño. El grupo forma la esquina de una terraza que sigue del oeste hacia el este antes de cambiar para un eje casi sur-norte. En una parte más alta, se documentó la Estructura GR_004-1 que mide 7 x 5 m con una altura de 1 m. La Estructura GR_004-2 mide 4 x 4 m con una altura de 0.50 m. A la orilla este de la terraza, se ubican las dos últimas estructuras, la 3 que mide 5 x 3 m con una altura de 0.25 m de eje norte-sur, así que la 4 mide 3 x 5 m con una altura de 0.25 m y una orientación de 35 grados al este del norte.

GR_005

Grupo de tipo 10, estructura aislada. La estructura se ubica a unos 15 m de la frontera este del polígono protegido. Se compone de una estructura que mide 5 x 4 m con una altura de 0.50 m. En su parte este, se puede observar una posible terraza al noreste que delimite el área residencial.

Canteras

Durante el reconocimiento al este del sitio, se documentó una serie de 3 canteras de varios tamaños (**Figura 8.7**). La más grande, Cantera #1, está ubicado al oeste del grupo GR_003 y fue, en parte, documentada en 2019 con el reconocimiento del Grupo #497. Ese grupo está construido sobre una terraza que sigue la topografía del monte hasta la cantera principal unos 50 m al este del grupo. La cantera #2 es la más pequeña de las 3, corresponde a una depresión de 12 x 4 m con una profundidad de 2.50 m. Entre la cantera #2 y la #3, hay varios lugares donde se ve roca madre o bloques de varios tamaños, pero no parecen ser formales como la Cantera #3. Esta se caracteriza por la presencia de una pared recta de unos 2 m de altura, con una terraza o un desarrollo para apoyar la preparación de la piedra antes de bajar la en la rampa de acceso al noreste.

Consideraciones finales

La temporada 2024 permitió de conectar las secciones del mapa de las temporadas 2022 y 2023 así como documentar más la topografía y el asentamiento al oeste. En total, 24 grupos nuevos fueron identificados y mapeados con la estación total, 5 grupos con GNSS/GPS sobre un área de 2.15 hectáreas, y 1 estructura fue actualizada. La gran sorpresa fue la baja densidad de grupos arquitectónicos en el sector F-11 y sus alrededores. En total, 24 grupos fueron identificado en esta zona de 27 hectáreas. Este patrón contrasta con un asentamiento mucho más denso al este en el lado este de G-11 y en la parte norte de G-12. En el sector F-11, la baja densidad de estructuras corresponde con una zona de valle que incluye el Canal #5 cuya topografía era parte de la cuenca intermedia y baja. En general, la cuenca alta fue la topografía de asentamiento preferida en el sitio.

Aun, siguiendo con la documentación del manejo hidrológico se encontraron lugares de evacuación de agua de zonas altas a bajas hasta su llegada al Río Mopan, terrazas para controlar el flujo de agua y proporcionar zonas estabilizadas para edificios residenciales, espacios de actividades domésticas y jardines, y depresiones que podían haber servido como bajos para el cultivo agrícola. Además, la comprensión de la topografía, la sedimentación, así como las especies botánicas, permitió de entender una antropización de diferentes niveles del sitio. Se observó también, a través de los años de investigación, una caída dramática de la variedad y densidad de las especies animales que se puede deber a los efectos del cambio climático y la explotación de las tierras por la agricultura.

Tabla 8.1. Tipo de grupos mapeados en la temporada de 2024 (n=24)

Tipo	#	%
1 Ceremonial	0	0%
2 Informal, ninguna plataforma visible	4	17%
3 Informal, sobre plataforma/terraza	3	13%
4 Formal, ninguna plataforma visible	1	4%
5 Formal, sobre plataforma	7	29%
6 Formal con santuario oriental (Plaza Plan 2), ninguna plataforma visible	0	0%
7 Formal con santuario oriental (Plaza Plan 2), sobre plataforma	0	0%
8 Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4), ninguna plataforma visible	0	0%
9 Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4), sobre plataforma	1	4%
10 Otro	8	33%
11 Estructura aislada	0	0%
Total	24	100%

Tabla 8.2. Rango volumétrico de los grupos mapeados en la temporada de 2024 (n=24).

Rango Volumétrico	#	%
1 (100,000-1,001 m ³)	1	4%
2 (1,000-201 m ³)	4	17%
3 (200-1 m ³)	19	79%
Total	24	100%

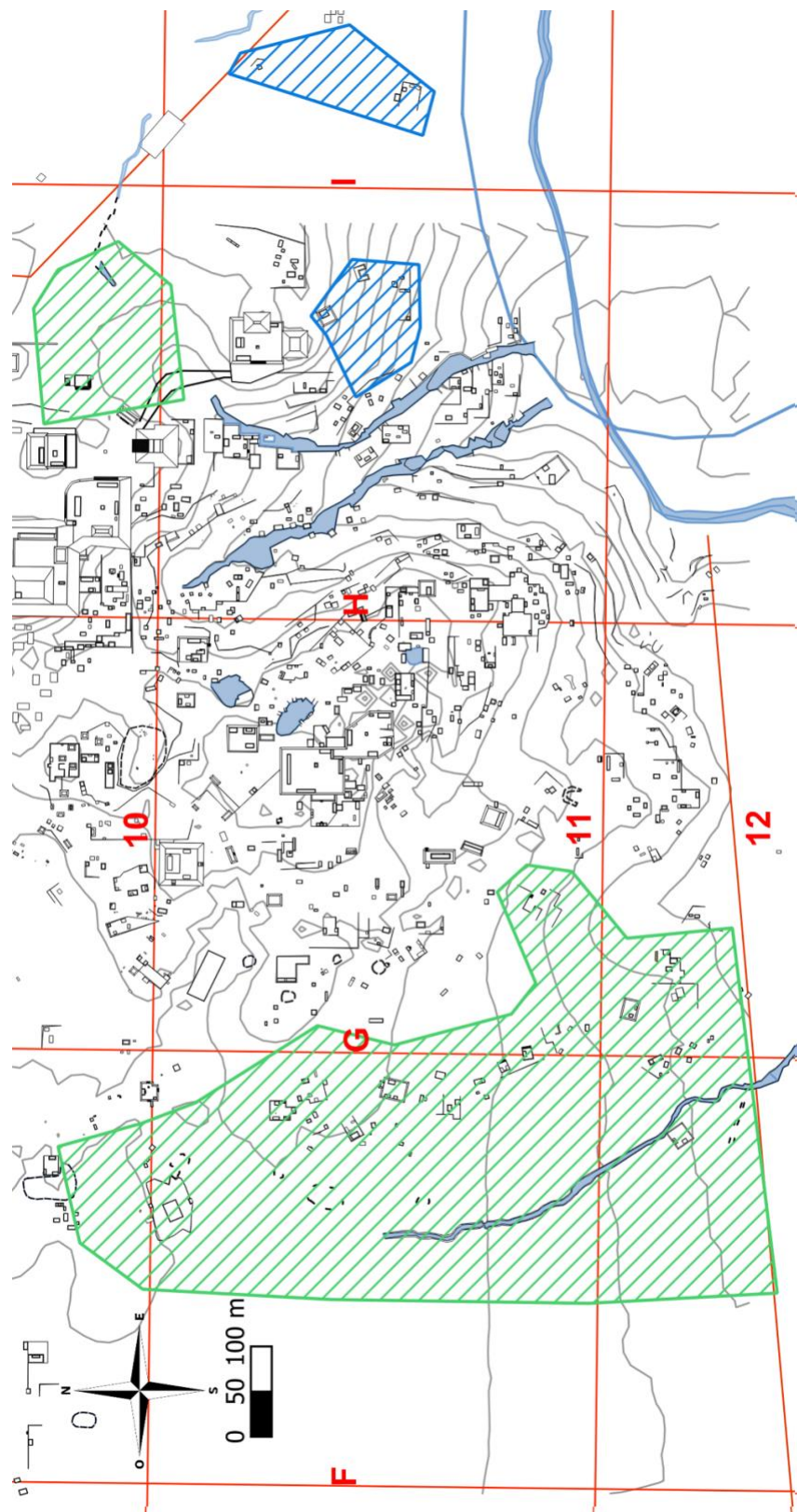


Figura 8.1. Área de reconocimiento de la temporada 2024. Verde: estación total. Azul: GPS/GNSS (Digitalización PAU 2014-2024).

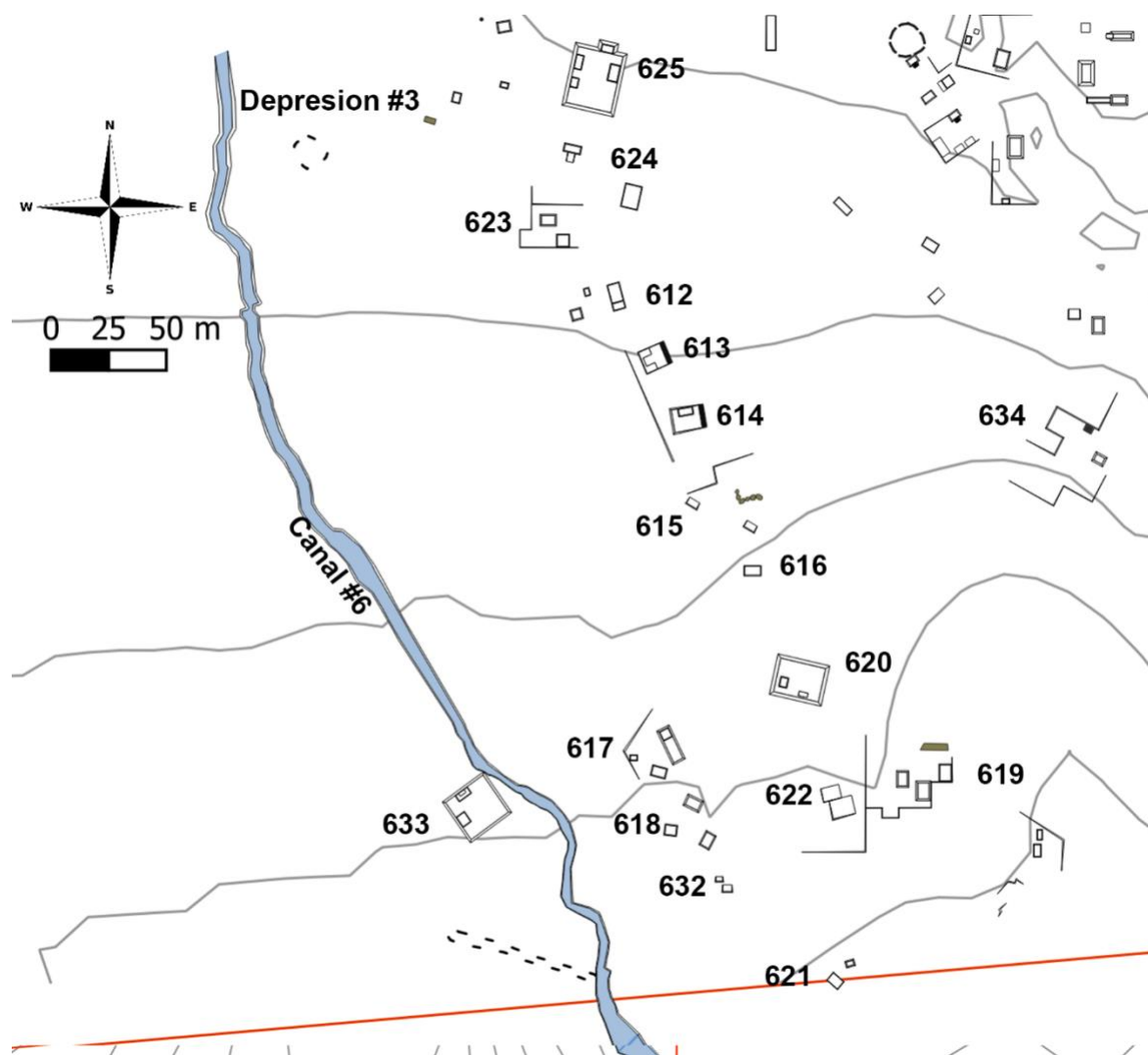


Figura 8.2. Grupos al sur del área reconocido por la estación total (Digitalización J-B. LeMoine).

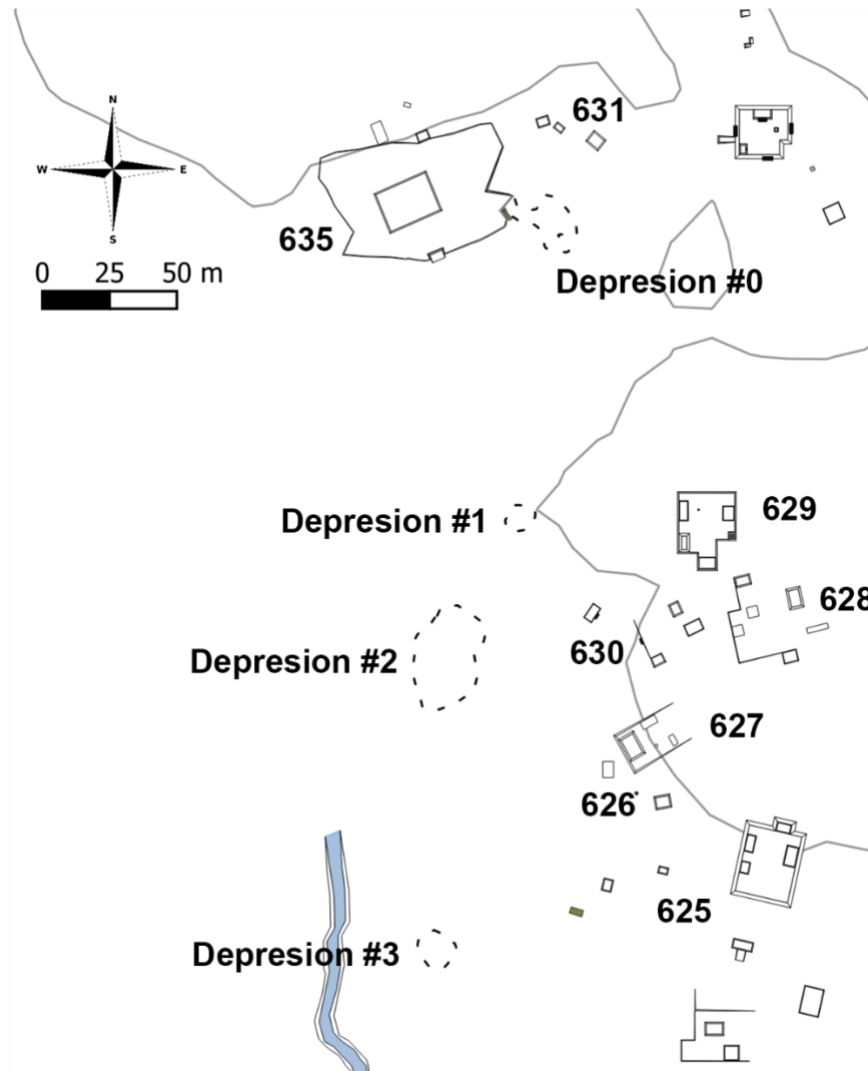


Figura 8.3. Grupos al norte del área reconocido por la estación total (Digitalización J-B. LeMoine).

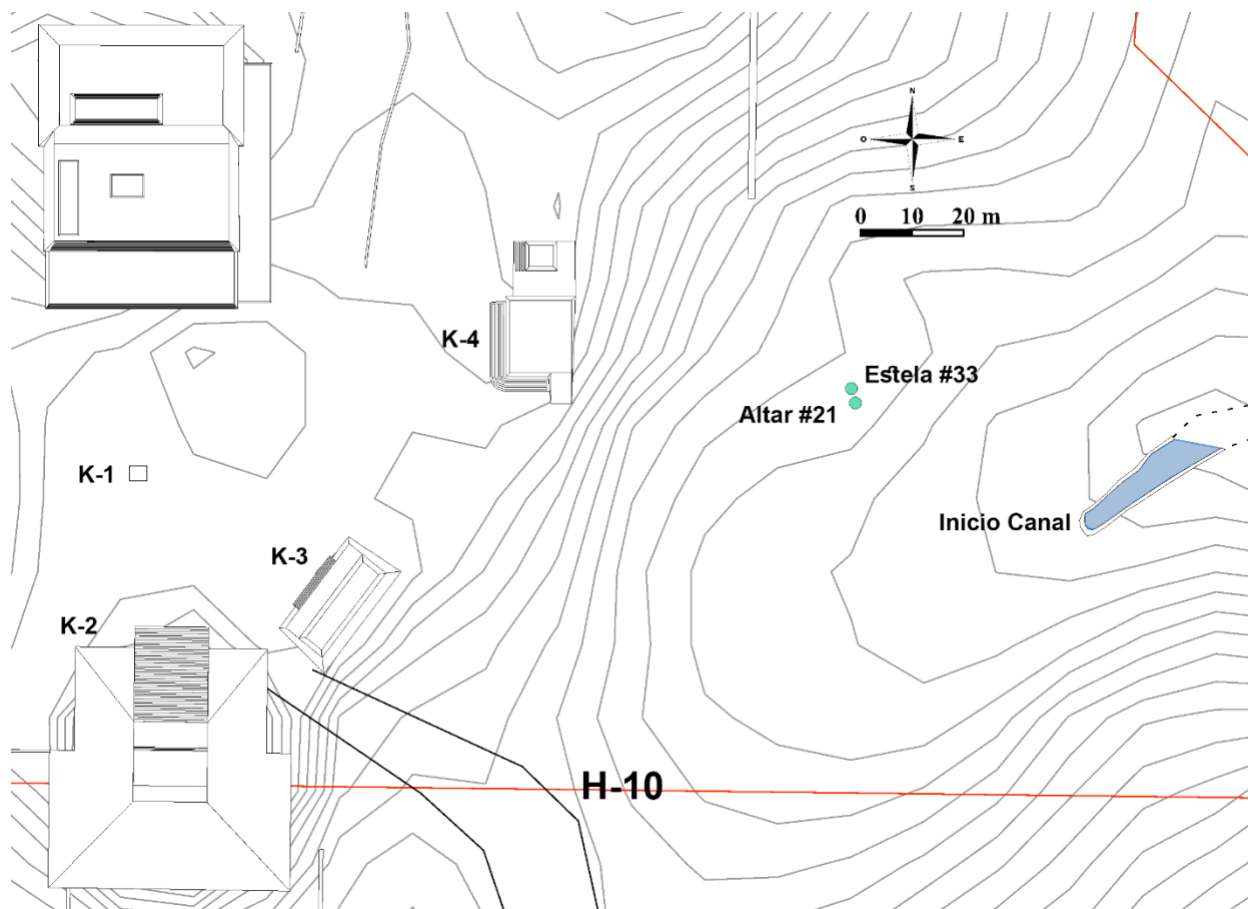


Figura 8.4. Reconocimiento de la Plaza K mostrando la ubicación de las Estela 33 y Altar 21 (Digitalización J-B. LeMoine).

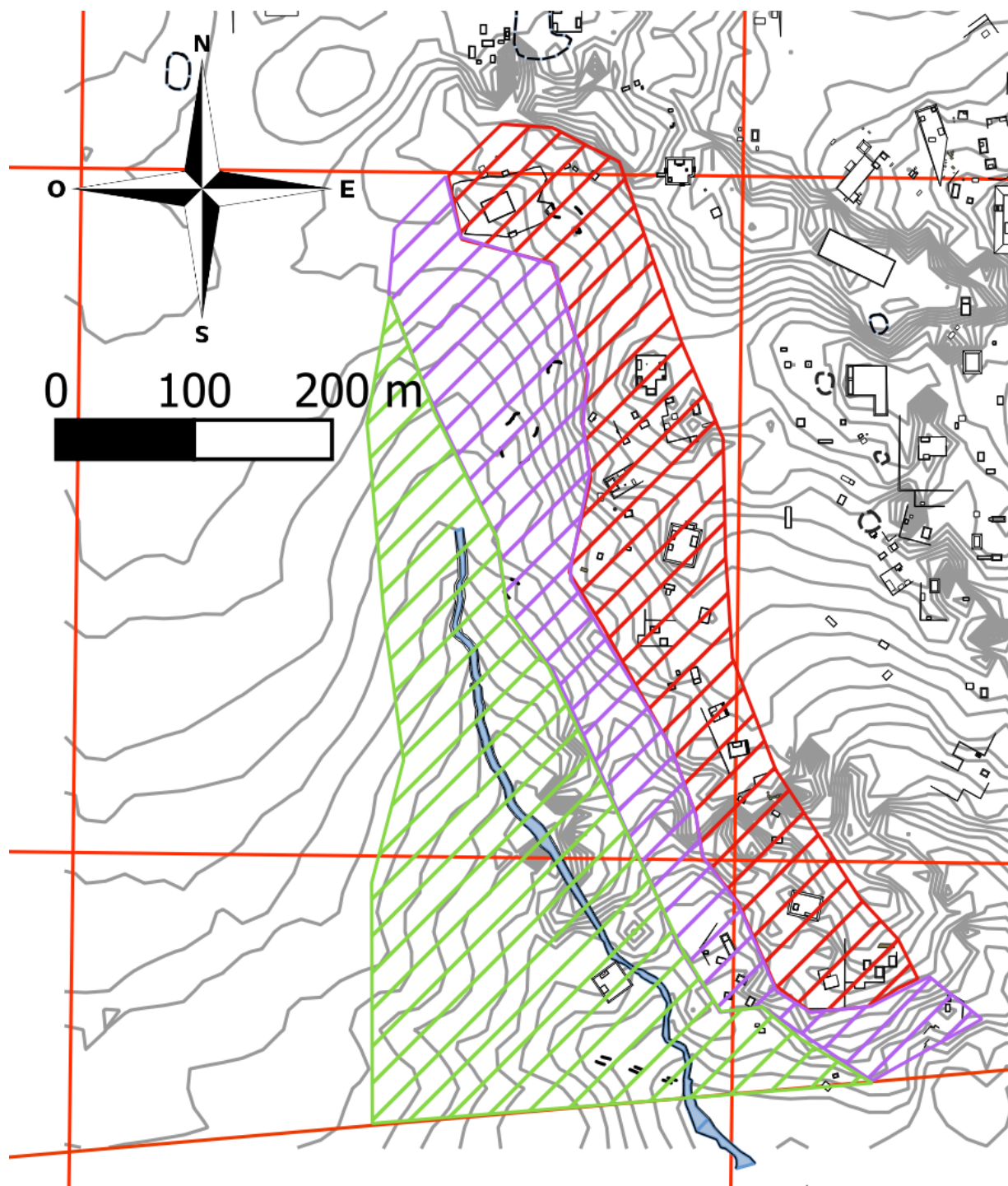


Figura 8.5. Distribución de las cuencas de medio ambiente. Rojo: cuenca alta, Violeta: cuenca intermedio y Verde: cuenca baja (Digitalización J-B. LeMoine).

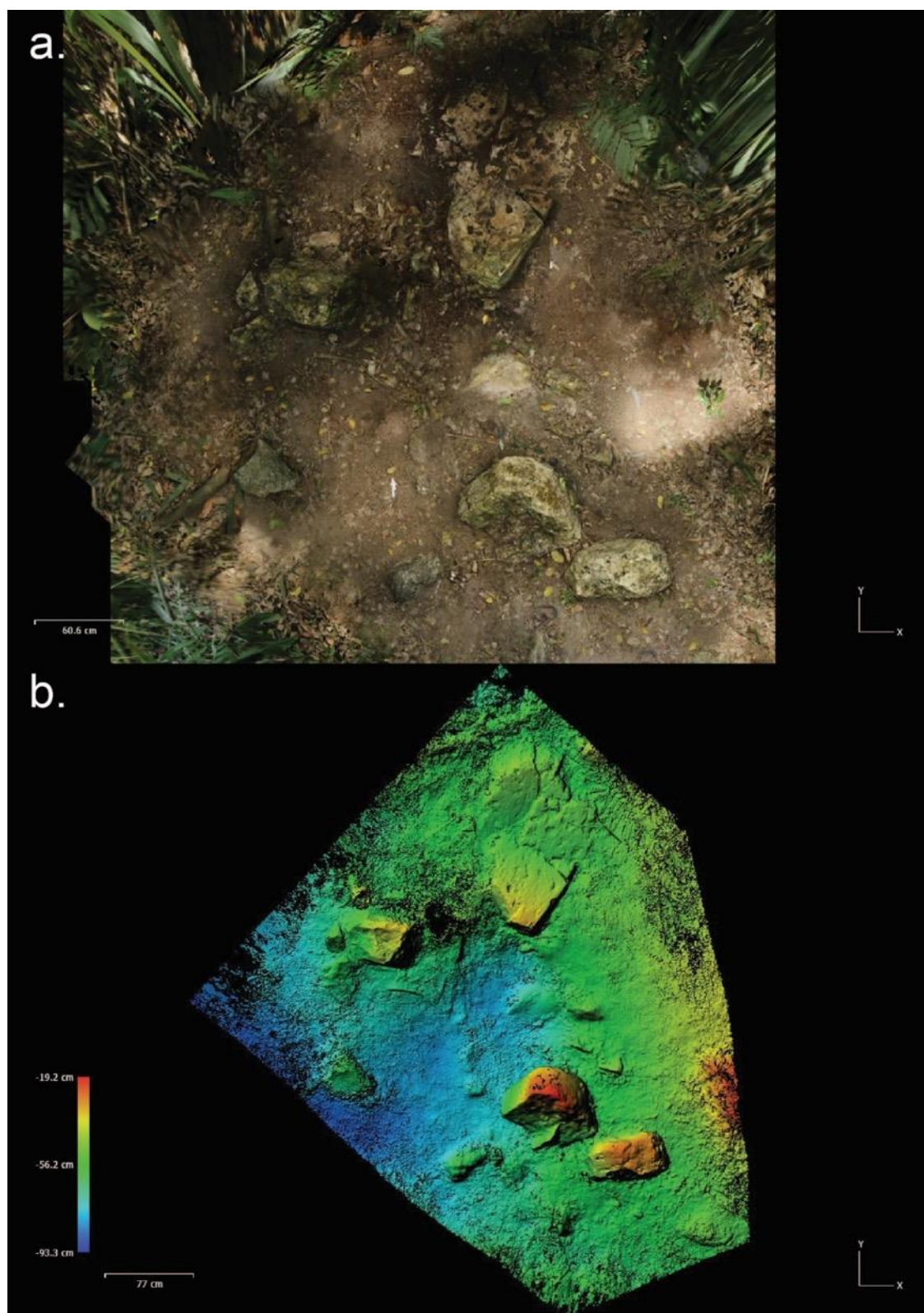


Figura 8.6. Estela 33 y Altar 21: a. Orto mosaico derivado de la fotogrametría. b. Modelo digital de elevación (Fotogrametría J-B. LeMoine).

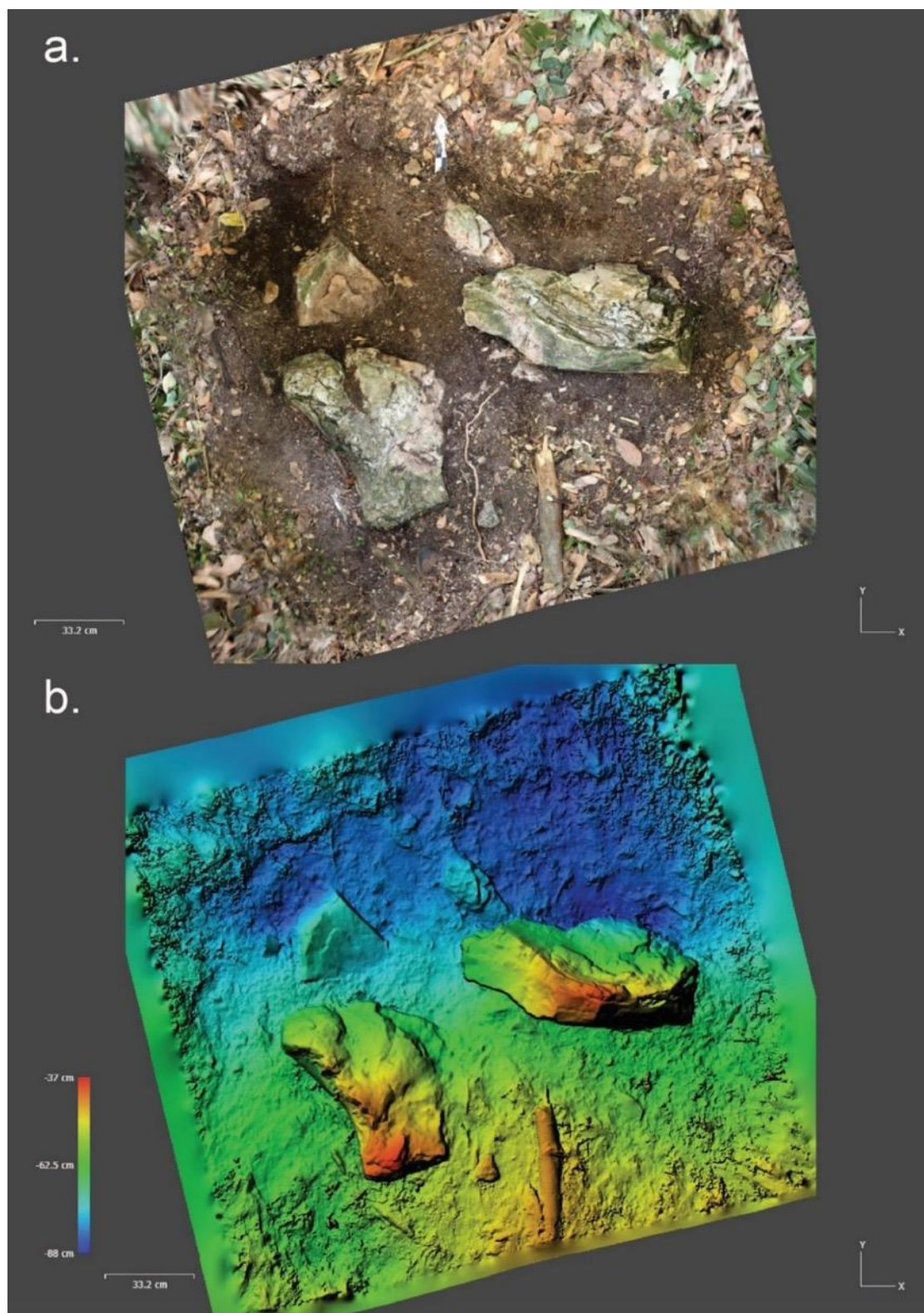


Figura 8.7. Posible monumento en el sector F-11, cerca del Grupo 629 al sur de la depresión #1: (a) Orto mosaico derivado de la fotogrametría; (b) Modelo digital de elevación (Fotogrametría J-B. LeMoine).

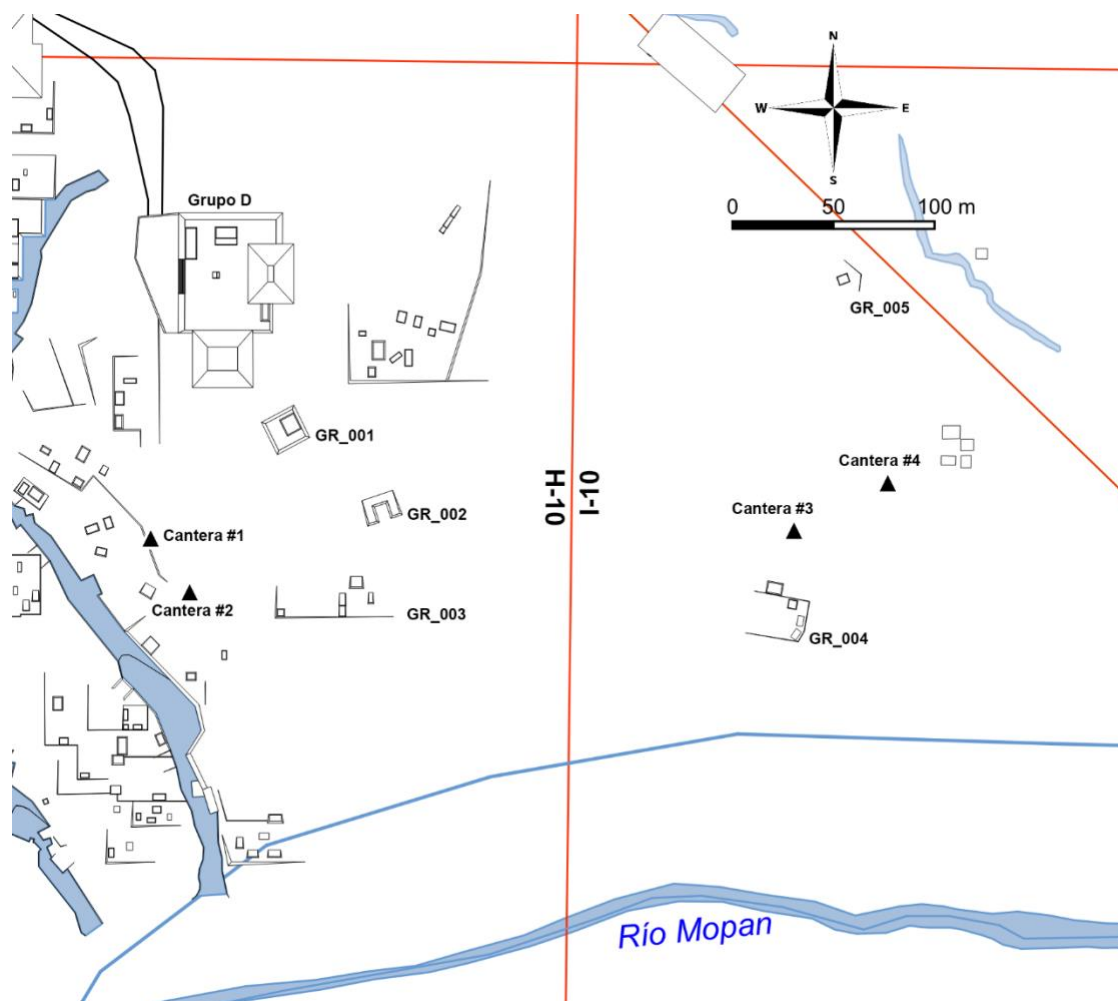


Figura 8.8. Área de reconocimiento con GNSS/GPS en los sectores H-11 y I-11 (Digitalización J-B. LeMoine).

CAPÍTULO 9

Análisis de Entierros y Huesos Humanos

Katherine A. Miller Wolf

Introducción

Este capítulo proporciona los detalles del análisis de los restos óseos humanos recuperados durante la temporada 2024 del Proyecto Arqueológico Ucanal.

Objetivos

Proveer información de entierros y contextos mortuorios recuperados en 2024 para identificar detalles básicos como tipo de entierros, edad, sexo y patología.

Descripción de área de investigación y análisis de los entierros

Los entierros que se presentan en este informe son parte de las investigaciones en los distintos grupos, Operaciones 31, 32, 33, y 34. Este capítulo constituye el resumen del análisis de entierros de la temporada de campo de 2024 del Proyecto Arqueológico Ucanal (PAU).

Metodología

Los métodos del análisis de restos humanos incluyen un estudio breve de los huesos humanos por sexo, edad, enfermedad o patología, métricas básicas y rasgos bioculturales (modificación del cuerpo). Cada parte del análisis sigue la metodología estándar descrita en “Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains” por Buikstra y Ubelaker (1994). Este libro es el estándar usado en muchos países por osteólogos, bioarqueólogos y antropólogos físicos. Los entierros de la presente temporada fueron analizados en el laboratorio por la Dra. Miller Wolf. La asistencia del laboratorio en 2024 fue proporcionada por Maestra Yasmine Flynn.

Sistema de Numeración. A los entierros se le asignaron números que reflejan el mismo número de operación y entierro de esta operación. Por ejemplo, dos entierros fueron identificados en la Operación 30, y que se enumeran en el orden en que fueron encontrados, 34-1 y 34-2. Si en un futuro continúan las excavaciones en la Operación 34, el siguiente número de enterramiento será 34-3. Si hay más de un individuo identificado en el laboratorio de un contexto mortuario, los individuos son asignados con letras como 34-1A, 34-1B, y 34-1C.

Sumario de Entierros de Ucanal

Los entierros que se excavaron en la temporada de 2024 incluyen 2 entierros de un individuo cada uno (**Tabla 9.1**). La muestra total está anotada abajo (**Tabla 9.2**). En cambio, excavaciones en la segunda terraza del edificio monumental A-7 (Op. 31B, Unidades 14 a 25) representa un contexto mortuario singular con dos individuos (**Tabla 9.3**).

Tabla 9.1. Paleodemografía de Ucanal de entierros recuperados en 2024

Ucanal	Femenino	Masculino	Indeterminado	Total
Infante (<2)	0	0	1	1
Niño (3-12)	0	0	0	0
Adolescente (12-20)	0	0	0	0
Joven Adulto (20-35)	0	0	0	0

Adulto (35-50)	0	1	0	1
Adulto Viejo (50+)	0	0	0	0
Total	0	1	1	2

Tabla 9.2. Paleodemografía completo de los entierros del PAU (temporadas 2016-2023)

Ucanal	Femenino	Masculino	Indeterminado	Total
Infante (<2)	0	0	7	7
Niño (3-12)	0	0	7	7
Adolescente (12-20)	0	0	0	0
Joven Adulto (20-35)	2	6	0	8
Adulto (35-50)	4	8	4	16
Adulto Viejo (50+)	1	1	0	2
Total	7	15	18	40

Análisis de Entierros

Paleopatología General y Tafonomía. En el análisis de los restos óseos recuperados durante las excavaciones y analizados en el laboratorio, se encontró evidencia de pérdida de dientes, osteoartritis, algunos ejemplos de periostitis, y algunas fracturas curadas. También hay varios ejemplos de huesos con marcas de corte del procesamiento post mortem. En términos de tafonomía o cambios en el esqueleto en el entorno del enterramiento, muchos entierros tienen pruebas post-deposición, cambios tafonómicos en la tierra, efectos de roedores, termitas, escarabajos, el proceso de excavación o el tiempo.

ENTIERRO 33-1

Sitio	Op/SubOp	Sector	Grupo	Unidad	Entierro
Ucanal	33A	H-10	199	1	33-1
Lote	Nivel	Osteóloga	Fecha de Análisis	Excavador/a	Fecha de Excavación
4723	4	Miller Wolf	11 julio 2024	Flynn	12 junio 2024

Edad: Infante, 18 meses +/- 3-6 meses. Método: Desarrollo de los dientes.

Sexo: Indeterminado por su edad.

Estatura: No hay suficiente información.

Patología y Tafonomía: No hay evidencia de patología.

Modificación: Modificación de cráneo, forma tabular erecto.

Descripción: Infante en condición muy fragmentado en posición muy flexionado abajo una olla parcial.

Contexto y Asociaciones: Un entierro en área residencial ubicado debajo del piso del patio en la base del primer escalón del edificio 199-2. El individuo estaba cubierto con una olla rota (aproximadamente 60%) de tipo Cambio Sin Engobe.

Muestras: Muestra de suelo.

Planes para realizar más análisis: Análisis de isotopos.

Fecha: Clásico Terminal

ENTIERRO 34-1

Sitio	Op/SubOp.	Sector	Grupo	Unidad	Entierro
Ucanal	34A	H-11	441	7	34-1
Lote	Nivel	Osteóloga	Fecha de Análisis	Excavador/a	Fecha de Excavación
4771	5	K. Miller Wolf	12 julio 2024	Oswaldo	17 junio 2023

Edad: Adulto, 35-45 años. Método: Desgaste de dientes indica 35-40; clausura de suturas del cráneo 34.7 +/- 7.8; superficie auricular, fase 6, 45-49 años.

Sexo: Posible masculino. Método: Medida de huesos largos y estatura. Huesos son muy robustos y hay rasgo de un fragmento de mandíbula que es robusta.

Estatura: 165.91 +/- 2 cm. Estimado por medida de fémur izquierdo.

Patología y Tafonomía: Osteoartritis temprano en las articulaciones del tobillo derecho y columna más grave. Efectos de insectos y roedores en los huesos.

Modificación: Modificación de cráneo, forma tabular erecto. Modificación de dientes, tipo B6 en ambos caninos maxilares y tipo A4 del derecho incisivo lateral. Los otros dientes anteriores están ausentes.

Descripción: Adulto en nivel de preservación bien.

Contexto y Asociaciones: Entierro en área residencial en posición sentado asociado con un raspador grande de pedernal.

Muestras: Muestra del suelo.

Planes para realizar más análisis: Análisis de isotopos.

Fecha: Clásico Terminal

DEPOSITO MORTUARIO 31B, Individuos A, B, y C.

Sitio	Op/SubOp	Sector	Grupo	Unidades	Contexto
Ucanal	31B	H-10	A	14, 15, 22, 23	31B
Lote	Nivel	Osteóloga	Fecha de Análisis	Excavador/a	Fecha de Excavación
Varios, ver Tabla 9.3	2	K. Miller Wolf	11 julio 2024	M. Cano	19 junio 2023

Descripción: Los huesos están fragmentados y mezclados. Se representan tres individuos con diferentes edades y sexos. Hay también costillas que no son posibles atribuir a un individuo o todos de los individuos con marcadores de excavación postmortuario. Además, hay evidencia de excavación antigua por los mayas. Hay una buena posibilidad que estos restos óseos fueron excavados de contextos mortuorios primarios y después fueron movidos a este contexto secundario.

Contexto y Asociaciones: Depósito de huesos humanos al este del altar en la segunda terraza de Operación 31-B, Grupo K, Estructura A-7. Entre cuatro unidades (14, 15, 22, 23). Los huesos están en grupos, incluyendo un brazo articulado, en el área de estas cuatro unidades. Asociados con este altar hay discos de cerámica secundarios hechos de la base o paredes de ollas o cántaros.

Muestras: Muestra de suelo.

Planes para realizar más análisis: Ninguno.

Fecha: Clásico Terminal tardío - Posclásico

Individuo A:

Edad: Adulto Joven, 25-28 años. Superficie auricular, fase 2, 25-28 años.

Sexo: Femenino. Método: Medida de huesos largos; rasgos del cráneo y huesos largos no son robustos; rasgos de pelvis son femeninos.

Estatura: No hay información suficiente.

Patología y Tafonomía: Hay evidencia de patología en radio distal con una inflamación del hueso que indique una reacción periosteal y hay hiperostosis porotico en el occipital. Además, hay efectos de termitas y escarabajos en la superficie de los huesos. Marcadores de excavación postmorten en cubito, escapula, y radios derechos.

Modificación: No hay evidencia de modificación.

Descripción: Huesos incluyen: humero, cubito, y radio derecho; vertebra cervicales y torácicos, ilion y fragmentos de pelvis derecho, omoplato derecho, occipital, temporal derecho.

Planes para realizar más análisis: Análisis de isotopos.

Individuo B:

Edad: Adulto Maduro, 44-50 años. Superficie auricular derecho y izquierdo, fase 6, 45-49 años; sínfisis de pubis de Todd, fase 9, 44-50 y Suchey-Brooks, fase 4, 45 +/-10. Los huesos no pesan mucho y parece de una persona más vieja que el Individuo A.

Sexo: Masculino. Método: Medida de radio; rasgos de huesos largos y pelvis son robustos e indica ser masculinos.

Estatura: No hay información suficiente.

Patología y Tafonomía: Hueco en el ilion izquierdo anterior de superficie auricular que puede ser patología o de escarabajos. Marcadores de excavación postmorten en pelvis.

Modificación: Ninguno.

Descripción: Ambos lados de la pelvis, radio proximal, izquierdo metatarso tercero, fragmentos de costillas.

Planes para realizar más análisis: Análisis de isotopos.

Individuo C:

Edad: Adulto, No hay rasgos de edad para observar.

Sexo: Indeterminado, No hay rasgos de sexo para observar.

Estatura: No hay información suficiente.

Patología y Tafonomía: No hay evidencia de patología ni tafonomía.

Modificación: No hay evidencia de modificación.

Descripción: Dos fragmentos de acetábulo.

Tabla 9.3 Identificación de los Huesos Humanos Aislados

*Indica que son uno de varios fragmentos del mismo hueso en diferentes unidades. *Indica marcas de excavación/cortes postmorten. Los colores blanco y gris en la columna de "Procedencia" son usados para clarificar los diferentes grupos de huesos en cada contexto particular.

#	Procedencia	Hueso o Diente Max (X) o Mand (N); D/Iz	Lado Der/Iz/ Mid/Ind	Segmento	Completo: >75% (1); 25-75% (2); <25% (3)	# Min. de Individuos	# de Fragmentos	Edad: Adulto (Ad); Joven Adulto (JAd) Subadulto (SA)	Sexo: F, M, Ind.	Fecha	Osteólogo/a
1	UCA 31B-15-1-4529	**Cubito	Der	Proximal 1/2	2	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
2	UCA 31B-15-1-4529	*Escapula	Der	Superior	2	1	2	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
3	UCA 31B-15-1-4529	Vertebra toracicos	Mid	Spinous	3	-	7	JAd	F?	11 Julio 2024	KMW, YFA
4	UCA 31B-15-1-4529	*Costillas	Der	Cuerpo	3	1 to 2	9	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
5	UCA 31B-15-2-4541	**Cubito	Der	Distal 1/2	2	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
6	UCA 31B-15-2-4541	Pubis	Iz	Cara	2	1	1	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
7	UCA 31B-15-2-4541	*Ilion	Iz	Sciatica	2	1	1	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
8	UCA 31B-15-2-4541	*Radio trabajado	Der	Proximal 1/3	3	1	13	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
9	UCA 31B-15-2-4541	Vertebra cervicales	Mid	Spinous, centrum	2	1	8	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
10	UCA 31B-15-2-4541	Vertebra toracicos	Mid	Spinous	3	1	20	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA

11	UCA 31B-15-2-4541	Costillas	Ind	Cuerpo	3	1	2	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
12	UCA 31B-23-2-4554	**Radio	Der	Diafisis	1	1	10	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
13	UCA 31B-23-2-4554	Ilion	Der	Sciatica	2	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
14	UCA 31B-23-2-4554	Vertebra toracico	Mid	Completo	1	1	11	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
15	UCA 31B-23-2-4554	*Escapula	Der	Glenoid fossa	2	1	9	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
16	UCA 31B-23-2-4554	Costillas	Ind	Cuerpo	3	1	2	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
17	UCA 31B-23-2-4554	Fragmentos de hueso	Ind	Ind	3	1	3	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
18	UCA 31B-23-2-4554	Humero	Der	Completo	1	1	3	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
19	UCA 31B-15-3-4559	**Radio	Iz	Proximal 1/3	3	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
20	UCA 31B-15-3-4559	Hueso trabajado	Ind	Diafisis	3	1	1	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
21	UCA 31B-15-3-4559	Ilion	Der	Auricular	2	1	1	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
22	UCA 31B-15-3-4559	Temporal	Der	-	1	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
23	UCA 31B-15-3-4559	Occipital	-	-	1	1	24	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
24	UCA 31B-14-2-4540	Ilion	Der	Auricular	2	1	4	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
25	UCA 31B-14-2-4540	Vertebra lumbares	-	Spinous, centrum	2	1	5	Ad	M	11 Julio 2024	KMW, YFA
26	UCA 31B-14-2-4540	Mano, metacarpos	Ambos	Diafisis	1	1	3	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
27	UCA 31B-14-2-4540	Costillas	Ind.	Cuello	3	1	4	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
28	UCA 31B-14-2-4540	Clavicula	Iz	Lateral 1/3	3	1	1	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
29	UCA 31B-14-2-4540	Fragmentos de huesos	-	-	3	-	34	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
30	UCA 31B-19-2-4545	Costillas	-	Cuerpo	3	1	1	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
31	UCA 31B-15-1-4529	Ischion	Iz	-	2	1	2	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
32	UCA 31B-15-1-4529	Fragmentos	-	-	3	1	6	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
33	UCA 31B-22-2-4553	Metatarso	-	Diafisis	1	1	1	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
34	UCA 31B-22-2-4553	Fragmentos de huesos	-	-	3	1	6	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
35	UCA 31B-14-1-4528	Costillas	-	Cuerpo	3	1	13	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
36	UCA 31B-14-1-4528	Vertebra toracicos	-	Spinous	3	1	3	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
37	UCA 31B-14-1-4528	Fragmentos de hueso	-	-	3	1	1	?	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
38	UCA 31B-23-1-4551	Costillas	-	Cuerpo	3	1	2	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
39	UCA 31B-23-1-4551	Vertebra toracicos	-	Spinous	2	1	2	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
40	UCA 31B-14-3-4556	Falange	-	-	1	1	1	JAd	F	11 Julio 2024	KMW, YFA
41	UCA 31B-14-3-4556	Vertebrae	-	Spinous	3	1	1	Ad	?	11 Julio 2024	KMW, YFA
42	UCA 31B-3-6-4548	Hueso largo	-	Diafisis	3	1	3	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
43	UCA 31B-3-10-4563	Hueso largos	-	Diafisis	3	1	3	Ad	?	13 Julio 2024	KMW

44	UCA 31B-3-10-4563	Falange distal	-	-	2	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
45	UCA 31B-3-10-4563	Raiz de diente	-	-	2	2+	1	SA	?	13 Julio 2024	KMW
46	UCA 31B-3-8-4557	Cráneo	-	-	3	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
47	UCA 31B-5-7-4552	Falange intermedio tercero	Iz	Diafisis	2	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
48	UCA 31B-5-6-4549	Huesos largo	-	Diafisis	3	1	2	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
49	UCA 32A-18-4-4364	Falange proximal	-	Diafisis	2	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
50	UCA 31B-16-2-4542	Mandibula	-	Eminencia	3	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
51	UCA 31B-16-2-4542	Hueso largos	?	-	3	2+	2	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
52	UCA 31B-16-2-4542	Costillas	D	-	3	2+	5	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
53	UCA 31A-2-3-4622	Canino, maxilar con modificación tipo B4	Iz	Completo	1	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
54	UCA 32B-3-3-4830	Vertebrae	Mid	Spinous	3	2	2	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
55	UCA 32B-3-3-4830	Costillas	?	-	3	1	2	ASA	?	13 Julio 2024	KMW
56	UCA 32B-7-4-4370	Clavicula	Der	Completo	1	1	4	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
57	UCA 32B-7-4-4370	Clavicula	Iz	Completo	1	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
58	UCA 32B-7-4-4370	Costillas	Ambos	-	3	1+	24	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
59	UCA 32B-7-4-4370	Vertebra	Mid	-	3	1	5	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
60	UCA 33A-1-3-4718	Radio	Der	Proximal 1/3	2	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
61	UCA 34B-2-1-4774	Femora	?	-	3	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
62	UCA 34B-4-5-4778	Huesos largos	-	-	3	1 to 2	8	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
63	UCA 32A-20-2-4340	Raiz de diente	?	Raiz	3	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
64	UCA 34B-4-3-4776	Huesos largos	?	-	3	1+ ?	24	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
65	UCA 34B-4-3-4776	Perone	?	Diafisis	2	1	3	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
66	UCA 34B-4-3-4776	Pelvis	Der	-	3	1	1	Ad	M	13 Julio 2024	KMW
67	UCA 32B-10-3-4833	Cubito	Mid	-	3	1	3	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
68	UCA 32B-10-3-4833	Vertebrae	-	Completo	1	1	5	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
69	UCA 32B-10-3-4833	Huesos largos	-	Diafisis	2	1	8	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
70	UCA 32B-10-3-4833	Metacarpo	-	-	2	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
71	UCA 32B-9-3-4826	Cráneo	-	-	3	1	2	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
72	UCA 32B-7-5-4851	Huesos varios	-	-	3	2+	22	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
73	UCA 31B-3-10-4563	Premolar #4, mandibular	Iz	Completo	1	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
74	UCA 31B-18-2-4544	Huesos largos	-	Diafisis	3	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW

75	UCA 33A-5-2-4710	Femora	-	Diafisis	3	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
76	UCA 33A-3-3-4725	Humero	Der	Distal 1/3	2	1	3	SA	PF	13 Julio 2024	KMW
77	UCA 33A-1-4-4731	Costillas	-	-	3	1	10	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
78	UCA 31B-16-1-4530	Metatarso, #3	Der	Distal 1/2	2	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
79	UCA 31B-16-1-4530	Hueso largo	-	-	3	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
80	UCA 33A-1-4-4719	Huesos largos	-	-	3	2	7	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
81	UCA 33A-1-4-4719	Falanges	-	-	2	1	5	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
82	UCA 33A-1-3-4717	Radio	Der	Distal 1/3	1	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
83	UCA 34B-1-1-4770	Huesos largos	-	Fragmentos	3	2- Ja n	4	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
84	UCA 34B-1-1-4770	Cráneo	-	-	3	1	1	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
85	UCA 34B-4-3-4777	Mandíbula	Mid	-	2	1	19	Ad	-	13 Julio 2024	KMW
86	UCA 34B-4-3-4777	Pelvis	Iz	Auricular	3	1	4	Ad	F	13 Julio 2024	KMW
87	UCA 34B-4-3-4777	Humero	?	Distal 1/3	3	1	2	Ad	PF	13 Julio 2024	KMW
88	UCA 33A-5-2-4710	Femoral	Der	Cabeza	3	1	3	Ad	PM	13 Julio 2024	KMW
89	UCA 32B-12-2-4398	Temporal	Iz	Petrous	2	1	8	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
90	UCA 32B-12-2-4398	Occipital	Singular	Completo	1	1	2	Ad	F	13 Julio 2024	KMW
91	UCA 32B-12-2-4398	Escápula	Der	-	2	1	24	Ad	?	13 Julio 2024	KMW
92	UCA 32A-9-2-4330	Falange de mano	-	Diafisis	1	1	1	Ad	?	13 Julio 2024	KMW

CAPÍTULO 10

Zoo arqueología de la temporada 2024 y la ecología de jute (*Pachychilus* spp.)

Carolyn Freiwald

Introducción

Este informe presenta los resultados del análisis de la fauna recuperada de las excavaciones en 2024, incluyendo los huesos y cuernos de animales del bosque como venado y cereque, los animales domésticos como el perro, y restos de gasterópodos y moluscos. También tratamos temas ecológicos, incluso el uso moderno de jute para mejor entender como las poblaciones de Ucanal manejaron sus recursos durante el periodo Clásico. Este informe suma 1) la fauna de las excavaciones en 2024, en cuatro operaciones, 2) describe la conchas marinas y huesos trabajados, 3) presenta información de recursos de agua dulce, y 4) examina problemas en identificación de las especies modernas e históricas de *Pachychilus* spp. Terminamos con un resumen de investigaciones del uso de jutes modernos que podemos usar para interpretar el manejo de la fauna y el medioambiente del pasado.

Metodología

Después de las excavaciones y el permiso de transportar los materiales al laboratorio en Flores, Petén, se lavó la fauna con el equipo del laboratorio. también se hicieron las identificaciones usando libros digitales de referencia (e.g., Gilbert 1990; Gilbert et al. 1985; Post 2012), la colección de esqueletos, y fotos de éstos del Museo Zoológico de la Universidad de Wisconsin–Madison y el Museo Field en Chicago, IL, tomado por Freiwald. Cada hueso y concha fue contado y pesado, con identificaciones documentados en forma de foto del lote y/o de espécimen y unos archivos de Excel. Se identificó la fauna al nivel más específico que fué posible, con la edad, el sexo, y la patología del animal. En algunos casos fue posible solamente identificar a la clase del animal (mamífero, etcétera) si el fragmento le faltan puntas de referencia. Identificación también de la historia tafonómica incluye actividades humanas (e.g., quemar, cortar, trabajar) o naturales como huesos mordidos (Lyman 1994). Huesos trabajados también están descritos siguiendo el sistema de Emery (2008; también véase Freiwald et al. 2021).

Resultados

Un total de 10,356 fragmentos de fauna fueron identificados, la mayoría gasterópodos de agua dulce, seguido por los mamíferos, con algunos reptiles (e.g., Aves, Tortugas, etc.). Un total de 8,813 jutes (*Pachychilus* spp.) se clasificaron las conchas lisas (*P. indiorum*) y esculpidas (*P. glaphyrus*) aunque es probable que hay más de dos especies (**Figura 10.1**). También se encontraron almejas de agua dulce del género *Nephronais* y los caracoles llamados *Pomacea* sp. (**Tabla 10.1**).

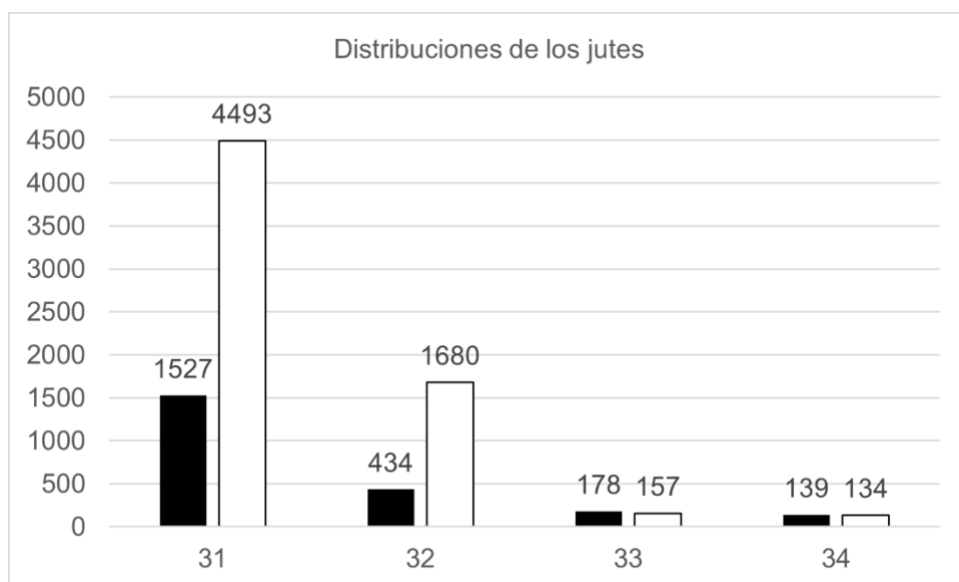


Figura 10.1. Los restos de jutes identificados en cada operación con *P. glaphyrus* en negro y *P. indiorum* en blanco (imagen por C. Freiwald).

Tabla 10.1. El número de huesos y caracoles (sin *Pachychilus* spp.) en cada operación. Ornamentos y herramientas se describen aparte.

Operación	31	32	33	34	Total
Mamífero	134	151	67	260	612
Mam. grande	36	29	22	47	134
Venado	17	22	29	23	91
Perro	11	1	1	4	17
Zarigüeya	3	2	8	0	13
Sereque	5	5	0	1	11
Paca	5	1	0	0	6
Tusa	2	4	0	0	6
Armadillo	5	0	0	0	5
Javelín o pecarí	0	2	0	2	4
Cabrito	1	1	2	0	4
Roedora	4	25	1	0	30
Murciélago	1	0	0	0	1
Tortuga	44	2	2	1	49
Tortuga blanca	0	0	0	1	1
Reptil	2	1	0	0	3
Basilisco	0	1	0	0	1
Culebra	0	5	0	1	6
Aves	5	3	9	9	26
Pes	1	1	0	0	2

Vertebrado	79	56	21	42	198
Almeja	22	24	4	30	80
Caracol	6	17	1	7	31
Gasterópodo	1	0	0	0	1
Total	415	385	200	462	1462

En cuanto a los vertebrados, la mayoría de ellos se identificaron solamente como mamíferos porque son pedazos del cráneo o piernas que le faltan puntas de referencias. El animal más representado era el venado (*Odocoileus virginianus*), los que se encontraron en todas las operaciones, fueron perros que están identificados más por los dientes que por los huesos postcráneos. Dos muestras sugieren que el patrón ya encontrado en Ucanal sigue en las excavaciones de 2024, donde hay raíces de perros de diferentes edades joven y viejo. Hay desgaste dental en un perro (UCA34B.4.3.4776) que no se nota en animales jóvenes y otro tiene evidencia de artritis de la pierna con eburnación, donde los huesos de la pelvis y fémur se frotan entre sí (**Figura 10.2.**). Igual puede evidenciar patología resultado de trauma.



Figura 10.2. La eburnación en la cabeza de un fémur asilado de un perro en UCA33A.3.3.4725 (Foto C. Freiwald).

También hubo restos de cabrito (*Mazama* sp.) y zarigüeya (*Didelphis* o *Philander* spp.), pero lo interesante fue la presencia de las pacas (*Cuniculus paca*) y cereques (*Dasyprocta novemcintus*) y la ausencia de conejos en estos grupos. ¿Hubo preferencias diferentes entre grupos residenciales? Merece más investigación, aunque hay pocos ejemplos de cada animal. Hubo unos ejemplos de los jabalines o pecarís igual como otros grupos, pero faltaron fragmentos de cáscaras de armadillos que normalmente están en casi cada contexto. Finalmente, hubo una especie de roedores, probablemente ratones de algodón (*Sigmodon hispidus*) que podía ha sido intrusivo.

Huesos trabajados

Huesos trabajados se encontraron en las cuatro operaciones (**Figure 10.3**). Hubo 43 fragmentos de herramientas y ornamentos rotos, incluyendo partes de cuernos de venado, ornamentos rotos, cuentas completas hecho de caninos de perros, perforadores y agujas rotas (Figura 10.3). Los perforadores no son completos, pero las agujas son de tamaños diferentes, incluyendo un fragmento de una aguja grande como que fuera hecho para fabricar redes de pesca o algo parecido. También hubo unos ejemplos de fragmentos de la producción de huesos en cada operación, lo que analizamos con el resto de la fauna de PAU.



Figura 10.3. Ejemplos de la fauna trabajada, incluyendo: (A) cuernas quemadas (UCA32B.12.2.4398), (B) objetos tubulares (UCA33A.1.3.4717), (C) objeto forma espatular (UCA33A.4.5.4732), (D) fragmento de un raspar (UCA32A.23.1.4344), (E) objeto tubular (33A.1.3.4718), (F) posible gancho (UCA31C.21.7.4454), (G) eje de perforador (UCA31B.3.10.4563), (H) cuernos de venado (UCA32A.18.3.4349), (I) agujas de (UCA32B.7.4.4369) y (UCA33A.1.4.4719) (Imagen por C. Freiwald y fotos por C. Halperin).

Conchas marinas

Las conchas marinas estaban distribuidas entre las cuatro operaciones (**Fig. 10.4**), pero cinco de las seis conchas Olivas y la concha Olivella se encontraron en la Operación 34. Hay que recordar que las excavaciones en Op. 34 y Op. 33 (ambos grupos residenciales de rango 3) fueron menos intensivas que en los edificios ceremoniales, lo que hace resaltar la mayor cantidad de conchas marinas en esos contextos. Hubo (6) cuentas (cuatro de estos de la especie *Dentalium*) parte de un pendiente, un anillo, y varios ornamentos de forma triangular, circular, rectangular, floral, e irregular (**Fig. 10.5**). En total, eran 41 objetos de concha marina, la mayoría de estos objetos usados con unos pedazos clasificados como fragmentos de producción.

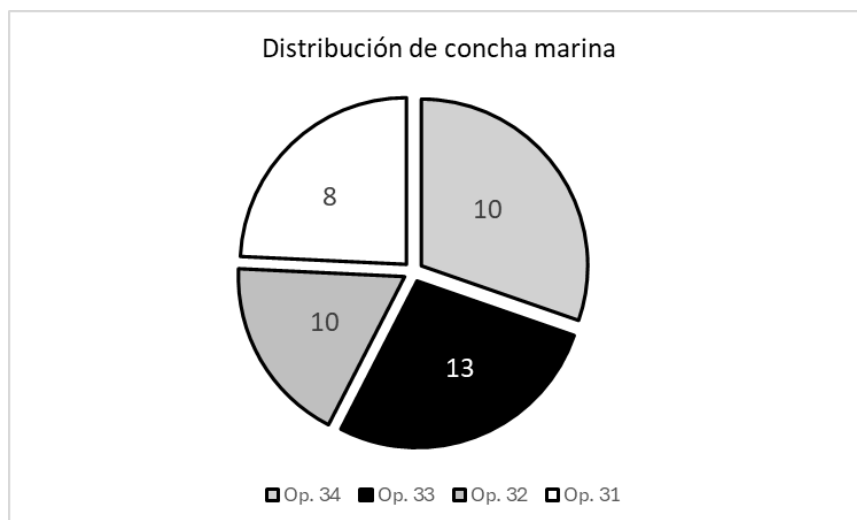


Figura 10.4. La distribución de los números de objetos y fragmentos de concha marina por operación.

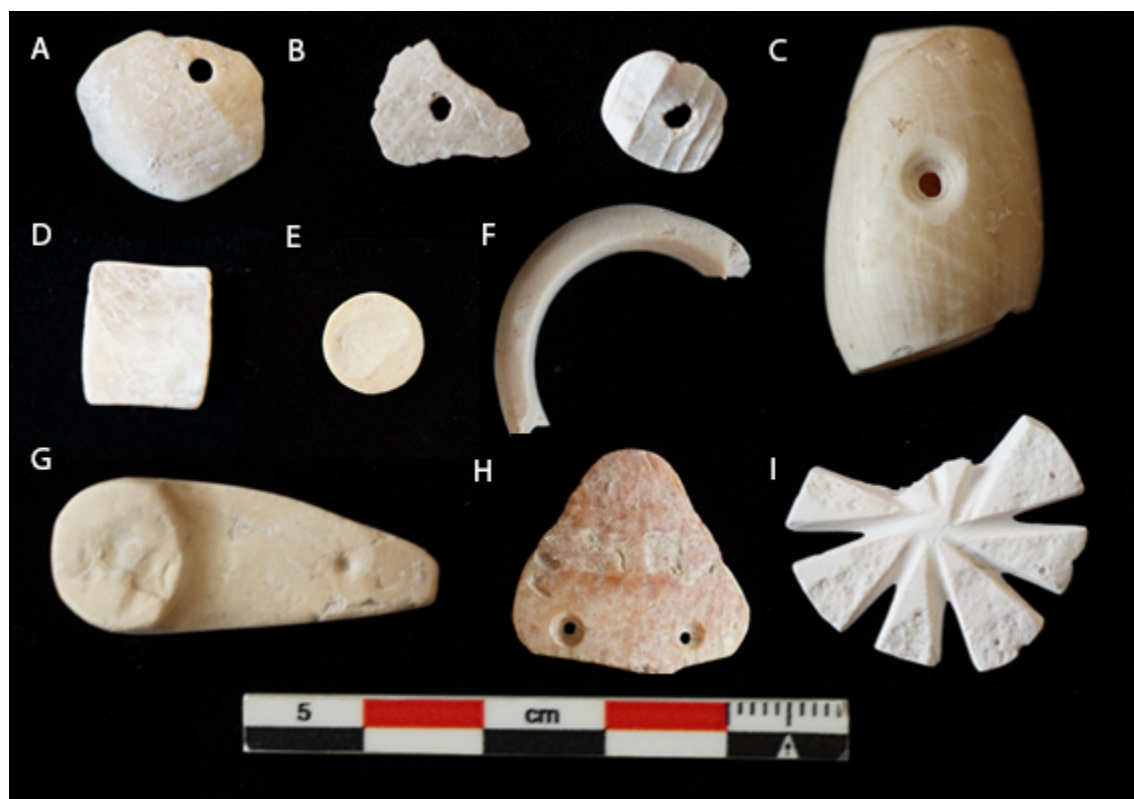


Figura 10.5. Ejemplos de la concha marina trabajada, incluyendo: (A) ornamento perforado (UCA31A.7.8.4648), (B) ornamentos perforados (UCA32B.9.3.4827), (C) *Oliva* sp. (UCA33A.3.4.4727), (D) ornamento cuadrado (UCA31B.2.2.4513), (E) ornamento circular (31C.30.1.4429), (F) anillo (UCA33A.3.3.4725), (G) parte de un arete (UCA33A.1.4.4719), (H) ornamento de *Spondylus* sp. (UCA34A.2.4.4761), (I) ornamento 'flor' (UCA34A.7.4.4768) (Imagen C. Freiwald y foto C. Halperin).

Caracoles del agua dulce: los jutes (*Pachychilus* spp.)

La mayoría de los caracoles de agua dulce en Ucanal son jutes, *Pachychilus* spp., que se encuentran en los arroyos y ríos en los alrededores del sitio. Se reportan caracoles llamados jutes o *tutus* en casi cada sitio arqueológico en la región Maya, y los caracoles *Pachychilus* spp. son ingredientes de sopas (caldo de jute) en las comunidades en los alrededores de varios sitios hoy en día. La gran cantidad de las conchas de estos animales en contextos diversos sugiere que el uso varió desde el consumo diario hasta el ritual (Andrus et al. 2024; Biggie et al. 2024; Halperin et al. 2003; Healy et al. 1990). En la búsqueda de interpretar las actividades de los Mayas antiguos, hemos clasificado las especies de jute por morfología y tamaño; observando algo de la biología de los animales y la ecología de los ecosistemas donde viven; y documentando la colección y preparación de los jutes por gente moderna.

Por ejemplo, los jutes están clasificados arqueológicamente por la forma y tamaño de sus cáscaras lisos (*P. indiorum*) o esculpidos (*P. glaphyrus*) (e.g., Willey et al. 1965), con un tercer tipo de cáscara esculpida clasificada como *P. largillierti* (Keller 2012). En estudios biológicos, hay docenas de especies modernas que viven en cuencas diferentes (Elías et al. 2022; Gomez-Berning et al. 2012), y zooarqueólogas como Ashley Sharpe subraya la incertidumbre de clasificaciones tradicionales de gasterópodos (Sharpe et al. 2020). Tamaños de cáscaras diferentes pueden también representar la edad de los jutes; ¿puede ser que los jutes pequeños representan una explotación alta de este recurso (Solís 2011)? Muchos depósitos grandes se fechan desde la época Preclásica, pero cantidades grandes existen en el periodo Clásico también (Powis et al. 1999; también véase Freiwald 2013; Sharpe et al. 2020). ¿O hubo una diferencia en la temporada de la colección o la ubicación de jutes? Autores de un estudio en Belice, por lo menos, reportan la colección de los jutes en localidades diferentes dependiendo si es la temporada de lluvia o seca (Andrus et al. 2024).

También se puede diferenciar entre cáscaras completas y con verticilos cortados o perforados para interpretar el uso del animal como objeto ritual o comida, tanto como el contexto o la cantidad en casos donde hay miles o millones de jutes (Biggie et al. 2024; Keller 2012; Powis et al. 1999). Estudios etnográficos lo enfocan en el uso alimenticio, incluyendo información de los valores nutritivos, especialmente como recurso de proteína, y el tamaño de las sopas en cuanto al número de las personas que pueden alimentar cada depósito (Healy et al. 1990). También se usa la concha en la construcción de plataformas, producción de cerámica, u otro uso de carbonato de calcio, como cebo para la pesca (Goodrich y Van der Schalie 1937; Nations 2006; Prufer et al. 2020:26). Por lo general, la mayoría de la información cultural moderno es en forma anecdótica (e.g., Keller 2012) o descripciones informales en informes o estudios etnográficos (Nation 2006, 1979). Clasificación de las cáscaras como artefactos, también depende en evidencia si era completo o preparado con puntas cortadas o verticilos perforados.

A pesar de la atención a estos animales pequeños, todavía falta información biológica, lo que es necesario como fundamento para la interpretación de actividades Mayas. Datos básicos son necesarios como los patrones de crecimiento del animal, la duración de sus vidas, cuales especies viven juntos, y ecológicamente, cuáles son las condiciones para crecimiento optimo o solamente para sobrevivir. Este informe presenta unos estudios preliminares de los jutes como recursos básicos de Ucanal, empezando con la clasificación de los jutes y lo que sabemos de la ecología de los animales hoy y en el pasado, finalmente lo que sabemos del uso de la gente hoy y en el pasado tanto como lo que queremos saber.

Clasificación de los jutes

Los jutes son organismos monofiléticos con niveles de endemismo altos, y no es cierto cuantas especies existan. Hay una historia de clasificación compleja que todavía merezca revisión; un catálogo completo por Gomez-Berning et al. (2012) lista de 78 posibles especies en Mesoamérica que incluye holotipos o lectotipos que sirven como ejemplos de cada concha. Descripciones de los caracoles son menos común (Pilsbry 1956), pero cada especie tiene rúdula,

dientes, color de perióstraco, y otras partes del cuerpo diferente, tanto como la forma de la cáscara. Pilsbry (1956:35) notó que animales con conchas parecidas viven en países diferentes y probablemente no son de la misma especie. Es decir que la concha no es lo suficiente para identificar una especie de gasterópodo.

Hay poca información genética sobre el género *Pachychilus*. GenBank, un depósito de ADN incluye 17 archivos del género *Pachychilus*, la mayoría con base lineal o circular de ADN mitocondrial de especies de Madagascar e Indonesia. No hay información todavía de especímenes en Mesoamérica. ¿Son especies con distribuciones amplias, o existen muchas especies con conchas parecidas que viven en cuencas diferentes? Por ejemplo, el *P. glaphyrus* en Guatemala está catalogado en las cuencas 15, 22, y 24, más ubicaciones como Veracruz y Tabasco en otros países (**Figura 10.6**). El *P. indiorum* se reportan en Chiapas (e.g., Palenque), pero hay especies con conchas parecidas (e.g., *P. corvinus*) cerca de los ríos Subin, Mopan, y Macal en Belice (Gómez-Berning et al. 2012; MCZBase 2024; Thompson 2011). El *P. largillierti* se identifican en las cuencas de la costa Pacífica de Guatemala (MCZBase 2024).

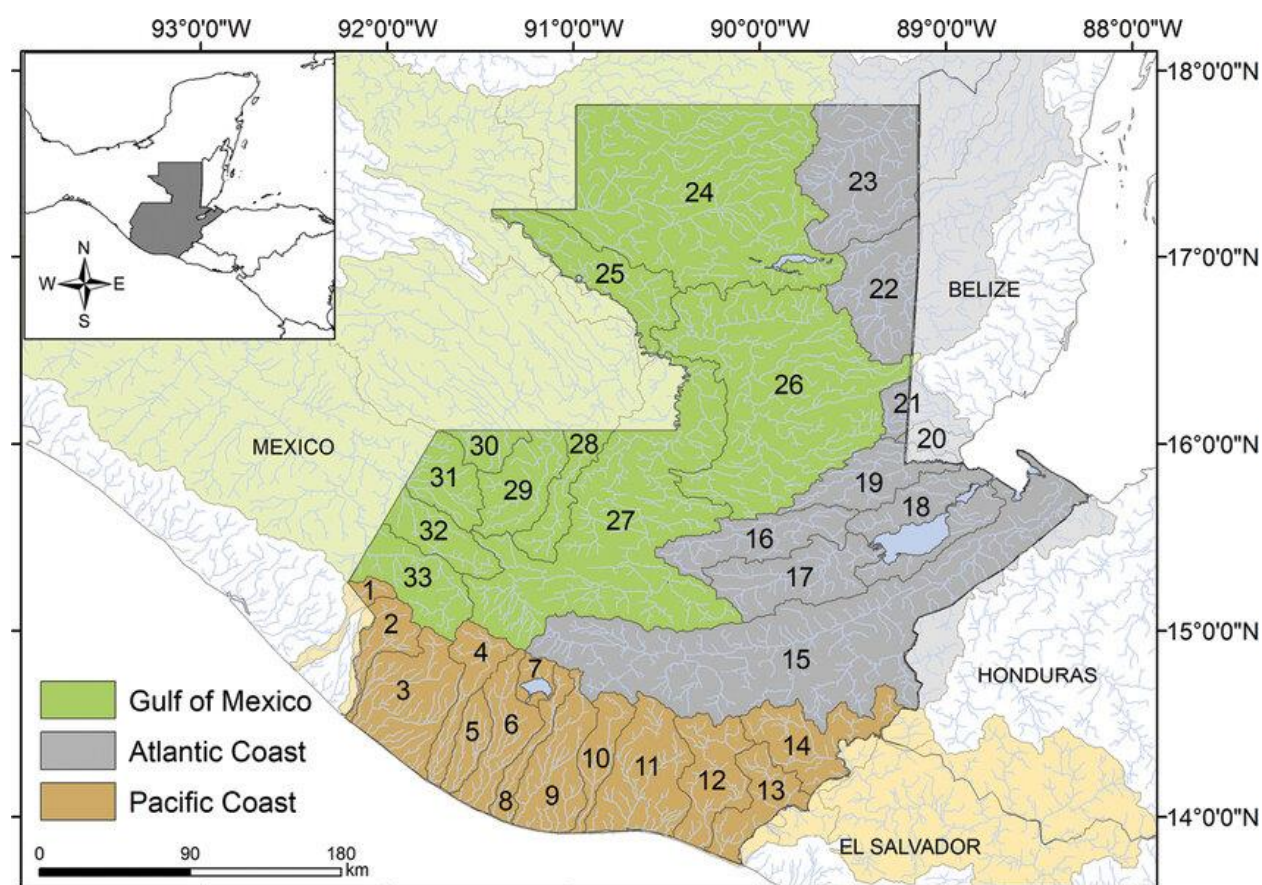


Figura 10.6. Cuencas de los ríos de Guatemala, incluyendo (25) el río Usumacinta, (26) el río Pasión, (22) el río Mopan-Belice (imagen de Elías et al. 2022:61, Figura 1).

Los estudios arqueológicos están basados en parte de las colecciones de los años 1930s-1950s por expediciones universitarias en partes diferentes de la región Maya (e.g., Goodrich y Van der Schalie 1937; Pilsbry 1956). Arqueólogos en las últimas épocas también recogen caracoles y/o sus conchas cerca de sus proyectos, pero no parecen estar integrados en las colecciones de los museos. Gordon Willey hizo investigaciones con expertos en la malacología de Harvard para identificar *P. largillierti* y *P. glaphyrus* en colecciones de Barton Ramie (**Fig. 10.7**;

Willey et al. 1965). Ahora, las colecciones de Harvard incluyen 21 especies de *Pachychilus*, aunque unas localidades y sus coordenados merecen más investigación (MCZBase 2024). Por ejemplo, en ciertos casos la localidad de colección precisa está estimada usando programas como GEOLocate (comunicación personal de Gonzalo Giribet, 23 octubre, 2024).

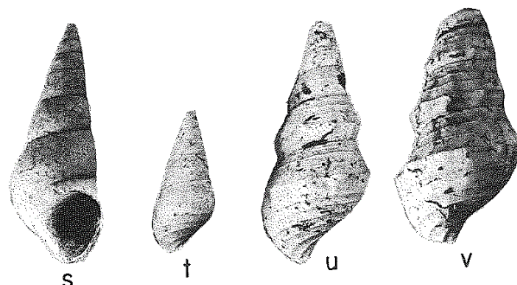


Figura 10.7. Los jutes *P. largillierti* (s, t) y *P. glaphyrus* (u, v) identificados en Barton Ramie (Willey et al. 1965:505, Fig. 309).

Otras investigaciones contemporáneas identificaron *P. glaphyrus* y *P. largillierti* en Belice, Guatemala, y/o México, pero el *P. indiorum* se describe solamente en el oeste de Guatemala (Healy et al. 1990:173, Tabla 1). La misma lista de estudios también incluye *P. corvinus* en el norte de Belice (San Esteban), lo que es muy parecido al *P. indiorum* y *P. planensis* (Gomez-Berning et al. 2012). En el sur de Belice, los *P. pyramidalis* y *P. polygonatus* se identifican en Lubaantun (también véase McKillop y Winemiller 2004).

La mayoría de los estudios desde 1990 siguen las identificaciones de Healy et al. (1990) de los *P. indiorum* y *P. glaphyrus*, con algunas clasificaciones de *P. largillierti* (Biggie et al 2024; Freiwald 2013; Keller 2012; Sharpe et al. 2020; Thornton 2011). Por ejemplo, Solís (2011:183) compiló una lista de las 21 especies (e.g., Thompson 2011), pero usó las clasificaciones de *P. indiorum* y *P. glaphyrus*. Seguimos estas mismas clasificaciones en los análisis de Ucanal, tanto como sitios en el Valle de Belice y cerca del Lago Peten-Itzá analizados por Freiwald (e.g., Freiwald 2023a, 2023b, 2013, 2011).

Los biólogos también incluyen medidas de los especímenes, aunque son pocos para los lectotipos, holotipos, paratipos, etc. Los estudios arqueológicos pueden ayudar en clarificar cuantos tipos de jutes hay con el mismo nombre. Por ejemplo, hace décadas arqueólogos trabajando con la fundación arqueológica del nuevo mundo (NWAf) en Chiapas construyeron un tablero con perforaciones de tamaños diferentes para medir fácilmente el ancho de los caracoles pequeños, medianos, y grandes (comunicación personal de John Clark, 2005). Medidas tomadas en dos estudios en Belice incluyen el largo y el ancho, más el ancho de la apertura de la concha por las conchas modernas y antiguas *P. glaphyrus* y *P. indiorum* (Solís 2011), con las mismas medidas básicas tomadas en México por Pilsbry (1956). Andrus et al. (2024) publicaron las mismas medidas de *P. indiorum*, más el largo máximo de los verticilos porque estudiaron solamente caracoles completos. Medidas tomadas por Gomez-Berning et al. (2012) midieron el largo y ancho total, el largo y el ancho de la apertura, el largo de los verticilos (el último y los últimos tres), y contaron el número de verticilos. También es posible medir el número y tamaño de las costillas radiales y estriaciones y los intervalos entre ellos en las especies esculpidas como *P. largillierti* y *P. glaphyrus*. El problema con las medidas arqueológicas es que muchos jutes están cortados para quitar el animal, dejando entre 1 a 4 verticilos. Otra manera de preparación es puntuar la concha, lo que es más común con los jutes grandes (e.g., *P. glaphyrus*). Procesos tafonómicos como raíces también pueden dejar agujeros, y aves pueden perforar las cáscaras para quitar el animal. Los 1-2 verticilos apicales también se pueden romper naturalmente, y a veces el animal repara el ápice de su concha. Es decir que datos biológicos del animal y procesos naturales (no humanos) son fundamentales para entender las acciones humanas.

La biología y ecología

El tamaño de los jutes se explica en varias maneras en los estudios arqueológicos. Está entendido que el tamaño relaciona a la especie del animal, pero también ha propuesto que la variación dentro del mismo tipo de concha (lisa o esculpida) puede resultar del nivel de explotación (Solís 2011), la salud del medioambiente y otros aspectos del ecosistema (Healy et al. 1990), o la preferencia del coleccionista en cuanto al uso previsto de los jutes.

La diferencia en el tamaño puede empezar con los huevos, con variación en el tamaño y el número de huevos de cada especie. Por ejemplo, los huevos del *P. glaphyrus* en un arroyo cerca del río Pasión median 3.9 mm y los del *P. pilsbryi* en la misma cuenca median 2.8 mm, con distribuciones diferentes de los huevos (Goodrich y Van der Schalie 1937). Por lo general, los animales empiezan a construir las conchas como juveniles con niveles horizontales y verticales de carbonato de calcio, manteniendo el mismo número de verticilos. La temperatura, humedad, y disponibilidad de alimentos pueden afectar el crecimiento del animal, también la polución o cambios humanos al medio ambiente. Andrus et al. (2024) sugieren que los *Pachychilus* puedan vivir de 1 a 4 años, y siguen creciendo durante toda la vida, y es posible que los anillos de crecimiento pueden reflejar la edad del animal. También reparan daños a su concha, y es posible ver crecimiento irregular y reparación en los jutes modernos y antiguos.

Generalmente, los jutes pueden vivir en agua estancada o con flujo rápido; Healy et al. (1990) observaron colonias en hábitats con agua en movimiento 20-30 m por minuto cerca de San Antonio, Belice en aguas con profundidades desde los 16-40 cm (Healy et al. 1990; Powis 2004). Dos expediciones observaron especies diferentes viviendo en las mismas colonias (Goodrich y Van der Schalie 1937; Pilsbry 1956), pero por lo general, no se entiende bien la historia evolucionaria del género ni la distribución geográfica moderna o antigua de las especies diferentes. Es importante porque se estiman que más del 80% de la distribución biogeográfica moderna de moluscos en México, por ejemplo, es desconocido, y de las 30 especies *Pachychilus*, casi la mitad está amenazada, vulnerable, o extirpada (Czaja et al. 2020). Muchas especies están representadas por pocos especímenes, lo que es problemático porque mientras se busca documentar unas especies de nuevo, Thompson (2011) notó por lo menos nueve posibles extinciones. Además, faltan inventarios de jutes cerca de la mayoría de los sitios arqueológicos lo que puede afectar las inferencias que hacemos sobre el uso de hábitats y el manejo de animales en el pasado. Mas allá, la presencia de los jutes pastando activamente puede mostrar la salud del ecosistema local (Ramírez et al. 2022; Cruz Santiago et al. 2020)

El uso cultural de los jutes

Información etnográfica en dos poblaciones Mayas modernas, la región Lacandona en Chiapas y de San Antonio, Belice, mostraron el uso de los jutes como fuente ocasional de proteína y/o para preparar el maíz (Nations 1979, 2006; Powis 1994). Cerca de San Antonio, los hombres coleccionaron los jutes mientras estaban haciendo otros trabajos, normalmente de uno de los cinco arroyos ubicados entre 5-12 km del pueblo. También coleccionaron los jutes para ocasiones especiales, pero al menos se los comieron 1-2 veces cada mes (Healy et al. 1990). Otros estudios reportaron información anecdótica (Keller 2012; Powis 2004), pero no existe un fundamento para relacionar presiones humanas con poblaciones de animales (pero véase Healy et al. 1990; Solís 2011).

Estudios preliminares en la cuenca de los ríos Mopan y Chiquibul

Freiwald observó nueve ubicaciones con colonias de jutes para entender su distribución, el tamaño, y la composición de los animales al fin de la temporada seca en junio y julio de 2024. Las localidades incluyen (1) Nabitunich, un rancho al lado del río Mopán este de Succotz, Belice (sitio arqueológico San Lorenzo, Belice), (2) el río Mopán, Succotz, Belice (sitio arqueológico

Xunantunich, Belice), (3) arroyo Requena (sitio arqueológico Actuncan, Belice), (4-8) cuatro localidades en el río Chiquibul, y (9) el río Mopán cerca del sitio arqueológico Ucanal, Guatemala.

Las localidades 1 y 2 en el río Mopan y 3 en el arroyo Requena en Belice tenían colonias de jutes lisos y pequeños, la mayoría recientemente nacidas y viviendo debajo de las hojas o pegados a las rocas. La información anecdótica describe el uso de estos animales como cebo para pescar. La gente de Succotz llega periódicamente para coleccionar usando el camino público al lado del río. En conversación con gente de Succotz, fue posible antes de coleccionar los jutes, pero ya no crecen tanto como antes. El tamaño de los jutes en el arroyo Requena fue igual, tanto como la mayoría de los jutes encontrados en el sitio arqueológico Actuncan. El arroyo está ubicado en terrenos privados con el uso ocasional para hacer sopa de jute, pero reporta que la gente de Guatemala cruce la frontera usando un sendero al lado del arroyo para usar los recursos del bosque.

La contaminación del agua no está medida todavía, pero va desde la presencia de casi nada hasta los desechos de los ganados y las comunidades. Es posible que las diferencias en el promedio del tamaño resulten del medio ambiente, pero hay mucha variación en los jutes lisos en las tierras bajas desde Chiapas hasta Belice. Por ejemplo, el tamaño de los jutes lisos en Palenque clasificados como *P. indiorum* es diferente que los jutes lisos de Actuncan donde no hay mucha colección o contaminación visible (**Figura 10.8**).



Figura 10.8. Variación de jutes modernos tipo 'liso' coleccionado como parte de investigaciones isotópicas de la región Maya (Freiwald 2021), incluyendo (A) arroyo de Martz Farm, Belice, (B) Barton Creek, Belice, (C) río Mopán cerca del sitio Xunantunich, Belice, (D) arroyo cerca del sitio Mirador, Chiapas, (E) arroyo cerca de sitio Bonampak, México, (F) arroyo de Lacanja, Chiapas, (G) arroyo cerca de sitio Palenque, (H) río Grijalva, Chiapa de Corzo, Chiapas, (I) río Blue Creek, al sur de Belice (imagen C. Freiwald).

Los jutes en localidades cerca del río Chiquibul también contenía colonias en varias localidades, unos pegados a los huesos de una cáscara de una tortuga más de dos metros debajo de la superficie del agua y otros al lado del río. Fue más fácil coleccionar con máscara de bucear por la profundidad de los jutes, aunque el agua fue claro con visibilidad excelente. Un miembro del proyecto coleccionó una bolsa de jutes para cocinar una sopa, pero animales de tamaño suficiente no fue abundante en ninguno de las cuatro locaciones.

El equipo de Ucanal preparó una sopa de jute, y coleccionamos los restos de los caracoles para medir, incluyendo las puntas cortadas, que fueron tirados de los restos de la comida. Encontramos muy pocas puntas cortadas en la fauna de Ucanal (**pero véase Figura 10.9**). Aunque son jutes lisos, parece otra especie que muchos caracoles arqueológicos de Ucanal por el tamaño y la forma del caracol. Son parecidos a la especie *P. largillierti*, pero también a una forma de concha que Freiwald observó cerca del lago Peten Itzá que parece los *P.*

glaphyrus juveniles. Una gráfica muestra la identificación posible de la morfología de la concha y el tamaño de animales de estas localidades.

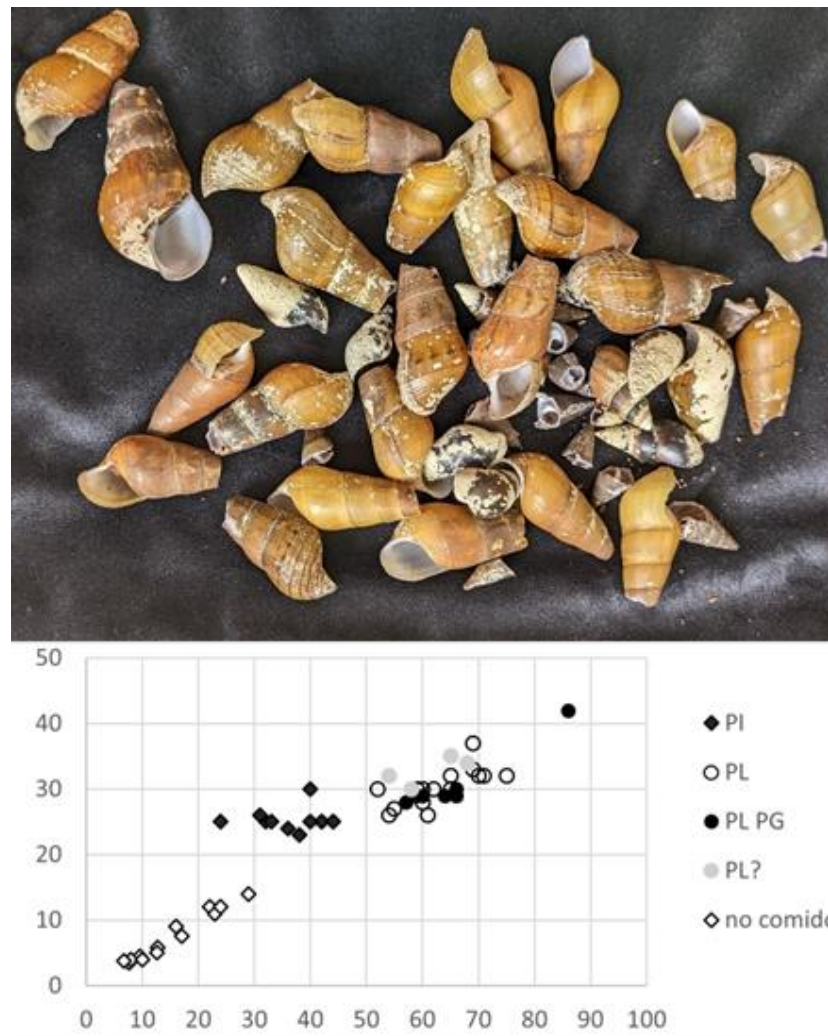


Figura 10.9. Los jutes después de comer con una gráfica de los tamaños y la morfología de las conchas, incluyendo animales interpretados como demasiado pequeño para comer; PI = *P. indiorum*; PG = *P. glaphyrus*; PL = *P. largillierti* (imagen C. Freiwald).

Finalmente, ejemplos de los jutes de Ucanal sugieren que hay más de dos variedades, probablemente coleccionado de ríos y arroyos diferentes (**Fig. 10.10 y 10.11**). El río Chiquibul está lejos, pero es necesario explorar el río Mopán cerca del sitio. No observamos muchos jutes cerca del sitio (la localidad 9) donde hubo mucho tráfico al fin de la temporada seca por el calor en 2023 y 2024. Reportaron jutes más grandes a unos pocos kilómetros del sitio, pero no es cierto si son los *P. glaphyrus* o una forma de *P. indiorum*, *P. largillierti*, u otra especie de jute.

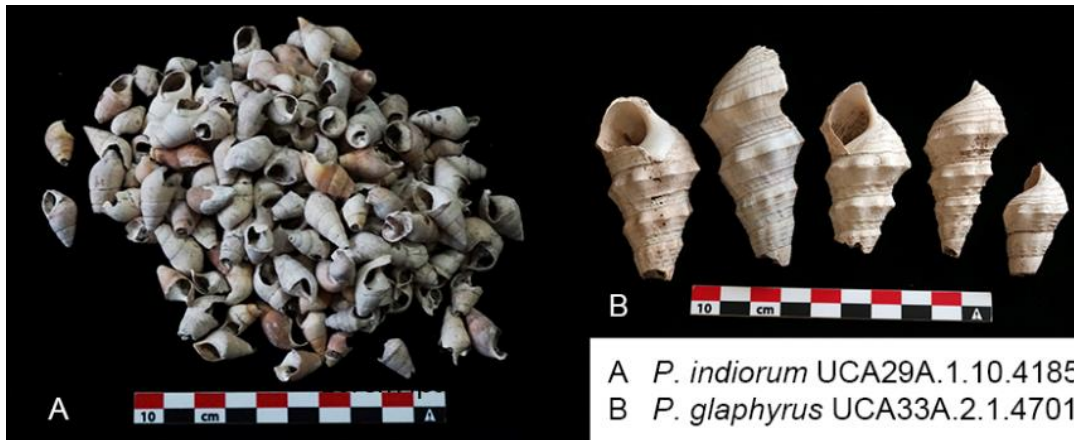


Figura 10.10. Ejemplos de los depósitos de jutes en Ucanal (imagen C. Freiwald y fotos C. Halperin).



Figura 10.11. Otra variación de (9) *Pachychilus* lisos y (1) *P. glaphyrus* identificados en Grupo K (UCA34B.1.1.4770) (foto C. Freiwald).

Conclusiones

Los resultados de este análisis sugieren que hay diferencias en el uso de animales cotidianos entre los grupos de Ucanal, pero también que las especies nos pueden mostrar algo del uso y manejo del medio ambiente. El animal más representado es el jute, y hemos propuesto unos temas importantes para empezar mejor a entender la biología, ecología, y finalmente el uso cultural de estas especies importantes.

CAPÍTULO 11

El Estudio de la Cerámica de Ucanal

Miriam Elizabet Salas, Miguel Cano, Marta Perea, Carmen Ramos y Christina Halperin

Introducción

Este apartado expone los resultados del análisis de la cerámica de Ucanal de la temporada 2024. La muestra recuperada de las Estructuras K-1(Op.31) y A-7 (Op. 32) y los Grupos 199 (Op. 33) y 441 (Op.34) sigue reafirmando un mayor significado en los esquemas cronológicos de ocupación y desarrollo social político desde el inicio de la ocupación al período Preclásico, alcanzando su fuerte desarrollo poblacional durante el Clásico Tardío y Terminal, hasta el Postclásico.

Fue importante la presencia de 4 fragmentos del período Pre-Mamom Fase Temprana que vinieron de las operaciones 31A y 32B de niveles más profundos 9 y 10 de pozos estratigráficos, mezclados con ejemplos del Complejo 'Ayin (Esfera Mamom). Del Complejo Ma'ax (Esfera Chicanel) fueron recuperados en casi todas las operaciones intervenidas con pozos estratigráficos. Aunque también, fueron notorios ejemplos de los complejos Maax Terminal y Kutz (Chicanel Terminal y Clásico Temprano).

Sustanciales cantidades fueron las muestras de los Complejos Kan y B'aalum (Clásico Tardío - Esferas Tepeu 1 y 2), principalmente bajo pisos de las operaciones 31A y B, 32B. El potencial que sigue manteniendo el material del Complejo Winik del período Clásico Terminal debido a las extensas excavaciones horizontales, que provienen de niveles superiores en contextos de derrumbe y rellenos, relacionados a las últimas fases de construcción y ocupación de todas las operaciones intervenidas (operaciones 31A, B y C, 32A y B, 33A y 34 A y B), (**ver Tablas Anexo 1**). Esta temporada, fueron de mayor significado las muestras del Complejo Pumpu' (Postclásico Temprano y Tardío), que corresponden a la última ocupación y se encontraron especialmente en las operaciones 31C, 32A y B (Grupo K) en los primeros niveles. En las excavaciones horizontales realizadas de estos edificios ceremoniales-cívicos se recuperaron extensas concentraciones de fragmentos de incensarios y sahumerios que corresponden al Complejo Pumpu' (Postclásico) que incluyen nuevos tipos y variedades dentro de la clasificación de la secuencia cerámica de Ucanal (**Figuras 11.1 a 11.8**).

Objetivos

- Fortalecer la secuencia cerámica en los esquemas clasificatorios y cronológicos de los complejos cerámicos establecidos en Ucanal.
- Reforzar las definiciones de las categorías cerámicas, durante los períodos/complejos conocidos, en base a la Clase, Grupo, Tipo, Variedad y tipo Modal.

Metodología para el estudio de la cerámica

Se siguió con las bases teóricas referidas en estudios cerámicos previos del proyecto (Salas *et al.* 2018:224, 2023:253, y 2024), que están basados en el sistema Tipo-Variedad, también llamado Tipo-Variedad-Modal (para una cuestión detallada véase Gifford 1976; Forsyth 1983; Hammond 1972; Smith, Willey y Gifford 1960; Willey, Culbert y Adams 1967).

Las técnicas del sistema analítico Tipo-Variedad-Modal que tradicionalmente son utilizadas en la clasificación del material cerámico de las Tierras Bajas Mayas contienen una definición del método y de sus conceptos básicos, por lo que proveen diagnósticos cronológicos útiles y su relación cercana con la función. Por encontrarse Ucanal dentro de esta región, se tomaron como referencia y criterios de la tipología establecida de la cerámica del sureste de

Petén, Laporte *et al.* 1995; Laporte *et al.* 2007: 507-1219. Utilizaron también la secuencia cerámica de la región de los Lagos del Petén Central, Nakum, y Tikal (Chase 1983; Rice 1980, 1984, 1986, 1997, 2009; Hermes *et al.* 2000, Hermes 2019; Laporte y Gómez 2001) por criterios metodológicos y filiaciones de la cerámica.

El análisis se continuó en base a la clasificación y función de la Clase, Grupo, Tipo y Variedad a la que pertenecen, entendiendo Clase (*Ware/Vajilla*) como la categoría mayor, Grupo como los conjuntos cerámicos que determinan el color del engobe, Tipo como los modos o formas decorativas y Variedad como los rasgos específicos dentro de un tipo. En la metodología de análisis de la cerámica, se ha puesto énfasis en el análisis visual respecto a la pasta (*ware*) con que fueron hechas tradicionalmente las vajillas cerámicas. Ya que en su mayoría el nivel del material recuperado se encuentra en un alto grado de erosión y la visualización específica de las pastas con que fueron hechas las vajillas nos permite aportar una mejor información a qué clase, grupo y tipo a que pertenecen. El instrumento que se utiliza son lupas manuales, algunas con iluminación (LEDLIGHT) 30X-25MM de aumento, visualización precisa de enfoque. Después de haber obtenido toda la información del análisis de la cerámica, se determinó descartar todo el material erosionado, principalmente cuerpos.

Descripción tipológica de incensarios y sahumerios de Ucanal

Los incensarios incluyen a sahumerios, braceros e incensarios efígies para quemar incienso en forma de copal y otras resinas vegetales (Rice 1999). Ucanal presenta una importante muestra recuperada en la temporada de investigación de 2024. Por lo que es importante la presentación de nuevos tipos y variedades, en el esquema clasificatorio y cronológico en la secuencia cerámica del sitio. Las clases que fueron adjudicadas con nuevos tipos y variedades pertenecen a la clase Sin Nombre Sin Engobe y Petén Lustroso, estas dos corresponden al Complejo Pumpu'- Postclásico, aun cuando la clase Petén Lustroso se encuentra más comúnmente en complejos anteriores.

Clase Sin Nombre Sin Engobe

Establecido en este análisis en la secuencia cerámica de Ucanal del complejo Pumpu' (Postclásico). Está dentro de las vajillas sin engobe de carácter utilitarias, domésticas, como religiosas. Determinado únicamente por el grupo Mopan.

Tipo: Pichelito Compuesto, Variedad Cáliz

Grupo: Mopan

Complejo: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Incensario, principalmente por presentar la forma de una copa, decoración con espigas cerca del borde y cuerpo, pestaña basal, soporte pedestal con decoración calada de círculos. De manufactura sin engobe. **Pasta:** De textura mediana-fina a gruesa, con proporción de cuarzo denso con inclusiones de caliza, con dispersos nódulos magnéticos (bolitas de oxidación) de varios tamaños finos y medios, por la erosión algunos sobresalen en la superficie. Tonalidad de la pasta, rojo claro (2.5 YR 6/6). A veces en un extremo puede presentarse de color gris café claro (10YR 6/3-4) probable porque la temperatura no fue pareja. **Tratamiento superficial y decoración:** Sin engobe con pulimento medio y medio-fino, presencia de erosión en la superficie. Decoración de espigas grandes (alto 2.2 cm) cerca del borde y cuerpo que forman tres hileras. Pestaña basal con decoración incisa en posición vertical. Soporte pedestal con decoración calada de 5 círculos (diámetro 2 cm). Tonalidad en la superficie color rojo claro (2.5YR 6/6), rojo café claro (5YR 6/6). En el interior en la base ligeras huellas de color negro, posible quemado, así también, una ligera mancha externa en el soporte pedestal. **Formas y dimensiones:** Principalmente el incensario presenta la forma de una copa, cuerpo curvo convergente, borde incurvado, labio con ligero biselado hacia el interior (diámetro boca 18.3 cm). Decoración de espigas grandes que forman tres hileras, cerca del borde y cuerpo, con

pestaña basal y soporte pedestal (diámetro de soporte 15.3 y alto 7.5 cm). Las paredes mantienen un grosor de 3.8 a 8.4 mm. Alto total (20 cm). **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** N/A. **Carácter de la variedad Cáliz:** Se caracteriza particularmente por mantener la forma de una copa y el estilo decorativo que presenta, es la diferencia de las otras variedades de incensarios (**Figura 11.1**).

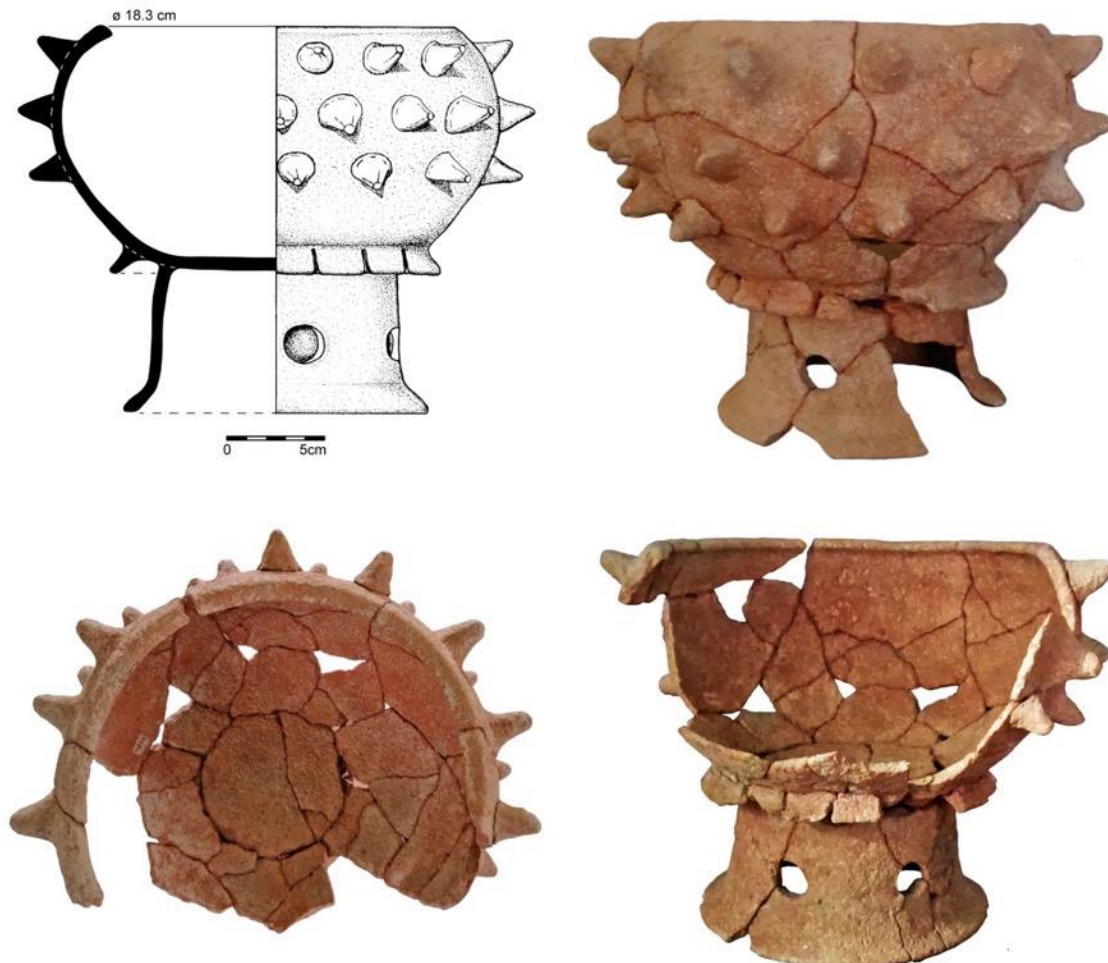


Figura 11.1. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32B-3-2-4381, Lotes 4828, 4372) Tipo Pichelito Compuesto V. Cáliz. (Dibujo M. Salas. Foto y digitalización M. Cano).

Tipo: Pichelito Compuesto, Variedad Sahumador

Grupo: Mopan

Complejo: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Sahumadores con mangos vacíos y con orificio de salida al recipiente. Al final del mango presentan formas modeladas de picos, algunos presentan bases planas con el mango horizontal, otros ejemplos presentaron bases cóncavas y el mango en posición diagonal, indicando que posiblemente su uso fue sostenerlos con la mano. Algunos presentan decoraciones. **Pasta:** similar al tipo Mopan Sin Engobe, Variedad Mopan y Pichelito Compuesto, Variedad Cáliz. Aunque, estos ejemplos presentan manchas negras de quemado en el interior principalmente en la base, lo que ha generado una variante tonalidad de la pasta, rojo marrón y rojo claro (2.5 YR 5/4 y 6/6), café claro (7.5YR 5/4). **Tratamiento superficial y**

decoración: De manufactura sin engobe con pulimento medio y medio-fino. La superficie refleja la tonalidad del color de la pasta y generalmente con presencia de erosión. Incluye a sahumeros sin decoración y con adición decorativa. Ejemplos con decoración tienen impresa en labio y borde, así mismo un fragmento con carita zoomorfa muy pequeña con modelado simple. Es posible que la carita se haya repetido en la circunferencia del borde. **Formas y dimensiones:** Los sahumeros presentan mangos en posición horizontal y diagonal. Son vacíos y con orificio de salida del recipiente, con bases planas y cóncavas, paredes curvas divergentes y rectas divergentes, (grosor de las paredes 5 a 9 mm), bordes directos, labios redondeados, ligeramente biselados-redondeados al exterior y con decoración impresa (diámetros de boca 12, 15 y 15.5 cm). Al final de los mangos de los sahumeros presentan picos modelados que a lo mejor funcionaron solamente como elementos decorativos. Según Laporte y Urquizú (2003:562) representan la garra de un jaguar. Largo de mangos son entre 9 y 10 cm y tienen diámetros de 3 a 3.2 cm. **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** En las formas conservan algunas similitudes con ejemplos de Mayapan (Smith 1971:54-55, 95) y de la Gruta de Balankanche (Harrison y Wauchope 1970:19, 26b), pero los mangos son horizontales y no presentan modelación de picos al final como los de Ucanal. Un ejemplo de sahumero de Tipo Miseria Aplicado de Ceibal tiene picos al final del mango (Sabloff 1975:Fig.339). Un ejemplo excavado de Ucanal anteriormente por el Proyecto Atlas también parece ser de tipo Pichelito Compuesto, V. Sahumero (Laporte y Urquizú 2003:563). **Carácter de la variedad Sahumero:** Se diferencia de las variedades de incensarios del Pichelito Compuesto por mantener la forma categórica de sahumero (**Figuras 11.2 y 11.3**).

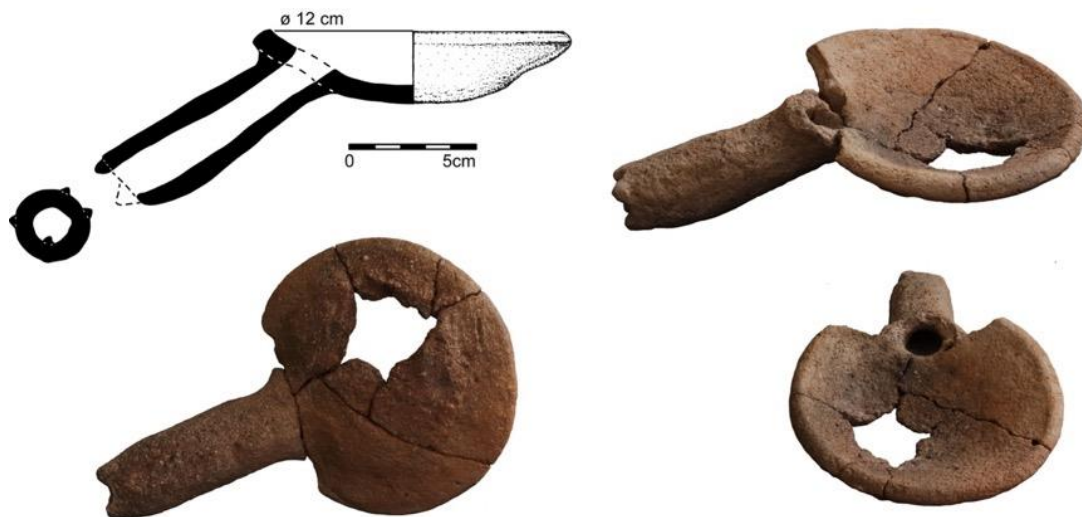


Figura 11.2. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32A-18-3-4349), (UCMC-025) Tipo Pichelito Compuesto V. Sahumero. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin. Digitalización M. Cano).



Figura 11.3. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32A-18-3-4349, Lotes 4330, 4365), (UCMC-028) Tipo Pichelito Compuesto V. Sahumador. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin. Digitalización M. Cano).

Tipo: Pichelito Compuesto, Variedad Sahumador-Soporte

Grupo: Mopan

Complejo: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Mantiene las mismas características de la variedad Sahumador, pero presenta como elemento principal la adición de soportes en el recipiente de estilo de botón sólidos. **Pasta:** similar a Pichelito Compuesto variedad Cáliz. Como también a la variedad Sahumador, presentan manchas negras de quemado en el interior principalmente en la base, lo que ha provocado también una variante tonalidad de la pasta. **Tratamiento superficial y decoración:** Similar a la elaboración y acabado superficial de la variedad Sahumador, con la suma que los recipientes presentan soportes sólidos con estilo de botón. Así también decoración impresa en labio y ligera incisión en el borde. **Formas y dimensiones:** Aquí los sahumeros presentan mangos en posición horizontal, con la variante presencia de soportes con estilo de botón sólidos. Una pieza casi completa (98%) presenta cuatro soportes (alto 9 mm), mango con orificio de salida al recipiente, largo de mango (10 a 12.5 cm) y diámetro (3.5 cm), base plana (diámetro base 7 cm), paredes ligeramente curvas divergentes, borde directo, labio ligeramente biselado-redondeado al exterior (diámetro boca 12 cm) (**Figura 11.4**). El mango también presenta al final características modeladas de picos en posición hacia adentro. En la parte media del mango muestra dos orificios muy pequeños uno en cada extremo y en la misma dirección. Otro ejemplo de Sahumador presenta solamente dos soportes de botón y la base se apoya con el mango horizontal, en este caso el mango tiene orificio, pero no tiene salida con el recipiente, con paredes curvas divergentes (grosor 5.5 a 21.1 mm), borde directo con ligera decoración incisa y labio impreso (diámetro boca 10.3 cm) (**Figura 11.5**). **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** Sahumeros con soportes sólidos están encontrados en el Valle de Motagua en el Posclásico, aunque los soportes son más forma espiga que botón (Mata Amado 2011:Figuras 4, 5) **Carácter de la variedad Sahumador-Soporte:** Se diferencia de la variedad Sahumador por la presencia de soportes (**Figuras 11.4 y 11.5**).

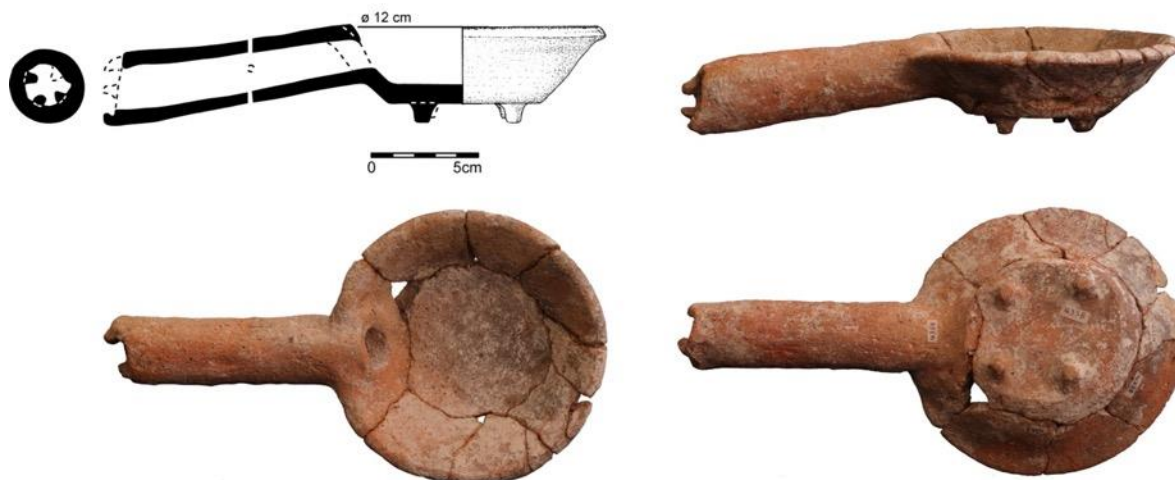


Figura 11.4. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32A-13-4-4358, UCA32A-13-4354), (UCMC-026) Tipo Pichelito Compuesto V. Sahumador-Soporte. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin. Digitalización M. Cano).

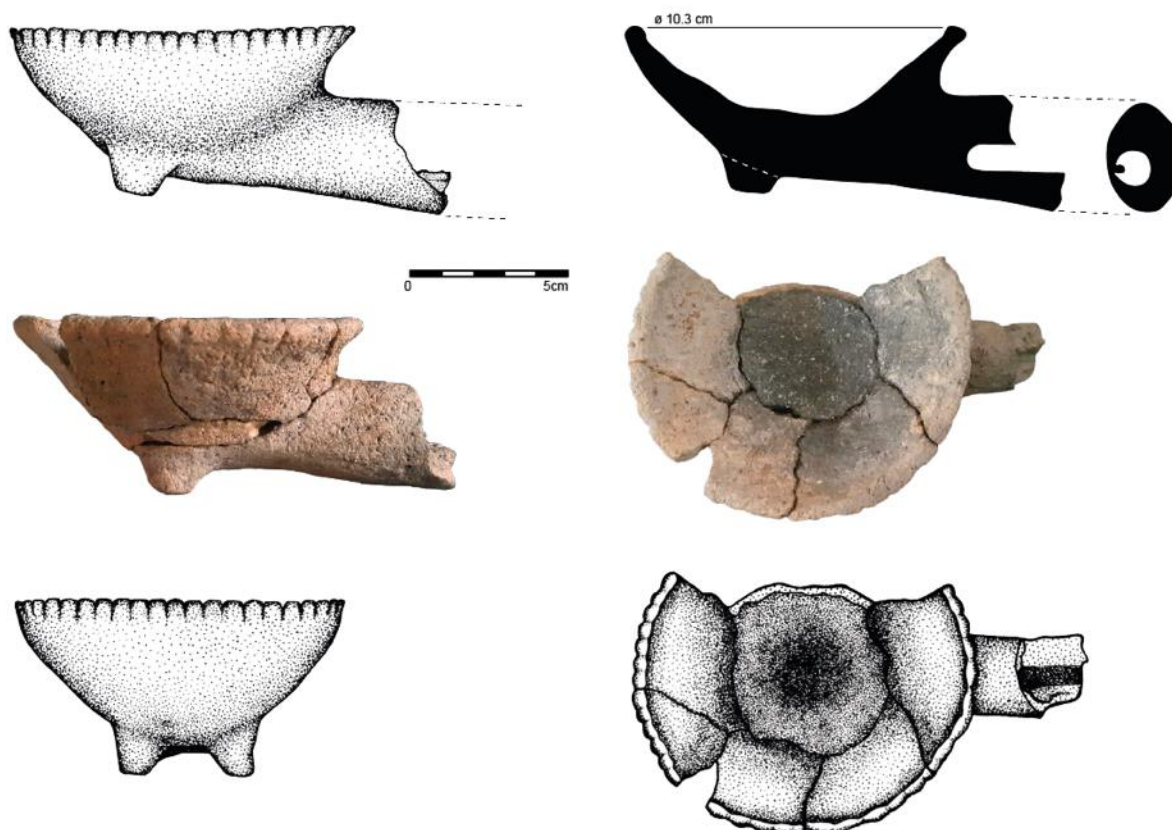


Figura 11.5. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32A-18-3-4349, Lotes 4317, 4330, 4316, 4312), (UCMC-027) Tipo Pichelito Compuesto V. Sahumador-Soporte. (Dibujo G. Proulx. Foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

Tipo; Pichelito Compuesto, Variedad Sahumador-Colador

Grupo: Mopan

Complejo: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Mantiene las mismas características de la variedad Sahumador, pero con la distintiva adición de agujeros en la base del recipiente que forman dos hileras circunferenciales, además, un solo agujero que podría indicar el inicio de la tercera hilera (estilo colador). **Pasta:** similar a Pichelito Compuesto variedad Cáliz, como también a la variedad Sahumador, manchas negras de quemado en el interior de la base y en áreas del borde.

Tratamiento superficial y decoración: Similar a la manufactura y acabado de la variedad Sahumador, con la variante presencia de agujeros en la base del recipiente, formando dos hileras circunferenciales, solamente un agujero que podría indicar el inicio de la tercera hilera, con tonalidad rojizo café claro 5YR 5/3-4). **Formas y dimensiones:** Una pieza casi completa (90%) con mango horizontal con orificio de salida del recipiente, al final del mango con presencia modelada de picos, largo de mando (11.8 a 14.5 cm) y diámetro (3.1 cm), base plana con presencia de agujeros que forman dos hileras circunferenciales, más un agujero que podría indicar el inicio de la tercera hilera (estilo colador), diámetro de base 6.5 cm, paredes curvo convergentes, borde ligeramente incurvado y labio redondeado (diámetro de boca 12.2 cm), (grosor de las paredes 5 a 8.7 mm). Probablemente los agujeros funcionaron para que no se acumulara la ceniza y las brasas transpiraran mejor por la circulación de aire y se mantuvieran encendidas por más tiempo. **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** En la forma conserva algunas similitudes con un ejemplo en Gruta de Balankanche (Harrison y Wauchope 1970:19, 26a) donde los mangos son horizontales, pero no presentan modelación de picos al final. Sahumadores del Valle de Motagua y el Lago de Amatitlán fechando al Posclásico tienen agujeros en su la base del recipiente (Mata Amado 2012:Figuras 2,3,6). **Carácter de la variedad Sahumador-Colador:** Su principal diferencia por la presencia de agujeros en la base (estilo colador) (**Figura 11.6**).

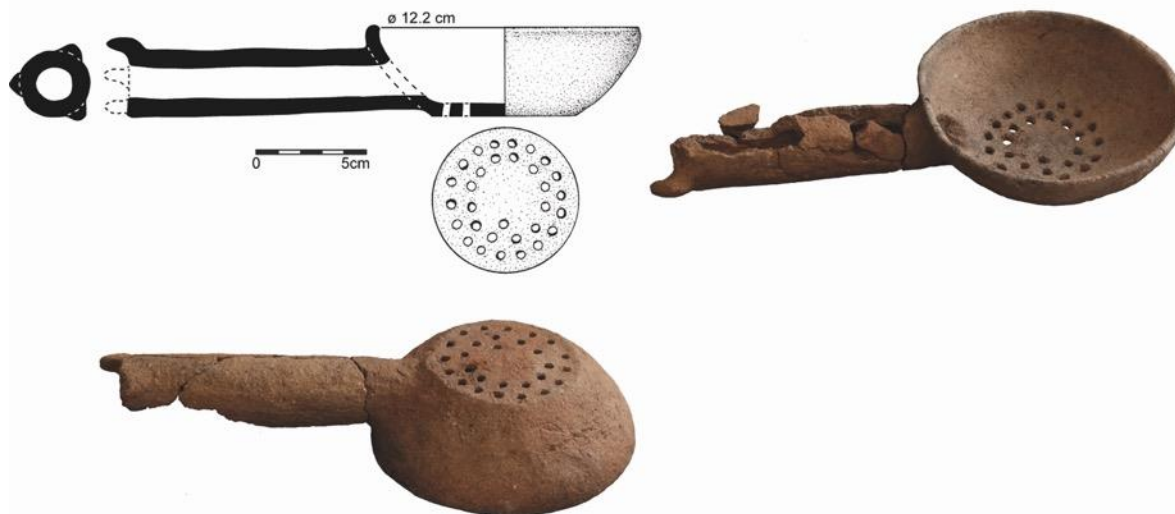


Figura 11.6. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, (UCA32A-18-3-4349, Lote 4364), (UCMC-024) Tipo Pichelito Compuesto V. Sahumador-Colador. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin y M. Salas. Digitalización M. Cano).

Tipo: Pau Modelado, Variedad Pau

Grupo: Mopan

Complejo: Pumpu' Temprano y Tardío, afiliado al Postclásico Temprano y Tardío

Principales modos de identificación: Incensario Efigie de una figura humana modelada. **Pasta:** similar a la variedad Mopan y Cáliz, con tonalidad rojo marrón y rojo claro (2.5 YR 5/4 y 6/6).

Tratamiento superficial y decoración: Sin engobe con pulimento medio y superficie erosionada, la tonalidad de la superficie es similar al color de la pasta, aunque, presenta tonos de color café claro rojizo (5YR 6/4), con pequeñas áreas de gris oscuro de posible quemado.

Formas y dimensiones: Incensarios efigie, figura humana con la técnica modelada burda. Al parecer, estas efigies estuvieron de pie y no presentan vestimentas, además, no hay clara evidencia que estuvieran adosadas a vasijas-incensarios en su parte trasera, como ocurre en otros tipos de efigies modeladas de este período. Varios ejemplos presentan parte de sus extremidades superiores e inferiores, generalmente tienen orificio. Los brazos y las piernas son proporcionalmente más grandes de lo normal. Un ejemplo presenta gran parte de su cuerpo, la cabeza presenta en su parte trasera un agujero casi forma oval, conserva en la frente un fragmento de adorno probablemente parte del tocado, el rostro se conserva bastante erosionado, los ojos parecen estar cerrados, la nariz perfilada con sus dos agujeros, la boca abierta, en la parte inferior del cuerpo parece indicar que algo estuvo pegado tal vez sobre un recipiente con los brazos y pierna con presencia de orificio. En el área de la mano conserva evidencia que estuvo pegado a algún objeto. El conjunto de las partes probablemente son la representación de una deidad o ancestro. El grosor de las paredes es variable por el modelado. **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** N/A. **Carácter de la variedad Pau:** Incensario Efigie de figura humana.

Clase Petén Lustroso

Esta clase, establecido por Smith y Gifford (1966:167) en Uaxactún, se define por ser la cerámica que presenta engobe, donde la manufactura de la pasta cerámica tiene un carácter más especializado, así también el acabado de la superficie. En este caso, fue incorporado el grupo Tinaja, conocido por el engobe rojo en la secuencia cerámica del complejo Pumpu' período Postclásico, donde se adjudicó un nuevo tipo y dos variedades de la categoría de incensarios, determinado como Zelmira Compuesto Variedad Cáliz y variedad Sahumador.

Tipo: Zelmira Compuesto, Variedad Cáliz

Grupo: Tinaja

Complejo Cerámico: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Incensario con soporte pedestal, principalmente en forma de copa, conserva huellas de engobe rojo, decoración de espigas en todo el cuerpo, pestaña basal con cortes verticales de forma continua. **Pasta:** Fina y media-fina, con escasa proporción de inclusiones finas de cuarzo (1% y 3%), porcentajes bajos de caliza y ceniza volcánica. En una minoría son poco frecuentes las partículas blancas como también la mica. Usualmente la cerámica presenta buena cocción y dureza que se identifica con un sonido sonoro. Tonalidad del color de la pasta; café claro y crema amarillento (7.5YR 6/4 y 7/4), rojo claro (2.5YR 6/6).

Tratamiento superficial y decoración: El ejemplo de incensario se presenta casi en su totalidad erosionado, solo se conservan pequeñas huellas del engobe rojo, con pulimento medio-fino. Presenta soporte pedestal con la decoración calada de tres círculos y tres en forma de "X", ambas decoraciones se alternan en el soporte. Decoración de espigas pequeñas (alto 11.0 mm) en todo el cuerpo formando cuatro hileras horizontales, más tres espigas que se ubican, una abajo de la segunda hilera y dos seguidas abajo de la tercera, (enumerando de arriba hacia abajo). Con pestaña basal grande con cortes verticales continuos (entre los cortes 1.8 a 2.1 cm de separación). **Formas y dimensiones:** Principalmente el incensario presenta la forma de una copa, cuerpo curvo convergente, borde incurvado, labio redondeado (diámetro boca 22.8 cm). Decoración de espigas pequeñas en todo el cuerpo, que forman cuatro hileras, con pestaña basal grande y soporte pedestal (diámetro de soporte 15.5 y alto 8.8 cm). Las paredes mantienen un grosor de 7.0 a 9.8 mm). Alto total (21.5 cm). **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** N/A. **Carácter de la variedad Cáliz:** Se caracteriza particularmente por mantener la forma de una copa y el estilo decorativo el pedestal que presenta. Aunque, en la forma

mantiene similitud con el tipo Pichelito Compuesto V. Cáliz, se diferencian por mantener un *ware* (pasta) distinto (**Figura 11.7**).



Figura 11.7. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Petén Lustroso, Grupo Tinaja, (UCA32A-18-3-4349, Lotes 4330, 4365), (UCMC-022) Tipo Zelmira Compuesto V. Cáliz. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin. Digitalización M. Cano).

Tipo: Zelmira Compuesto, Variedad Sahumador

Grupo: Tinaja

Complejo: Pumpu', afiliado al Postclásico

Principales modos de identificación: Sahumador con mango horizontal vacío y con orificio de salida al recipiente, al final del mango presenta formas modeladas de picos, con base plana. Como se sabe, su función quemadores de incienso para actos rituales. **Pasta:** similar al tipo Zelmira Compuesto variedad Cáliz. Por haber estado expuesto al fuego presenta la variante tonalidad de la pasta café rojizo (2.5 YR 5/4, 5YR 5/4), café claro (7.5 YR 5/3-4). **Tratamiento superficial y decoración:** El ejemplo de sahumador se presenta casi en su totalidad erosionado, solamente conserva pequeñas huellas del engobe rojo y pintura azul, la superficie con pulimento medio-fino. **Formas y dimensiones:** El ejemplo presenta mango en posición horizontal, es vacío y con orificio de salida del recipiente, con base plana y paredes rectas divergentes (grosor de las paredes 6.4 a 8 mm), borde ligeramente evertido al exterior, labio redondeado (diámetros de boca 14.3 cm). Al final el mango presenta picos modelados que a lo mejor funcionaron solamente como elementos decorativos. Según Laporte y Urquizú 2003:562) representan la garra de un Jaguar. Largo de mango (13.6 y 16.4 cm), con diámetro (3.1 cm). **Primera identificación:** en este análisis. **Referencia entre sitios:** En cuanto a la forma, alguna similitud podría tener con ejemplos de Mayapan (Smith 1971:54-55), así, en Gruta de Balankanche (Harrison y Wauchope 1970:19, 26b), en este caso, los mangos son horizontales, pero no presentan modelación de picos al final. **Carácter de la variedad Sahumador:** Se diferencia del tipo Zelmira Compuesto variedad Cáliz, por mantener la forma categórica de sahumador. Aunque mantienen el mismo carácter funcional. (**Figura 11.8**).

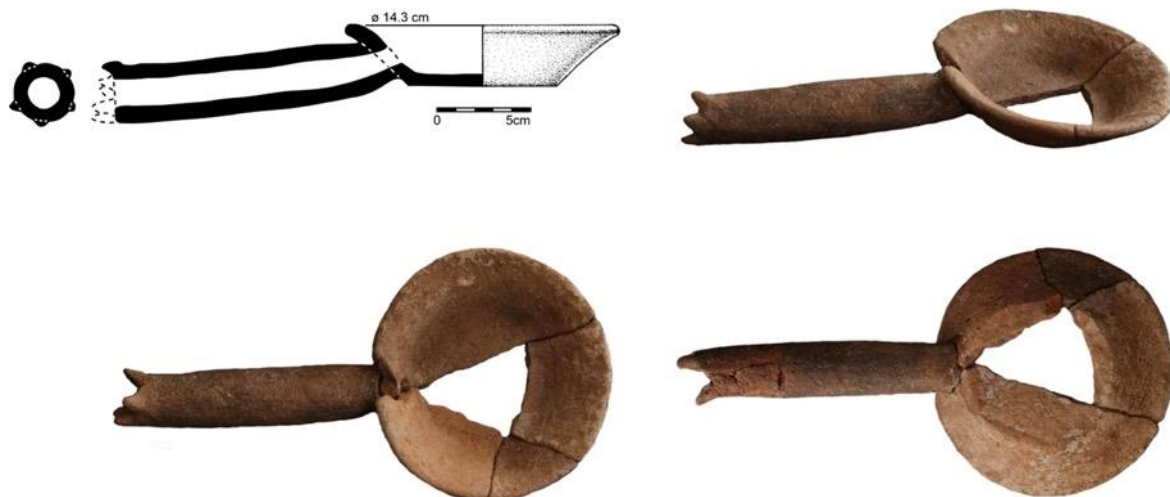


Figura 11.8. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Petén Lustroso, Grupo Tinaja, (UCA32A-18-3-4349), (UCMC-023) Tipo Zelmira Compuesto V. Sahumador. (Dibujo M. Salas. Foto C. Halperin. Digitalización M. Cano).

Tendencias cerámicas y nuevos tipos por complejo

Esta temporada, solamente 4 ejemplos de período Pre-Mamom (Preclásico Medio Temprano) fueron encontrados en niveles 11 y 10 de las unidades UCA31A y B-7 y B-3, mezclados con materiales del complejo 'Ayin (Preclásico Medio). El grupo cerámico ND/Engobe Crema incluyó un nuevo tipo como ND/Crema Inciso Variedad No Determinada y se caracteriza por un engobe crema delgado con poco lustre y acabado mate, fácil de erosionarse. La pasta es de textura media a fina de color crema a crema cafetozo con inclusiones finas de cuarzo, como inclusiones de color naranja cafetozo, en el cuerpo exterior con incisiones delgadas pre-engobe. Así, también se designó una nueva clase como ND/Con Ceniza Volcánica, denominando el tipo cerámico como ND/Engobe Rojo Tinto con 2 ejemplos. Se caracteriza por la pasta color café muy claro de textura fina con ceniza volcánica con inclusiones pequeñas de laminillas de mica color dorada, engobe con bajo lustre de color rojo-tinto, que al parecer por lo delgado se erosiona fácilmente. En los mismos niveles y unidades se encontraron también la muestra reducida pero significativa del complejo 'Ayin (Preclásico Medio). Presente la clase Flores Ceroso con los grupos cerámicos identificados; Grupo Pital con el tipo Pital Crema V. Kokoxka, Grupo Juventud con los tipos Xexcay Acanalado V. Xexcay y Guitarra Inciso V. Guitarra, Chunhinta, con Desprecio Inciso V. Desprecio y el grupo Jocote con el tipo Jocote Naranja-Café V. Ambergris, este se caracteriza por la impresión sobre un filete. De la clase Mars Naranja destacaron los tipos Savana Naranja V. Savana, Reforma Inciso V. Reforma, y los 3 ejemplos de un nuevo tipo denominado como ND/Naranja Modelado V. ND (**Figura 11.9**).

Contamos también con el complejo Ma'ax (Preclásico Tardío) donde destacaron principalmente la clase Paso Caballos Ceroso con los grupos; Flor, con los tipos Flor Crema V. Flor y Luciano, Acordeón Inciso V. Acordeón, Sierra, con los tipos Sierra Rojo, Laguna Verde Inciso, Boxcay con los tipos Boxcay Café V. Boxcay, Franquicia Acanalado V. Franquicia (**Figura 11.10d**), grupo Polvero, Polvero Negro V. Polvero, Lechugal Inciso V. Luchugal, grupo Baclam, Baclán Naranja V. Baclam y grupo Con Decoración Negativa, Ahchab Ante y Rojo V. Ahchab.

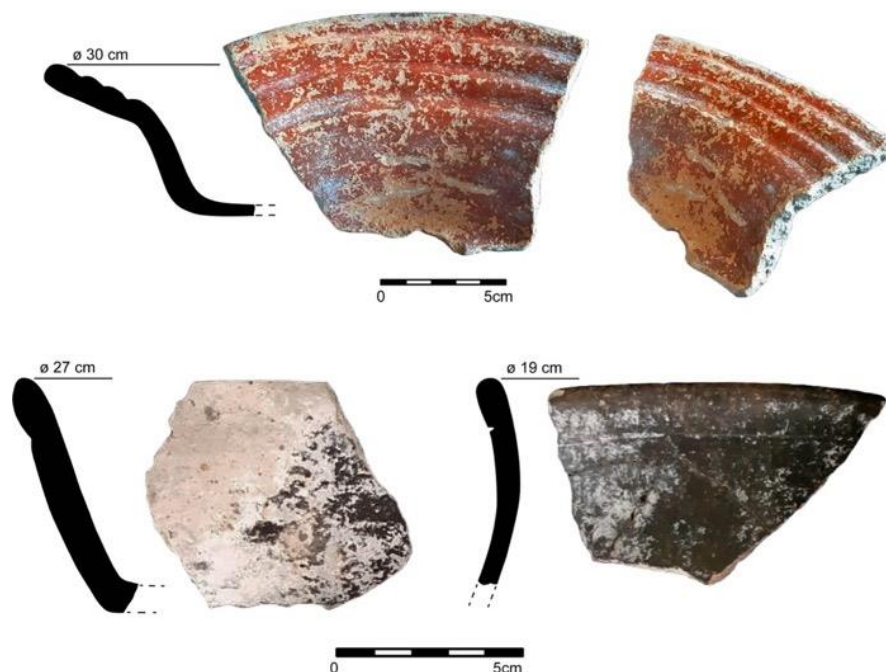


Figura 11.9. Preclásico Medio-Complejo 'Ayin. Clase Flores Ceroso, Grupo Juventud: a (UCA32B-3-9-4841) Tipo Xexcay Acanalado V. Xexcay, Grupo Pital, b (UCA34-7-5-4771) Pital Crema V. Kokoxca, Grupo Chunhinta, c (UCA32B-3-9-4841) Desprecio Inciso V. Desprecio, (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

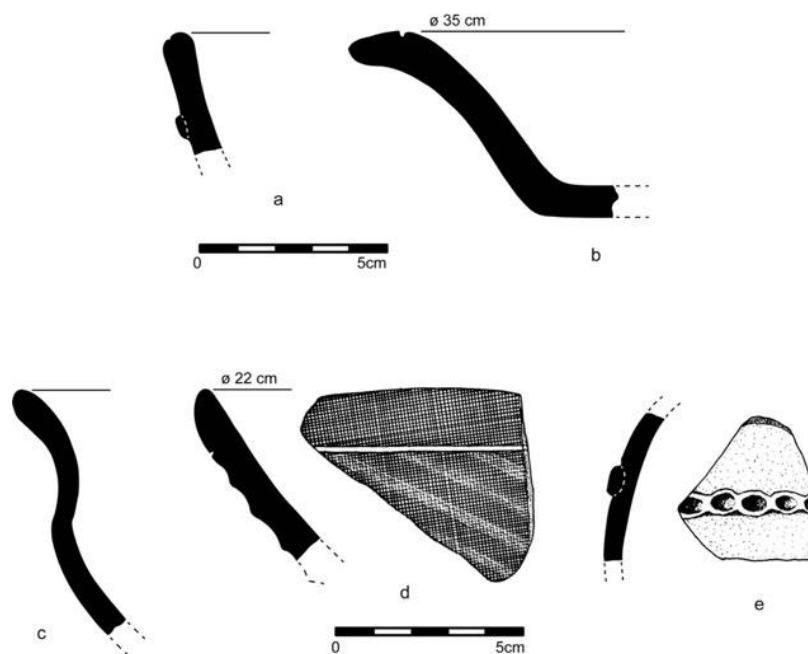


Figura 11.10. Preclásico Medio-Complejo 'Ayin. Clase Tubac Sin Engobe, Grupo Jocote: a (UCA32B-3-10-4842) Tipo Jocote Naranja-Café V. Ambergris, Clase Flores Ceroso, Grupo Juventud, b (UCA32B-3-9-4841) Guitarra Inciso V. Guitarra. Preclásico Tardío-Complejo Ma'ax, Clase Paso Caballos Seroso, Grupo Boxcay, c (UCA32A-3-5-4835) Boxcay Café V. Boxcay, d (UCA31A-7-7-4647) Franquicia Acanalado V. Franquicia; Clase Tumbac Sin Engobe, Grupo

Jocote, e (UCA32B-18-4-4368) Jocote Naranja-Café V. Ambergris, (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

Reducida pero importante fueron las muestras de los complejos Ma'ax Terminal (Preclásico Tardío-Terminal) y Kutz (Clásico Temprano) que fueron encontrados en niveles de posos estratigráficos bajos en casi todas las operaciones, así, mezclados con materiales de los complejos Kan (Tepeu 1) y B'aalum (Tepeu 2). Del complejo Ma'ax Terminal incluyeron principalmente los grupos Flor con el tipo Flor Crema V. Flor, Acordeón Inciso V. ND, Gordana Acanalado V. ND (**Figura 11.11 a, b**), del grupo Con Decoración Negativa, Ahchab Ante y Rojo variedad Zacniis. Las muestras del complejo Kutz fue limitada en los grupos; Quintal, Águila, Balanza, Yaloche y Dos Arroyos. Destacando los tipos Águila Naranja V. Águila, Japón Resistente V. Japón, Balanza Negro V. Balanza, Yaloche Crema Policromo V. Yaloche (**Figura 11.11 y 11.12**).

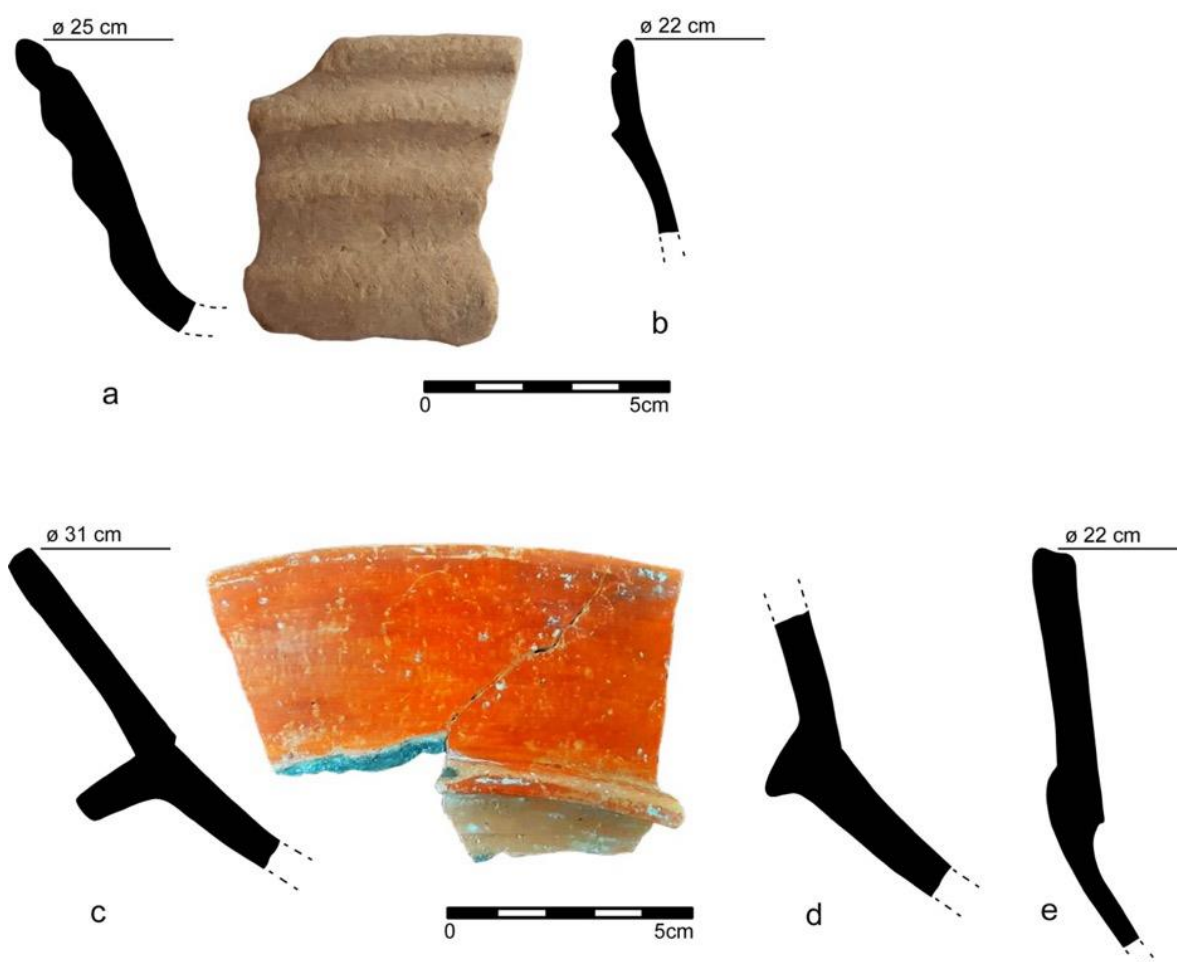


Figura 11.11. Preclásico Tardío-Terminal-Complejo Ma'ax Terminal. Clase Paso Caballos Ceroso, Grupo Flor, a (UCA31A-7-4-4643) Tipo Gordana Acanalado V. ND, b (UCA32A-19-1-4318) Acordeón Inciso V. ND/Inciso. Clásico Temprano-Complejo Kutz, Clase Petén Lustroso, Grupo Águila, c (UCA31B-15-5-4569) Águila Naranja V. Águila, d (UCA34B-4-6-4749) Balanza Negro V. Balanza, e (UCA34A-2-5-4762) Japón Resistente V. Japón, Grupo Balanza (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).



Figura 11.12. Clásico Temprano-Complejo Kutz, Clase Petén Lustroso, Grupo Águila: a (UCA31B-15-5-4569) Águila Naranja V. Águila, Grupo Yaloche, b (UCA31B-3-11-4568) Yaloche Crema Policromo V. Yaloche, (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

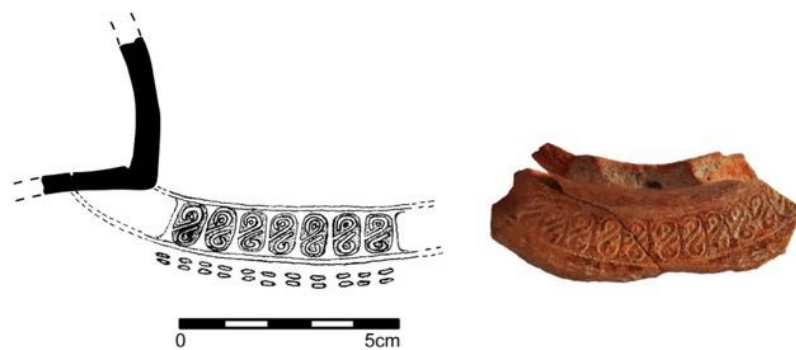


Figura 11.13. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Petén Lustroso, Grupo Tinaja: a, b (UCA33A-3-5-4730) Tipo Pantano Impreso V. Sellado. (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

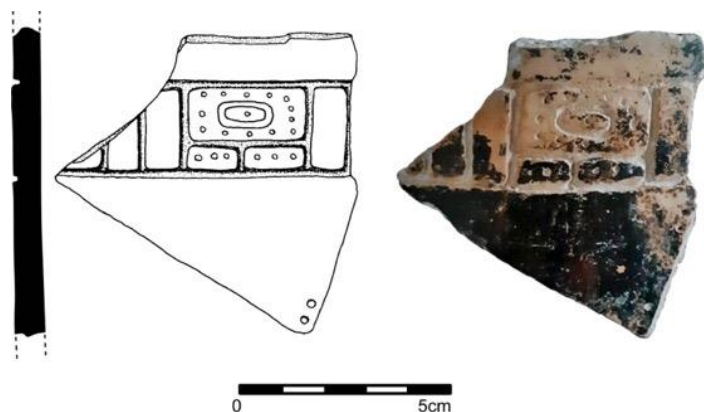


Figura 11.14. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Petén Lustroso, Grupo Infierno, (UCA31A-5-5-4644) Tipo Toro Gubiado-Inciso V. Toro. (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).



Figura 11.15. Clásico Tardío-Complejo Kan y B'aalum. Clase Vinaceous Tawny, Grupo Chunhuitz, (UCA32A-14-4-4359) Tipo Benque Viejo Policromo V. Benque Viejo. (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

Los complejos Kan y B'aalum mantuvieron una moderada presencia en casi todas las operaciones con los tipos del grupo Tinaja. Pantano Impreso V. Sellado (**Figuras 11.13**) destacando del grupo Tinaja mientras, Toro Gubiado Inciso V. Toro (**Figura 11.14**) del grupo Infierno, y Benque Viejo Policromo V. Benque Viejo del grupo Chunhuitz (**Figura 11.15**).

Siendo usual la alta cantidad del material del complejo Winik Tempaño y Tardío (Clásico Terminal Temprano y Tardío), recuperaron cerámica de este complejo en todas las operaciones y en los niveles superiores. Los fragmentos más grandes del Tipo Ciro Inciso V. Ciro permitieron comprender mejor su forma abierto como plato o tapadera con incisiones en el exterior en lugar de en el interior como en el caso de los molcajetes (**Figura 11.16**). Ones Impreso V. Ones, Chinja Impreso V. Chinja representan el cuenco-plato de pared inflexionada. Cubetazo Rojo V. Cubetazo es el más pequeño de esta forma categórica. Aunque escasos pero importantes,

siguen presentes los ejemplos del Portia Moldeado-Inciso y el tipo Ahk' utu' (Moldeado Tallado), que correspondieron al grupo Tinaja.

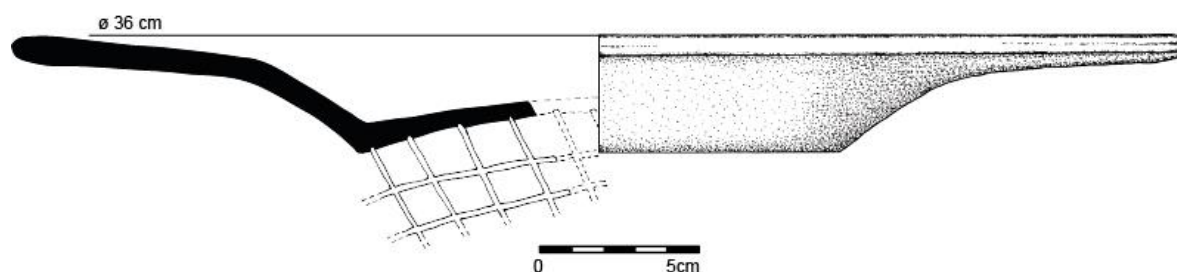


Figura 11.16. Clásico Terminal-Complejo Winik Temprano y Tardío. Clase Uaxactun Sin Engobe, Grupo Cambio, (UCA32A-18-3-4349, Lotes 4330, 4318, 4338), Tipo Ciro Inciso V. Ciro. (Dibujo M. Salas).

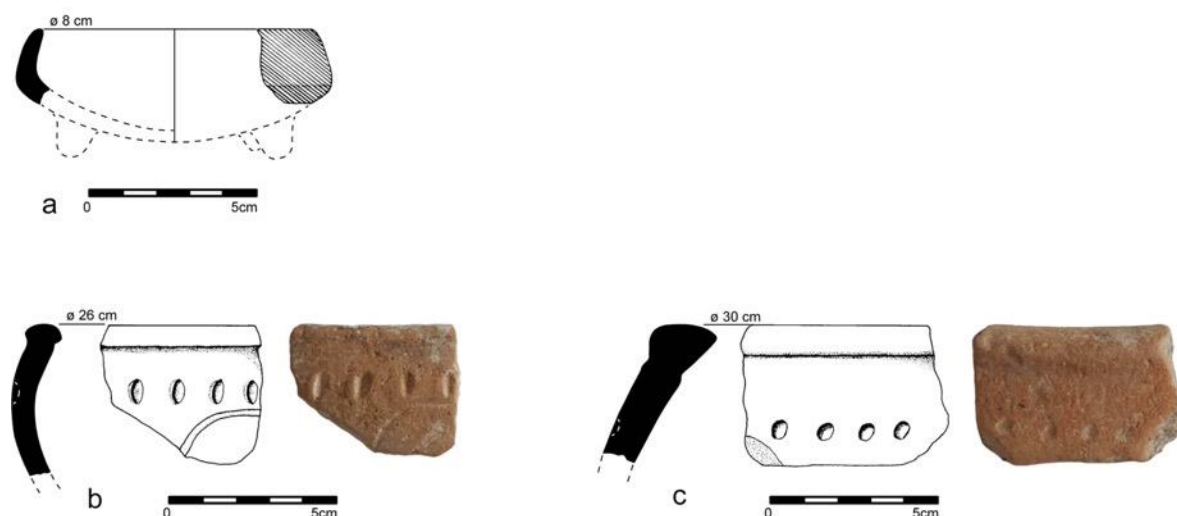


Figura 11.17. Clásico Terminal- Complejo Winik Temprano y Tardío. Clase Pine Ridge Carbonatado, Grupo Cubetazo, a (UCA34A-4-1-4353) Tipo Cubetazo Rojo V. Cubetazo; Clase Petén Lustroso, Grupo Infierno, b (UCA32A-18-4-4366) Ones Impreso V. ND/Inciso Impreso, Grupo Tinaja, c (UCA31A-7-4-4643) Chinja Impreso V. Chinja. (Dibujo y foto M. Salas. Digitalización M. Cano).

Si bien, las muestras del complejo Pumpu' fue importante en la colección de esta temporada, donde se recuperaron varias piezas de incensarios y sahumeros que ya se describen con su tipología al inicio. Destacando del complejo Pumpu' eran el grupo Pozo con el tipo Ambrosio Inciso V. Ambrosio, posible ejemplo de plato muy abierto o tapadera, el grupo Mopan con Mopan Sin Engobe V. Mopan que corresponde a un ejemplo de comal (**Figura**

11.18b) y el grupo Tinaja con el tipo Zelmira Compuesto V. Cáliz y la variedad Sahumador mencionada anteriormente.

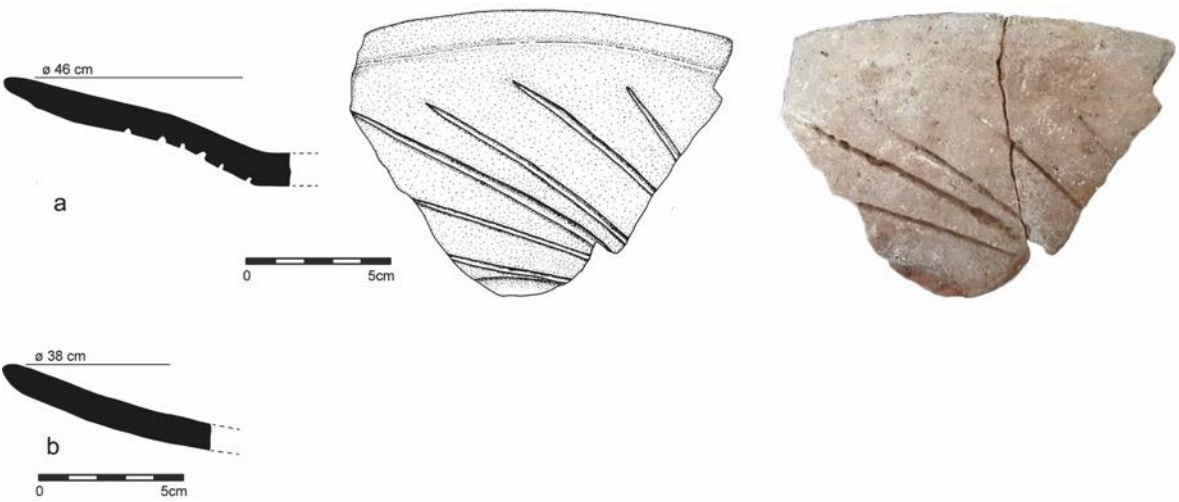


Figura 11.18. Postclásico-Complejo Pumpu'. Clase Montículo Sin Engobe, Grupo Pozo, a (UCA31B-17-3-4560) Tipo Ambrosio Inciso V. Ambrosio; Clase Sin Nombre Sin Engobe, Grupo Mopan, b (UCA32A-17-2-4330) Mopan Sin Engobe V. Mopan. (Dibujo M. Salas).

PERÍODOS	TIKAL	YAXHÁ	LAGOS MACANCHE, QUEXIL, ETC.	BARTON RAMIE	CEIBAL	UAXACTÚN	UCANAL	CUENCA MOPAN	NAKUM
COLONIAL 1600			Ayer						
1500									
1400									
1300		Isla Tardío	Dos Lagos				Pumpu' Tardío		
1200									
1100									
1000	Caban	Isla Temprano	Tardío Aura Temprano	New Town	Samat		Pumpu' Temprano	Mopan	Itz
900	Eznab	Tolobojo	Romero	Spanish Lookout	Bayal	Tepeu 3	Winik- Tardío Temprano	Ixmabuy	Chumuk
800									
700	Imix	Ixbach	Bruja	Tiger Run	Tepejilote	Tepeu 2	B'aalum	Siltok	Sakan
600	Ik	Ucutz	Pecas			Tepeu 1	Kan		Waj
500									Kaj
400	Manik	Tsuntsuy	Coa	Hermitage	Junco	Tzakol	Kutz	Xilinte	Nayes
300									
200									
100	Cimi	Tardío	Emboscada	Floral Park			Ma'ax Terminal		Ajkok
d.JC	Cauac	Kutxtin		Mount Hope	Xate	Chicanel	Ma'ax	Atzante	Tzutz
a.JC	Chuen	Temprano	Chamaca						
200				Barton Creek	Cantutse				
300	Tzec	Yancotil	Bocadilla						
400									
500				Tardío	Escoba	Mamom	'Ayin	Resumidero	'Ayim
600		Tardío	Amanece	Jenñy Creek					
700	Eb	Ah Pañm	Temprano	Temprano	Real				Chámach
800									
900									
1000									

Figura 11.19. Complejos cerámicos de Ucanal en relación con otros sitios de Petén.

Conclusiones

Las evidencias de la cerámica de Ucanal siguen confirmando su larga ocupación que inicia desde el Preclásico Medio Temprano hasta su descenso en el Postclásico (complejo Pumpu') con gran cantidad de materiales Clásico Terminal del complejo Winik. En la colección recuperado de esta temporada fue importante la presencia de un fragmento de un cuenco del tipo Pantano Impreso, variedad Sellado, que corresponde al Complejo Kan y B'aalum (Clásico Tardío) y que presenta una distintiva figura zoomorfa no conocida anteriormente (**Figura 11.13 b**). Así también, del complejo Winik Temprano y Tardío (Clásico Terminal) un fragmento de cuenco-plato trípode de pared inflexionada del tipo Cubetazo Rojo, variedad Cubetazo, fue importante porque hasta ahora se considera el más pequeño de esta categoría (**Figura 11.17 a**).

Destacando de la colección de esta temporada también fueron los incensarios del Clásico Terminal (complejo Winik) y Postclásico (complejo Pumpu'). Incluyen a sahumadores, braceros y los incensarios efigies que representaron deidades o ancestros que estuvieron animados o venerados en ceremonias. Se recuperaron extensas concentraciones de estos fragmentos de incensarios en los niveles superiores sobre la Estructuras K-1 y A-7, zona pública y ceremonial del sitio. Nuestra capacidad de reconstruir muchos de los fragmentos sugiere que fueron rotos y dejados *in situ*. Es importante enfatizar que los incensarios Pichelito Compuesto, variedad Cáliz y Zelmira Compuesto, variedad Cáliz, mantienen categóricamente la forma particular de una copa, razón por la cual conllevan ambos tipos el nombre de variedad Cáliz dependiendo a la clase o vajilla que corresponden (**Figuras 11.1 y 11.7**). Todo parece indicar que estas formas y características decorativas como se describen en sus tipologías son específicas en la colección alfarera de Ucanal, subrayando un estilo particular específico de la región. Aquí corresponden también la variabilidad de formas, como la adición particular decorativa en los sahumadores, como el uso de soportes y el estilo colador, manteniendo el uso de mangos en posición horizontal y diagonal, esta segunda podría indicar que en su fusión de uso fue sostenerlo con la mano, siendo los de mango horizontal los más comunes como se muestran también en varios sitios de la región, además, importante la presencia modelada de picos al final del mango que puede representar la garra de un jaguar según Laporte y Urquizú (2003:562).

Como se ha presentado en este capítulo, la clasificación de los incensarios, sahumadores e incensarios efigies en la secuencia cerámica de Ucanal, han demostrado en términos tecnológicos una variabilidad de categorías y formas, presentando nuevos tipos y variedades dentro de las clases (vajillas) que demuestran fueron significativas, y que comparten algunas similitudes en cuanto a formas con ejemplos encontrados en sitios en la región de las Tierras Bajas Centrales Mayas, así, Belice y región de México (**Figuras 11.1 a 11. 8**).

CAPÍTULO 12

Conclusiones de la 8a. Temporada de Campo del Proyecto Arqueológico Ucanal

Christina T. Halperin y Carmen Ramos Hernández

La octava temporada de campo del Proyecto Arqueológico Ucanal durante los meses mayo y junio 2024 se dedicó a la excavación de dos edificios monumentales y dos pequeñas residencias, así como la documentación del patrón de asentamiento dentro del polígono resguardado por el Instituto de Antropología e Historia. Después de la temporada de campo, los análisis en el laboratorio del proyecto documentaron los artefactos, huesos humanos, y fauna recuperados en las excavaciones. Estas investigaciones han revelado una comprensión más amplia de la arquitectura pública del Clásico Terminal, un uso continuo de los edificios públicos en el período Posclásico y un patrón residencial que muestra una preferencia por las zonas altas.

Desde que inició el proyecto, y durante su gestión, se tuvo la amabilidad de las personas que componen la aldea Pichelito II en Melchor de Mencos, así como el apoyo institucional a través de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.

Objetivo 1. Realizar excavaciones horizontales y verticales de dos edificios ceremoniales (Estructura A-7 y K-1), dentro del Grupo A y K para identificar cambios en las formas de expresión políticas y ceremoniales entre los períodos Clásico Tardío y Clásico Terminal e identificar entierros de individuos de élites.

En primer lugar, las excavaciones de la Estructura K-1 (Sub-1) revelaron un edificio largo con cuatro columnas y un pequeño altar. Esta forma de construcción fue popular tanto en las Tierras Bajas como en las Tierras Altas mayas durante el período Posclásico y pudo haber servido como casa del consejo o salón abierto (van Akkeren 2006; Graham 1991; Pendergast 1981; Rice et al. 2018). El hecho de que la versión de Ucanal estuvo construido durante el período Clásico Terminal hace que este tipo de construcción sea una de las manifestaciones más tempranas de este tipo de edificio antes de convertirse en un componente común dentro de los centros ceremoniales del Posclásico Tardío. Estas columnas fueron identificadas únicamente por una pequeña base de piedras trabajadas de no más de 0.20-0.25 m de alto, lo que sugiere que estaban hechas principalmente de madera.

En segundo lugar, las excavaciones del edificio en la parte superior de la Estructura A-7 (A7-1) revelaron una estructura rectangular del Clásico Terminal (aproximadamente 16 x 5.40 m) con dos columnas circulares que alineaban la entrada del edificio al norte. Estas columnas habrían ayudado a sostener el toldo del techo perecedero. Al igual que la Estructura K-1, este edificio (A7-1, Sub-1) tenía paredes, columnas y techo perecederos identificados a través de sus bases de cimientos de piedra. Sin embargo, es posible que las columnas aparecen antes, ya que se identificó una sola columna mal preservada en una fase de construcción anterior del Clásico Tardío (Piso #3, Sub-3 de la Estructura A7-1). De hecho, las excavaciones de las tres terrazas de la plataforma A-7 revelaron fases de construcción con relleno de tamaño monumental del Clásico Tardío y del Clásico Terminal.

En tercer lugar, las excavaciones revelan evidencia de una larga vida de uso hasta el período Posclásico en las fases de construcción finales de los dos edificios públicos excavados. Dos pequeñas plataformas fueron construidas en la segunda terraza (medio) de la Estructura A-7 al final del período Clásico Terminal y utilizadas hasta el período Posclásico. Una de ellas

(Estructura A7-2) contenía restos humanos dispersos y discos de cerámica reutilizados que pudieron haber sido servidos como pequeños platos de ofrendas. Un pequeño pavimento o plataforma amorfo que fue construido en el centro del edificio en la cima de la Estructura A-7 (Estructura A7-1) y su construcción parece haber fechado del período Posclásico. Se construyeron también tres pequeños pavimentos o plataformas amorfas a lo largo de un eje este-oeste sobre el edificio largo y rectangular de la Estructura K-1, Sub-1. Una de estas tres estructuras tenía claramente una función ritual ya que estaba asociada a una gran cantidad de incensarios fechando al Clásico Terminal tardío y el período Posclásico.

Objetivo 2. Realizar excavaciones horizontales y verticales de grupos residenciales (Grupos 199, 382 [número actualizado es 591], 383 [número actualizado es 596], y 441).

Se realizaron excavaciones con éxito en dos grupos residenciales, Grupo 199 y Grupo 441. Desafortunadamente, otros dos grupos residenciales, Grupos 382 [591] y 383 [596] no fueron excavados como estaba previsto debido a recursos y tiempo limitados. En ambos casos, las excavaciones revelaron fases de construcción del Clásico Terminal construidas sobre edificios del Clásico Tardío. En el caso del Grupo 441, dos fases de construcción datan del Clásico Terminal y una del Clásico Tardío. En el caso de la Estructura 441-1 del Grupo 441, tres fases de construcción datan del período Clásico Terminal. Al combinarse con excavaciones residenciales previas realizadas por el PAU y el Proyecto Atlas de Guatemala, estos datos refuerzan la importancia del sitio durante el período Clásico Tardío y el Clásico Terminal (**Tabla 11.1**).

Tabla 11.1. Cronología de ocupación representada por las fases de construcción de los grupos arquitectónicos excavados por PAU & Atlas (1999-2024).

	Complejo Cerámico	grupos residenciales	% grupos residenciales con construcción por fase	Grupos residenciales con más de una fase de construcción (n=33)	% Grupos residenciales con más de una fase de construcción
Preclásico Medio	‘Ayin	1	3.03	0	0.00
Preclásico Tardío	Ma’ax	11	33.33	2	6.06
Clásico Temprano	Kutz	4	12.12	1	3.03
Clásico Tardío	Kan, B’aalum	31	93.94	13	39.39
Clásico Terminal	Winik	32*	96.97	16	48.48
Posclásico	Pumpu’	12**	36.36	0	0.00
Total***		33		33	

*Aunque solo 32 de los 33 grupos residenciales tenían evidencia de construcción del Clásico Terminal, 33 (100%) de los grupos fueron ocupados durante el período Clásico Terminal

**Aunque al menos 12 grupos residenciales tienen evidencia de ocupación Posclásica y casi todos los grupos tienen alguna cerámica Posclásica, ninguno tiene evidencia clara de construcción Posclásica

***Un grupo (83&84) no fue incluido en el total ya que era solo una colección de artefactos de la superficie. Este grupo fue ocupado en el Clásico Terminal

Objetivo 3. Identificar la diversidad de rasgos arquitectónicos y la morfología de los edificios en las diferentes áreas o estratos sociales que componen el sitio.

Esta temporada se excavaron dos grupos residenciales pertenecientes a la categoría de tamaño volumétrico más pequeño, Rango 3 (Halperin y LeMoine 2019). Es probable que estos grupos estuvieran ocupados por familias que no pertenecían a la élite. A pesar de que ambos

pertenecen a la categoría de tamaño de grupo arquitectónico más pequeño, demuestran una diversidad de arquitectura. La fase final del Clásico Terminal del Grupo 199 poseía pequeños bloques de piedra tallada bien hechos que formaban una plataforma relativamente alta con un grupo de bancos en forma de "L" y al que se llegaba por una escalera bien hecha. En contraste, la gran plataforma del Grupo 441 poseía adoquines de revestimiento más toscos, pocos de los cuales estaban trabajados. El Grupo 199 se encontraba cerca de la arquitectura monumental del sitio y pudo haber tenido una posición privilegiada entre las familias fundadoras del mismo. En contraste, el Grupo 441 se encontraba cerca del río, en una de las altitudes más bajas. Esta zona del sitio pudo haber sido menos deseable debido a la posibilidad de inundaciones durante la temporada de lluvias.

Objetivo 4. Documentar los rasgos o características del sitio que contribuyan a la comprensión del sitio y su contexto regional.

Como se explicó en el objetivo 1, las excavaciones en 2024 revelaron arquitectura con columna en los edificios de la fase final de la superestructura de la Estructura A-7 y la Estructura K-1. Estos elementos arquitectónicos aparecen por primera vez en el sitio durante el Clásico Terminal y siguen siendo un elemento de los edificios ceremoniales del Posclásico en otras partes de las Tierras Bajas y Altas mayas. En este sentido, los edificios ceremoniales de Ucanal proporcionan importantes antecedentes tempranos de patrones arquitectónicos posteriores.

Objetivo 5. Identificar entierros a través de las unidades verticales de excavación, para analizar la salud biológica/osteológica de los residentes y analizar su lugar de nacimiento (a través de análisis de isótopos de sus dientes).

En total, las excavaciones en 2024 identificaron 2 entierros. Análisis de los huesos humanos de Katherine Miller Wolf y Yasmine Flynn-Arajdal muestran que uno fue un infante de 18 meses +/- 3-6 meses. Este niño fue enterrado de manera intrusiva durante el periodo Clásico Terminal dentro del patio en frente de la Estructura 199-2 (Entierro 33-1). El infante estuvo protegido por un fragmento grande de una olla, Cambio Sin Engobe. El otro entierro, Entierro 34-1, era un adulto de 35-45 años y posiblemente masculino con huesos muy robustos. El estuvo enterrado en el relleno de la Estructura 441-1 en una posición sentada con un raspador de pedernal y de manera intrusiva durante el periodo Clásico Terminal.

Además, las excavaciones de un altar (Estructura A7-2, Op.31B) en la segunda terraza de la Estructura A-7 revelaron los restos desmembrados de tres individuos, todos adultos, fechando al Clásico Terminal tardío o Posclásico. Estos restos fueron localizados directamente sobre el altar y sus alrededores y fueron muy cerca de la superficie del suelo. A pesar de estas malas condiciones de conservación, un brazo estuvo articulado y otros huesos tenían evidencia de marcas de corte postmortuario.

Objetivo 6. Avanzar el mapeo en los sectores al oeste, además de las excavaciones de edificios ceremoniales al este de Plaza K (sector H-11).

El mapeo de la temporada 2024 documentó nuevos datos en los cuadrantes F-11, F-12, G-11 y G-12, al oeste de zonas monumentales del sitio así que el este del cuadrante H-11 del sitio arqueológico Ucanal. Los sectores F-11, F-12, G-11 y G-12 comprenden una zona residencial y de uso mixto a lo largo del lado occidental del parque nacional, y el sector H-11 forma parte de la zona de las plazas ceremoniales al este de las Plazas A y K. En total, se documentó unas 27 hectáreas del sitio dentro del área protegida, identificando 24 grupos arquitectónicos nuevos. En el sector F-11, la baja densidad de estructuras corresponde con una zona de valle con topografía relativamente baja que incluye el Canal #5, que formaba parte de

una serie de canales de drenaje a lo largo del sitio para evacuar el exceso de agua hacia el Río Mopán como medio para prevenir inundaciones y erosión en zonas residenciales (Halperin et al. 2019). En general, la topografía alta fue la zona de asentamiento preferida en el sitio y donde el asentamiento era lo más denso.

Objetivo 7. A través de las disciplinas complementarias de la arqueología, se realizará el análisis de materiales culturales recuperados, mismo que será de importancia para entender la complejidad sociopolítica de Ucanal.

Todos los materiales excavados fueron analizados. Como se indica a través del informe, los análisis cerámicos de Miriam Salas, Miguel Cano, Marta Perera, et otros miembros del equipo brindan indicadores cronológicos iniciales para todos los contextos arqueológicos que datan del Preclásico hasta el Posclásico. Estas atribuciones cronológicas se compararán con la datación por radiocarbono AMS del edificio K-1, documentando fases de construcción del Clásico Tardío (una plataforma o piso bajo asociado con un parapeto de una calzada) y Clásico Terminal (edificio largo con columnas). Además, el descubrimiento de incensarios fragmentados, pero casi completos, que datan del período Posclásico revela varios tipos nuevos de incensarios. Estos comparten atributos con otros incensarios del Posclásico de otras áreas mayas, pero cuyas pastas y formas son suficientemente únicas para revelar la formación de una tradición de incensarios en el valle medio del río Mopán.

El análisis de la fauna realizado por Carolyn Freiwald reveló un total de 10,356 fragmentos de fauna estuvieron identificados, la mayoría gasterópodos de agua dulce. Más del 85% de estos restos de fauna fueron jutes ou tutus (*Pachychilus* spp., n=8,813) que estuvieron clasificados como las conchas lisas (*P. indiorum*) y esculpidas (*P. glaphyrus*) o posiblemente dos de otros tipos de especies. El análisis de Freiwald de los hábitats contemporáneos del jute indica que existen preferencias para su propagación, aunque no está claro si los diferentes hábitats fomentan el crecimiento de especies particulares. Entre los mamíferos, los más comunes fueron los ciervos y los perros. Curiosamente, no se encontraron conejos, lo que quizás indique que hubo una preferencia particular por ciertos alimentos.

El análisis de la concha marina reveló que este tipo de concha estuvo presente en los cuatro grupos (199, 441, A-7, K-1) excavado, pero cinco de las seis conchas Olivas y la concha Olivella se encontraron en el Grupo 441 (Op. 34), la residencia de gente común. En general, ambos grupos residenciales de rango 3, Grupo 199 y 441, poseían más conchas marinas que los grupos monumentales. Hay que recordar que las excavaciones en Op. 34 y Op. 33 (ambos grupos residenciales de rango 3) fueron menos intensivas que en los edificios ceremoniales, lo que hace resaltar la mayor cantidad de conchas marinas en esos contextos. Estos hallazgos corresponden con investigaciones anteriores e indican que incluso las familias de bajo estatus tenían acceso a bienes importados durante el período Clásico Terminal.

Estudios futuros

El Proyecto Arqueológico Ucanal planifica varios análisis más especializados, entre ellos estudios de procedencia isotópica (estrancio y oxígeno) de restos humanos para identificar migraciones, estudios isotópicos (nitrógeno y carbono) para identificar diferencias de sexo y clase en la dieta, análisis de residuos de cerámica para identificar tradiciones culinarias en diferentes contextos residenciales y barrios de la ciudad, y más cartografía para llenar los vacíos actuales en el mapa. Estos estudios proporcionarán una comprensión más detallada de las diferentes condiciones de vida en una ciudad antigua que prosperó durante un momento de crisis política y ambiental en las Tierras Bajas Mayas Centrales.

ANEXO 1

TABLAS DE MATERIAL CERÁMICO ANALIZADO 2024

Miriam Salas Pol, Marta Lidia Perea, Miguel Ángel Cano, Carmen Ramos

Sitio	Grupo	Op	Sub-Op	Unidad	Nivel	Lote	Cronología
UCA	K	31	A	1	2	4602	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	2	1	4605	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	A	2	2	4606	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	2	3	4622	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	31	A	3	1	4608	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	3	2	4611	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	31	A	3	3	4628	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	4	1	4620	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	5	1	4638	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	5	2	4640	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	5	3	4641	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	5	4	4642	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	31	A	5	5	4644	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclasico - Chicanel Mezcla
UCA	K	31	A	6	1	4601	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	6	2	4603	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	6	3	4627	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	7	1	4604	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	A	7	3	4626	10A - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)

UCA	K	31	A	7	4	4643	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	31	A	7	5	4645	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclásico - Chicanel Mezcla
UCA	K	31	A	7	6	4646	5 - Preclásico Terminal y/o Protoclásico - Chicanel
UCA	K	31	A	7	7	4647	5 - Preclásico Terminal y/o Protoclásico - Chicanel
UCA	K	31	A	7	8	4648	4 - Preclásico Tardío - Esfera Chicanel
UCA	K	31	A	7	9	4649	3 - Preclásico Medio - Esfera Mamom
UCA	K	31	A	7	10	4650	3.1 Preclásico Medio - Esfera Mamom/Mezcla
UCA	K	31	A	8	1	4609	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	A	8	2	4610	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	8	3	4624	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	9	1	4612	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	9	2	4614	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	A	9	3	4623	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	31	A	10	1	4613	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	A	10	2	4615	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	10	3	4625	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	11	1	4616	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	11	2	4629	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	31	A	12	1	4619	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	12	2	4630	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	12	3	4633	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	13	1	4621	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	13	2	4631	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	13	3	4632	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla

UCA	K	31	A	14	1	4617	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	14	2	4618	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	15	1	4634	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	16	1	4635	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	A	16	2	4637	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	31	A	16	3	4639	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	31	A	17	1	4636	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	A	31	A	22	2	4553	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	A	31	B	1	1	4500	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	1	2	4512	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	2	1	4501	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	2	2	4513	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	3	1	4502	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	3	2	4514	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	3	3	4830	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	3	4	4536	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	3	5	4538	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	3	6	4548	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	3	8	4557	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	A	31	B	3	9	4558	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	A	31	B	3	10	4563	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	3	11	4568	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	4	1	4503	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla

UCA	A	31	B	4	2	4515	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	5	1	4504	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	5	2	4516	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	5	3	4527	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	5	4	4537	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	5	5	4539	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	5	6	4549	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	5	7	4552	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	6	1	4505	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	6	2	4517	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	7	1	4506	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	7	2	4518	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	8	1	4507	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	8	2	4519	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	9	1	4508	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	9	2	4520	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	10	1	4509	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	10	2	4521	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	11	1	4510	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	11	2	4522	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	11	3	4564	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)

UCA	A	31	B	12	1	4511	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	12	2	4523	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	13	1	4525	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	13	2	4526	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	14	1	4528	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	14	2	4540	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	14	3	4556	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	14	4	4562	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	15	1	4529	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	15	2	4541	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	15	3	4559	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	15	4	4567	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	15	5	4569	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclasico - Chicanel Mezcla
UCA	A	31	B	16	1	4530	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	16	2	4542	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	16	4	4566	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	17	1	4531	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	17	2	4543	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	17	3	4560	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	17	4	4565	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	18	1	4532	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla

UCA	A	31	B	18	2	4544	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	18	3	4561	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	A	31	B	19	1	4533	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	19	2	4545	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	20	1	4534	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	20	2	4546	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	A	31	B	21	1	4535	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	21	2	4147	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	A	31	B	22	1	4550	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	22	2	4553	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	A	31	B	23	1	4551	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	A	31	B	23	2	4554	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	1	1	4400	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	2	1	4401	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	5	1	4404	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	6	1	4405	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	9	1	4408	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	9	2	4410	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	10	1	4409	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	10	2	4411	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla

UCA	K	31	C	11	1	4437	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	11	2	4444	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	13	1	4412	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	13	2	4417	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	13	3	4432	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	13	3	4446	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	31	C	13-17	REG.	4456	4 - Preclásico Tardío - Esfera Chicanel
UCA	K	31	C	14	1	4413	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	14	2	4415	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	15	2	4443	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	17	1	4416	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	17	2	4418	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	17	3	4445	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	17	3	4447	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	31	C	18	1	4417	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	18	2	4419	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	21	1	4420	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	21	2	4422	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	21	3	4448	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	C	21	4	4449	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	K	31	C	21	5	4450	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	31	C	21	6	4453	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla

UCA	K	31	C	21	7	4454	1 - Mezcla
UCA	K	31	C	22	2	4423	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	24	2	4440	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	26	1	4425	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	26	2	4435	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	27	2	4440	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	28	1	4427	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	28	2	4434	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	31	C	28	3	4452	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	28	4	4455	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclasico - Chicanel Mezcla
UCA	K	31	C	29	1	4428	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	29	2	4430	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	30	1	4429	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	31	C	30	2	4430	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	31	1	4438	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	31	2	4441	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	32	1	4439	11 - Postclásico - Esfera no designada
UCA	K	31	C	32	2	4442	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	31	C	32	3	4451	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	A	1	1	4300	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	1	2	4321	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla

UCA	K	32	A	2	1	4301	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	2	2	4322	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	3	1	4302	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	3	2	4323	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	4	2	4324	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	5	1	4304	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	5	2	4325	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	5	3	4348	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	5	4	4357	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	6	1	4305	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	6	2	4326	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	6	3	4350	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	6	4	4362	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	A	6	4	4353	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	A	7	1	4306	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	7	2	4327	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	7	3	4356	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	8	1	4307	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	8	2	4328	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	9	1	4308	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	9	2	4330	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	10	1	4309	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	A	10	2	4332	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	32	A	11	1	4310	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla

UCA	K	32	A	11	2	4334	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	12	1	4311	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	12	2	4337	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	12	3	4351	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	13	1	4312	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	13	3	4352	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	13	3	4338	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	13	4	4354	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	A	13	4	4363	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	14	1	4313	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	A	14	2	4339	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	14	3	4355	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	A	14	4	4359	7 - Clásico Tardío - Esferas Tepeu 1 y 2
UCA	K	32	A	14	4	4360	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	A	15	1	4314	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	15	2	4329	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	16	1	4315	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	16	2	4331	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	17	1	4316	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	17	2	4333	11 - Postclásico - Esfera no designada
UCA	K	32	A	17	2	4330	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	18	1	4317	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	32	A	18	2	4335	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	18	3	4349	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	32	A	18	4	4365	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla

UCA	K	32	A	18	4	4366	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	A	18	4	4364	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	A	19	1	4318	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	19	2	4336	11.1 - Postclásico Temprano
UCA	K	32	A	20	1	4319	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	20	2	4340	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	21	2	4341	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	22	1	4342	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	22	2	4343	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	23	1	4345	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	A	23	2	4347	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	A	24	2	4346	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	1	1	4371	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	1	2	4379	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	2	1	4372	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	2	2	4380	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	3	1	4373	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	3	2	4381	11 - Postclásico - Esfera no designada
UCA	K	32	B	3	3	4828	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	3	4	4834	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	B	3	5	4837	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	B	3	6	4838	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	B	3	7	4839	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclasico - Chicanel Mezcla

UCA	K	32	B	3	8	4840	4 - Preclásico Tardío - Esfera Chicanel
UCA	K	32	B	3	9	4841	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla
UCA	K	32	B	3	10	4842	3.1 Preclásico Medio - Esfera Mamom/Mezcla
UCA	K	32	B	4	1	4374	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	4	2	4382	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	4	3	4829	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	4	3	4831	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	5	1	4375	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	5	2	4383	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	6	1	4376	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	6	2	4384	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	6	3	4399	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	7	1	4377	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	7	2	4851	7 - Clásico Tardío - Esferas Tepeu 1 y 2
UCA	K	32	B	7	2	4385	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	7	3	4367	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	7	4	4369	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	B	7	5	4851	7 - Clásico Tardío - Esferas Tepeu 1 y 2
UCA	K	32	B	7	6	4852	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	K	32	B	8	1	4378	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	8	2	4386	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	9	1	4387	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	9	2	4388	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	B	9	3	4826	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	9	3	4827	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla

UCA	K	32	B	9	4	4836	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	K	32	B	10	1	4389	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	10	2	4390	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	10	3	4832	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	B	10	3	4833	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	11	1	4391	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	11	2	4392	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	K	32	B	12	1	4397	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	12	2	4398	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	K	32	B	13	1	4393	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	K	32	B	13	2	4395	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	14	1	4394	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	K	32	B	14	2	4396	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	1	1	4700	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	1	2	4709	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	1	3	4717	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	199	33	A	1	3	4718	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	199	33	A	1	4	4719	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	199	33	A	1	4	4723	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	199	33	A	1	4	4731	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	1	4	4734	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	2	1	4701	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	2	2	4711	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)

UCA	199	33	A	3	1	4702	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	3	2	4713	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	3	3	4721	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	199	33	A	3	3	4720	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	199	33	A	3	3	4725	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	199	33	A	3	4	4727	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla
UCA	199	33	A	3	4	4729	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla
UCA	199	33	A	3	5	4730	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	3	5	4735	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	3	6	4737	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	4	1	4703	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	199	33	A	4	2	4715	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	4	3	4722	10.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3/Mezcla
UCA	199	33	A	4	3	4724	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	199	33	A	4	3	4726	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	199	33	A	4	4	4728	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	4	5	4732	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla
UCA	199	33	A	4	5	4733	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	199	33	A	5	1	4704	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	5	2	4710	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	199	33	A	6	1	4505	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	199	33	A	6	2	4712	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	199	33	A	7	1	4706	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	199	33	A	7	2	4714	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	7	4	4768	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla

UCA	199	33	A	9	1	4708	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	199	33	A	9	2	4716	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	441	34	A	1	1	4750	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	1	2	4754	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	2	1	4751	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	2	3	4759	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	441	34	A	2	4	4761	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla
UCA	441	34	A	2	5	4762	8.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1/Mezcla
UCA	441	34	A	2	5	4763	10 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3
UCA	441	34	A	2	6	4764	5.1 - Preclásico Terminal y/o Protoclasico - Chicanel Mezcla
UCA	441	34	A	3	1	4752	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	3	2	4755	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	4	1	4753	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	4	2	4760	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	6	1	4757	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	5	1	4756	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	7	1	4765	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	7	2	4766	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	A	7	3	4767	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	441	34	A	7	5	4769	9.1 - Clásico Tardío – Esfera Tepeu 2/Mezcla
UCA	441	34	A	7	5	4771	4.1 - Preclásico Tardío/Mezcla

UCA	199	33	A	8	1	4708	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	B	1	1	4770	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	B	2	1	4772	10B - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío)
UCA	441	34	B	3	1	4773	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	B	4	1	4774	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	B	4	2	4775	10B.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3B (Tardío) Mezcla
UCA	441	34	B	4	2	4778	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	441	34	B	4	3	4776	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	441	34	B	4	4	4777	10A.1 - Clásico Terminal - Esfera Tepeu 3A (Temprano)/Mezcla
UCA	441	34	B	4	5	4778	7.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1 y 2/Mezcla
UCA	441	34	B	4	6	4779	8.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1/Mezcla
UCA	441	34	B	4	7	4780	8.1 - Clásico Tardío - Esfera Tepeu 1/Mezcla

Tabla realizada por: C. Ramos 2024.

ANEXO 2

Material Descartado y Enterrado Proyecto Arqueológico Ucanal, Melchor de Mencos, Petén

Carmen E. Ramos H.

Introducción

El Proyecto Arqueológico Ucanal ha realizado varias temporadas de investigaciones, en el sitio Ucanal, lo cual ha proporcionado materiales cerámicos y líticos, que, por lo mismo desde su inicio, se estableció una metodología de análisis para cerámica denominada Tipo-Variedad y Tipo Modal, en esta metodología se pone énfasis en el análisis visual respecto a la pasta, ya que el material recuperado se encuentra muy erosionado (**Salas, 2023**).

Mientras que para el análisis lítico la metodología comienza con la clasificación del material a que pertenecen, siendo por ejemplo pedernal, obsidiana, caliza, pizarra, piedra verde, granito, cuarcita. Luego se realizan análisis más profundos de cada tipo de material lítico para comprender mejor las técnicas de producción, sus formas, y dimensiones (**Salas, 2023**).

Por lo que luego del análisis, conteo y anotación en cuadros para Excel, se seleccionan muestras importantes que serán almacenados en las instalaciones bajo el control del Instituto de Arqueología e Historia (IDAEH) de Guatemala. Los tiestos demasiados pequeños y erosionados para ser diagnósticos se descarta y se almacena, para su posterior enterramiento, como se ha realizado en otras oportunidades de acuerdo con las directrices y normas del Instituto de Arqueología e Historia (IDAEH) de Guatemala. Los materiales arqueológicos que en esta oportunidad fueron enterrados nuevamente, provenían de excavaciones de las temporadas de campo 2022 y 2023, del Proyecto Arqueológico Ucanal (**Figura 1**).

Proceso de Enterramiento de Materiales

En fecha 23 de mayo del presente año se solicitó al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, el enterramiento de 68 costales que contenían material cerámico y lítico (pedernal), material que se etiquetó en cada bolsa con el número de operación, procedencia y año. Por lo que en fecha 05 de junio 2024 se autorizó el enterramiento de estos (**Figuras 2,3,4**).

Los materiales arqueológicos fueron trasladados desde el laboratorio de materiales ubicado en Flores, Petén hacia el sitio arqueológico Ucanal, Melchor de Mencos, del mismo departamento, el día 19 de junio del presente año. Por lo que fue elegido el Grupo 441.

Ubicación del Grupo 441

El grupo 441, se localiza en el sector H-11, este grupo fue parte de las investigaciones realizadas en la presente temporada, el cual posee dos Estructuras construidas sobre una plataforma, la Estructura 441-1 Operación 34-A al noreste y Estructura 441-2 Operación 34-B hacia el noroeste (**Figura 5**).

En las Estructuras 441-1 y 441-2, se hicieron unidades de excavaciones horizontales y verticales, con el propósito de Identificar la diversidad de rasgos arquitectónicos y la morfología de los edificios.

Coordenadas de Referencia

Punto 441-1-NE

Estructura 1 Esquina Noreste

Coordenadas UTM E: 248121.39 N: 1863522.87

Punto 441-2, Unidad 4 NE

Estructura 2 Esquina Noreste

Coordenadas UTM E: 248106.98 N: 186504.56

En la Estructura 441-1, Operación 34A, unidades de excavación 2 y 7 (pozos de sondeo), fueron enterrados los materiales de las Operaciones 20, 23, 24, 25, 26 y 27 (**Figuras 6, 7**).

Mientras que en la Estructura 441-2, Operación 34B, se enterraron materiales en la unidad de excavación 4 (pozo de sondeo), de las Operaciones 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30 (**Figuras 8,9**).

TEMPORADA PAU 2022			
MATERIAL DESCARTE	OPERACIÓN	No. DE COSTALES	AÑO TEMPORADA
Descarte Cerámica	Op. 20	2 Costales	2022
Descarte Cerámica	Op. 21	1 Costal	2022
Descarte Cerámica	Op. 22	4 Costales	2022
Descarte Cerámica	Op. 23	7 Costales	2022
Descarte Cerámica	Op. 24	6 Costales	2022
Descarte Lítica	Ops. 20-24	7 Costales	2022
Total, Descarte		27 Costales	2022
TEMPORADA PAU 2023			
MATERIAL DESCARTE	OPERACIÓN	No. DE COSTALES	AÑO TEMPORADA
Descarte Cerámica	Op. 25	5 Costales	2023
Descarte Cerámica	Op. 26	7 Costales	2023
Descarte Cerámica	OP. 27	8 Costales	2023
Descarte Cerámica	Op. 28	2 Costales	2023
Descarte Cerámica	Op. 29	5 Costales	2023
Descarte Cerámica	Op. 30	5 Costales	2023
Descarte Lítica	Ops. 25-30	9 Costales	2023
Total, Descarte		41 Costales	2023

Figura No. 1. Material autorizado para enterrar, indicando operaciones, cantidad y año



Figura No. 2. Material transportado con la identificación correspondiente (Foto C. Ramos).

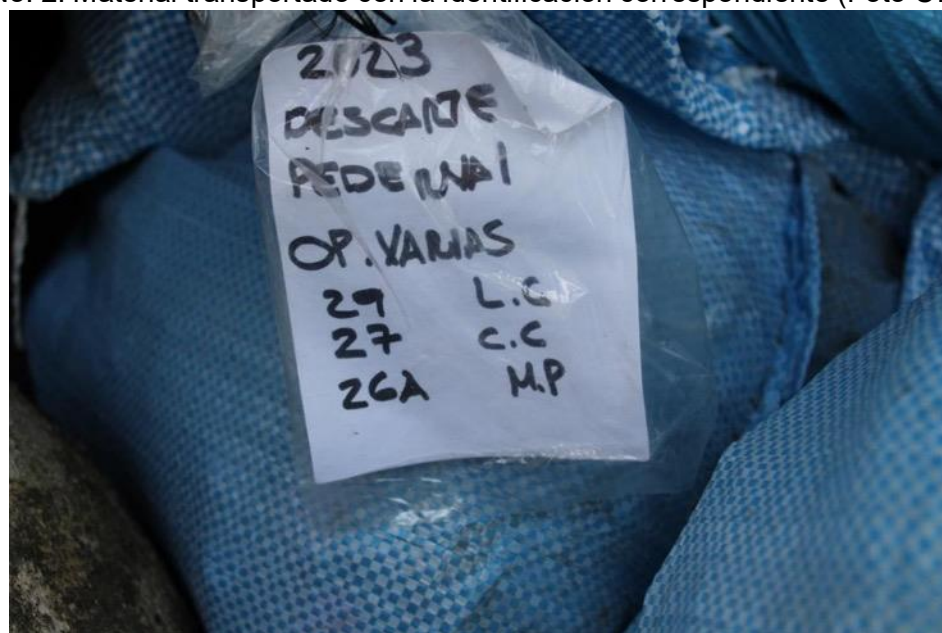


Figura No. 3. Costales con su identificación correspondiente (Foto C. Ramos).



Figura No. 4. Bolsas de materiales con su etiqueta de identificación (Foto C. Ramos).

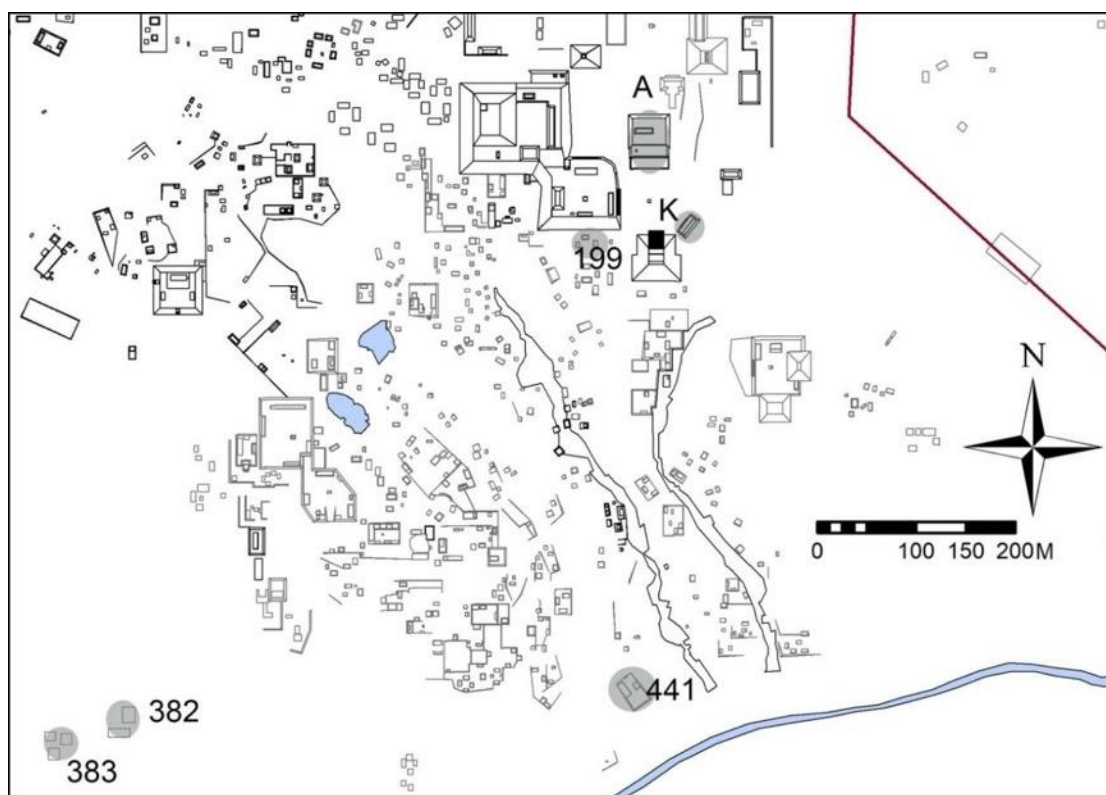


Figura No. 5. Mapa con la ubicación del grupo 441, lugar de enterramiento de materiales arqueológicos (mapa del PAU 2022).

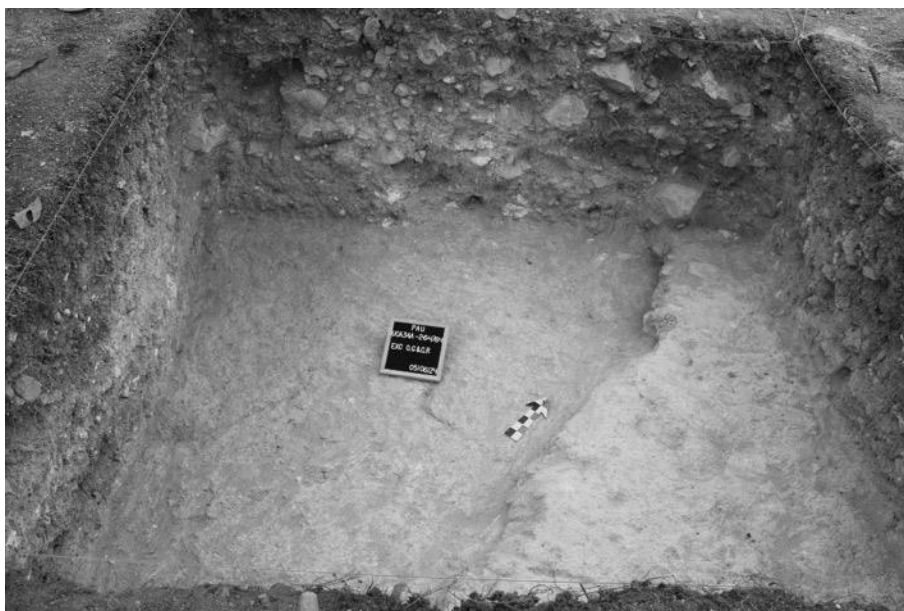


Figura No. 6. Estructura 441-1 Operación 34-A (Foto C. Ramos).



Figura No. 7. Unidad de excavación 2 y 7, Estructura 441-1 Operación 34-A, enterramiento de materiales de las operaciones 20, 23, 24, 25, 26 y 27 (Foto C. Ramos).



Figura No. 8. Unidad de excavación 4, Estructura 441-2 Operación 34-B (Foto C. Ramos).



Figura No. 9. Unidad de excavación 4, Estructura 441-2 Operación 34-B, enterramiento de materiales de las operaciones 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29 (Foto C. Ramos).

BIBLIOGRAFÍA

Andrus, C. Fred T., Christine N. Bassett, Barbara Voorhies, and Holley Moyes

2024 Ritual Schedule and Worshippers Origin at an Ancient Maya Ritual Cave Site, Las Cuevas, Belize: A Pilot Study of Jute Snail Shell Sclerochemistry. *Journal of Archaeological Science: Reports* 53:104371.

Ashmore, Wendy

1981 *Lowland Maya Settlement Patterns*. School for Advanced Research, Santa Fe.

Bazy, Damien, and Takeshi Inomata

2017 Multiple Waves of Political Disintegration in the Classic Maya Collapse: New Insights from the Excavation of Group D, Ceibal, Guatemala. *Journal of Field Archaeology* 42(2).

Biggie, Michael, John P. Walden, Kyle Shaw-Müller, Michael L. Petrozza, Olivia P. Ellis, Ian N. Roa, Norbert Stanchly, et al.

2023 Shell Games: A Middle Preclassic Shell Deposit at the Minor Center of Tutu Uitz Na in the Upper Belize River Valley. *Latin American Antiquity*:1-8.

Bey III, George J., and Rossana May Ciau

2014 The Role and Realities of Popol Nahts in Northern Maya Archaeology. En *The Maya and their Central American Neighbors*, editado por G.E. Braswell, pp. 335–355. Routledge, New York.

Burke, Chrissina C., Katie K. Tappan, Gavin B. Wisner, Julie A. Hoggarth, y Jaime J. Awe

2020 To Eat, Discard, or Venerate: Faunal Remains as Proxy for Human Behaviors in Lowland Maya Peri-Abandonment Deposits. *Ancient Mesoamerica* 31(1):127-137.

Buikstra, Jane E., y Douglas H. Ubelaker

1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research, Fayetteville.

Cano Estrada, Miguel Ángel

2024 Excavaciones en el Grupo 471 del sitio arqueológico Ucanal (Operación 27A). En Proyecto Arqueológico Ucanal, 7a Temporada de Campo, 2023, editado por Christina T. Halperin y Carmen E. Ramos Hernandez, pp. 72–102. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Cano Estrada, Miguel Ángel, Marie-Eve Thibodeau, y Yasmine Flynn-Arajdal

2017 Excavaciones en el Grupo 139 del sitio Ucanal, Operación 6. En Proyecto Arqueológico Ucanal, 2da Temporada de Campo, 2016, editado por Christina T. Halperin y José Luis Garrido, pp. 137–162. Informe entregado al, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala City.

Chase, Arlen F.,

1983 *La Cerámica de la Zona Tayasal-Paxcamán, Lago Petén Itzá, Guatemala*. Universidad de Pennsylvania, Philadelphia.

Corzo, Lilian A., Marco Tulio Alvarado, y Juan Pedro Laporte

1998 Ucanal: Un Sitio asociado a la cuenca media del río Mopan. In XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1997, editado por Juan Pedro Laporte and

- Héctor Escobedo E., pp. 191–214. Instituto Nacional de Antropología e Etnología, Guatemala City.
- Cruz-Santiago, Omar, César Arturo Ilizaliturri-Hernández, José De Jesús Mejía-Saavedra, Guillermo Espinosa-Reyes, Ma Catalina Alfaro-De la Torre, y Donaji Josefina González-Mille.
- 2020 Evaluación preliminar de biomarcadores enzimáticos en caracoles de agua dulce (*Pachychilus* sp.) del Humedal “Ciénaga de Tamasopo,” México. *Acta Biológica Colombiana* 25(2):255-264.
- Cruz Gómez, Carlos, y José Luis Garrido
- 2016 Excavaciones En El Grupo J Del Sitio Arqueológico Ucanal, Operación 1. En *Proyecto Arqueológico Ucanal, 2da Temporada de Campo, 2016*, editado por C.T. Halperin y J.L. Garrido, pp. 23–44. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala City.
- Czaja, Alexander, Iris Gabriela Meza-Sánchez, José Luis Estrada-Rodríguez, Ulises Romero-Méndez, Jorge Sáenz-Mata, Verónica Ávila-Rodríguez, Jorge Luis Becerra-López et al.
- 2020 The Freshwater Snails (Mollusca: Gastropoda) of Mexico: Updated Checklist, Endemicity Hotspots, Threats and Conservation Status. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 91.
- Demarest, Arthur A., Prudence M. Rice, y Don S. Rice (editores)
- 2004 *The Terminal Classic in the Maya Lowlands: Collapse, Transition, and Transformation*. University Press of Colorado, Boulder.
- Elías, Diego J., César E. Fuentes-Montejo, Yasmín Quintana, y Christian A. Barrientos
- 2022 Non-Native Freshwater Fishes in Guatemala, Northern Central America: Introduction Sources, Distribution, History, and Conservation Consequences. *Neotropical Biology and Conservation* 17(1):59-85.
- Emery, Kitty F.
- 2008 Techniques of Ancient Maya Bone Working: Evidence from a Classic Maya Deposit. *Latin American Antiquity* 19(2):204-221.
- Emery, Kitty F. (Ed.)
- 2004 *Maya Zooarchaeology: New Directions in Method and Theory*. Cotsen Institute of Archaeology, Los Angeles, CA.
- Freiwald Carolyn
- 2023a Fauna de Ucanal. In *Proyecto Arqueológico Ucanal: Temporada del Campo Año 2023*, editado por Christina Halperin and José Garrido López. IDAEH, Guatemala City, Guatemala.
- 2023b Los animales de Ucanal: los resultados preliminares. In *Proyecto Arqueológico Ucanal: 6ta Temporada del Campo Año 2022*, editado por Christina Halperin and José Garrido López. IDAEH, Guatemala City, Guatemala.
- 2021 Barton Ramie and in-migration to the Belize River Valley: Strontium isotopes and burial patterns. In *Mobility and Migration in Ancient Mesoamerican Cities*, MC Arnould, C Beekman, y G Pereira (Eds), pp. 23-42. University Press, Colorado.

- 2013 Los recursos lacustres y fluviales de Tayasal y la misión San Bernabé. In *Proyecto Arqueológico Tayasal: Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de la cuarta temporada de investigaciones 2012*, editado por Timothy Pugh. IDAEH, Guatemala City, Guatemala.
- 2011 Cambios y estabilidad en el uso de animales en Tayasal: Resultados iniciales. In *Proyecto Arqueológico Tayasal: informe preliminar presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala*, editado por Timothy Pugh. IDAEH, Guatemala.
- Freiwald, Carolyn, Camille Dubois-Francoeur, y Rose-Ann A. Bigué
- 2018 Análisis preliminar de la fauna de Ucanal (Temporada 2016 - 2017). In *Proyecto Arqueológico Ucanal: 3ra Temporada del Campo Año 2017*, editado por Christina Halperin y José Garrido López. IDAEH, Guatemala.
- Freiwald, Carolyn, Christina Halperin, Camille Dubois-Francoeur, Caroline Schlinsog, y Kimberly A. Bauer
- 2021 A Microscopic View of Maya Needle and Perforator Production at Ucanal, Guatemala. *Bones at a Crossroads: Integrating Worked Bone Research with Archaeometry and Social Zooarchaeology*, editado por Marcus Wild, Beverly A. Thurber, Stephen Rohdes, y Christian Gates-St. Pierre, pp. 171-188. Sidestone Press, The Hague.
- Forsyth, Donald
- 1983 *Investigations at Edzna, Campeche, México. Vol.2: Ceramics*. New World Archaeological Foundation, Provo, Utah.
- Graham, Elizabeth
- 1991 Archaeological Insights into Colonial Period Maya Life at Tipu, Belize. In *Columbian Consequences: The Spanish Borderlands in Pan-American Perspective*, edited by D.H. Thomas, pp. 319–335. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Gilbert, B. M.
- 1990 *Mammalian Osteology*. The Missouri Archaeological Society. Springfield, MO
- Gilbert, B. Miles, Larry D. Martin y Howard G. Savage
- 1985 *Avian Osteology*. The Missouri Archaeological Society. Springfield, MO.
- Gifford, James C.
- 1976 *Prehistoric Pottery Analysis and the Ceramics of Barton Ramie in the Belize Valley*. *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, Vol. 18. Harvard University, Cambridge.
- Gomez-Berning, Maria, Frank Koehler, y Matthias Glaubrecht
- 2012 Catalogue of the Nominal Taxa of Mesoamerican Pachychilidae (Mollusca: Caenogastropoda). *Zootaxa* 3381 (1):1-44.
- Goodrich, Calvin, y Henry Van der Schalie
- 1937 Mollusca of Peten and North Alta Vera Paz, Guatemala. University of Michigan Museum Publications Miscellaneous Publications No. 34. University of Michigan Press, Ann Arbor.

Graham, Ian

1980 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions, Vol. 2, Part 3: Ixkun, Ucanal, Ixtutz, Naranjo*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Halperin, Christina T

2021 Ancient Maya Recycling: Considerations of the Wasteful, Meaningful, and Practical from the Maya Site of Ucanal, Peten, Guatemala. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1(1):1–27.

Halperin, Christina T.

2023 *Foreigners Among Us: Alterity and the Making of Ancient Maya Societies*. Routledge, New York, NY.

Halperin, Christina T., Marta Lidia Perea Carrera, K.A. Miller Wolf, y Jean-Baptiste LeMoine

2024 A Pivot Point in Maya History: Fire-Burning Event at K'anwitznal (Ucanal) and the Making of a New Era of Political Rule. *Antiquity*:1–19. <https://doi.org/10.15184/aqy.2024.38>.

Halperin, Christina T., Yasmine Flynn-Arajdal, Cynthia Bello-Hernandez, Noémie Bulduc, Laurianne Gauthier, Alex Mercier, y David Olivier

2023 Excavaciones En El Grupo 151 Del Sitio Arqueológico Ucanal: (Operaciones 23A, 23B, 23C). En *Proyecto Arqueológico Ucanal: 6ta Temporada de Campo, 2022*, editado por C.T. Halperin y J.L. Garrido López, pp. 125–154. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Halperin, Christina T., Yasmine Flynn-Arajdal, Katherine A. Miller Wolf, y Carolyn Freiwald

2021 Terminal Classic Residential Histories, Migration, and Foreigners at the Maya Site of Ucanal, Petén, Guatemala. *Journal of Anthropological Archaeology* 64:101337.

Halperin, Christina T., Jose Luis Garrido Lopez, Miriam Salas, and Jean-Baptiste LeMoine

2020 Convergence Zone Politics at the Archaeological Site of Ucanal, Peten, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 31(3):476–493. <https://doi.org/doi:10.1017/S0956536120000085>.

Halperin, Christina T., and Simon Martin

2020 Ucanal Stela 29 and the Cosmopolitanism of Terminal Classic Maya Stone Monuments. *Latin American Antiquity* 31(4):817–837.

Halperin, Christina T., Jean-Baptiste LeMoine, and Enrique Pérez Zambrano

2019 Infrastructures of Moving Water at the Maya Site of Ucanal, Petén, Guatemala. *Journal of Anthropological Archaeology* 56(2019):1–15.

Halperin, Christina T. y Jean-Baptiste LeMoine

2019 Análisis Volumétrico de Grupos Arquitectónicos a Ucanal. En *Proyecto Arqueológico Ucanal, Cuarta Temporada de Campo, Año 2018*, editado por C. T. Halperin y J. L. Garrido López. Informe entregado al Dirección General Del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala Ciudad.

Halperin, Christina T., José Luis Garrido, Ryan William Mongelluzzo, Griselda Pérez, Marc Wolf, y Justin Bracken

2015 El Crecimiento de Las Organizaciones Políticas Del Clásico Terminal En Las Tierras Bajas Mayas Del Sur: Nuevas Perspectivas Desde El Sitio de Ucanal, Petén, Guatemala.

Ponencia presentada al XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas En Guatemala, Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Guatemala.

Halperin, Christina T., Sergio Garza, Keith M. Prufer, y James E. Brady

2003 Caves and Ancient Maya Ritual Use of Jute. *Latin American Antiquity* 14(2):207-219.

Hammond, Norman

1972 A Minor Criticism of the Type-Variety System of Ceramic Analysis, *American Antiquity* 37: 450-452.

Healy, Paul F., Kitty Emery, y Lori E. Wright

1990 Ancient and Modern Maya Exploitation of the Jute Snail (*Pachychilus*). *Latin American Antiquity* 1(2):170-183.

Hageman, J. B., y Jon C. Lohse

2003 Heterarchy, Corporate Groups, and Late Classic Resource Management in Northwestern Belize. En *Heterarchy, Political Economy, and the Ancient Maya: The Three Rivers Region of the East-Central Yucatán Peninsula*, editado por V.L. Scarborough, F. Valdez Jr., y N.P. Dunning, pp. 109–121. University of Arizona Press, Tucson.

Harrison, Margaret A. L. y Robert Wauchope

1970 *Balankanche Throne of the Tiger Priest*. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.

Hermes, Bernard

2019 *La Cerámica del Sitio Maya Nakum, Peten, Guatemala*. Archaeobooks, Krakow.

Hermes, Bernard, and Jaroslaw Zralka

2012 Nakum and Yaxha during the Terminal Classic period: External Relations and Strategies of Survival at the Time of the Collapse. In *Contributions in New World Archaeology: Maya Political Relations and Strategies*, Proceedings of the 14th European Maya Conference, Polish Academy of Arts and Sciences, 4: pp. 175–204. Jagiellonian University, Institute of Archaeology, Krakow.

Hermes, Bernard, et al.

2000 *Investigaciones en una Isla del Lago Yaxhá Petén Guatemala*. KAVA, Verlag Philipp Von Zabern Mainz Am Rhein.

Keller, Angela H.

2012 Creating Community with Shell. In *Chan: An Ancient Maya Farming Community*, edited by Cynthia Robin, pp. 253-270. The University Press of Florida, Gainesville.

Laporte, Juan Pedro y Mónica Urquizú

2003 Los incensarios en el Sureste de Petén: Clasificación y cronología. En el XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002, editado por J. P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía, pp. 539-563. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala

Laporte, Juan Pedro, y Héctor E. Mejía

2002a *Ucanal: Una Ciudad del Río Mopan en Petén, Guatemala*. Vol. 1. 2 vols. U tz'ib Serie Reportes. Asociación Tikal, Guatemala City.

Laporte, Juan Pedro, y Hector Mejía E

2002b Tras La Huella Del Mopan: Arquitectura del Clásico Terminal y del Postclásico en El Sureste de Petén. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas En Guatemala, 2001*, editado por Juan Pedro Laporte, Hector Escobedo E., yd Bárbara Arroyo, pp. 59–88. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Laporte, Juan Pedro, Hector E. Mejía, Mary Jane Acuña, Silvia Alvarado, Karla Alvarez, y Ana Lucía Arroyave

2002 Las Exploración de Grupos Habitacionales En Ucanal, Melchor de Mencos. En *Reporte 16, Atlas Arqueológico de Guatemala*, pp. 127–179. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Guatemala City.

Laporte, Juan Pedro y Oswaldo Gómez

2001 Una propuesta para la Clasificación Tipológica de los Materiales Cerámicos del Clásico Tardío en Tikal. XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2000, ed. Por J.P. Laporte, A. Juan Navas y B. Arroyo, pp. 825-852. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LeMoine, Jean-Baptiste, and Christina T. Halperin

2021 Shifting Social Relations during the Terminal Classic period (ca. AD 810–950/1000): Ceramics from the Lowland Maya Site of Ucanal. *Ancient Mesoamerica* 32(3):1–18.

LeMoine, Jean-Baptiste, Christina T. Halperin, and Miriam Salas

2022 Maya Molded-Carved Ceramics as Boundary Objects: Terminal Classic Ceramic Production and the Forging of Political Relations in the Mopan Valley of Guatemala. *Journal of Anthropological Archaeology* 68:101463.

LeMoine, Jean-Baptiste, Ryan William Mongelluzzo, André Rivas, Jose Luis Garrido, y Aaron McHugh

2019 Reconocimiento y Mapeo de Sitio Ucanal y Áreas Periféricas. En *Proyecto Arqueológico Ucanal, Cuarta Temporada de Campo, Año 2018*, editado por C.T. Halperin y J.L. Garrido, pp. 157–196. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala City.

López López, María Fernanda

2020 Excavaciones en la Estructura K-2 del Grupo K del sitio Ucanal (Operación 20B). En *Proyecto Arqueológico Ucanal: 5ta Temporada de Campo, 2019*, editado por Christina T. Halperin y Jose Luis Garrido, pp. 107–132. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

López López, María Fernanda

2023 Excavaciones en el Grupo K del Sitio Ucanal, Operación 20B. En *Proyecto Arqueológico Ucanal: 6ta Temporada de Campo, 2022*, editado por Christina T. Halperin y Jose Luis Garrido López, pp. 23–44. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Loughmiller-Cardinal, Jennifer A., and Dmitri Zagorevski

2016 Maya Flasks: The “home” of Tobacco and godly Substances. *Ancient Mesoamerica* 27(1):1–11. DOI:10.1017/S0956536116000079.

Lyman, R. Lee.

1994 *Vertebrate taphonomy*. Cambridge University Press.

Maler, Teobert

1910 *Explorations in the Department of Peten, Guatemala, and Adjacent Region: Motul de San José, Peten*, Vol. IV. University Press, Cambridge.

Martin, Simon

2020 *Ancient Maya Politics: A Political Anthropology of the Classic Period 150–900 CE*. Cambridge University Press, Cambridge.

Martin, Simon, y Nikolai Grube

2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. Thames and Hudson, London.

Morley, Sylvanus G.

1938 *The Inscriptions of Peten*, Vol. III. Carnegie Institute of Washington, Washington D.C.

Mata Amado, Guillermo

2012 Incensarios de Mango, Breves Consideraciones. En *XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas En Guatemala, 2011*, ed. por Bárbara Arroyo, Lorena Paiz Aragón, y Héctor E. Mejía, pp. 1309–1317. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia y Asociación Tikal, Guatemala, Guatemala.

McKillop, Heather, y Terry Winemiller

2004 Ancient Maya Environment, Settlement, and Diet: Quantitative and Spatial Analysis of Shell from Frenchman's Caye, Belize. In *Maya Zooarchaeology*, editado por Kitty F. Emery, pp. 57-80. Cotsen Institute of Archaeology UCLA, Los Angeles.

MCZBase. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. <http://mcz.harvard.edu>.

Nations, James D.

2006 *The Maya Tropical Forest: People, Parks, and Ancient Cities*. University of Texas Press, Austin.

1979 Snail shells and maize preparation: A Lacandon Maya analogy. *American Antiquity* 44(3):568-571.

"Pachychilus largillierti." In the digital collection *University of Michigan Museum of Zoology, Mollusks Division Collection*. <https://quod.lib.umich.edu/m/mollusk1ic/x-070752/ummz-mol-70752-70788>. University of Michigan Library Digital Collections. Accessed October 10, 2024.

Palka, Joel W.

1997 Reconstructing Classic Maya Socioeconomic Differentiation and the Collapse at Dos Pilas, Peten, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 8:293–306.

Pendergast, David M.

1981 Lamanai, Belize: Summary of Excavation Results, 1974–1980. *Journal of Field Archaeology* 8(1):29–53.

Perea, Marta Lidia

2023 Investigaciones en la Parte Superior de la Estructura K-2. En Proyecto Arqueológico Ucanal: Sexta Temporada de Campo, Año 2022, editado por Christina T. Halperin y Jose Luis Garrido, pp. 45–78. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Pérez Zambrano, Enrique

2020 Excavaciones al centro del Grupo K de Ucanal (Operación 20A): Estructura K-3. In Proyecto Arqueológico Ucanal: 5ta Temporada de Campo, 2019, editado por Christina T. Halperin y Jose Luis Garrido, pp. 95–106. Informe entrado al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Pilsbry, Henry A.

1956 Inland Mollusca of Northern México. III. Polygyridae and Potadominae. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 108:19-279.

Post, Lee

2012 *The Bird Building Book: A Manual for Preparing Bird Skeletons with a Bone Identification Guide*. Bone Building Books, Vol. 5.

Powis, Terry

2004 Ancient Maya Lowland Utilization of Freshwater Pearly Mussels (*Nephronaias* sp.). In *Maya Zooarchaeology*, editado por Kitty F. Emery, pp. 125-140. Cotsen Institute of Archaeology UCLA, Los Angeles.

Powis, Terry G., Norbert Stanchly, Christine D. White, Paul F. Healy, Jaime J. Awe, y Fred Longstaffe

1999 A Reconstruction of Middle Preclassic Maya Subsistence Economy at Cahal Pech, Belize. *Antiquity* 73(280):364-376.

Prufer, Keith M., Douglas J. Kennett, Brett A. Houk, Barbara Arroyo, y Terry G. Powis

2020 The Holocene Occupations of Southern Belize. *Approaches to Monumental Landscapes of the Ancient Maya*, editado por Brett A. Houk, Barbara Arroyo, y Terry G. Powis, pp. 16-38. University Press of Florida, Gainesville.

Quintana Samayoa, Oscar, y Wolfgang W. Wuster

2001 *Ciudades Mayas Del Noreste Del Petén, Guatemala: Un Estudio Urbanístico Comparativo*. Von Zabern, Mainz.

Ramírez, Carlos, Rafael Barba, Juan Manuel Caspeta, Fernando Córdova, Héctor Espinosa, Santiago Larre, Edgar F. Mendoza-Franco et al.

2022 Aquatic Biota of the Middle Basin of the Lacantún River, Chiapas and the Importance of Long-Term Monitoring. *Revista mexicana de biodiversidad* 93.

Ramos, C., y González, O.

2024 Investigaciones en el Grupo 437 del Sitio Ucanal (Operación 28A). En C. T. Halperin y C. Ramos Hernández (Eds.), *Proyecto Arqueológico Ucanal, 7ª. Temporada de campo 2023*. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Roldán, Julio A

1996 Primeras Exploraciones En Los Juegos de Pelota de Calzada Mopan, Dolores, Petén. In *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas En Guatemala, 1995*, editado por Juan Pedro Laporte y Hector Escobedo, pp. 79–92. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala City.

Rice, Prudence M.

1980 Peten Postclassic Pottery Production and Exchange: A View from Macanche. En *Models and Methods in Regional Exchange*, ed. R. Fry, pp.67-82. Society for American Archaeology, Washington, D.C.

1984 Ceramic Units from Macanche Island, El Peten, Guatemala. *Cerámica de Cultura Maya* 13:69-73.

1986 The Peten Postclassic: Perspectives from the Central Peten Lakes. En *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic*, editado por J. Sabloff y E.W. Andrews, pp.251-299. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1987 *Macanche Island, El Petén, Guatemala*. University of Florida Press, Gainesville.

1999 Rethinking Classic Lowland Maya Pottery Censors. *Ancient Mesoamerica* 10:25–50.

2009 Incense Burners and Other Ritual Ceramics. En *The Kowoj: Identity, Migration, and Geopolitics in Late Postclassic Petén, Guatemala*, editado por P.M. Rice y D.S. Rice, pp. 277-289, University Press of Colorado, Boulder.

Rice, Prudence M., Arianne Boileau, Leslie G. Cecil, Susan D. de France, Carolyn Freiwald, Nathan J. Meissner, Timothy W. Pugh, Don S. Rice, and Matthew P. Yacubic

2018 ZacPetén Structure 719: Activities at a Conact Period Popol Nah Before Rapid Abandonment. *Ancient Mesoamerica* 29(1):137–155. DOI:10.1017/S0956536117000220.

Sabloff, Jeremy A.

1975 *Excavations at Seibal, Department of Petén, Guatemala*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard, University, Cambridge.

Salas, Miriam E., Marta Lidia Perea, Manuel Cano, Carmen E. Ramos Hernandez, y Lester Oswaldo Gonzalez Santos

2024 El Estudio de La Cerámica de Ucanal. In *Proyecto Arqueológico Ucanal: séptima Temporada de Campo, 2023*, ed. por Christina T. Halperin y Carmen E. Ramos Hernandez, pp. 236–250. Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Salas, Miriam E., Miguel Ángel Cano Estrada, Marta Lidia Perea, y Julio Fuentes

2023 El estudio de cerámica de Ucanal. En *Proyecto Arqueológico Ucanal: 6ta Temporada de Campo, 2022*, editado por Christina T. Halperin y Jose Luis Garrido, pp. 253–277. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Salas, Miriam E., Jean-Baptiste LeMoine, José Luis Garrido, Miguel Ángel Cano Estrada, Roberto Aguilar, Sheily Hernandez, and Adolfo Coloch

2018 Análisis de la Cerámica de Ucanal, Melchor de Mencos, Petén, Guatemala. En *Proyecto Arqueológico Ucanal, 3ra Temporada de Campo, 2017*, editado por Christina T. Halperin

y Jose Luis Garrido, pp. 223–264. Informe entregado al Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Schele, Linda, and Peter Mathews

1998 *The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs*. Scribner, New York.

Sharpe, Ashley E., Takeshi Inomata, Daniela Triadan, Melissa Burham, Jessica MacLellan, Jessica Munson, and Flory Pinzón

2020 The Maya Preclassic to Classic Transition Observed through Faunal Trends from Ceibal, Guatemala. *PLOS ONE* 15(4): e0230892.

Solis, Wendy

2011 Ancient Maya Exploitation of Jute (*Pachychilus* spp.) at Minanha, West Central Belize. Master's Thesis, Trent University.

Smith, Robert Eliot

1971 *The Pottery of Mayapan, Vol. 2. Including Studies of Ceramic Material from Uxmal, Kabah, and Chichen Itzá*. Peabody Museum of Archaeology and Ethology Harvard University, Cambridge.

Smith, Robert E., Gordon Willey y James C. Gifford

1960 The Type-variety Concept as Basis for the Analysis of Maya Pottery. *American Antiquity* 25(3): -340.

Smith, Robert E. y James C. Gifford

1966 Maya Ceramic Varieties, Types and Wares at Uaxactun: Supplement to the Ceramic Sequence at Uaxactun; Middle American Research Reports 4. Tulane University, New Orleans.

Taladoire, Eric

1981 *Les Terrains de Jeu de Balle En Mésoamérique et Dans Le Sud-Ouest Des Etats-Unis*. 4th ed. 2. Misión Científica Franco-Mexicana, México, D.F.

Thompson, Fred Gilbert

2011 *An Annotated Checklist and Bibliography of the Land and Freshwater Snails of Mexico and Central America*. Florida Museum of Natural History Bulletin 50(1):1-299. University of Florida, Gainesville.

Thornton, Erin

2011 Reconstructing Ancient Maya Animal Trade through Strontium Isotope ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) Analysis. *Journal of Archaeological Science* 38(12):3254-3263.

Tremblay, Jean D., Christina T. Halperin, y Peter M. J. Douglas

2024 Mercury Contamination in Ancient Water Reservoirs at the Maya City of Ucanal, Guatemala. *Journal of Archaeological Science: Reports* 59:104789.

Van Akkeren, Ruud

2006 El Chinamit y la plaza del Postclásico: La arqueología y la etnohistoria en busca del papel de la Casa de Consejo. In XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2005, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, and Héctor Méjia, pp. 223–234. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala City.

Wiley, Gordon R., y William R. Bullard

1965 Prehistoric Settlement Patterns in the Maya Lowlands. In *Handbook of Middle American Indians, Volumes 2 and 3: Archaeology of Southern Mesoamerica*, pp. 360-377. University of Texas Press.

Wiley, Gordon, Patrick Culbert y Robert Adams

1967 Maya Lowland Ceramics: A report from 1965 Guatemala City Conference. *American Antiquity* 32(3):289-315.

Zralka, Jaroslaw, and Bernard Hermes

2012 Great Development in Troubled Times: The Terminal Classic at the Maya Site of Nakum, Peten, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* (23):161–187.