

PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL ZOTZ

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

EDITADO POR:
YENY MYSHELL GUTIÉRREZ CASTILLO
THOMAS G. GARRISON
JOSE LUIS GARRIDO LÓPEZ
STEPHEN HOUSTON

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2020

PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL ZOTZ

Directores

Dr. Thomas Garrison y Licda. Yeny Myshell Gutiérrez Castillo

Equipo de Investigación

Rony Estuardo Piedrasanta

Mtra. Anna Bishop

Licda. Elizabeth Marroquín

Lic. Edwin Pérez Robles

Dr. Edwin René Román Ramírez (Asesor)

Rafael Cambranes

Dennis Baldwin

Equipo Logístico

Adolfo Díaz

Jose Luis Garrido Ramírez

Lic. Jose Luis Garrido López

Equipo de Campamento

Leticia de Jesús García

Tiburcio Pérez

Raul Caal Pan

Pedro Espinoza

Saúl García

Cristina Pop Choc

Humbelino Chávez

Aníbal Esaú Mayén

Equipo de Excavación

Grupo Este

Alberto Heredia Saquij

Roger Obeg Alvarado

Catalino Ramos

Eliodoro Felipe Quixchan

Luis Alfredo Caal

Mateo Pop Choc

Grupo La Luna

Jenry Humberto Amador

Alejandro Balona

Victor Augusto Choc Vásquez

Francis Leonel Alvarado

Celedonio Efraín Rodríguez

Eugenio Yat Xoj

Modesto Alberto López

Sitio El Palmar

Marcelino Balona Quixchán

Chonay

Oscar Eduardo Choc

Geovany Franco

Oscar Obdulio Jácome

Reconocimiento

Oscar Cac
Barrientos

Daniel Amilcar Cho

Laboratorio

José Adolfo Chávez Franco

Conservación

Héctor Cervantes

INTRODUCCIÓN

14va Temporada de Campo del Proyecto Arqueológico El Zotz

Yeny Gutiérrez y Thomas Garrison

El Proyecto Arqueológico El Zotz (PAEZ), es un proyecto de investigación científica. Está avalado por la Universidad de Ithaca College, ubicada en New York, Estados Unidos y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Conjuntamente, su plan de investigación involucra arqueólogos y estudiantes tanto extranjeros como guatemaltecos. Su objetivo principal es ampliar el conocimiento del sitio arqueológico El Zotz y su zona circundante, haciendo uso de metodología científica en el desarrollo de las investigaciones de campo y gabinete. En sus inicios fue dirigido por el Dr. Stephen Houston y Dr. Héctor Escobedo Ayala, posteriormente en el año 2008 fue dirigido por Houston con la codirección del Dr. Ernesto Arredondo. Como en todo proceso, el PAEZ ha ido evolucionando e igualmente reestructurándose, por lo que a partir del año 2009, sería codirigido por Mtro. Edwin Román y Dr. Houston quienes iniciaron las labores de excavación en el sitio; en 2012 Houston dejaría la codirección del proyecto y se volvería asesor científico del mismo, quedando la dirección en manos del Dr. Thomas Garrison y Román. A partir del año 2016, el PAEZ empezó a ser dirigido por la Licenciada Yeny Myshell Gutiérrez y Dr. Thomas Garrison.

El sitio El Zotz se localiza en el Biotopo Protegido San Miguel La Palotada, municipio de San José, departamento de Petén, es administrado por el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Parks Watch 2002). Este biotopo fue creado en el año de 1987 (Decreto No. 4-89, 1989 y 5-90), cubre un área de 34,934 ha aproximadamente. Se localiza en el área núcleo de la Reserva de la Biósfera Maya, rodeada por la Zona de Usos Múltiples, directamente al este del Parque Nacional Tikal. El nombre El Zotz fue asignado durante la década de mil novecientos setenta, debido a una formación rocosa cercana al sitio, que se encuentra habitada por una comunidad activa de murciélagos. Gracias a recientes avances en la lectura de la escritura maya, se ha logrado identificar que el topónimo original del sitio puede ser descifrado como pa'-kan que significa "Cielo Quebrado" o "Cielo Fortificado". El sitio fue descubierto de forma oficial en 1977 por el arqueólogo guatemalteco Marco Antonio Bailey (Laporte 2006, Houston et al. 2006), y cubre un área aproximada de 0.75 km². Su importancia radica en la probabilidad de haber sido el origen de la dinastía de Yaxchilan, un sitio arqueológico ubicado en el río Usumacinta con el cual comparte el mismo glifo emblema. Así mismo, su ubicación entre los sitios de Tikal al este y El Perú al oeste, resaltan el importante rol que pudo haber mantenido El Zotz entre estos dos centros, cuya actividad diplomática fue cambiante a través del período Clásico (Houston 2007, Houston et al. 2007).

Un conjunto palaciego se ubica al norte del asentamiento, conformado por los edificios L7-1 a L7-10 (Grupo 2 o Acrópolis), mientras que una gran plataforma eleva varias estructuras en el sector sur del sitio (Grupo Sur), un grupo posiblemente residencial que consiste en una serie de estructuras organizadas en dos patios. Hacia el centro de El Zotz, el Grupo de los Cinco Templos está conformado por un espacio de plaza rodeado por varios edificios que incluyen: dos estructuras piramidales al norte y sur respectivamente (L8-8 y L8-13) y cinco más al este, unidas

entre sí. Detrás de ellas, y en otro espacio de plaza, se erige el único juego de pelota del sitio. Dos aguadas sedimentadas se localizan en la proximidad inmediata del mismo, así como al menos cuatro chultunes. Hacia el oeste, y a una distancia aproximada de un kilómetro, se ubica el grupo El Diablo que está conformado por 24 estructuras, que se distribuyen en patios al norte, este y oeste del grupo. Está ubicado en una elevación natural notoria en relación al terreno circundante y presumiéndose un trasfondo defensivo. Preliminarmente se infiere una fuerte presencia de ocupación durante el Clásico Temprano (Arredondo et al. 2008), el cual contiene importante arquitectura con fachadas decoradas con estuco modelado y pintura roja y una tumba del Clásico Temprano, encontrada en el año 2010.

El Grupo Las Palmitas, localizado a menos de un kilómetro al norte de El Zotz, es un segundo grupo arquitectónico que incluye, entre otras estructuras, una plataforma que sostiene al menos tres edificios alargados de base rectangular y un edificio piramidal con un templo en su cima. El grupo ha sido fechado preliminarmente para el Periodo Clásico, pero también se ha identificado cerámica perteneciente al Preclásico. El sitio El Palmar está ubicado 5.5 km al este de El Zotz, y se compone básicamente por 3 grupos: el primero es un conjunto arquitectónico del tipo "Grupo E" que, sumado a la evidencia cerámica recopilada hasta ahora, ha sido fechado para el Preclásico Medio y Tardío. El segundo grupo se ubica 30m al sur del Grupo tipo "E" y consiste en una plataforma elevada sobre la cual se erigieron al menos cinco estructuras organizadas alrededor de un pequeño patio, una de ellas de forma piramidal. El tercer grupo se ubica al sur y está situado sobre una plataforma alta que inicia desde el cibal, en donde fueron construidas cinco estructuras. Gracias a las últimas investigaciones y las imágenes de LiDAR, puede indicarse que El Palmar era mucho mayor de lo que se piensa. Está distribuido en varios grupos que concentran calzadas, además de numerosas estructuras de diversas dimensiones físicas. Hasta ahora las investigaciones han permitido una aproximación preliminar que comienza a crear una imagen más clara del asentamiento y su desarrollo a través del tiempo.

El Proyecto Arqueológico El Zotz, llevó a cabo su catorceava temporada de campo, cumpliendo algunos de los objetivos propuestos. Lastimosamente, por razones de tiempo fue imposible investigar todas las áreas propuestas para La Cuernavilla, sin embargo, se pudieron concretar aquellos objetivos propuestos para el sitio El Zotz y El Palmar.

Este esfuerzo fue posible gracias a la ayuda financiera de Fundación Pacunam, así como becas personales de la arqueóloga Anna Bishop. Para la presente temporada también se contó con el apoyo logístico del Proyecto Arqueológico El Zotz Ong, que desde el año 2015, administra al proyecto arqueológico y demás proyectos de investigación.

Este año, aunque particularmente, la temporada fue corta, se investigaron los Grupos Este, El Tejón, La Luna y el sitio El Palmar.

Durante la temporada de campo 2019, se trabajaron las operaciones EZ-21 (Estructura M7-1) y EZ-24 (Estructura M7-2) respectivamente en el Grupo Este de El Zotz. Las investigaciones en Estructura M7-1 (La Pirámide del Dintel de Madera) se llevaron a cabo para documentar la última etapa constructiva como se viene realizando desde 2016 (Piedrasanta

2018), mientras el estudio de la Estructura M7-2, involucró la realización de un túnel para comprender dicha estructura.

En contraste el Grupo El Tejón, descubierto en 2010, por Alex Knodell durante los trabajos de mapeo efectuados entre el epicentro de El Zotz y el grupo El Diablo, las investigaciones se realizaron desde la temporada de campo del año 2011 hasta el 2014. Para la temporada de campo 2019 se retomaron las excavaciones en dicho grupo con el objetivo de determinar temporalidad y forma arquitectónica de la subestructura de G6-1, así como determinar la forma y función del muro localizado en la parte suroeste de la plaza del grupo (Figura 2.1).

En el Grupo La Luna, ubicado en la base de la escarpa del Valle de Buenavista, aproximadamente a 2 km., desde el centro de El Zotz, se limpiaron y estabilizaron las trincheras ilícitas que penetran casi todas las estructuras y se excavaron pozos de sondeo en lugares donde era posible encontrar desecho doméstico. Estas investigaciones recuperaron mucho material y revelaron las actividades domésticas y rituales que ocurrieron en La Luna durante el Clásico Tardío y Terminal.

En 2019 se excavaron las Estructuras T1-3 y T1-11 para determinar las formas y la secuencia arquitectónica en la terraza principal de La Luna. También, durante este proceso, se descubrieron rasgos que resultaron de rituales y actividades de producción. Se recuperó mucho material diagnóstico de los montículos, lo cual ayudó a entender el comportamiento de sus habitantes.

En el sitio El Palmar, se investigó la Estructura K7-1, que es la pirámide principal del Grupo Trádico. El Grupo Trádico junto con el Grupo E, formaron el epicentro del sitio (Doyle y Piedrasanta 2018) que ahora se sabe fue una gran ciudad en el Valle de Buenavista desde el 800 a. C. hasta el siglo I d. C. En las temporadas de campo anteriores, se descubrieron cuatro etapas constructivas mayores, más unas remodelaciones pequeñas asociadas con el desarrollo de la gran plataforma del Grupo Trádico (Garrison et al. 2017; Garrison 2018) y una última remodelación del Clásico Tardío con una tumba elite enfrente de la Estr. K7-1 que desgraciadamente fue depredada (Doyle y Piedrasanta 2012). La meta de las excavaciones en 2019 fue terminar la documentación de la Estructura K7-1 y sus subestructuras con un enfoque especial en la Estructura K7-1-4^a.

El Proyecto Arqueológico El Zotz también efectuó el reconocimiento en la periferia Oeste del sitio El Palmar, con el propósito de cotejar los datos obtenidos por Lidar a través de la Iniciativa LiDAR de Pacunam. En 2019, se llevó a cabo esta verificación en campo, complementado con la limpieza de saqueos para la recuperación de material cerámico y de esa cuenta, aproximarse a una cronología regional. Los resultados fueron satisfactorios, considerando que el error en la identificación de rasgos y su validación en campo fue mínimo; además, que confirmó que el grupo denominado La Avispa es más extenso de lo que se consideraba en un principio, de igual forma se constató la presencia de estructuras de considerable altura asociadas a las zonas bajas inundables en invierno.

Por tal razón, las Investigaciones Regionales en el Proyecto Arqueológico El Zotz, se han centrado en el reconocimiento y verificación de la herramienta LiDAR; que ha permitido reducir tiempo y eficacia al momento de desarrollar recorridos en el área sujeta a investigación. Esto gracias a que se puede especificar los puntos del área a reconocer y verificar. Estos puntos consisten en sitios y/o grupos arqueológicos, resumideros, cuevas, aguadas y áreas susceptibles a actividades agrícolas.

Con la verificación en campo de cada rasgo y su análisis dentro de LiDAR ha sido posible determinar la complejidad social que alcanzaron estos asentamientos en la región del valle de Buena Vista. En esa línea de trabajo ha sido posible determinar que La Avispa con su considerable extensión territorial muy probablemente tuvo una ocupación que se extendió también a períodos paralelos al desarrollo del sitio El Zotz.

Como todos los años, el Proyecto Arqueológico El Zotz, contó con la presencia de un conservador (Lic. Edwin Pérez), con el propósito de continuar los esfuerzos en los estucos modelados que han permanecido por años en un ambiente estable. Todo procedimiento efectuado ha sido apegado a los criterios principales de conservación siendo estos: mínima intervención, máximo respeto por los estucos originales, materiales reversibles y discernibilidad, haciendo énfasis en que todo procedimiento está dirigido únicamente a frenar el deterioro al que han estado expuestos los estucos, con el fin de preservarlos de la mejor forma posible.

Finalmente se incluye el análisis cerámico realizado durante la temporada como parte de las metas de investigación.

El Informe que se presenta a continuación contiene detalladamente todas las investigaciones arqueológicas que se llevaron a cabo este año en el sitio El Zotz y las áreas periféricas, se divide por capítulos, presentando en cada uno, los resultados y conclusiones respectivas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
Yeny Myshell Gutiérrez Castillo y Tom G. Garrison	
CAPÍTULO 1	15
Investigaciones en el grupo Este de El Zotz	
Rony E. Piedrasanta C. y Edwin R. Román R (Asesor)	
CAPÍTULO 2	25
Investigaciones en el grupo El Tejón	
Rony Estuardo Piedrasanta Castellanos	
CAPÍTULO 3	31
Investigaciones en el Grupo La Luna	
Anna Bishop	
CAPÍTULO 4	69
Excavaciones en el Grupo Trídico (Estructura K7-1) del sitio El Palmar	
Thomas G. Garrison	
CAPÍTULO 5	105
Programa de Conservación de Estucos Modelados de El Zotz	
Edwin Rolando Pérez Robles	
CAPÍTULO 6	137
Investigaciones Regionales (IR).	
Reconocimiento en la Periferia Oeste del Sitio Arqueológico El Palmar	
Rafael Cambranes, Dennis Baldwin, Thomas Garrison	
CAPÍTULO 7	153
Análisis del material cerámico de la Temporada 2019	
Anna Bishop, Elizabeth Marroquín y Rafael Cambranes	
CONCLUSIONES	199
Yeny Myshell Gutiérrez Castillo y Tom G. Garrison	
BIBLIOGRAFÍA	211

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Mapa del Grupo Este	19
Figura 1.2. Perfil y Planta de Unidad EZ-21F-5	20
Figura 1.3. Se puede observar la salida del Túnel del Ramal EZ-21F-5.....	20
Figura 1.4. Planta y Perfil de unidad EZ-21M-12	21
Figura 1.5. Unidad EZ-21M-12.....	21
Figura 1.6.Planta y Perfil de unidad EZ-21M-13	22
Figura 1.7. Unidad EZ-21M-13, túnel de esquina Sureste de Estructura M7-1	22
Figura 1.8. Túnel realizado en Estructura M7-2	23
Figura 1.9. Muro de contención que corre de Este a Oeste, Estructura M7-2.....	24
Figura 1.10. Escalinata de la Subestructura M7-2 sub I.....	24
Figura 2.1. Mapa del Grupo El Tejón	27
Figura 2.2. Perfil y Planta de Unidad EZ-20F-15	28
Figura 2.3. Durante la excavación, se observó el muro de la subestructura G6-1 Sub I.....	28
Figura 2.4. Planta y Perfil de unidad EZ-20G-3 y EZ-20G-4.....	29
Figura 2.5. Unidades EZ-20G-3 y EZ-20G-4.....	29
Figura 3.1. Mapa del centro de El Zotz y La Luna	45
Figura 3.2. Mapa de La Luna.....	46
Figura 3.3. Excavaciones de T1-11.....	47
Figura 3.4. Planta de T1-11 Excavaciones.....	48
Figura 3.5. Perfil oeste de trinchera central en T1-11.....	49
Figura 3.6. Perfil oeste de trinchera central en T1-11	50
Figura 3.7. Planta de trinchera central en T1-11	51
Figura 3.8. Muro en perfil sur de EZ-27C-7 y 4.....	52
Figure 3.9. Muro en perfil norte de EZ-27C-6	52
Figura 3.10. Perfil oeste de EZ-27C-8	53
Figura 3.11. Perfil norte de EZ-27C-8	53
Figura 3.12. Planta de EZ-27C-9, 12, y 13.....	54
Figura 3.13. Perfil oeste de EZ-27C-9 y 12.....	55
Figura 3.14. Perfil sud de EZ-27C-9	55
Figura 3.15. Entierro 38, EZ-27C-9-9	56
Figura 3.16. Muro en perfil sud de EZ-27C-15 y 16.....	57
Figura 3.17. Planta de EZ-27C-15 y 16.....	58
Figura 3.18. Excavaciones de T1-3.....	59
Figura 3.19. Planta de T1-3 excavaciones.....	60
Figura 3.20. Planta de Trinchera en T1-3	61
Figura 3.21. Perfil oeste de Trinchera en T1-3	61
Figura 3.22. Planta de EZ-27D-13 y 14	62
Figura 3.23. Perfil Oeste y esquina en EZ-27D-13 y 14.....	63
Figura 3.24. Perfil sud y esquina en EZ-27D-13 y 14	64
Figura 3.25. Planta de EZ-27D-15	65

Figura 3.26. Perfil Este de EZ-27D-15	66
Figura 3.27. Perfil sud de EZ-27D-15	67
Figura 4.1. Mapa de El Palmar sobre datos de lidar de PLI	83
Figura 4.2. Mapa topográfico del Grupo Tríadico y sus alrededores.....	84
Figura 4.3. Planta de las excavaciones de la sub-operación EP-10A, Estr. K7-1	85
Figura 4.4. Perfil sur del túnel principal de la Estr. K7-1.....	86
Figura 4.5. Ubicación de las excavaciones de EP-10A	87
Figura 4.6. Perfil sur de las etapas constructivas del Grupo Tríadico	88
Figura 4.7. Perfil oeste del cuerpo arquitectónico sur de la Estr. K7-1-3ª en EP-10A-22	89
Figura 4.8. Articulación de grada con el cuerpo arquitectónico sur de la Estr. K7-1-3ª	90
Figura 4.9. Escalinata erosionada de la Estr. K7-1-3ª	91
Figura 4.10. Perfil oeste del frente (lado este) de la Estr. K7-1-4ª	92
Figura 4.11. Agujeros del poste del EP 10A-18-1	93
Figura 4.12. Perfil sur de la Estr. K7-1-4ª.....	94
Figura 4.13. Estuco quemado de la escalinata superior de la Estr. K7-1-4ª	95
Figura 4.14. Pozo de EP-10A-20, Estr. K7-1-4ª y la Plat. K7-Pl.15-3ª.....	96
Figura 4.15. El cuerpo arquitectónico del norte de la Estr. K7-1-4ª	97
Figura 4.16. Informe de Beta Analytic, Beta-537563 del EP-10A-20-1.....	98
Figura 4.17. Informe de Beta Analytic, Beta-537562 del EP-10A-1-14.....	99
Figura 4.18. Fechas del radiocarbono de El Palmar.....	100
Figura 4.19. Secuencia de plantas de la Estr. K7-1	101
Figura 4.20. La esquina noreste del talud basal de la Estr. K7-1-2ª.....	102
Figura 4.21. El relleno de la pirámide K7-1-1ª.....	103
Figura 4.22. Capa de estuco derretido encima de la Estr. K7-1-1ª	104
Figura 5.1. Canales de de termitas en los mascarones del Templo del Sol Nocturno	111
Figura 5.2. Mascarón del muro Norte del Templo del Sol Nocturno.....	112
Figura 5.3. Grieta reactivada por una raíz, después de retirar los resanes anteriores	112
Figura 5.4. Aditamento del Mascarón 1 de la fachada noroeste de la Sub-estructura M7-1.....	113
Figura 5.5. Parte posterior del aditamento, raíces en la Estructura M7-1	113
Figura 5.6. Área con bordes expuestos, con la limpieza efectuada.....	114
Figura 5.7. Camino de termita saliendo de uno de los muros del lado Oeste	114
Figura 5.8. Anverso de la nariz antes de efectuar la limpieza en el Templo del Sol Nocturno	115
Figura 5.9. Héctor Cervantes realizando un resane en fisura.....	115
Figura 5.10. Nótese la nariz integrada nuevamente al mascarón	116
Figura 5.11. Área de voluta en donde se realizó una reposición estructural	116
Figura 5.12. Ensayo de ensamble de piedra cóncava para adherir a su posición.....	117
Figura 5.13. Piedra con los vástagos de madera lista para unir al friso.....	117
Figura 5.14. Fragmento de piedra ya unido	117
Figura 5.15. Fragmento unido al muro con capa de estuco y una varilla de fuerza	118
Figura 5.16. Canal de piedra tallada el cual estaba fracturado y fragmentado	121
Figura 5.17. Fotografías que muestran el proceso de colocación de guías.....	121
Figura 5.18. Fotografías que muestran el proceso de colocación de guías.....	121

Figura 5.19. Colocación del fragmento en el muro	122
Figura 5.20. Fragmento situado en su lugar y sostenido únicamente por los vástagos	122
Figura 5.21. Fotografía que muestra el elemento colocado en su lugar	123
Figura 5.22. Proceso de separación de nariz e integración	126
Figura 5.23. Fragmento de nariz	126
Figura 5.24. Fotografía en donde se reintegró el fragmento	127
Figura 5.25. Orejera con exposición de estratos, se consolidó con lejía de cal	131
Figura 5.26. Proceso de resane, en el área afectada.....	131
Figura 5.27. Raíces en la fisura de un elemento en la parte superior del mascarón	132
Figura 5.28. Fotografía que muestra la separación del elemento	132
Figura 5.29. Fotografía que muestra el crecimiento de la raíz	133
Figura 5.30. Fotografías que muestran la limpieza del área.....	133
Figura 5.31. Fotografía que muestra el elemento adherido.....	134
Figura 5.32. Resane y restauración de borde en orejera	134
Figura 5.33. Abrasión en el estuco, se efectuó un proceso de limpieza mecánica	135
Figura 6.1. Sistema de retícula aplicado en la verificación de datos	147
Figura 6.2. Área sujeta a reconocimiento durante temporada 2019	148
Figura 6.3. Mapa de acercamiento del grupo La Avispa.....	148
Figura 6.4. Sitio arqueológico Los Faisanes, El Mirador	149
Figura 6.5. Registro de saqueos en el área del grupo La Avispa, cuadrante H7	149
Figura 6.6. Registro gráfico de canteras en cuadrante J7.....	150
Figura 6.7. Verificación y registro de saqueos en cuadrante H7	150
Figura 6.8. Verificación y registro de saqueos, Cuadrante H7, Grupo La Avispa.....	150
Figura 6.9. Registro de chultunes, detalle del sistema constructivo en cuadrante I8	151
Figura 6.10. Registro de saqueos. Detalle de muros expuestos por saqueo	151
Figura 7.1. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de El Palmar	155
Figura 7.2. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de la M7-1	157
Figura 7.3. Fotografía y dibujo de fragmentos de cerámica Saxche-Palmar	157
Figura 7.4. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de M7-2.....	158
Figura 7.5. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada del Grupo El Tejón.....	160
Figura 7.6. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada del Grupo La Luna	163
Figura 7.7. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada	172
Figura 7.8. El Palmar, Muxanal Rojo/Crema	172
Figura 7.9. El Palmar, Juventud Xexcay Acanalado	173
Figura 7.10. El Palmar, Matamoro Bicromo rojo exterior - negro interior	173
Figura 7.11. El Tejón, Aguila Naranja.....	173
Figura 7.12. Grupo Este, Tinaja Chaquiste Impreso	174
Figura 7.13. Fragmento de cuenco, Yaloche Crema Policromo, recuperado en EZ-20F-15-1.....	174
Figura 7.14. Fragmento de cuenco, Chinja Impreso, recuperado en EZ-21M-12-3	174
Figura 7.15. Fragmento de figurilla antropomorfa (pie) e incensario (mango).....	175
Figura 7.16. Fragmentos de cuencos, Chaquiste Impreso, recuperado en EZ-21M-13-1	175
Figura 7.17. Fragmento de Vaso, Saxche-Palmar Naranja Policromo Inciso	176

Figura 7.18. Fragmento de anillo, modelado, recuperado en EZ-24B-1-1	176
Figura 7.19. Fragmento de Plato Trípode, Saxche- Palmar Naranja Policromo	176
Figura 7.20. Fragmento de comal, Quintal sin engobe, recuperado en EZ-20F-15-1.....	177
Figura 7.21. Fragmentos de cantaros, tipo Triunfo Estriado, recuperado en EZ-20G-4-2.....	177
Figura 7.22. La Luna, Cambio Sin Engobe	177
Figura 7.23. La Luna, Saxche-Palmar Naranja: Zotz Rojo.....	178
Figura 7.24. Saxche-Palmar Naranja: Miel Amarillo	178
Figura 7.25. La Luna, Saxche-Palmar Naranja.....	178
Figura 7.26. La Luna, Zacatal-Joyac Crema	179
Figura 7.27. La Luna, Zacatal-Joyac Crema	179
Figura 7.28. La Luna, Saxche-Palmar Naranja: Zotz Rojo.....	180
Figura 7.29. Zacatal-Joyac Crema: Zotz Rojo	180
Figura 7.30. La Luna, Manteca Impreso	181
Figura 7.31. La Luna, Encanto Estriado Sellado	181
Figura 7.32. La Luna, Subín Rojo Impreso.....	182
Figura 7.33. Investigaciones Regionales	182
Figura 7.34. Investigaciones Regionales	183
Figura 7.35. Investigaciones Regionales, a) Tinaja Rojo, b) Corozal Inciso	184
Figura 7.36. Investigaciones Regionales, Uaxactun Sin Engobe	184
Figura 7.37. Investigaciones Regionales, Uaxactun Sin Engobe	185

CAPÍTULO 1
Investigaciones en el Grupo Este de El Zotz
Rony E. Piedrasanta C. y Edwin R. Román R.

Introducción

Durante la temporada de campo 2019, se trabajaron las operaciones EZ-21 (Estructura M7-1) y EZ-24 (Estructura M7-2) respectivamente en el Grupo Este de El Zotz. Las investigaciones en Estructura M7-1 (La Pirámide del Dintel de Madera) se llevaron a cabo para documentar la última etapa constructiva como se viene realizando desde 2016 (Piedrasanta 2018), mientras el estudio de la Estructura M7-2, involucró la realización de un túnel para comprender dicha estructura, esta operación estuvo a cargo de Rony Piedrasanta bajo la asesoría de Edwin Román.

Ubicación

El Grupo Este está conectado con la gran plaza por medio de la Calzada Este y es el complejo más sobresaliente del epicentro de El Zotz (Garrison y Rivas 2014) (Figura 1.1).

Objetivos

- 1) Conocer mejor la última etapa constructiva de M7-1 y definir su estado de conservación.
- 2) Determinar la secuencia constructiva de la Estructura M7-2.
- 3) Refinar la cronología del Grupo Este a través de las investigaciones planificadas.

Excavaciones en Estructura M7-1 (Templo del Dintel de Madera)

EZ-21F

Consistió en una ampliación de túnel realizado en 2015, la sub-operación se llevó a cabo esta temporada con el objetivo de localizar la parte exterior de la escalinata de la última etapa constructiva.

EZ-21F-5 (Figura 1.2 y Figura 1.3)

Localización: Esta sub-operación fue excavada en la parte Oeste de la Excavación EZ-21F-4 llevada a cabo en 2015.

Dimensiones: 1.52 m., de alto por 1.00 m., de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: Túnel excavado con la finalidad de definir la parte interior y exterior de la escalinata de la última etapa constructiva, así como ser un acceso directo para rellenar los túneles realizados en temporadas anteriores en la estructura.

Lote 1 (EZ-21F-5-1): Consistió en relleno compacto de argamasa mezclado con piedra caliza, así como bloques cuadrados de piedra caliza que servían como escalones de la última etapa constructiva, se localizaron 8 tiestos y 1 fragmento de lítica.

EZ-21M-12 (Figura 1.4 y Figura 1.5)

Localización: Esta sub-operación consistió en la ampliación al Norte de la unidad EZ-21M-11, en el adosado Norte la cual fue realizada la temporada 2018.

Dimensiones: 2.00 m., de largo por 1.50 m., de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: Ampliación de excavación con el objetivo de determinar el muro que se localizó en el perfil Norte del adosado Norte en la unidad EZ-21M-11.

Lote 1 (EZ-21M-12-1): Matriz de humus que consistió en tierra café oscura, pedrín de caliza, raíces y broza (5YR 4/1), no se localizaron rasgos culturales. Profundidades: NO: 0.10m, NE: 0.10m, SO: 0.12m, SE: 0.12m.

Lote 2 (EZ-21M-12-2): Este presentó una matriz de tierra café y piedra caliza (5YR 6/1), se localizaron 3 fragmentos de cerámica y 1 lasca de lítica. Profundidades: NO: 0.29m, NE: 0.30m, SO: 0.76m, SE: 0.80m.

Lote 3 (EZ-21M-12-3): Estaba compuesto por piedra caliza erosionada y tierra caliza (5YR 8/1) se localizaron 265 tiestos y 5 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.48m, NE: 0.50m, SO: 1.15m, NE 1.20m.

EZ-21M-13 (Figura 1.5 y Figura 1.6)

Localización: Esta sub-operación consistió en un túnel en la ampliación al Norte de la unidad EZ-21M-4, llevada a cabo en temporada de campo del 2017.

Dimensiones: 1.60 m., de alto por 1.20 m., de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: Ampliación de excavación con el objetivo de determinar la esquina Sureste de estructura M7-1, esto debido que en la temporada 2017 no se localizó en su totalidad por lo que se sugiere que dicha esquina es remetida.

Lote 1 (EZ-21M-13-1): Presentó matriz de tierra caliza, tierra café y roca caliza, se localizaron 427 fragmentos de cerámica y 41 lascas de lítica.

Resultados obtenidos en la Estructura M7-1

Esta temporada se continuó investigando el adosado Norte, la esquina Sureste y la escalinata en la parte media de la estructura M7-1, con la finalidad de determinar su temporalidad y morfología constructiva, se pudo comprobar que el muro encontrado en las investigaciones realizadas del 2018 sobre el adosado Norte, tenía un alineamiento de bloques de piedra caliza por lo que se puede inferir que los mayas cortaron el muro para realizar una remodelación que nunca se concluyó. En la unidad trazada en la esquina sureste se pudo comprobar que la esquina es remetida con faldón, aunque no se descubrió en su totalidad, debido a las características del suelo y al encontrarse en la superficie algunos árboles que ponían en peligro la integridad de los trabajadores y de la investigación. La excavación llevada a cabo sobre la escalinata dio como resultado que los bloques de piedra caliza utilizados para la construcción de las escalinatas presentaban dos filas y el relleno de la misma era argamasa, por lo que no cambia el patrón de construcción para toda la última etapa constructiva.

Excavaciones en Estructura M7-2

La pirámide M7-2 está asignada como Operación 24, esta estructura solo había tenido documentación gráfica en las excavaciones ilegales (saqueos) de los ramales Este y Norte, la realización de este trabajo fue elaborado por parte de Rafael Cambranes y Rony Piedrasanta (Cambranes 2011) y André Rivas en 2013 realizó la limpieza de toda le excavación ilegal, registrando los rasgos.

EZ-24B-1 (Figura 1.7)

Esta sub-operación consistió en la ampliación de una unidad (pozo EZ-7A-11) realizada en 2010 por Rafael Cambranes, ubicada enfrente de la Estructura M7-2, en las escalinatas.

Dimensiones: 1.50 m., de largo por 1.40 m., de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: Ampliación de excavación con el objetivo de ubicar el piso localizado por Cambranes en 2010 y así poder continuar con un túnel orientado Sur-Norte para definir etapas constructivas de M7-2.

Lote 1 (EZ-24B-1-1): Esta matriz estaba compuesta por relleno que se utilizó para cubrir las etapas constructivas anteriores y consistió en piedras grandes y tierra negra. Se localizaron 80 tiestos, 14 lascas de lítica, 1 fragmento de obsidiana y 1 mano de moler.

EZ-24C-1 (Figura 1.8, 1.9 y 1.10)

Esta sub-operación consistió en el inicio del túnel de exploración directa para tratar de localizar subestructuras en M7-2.

Dimensiones: 1.70 m., de alto por 0.80 m., de ancho, orientado Sur-Norte.

Descripción: Inicio de túnel de exploración debajo de la escalinata frontal de M7-2, la excavación siguió un piso que se encontró a 1.40 m., por debajo del último piso de plaza. La división de lotes se realizó a cada metro, esto con el fin de una mejor comprensión y análisis de los materiales, solamente se cambiaría la metodología de encontrarse rasgos de una subestructura, por lo que la división del lote sería diferente por completo.

Lote 1 (EZ-24C-1-1) Presentó relleno de bloques de piedra caliza irregular, argamasa y tierra café claro, se siguió un muro de retención localizado en el perfil Este del túnel. Se localizaron 64 tiestos y 6 lascas de lítica.

Lote 2 (EZ-24C-1-2) Matriz compuesta de roca caliza, argamasa y tierra café claro, se localizaron 2 lascas de lítica, 1 hueso humano, 34 tiestos y 1 fragmento de estuco.

Lote 3 (EZ-24C-1-3) Este lote presentó relleno de argamasa, tierra café clara y roca caliza, se localizaron 43 fragmentos de cerámica.

Lote 4 (EZ-24C-1-4) Matriz que presentó piedras calizas irregulares, argamasa y tierra café compacta, se localizaron 4 fragmentos de lítica y 63 tiestos.

Lote 5 (EZ-24-C-1-5) Presentó relleno de roca caliza, tierra café compacta y argamasa, se pudo observar un muro de contención que corría de Este a Oeste, se localizaron 121 tiestos y 1 fragmento de lítica.

Lote 6 (EZ-24C-1-6) Matriz compuesta de roca caliza, argamasa y tierra café claro, se localizaron 2 lascas de lítica y 12 fragmentos de cerámica.

Lote 7 (EZ-24C-1-7) Este lote presentó un relleno de tierra café claro, argamasa y piedra caliza, se localizaron 31 tiestos y 1 fragmento de lítica.

Lote 8 (EZ-24C-1-8) Compuesto por piedra caliza, argamasa y tierra café claro, en este lote se pudo apreciar otro muro de contención que corrió de Este a Oeste, se recuperaron 2 lascas de lítica y 26 fragmentos de cerámica.

Lote 9 (EZ-24C-1-9) Matriz compuesta de roca caliza, argamasa y tierra café oscura, se localizaron 28 fragmentos de cerámica.

Lote 10 (EZ-24C-1-10) Este lote presentó un relleno de tierra café oscura, argamasa y piedra caliza, se delimitaron unas escalinatas de la subestructura M7-2 sub-I, se recuperaron 17 tiestos y 5 fragmentos de lítica.

Resultados obtenidos en la Estructura M7-2

En esta temporada se realizó un túnel de exploración directa con el objetivo de determinar etapas constructivas y temporalidad de la Estructura M7-2, se pudo observar que en el relleno de la pirámide se encontraban muros de contención que corrían de Sur a Norte y 2 que corrían de Este a Oeste. Se pudo localizar una Subestructura (M7-2 sub-I) la cual constaba de una escalinata central de 4 escalones, un basamento suplementario y parte de la jamba la cual se observó destruida intencionalmente por los mayas, se pudieron observar también pequeños fragmentos de estuco pintados de color rojo.

Conclusiones

Las excavaciones llevadas a cabo en la Plaza Este del sitio arqueológico El Zotz en las Pirámides M7-1 y M7-2, pudieron esclarecer algunas dudas de las temporalidades de construcción para cada edificio. Dichas estructuras posiblemente fueron construidas en el mismo período, sin embargo, la Estructura M7-1 tuvo sus remodelaciones con los adosados laterales; aunque se logró localizar una subestructura en la Pirámide M7-2, esta no se encontró al mismo nivel de la Subestructura M7-1-4^a lo que hace suponer que esta parte de la plaza Este, era un espacio público en contraste con la función de carácter ceremonial de M7-1, no fue sino hasta la construcción de la última etapa constructiva de M7-1 en donde se elevó la parte de M7-2 para que ambas estructuras queden al mismo nivel de la plaza Este y tener la calzada, como única entrada a la plaza.

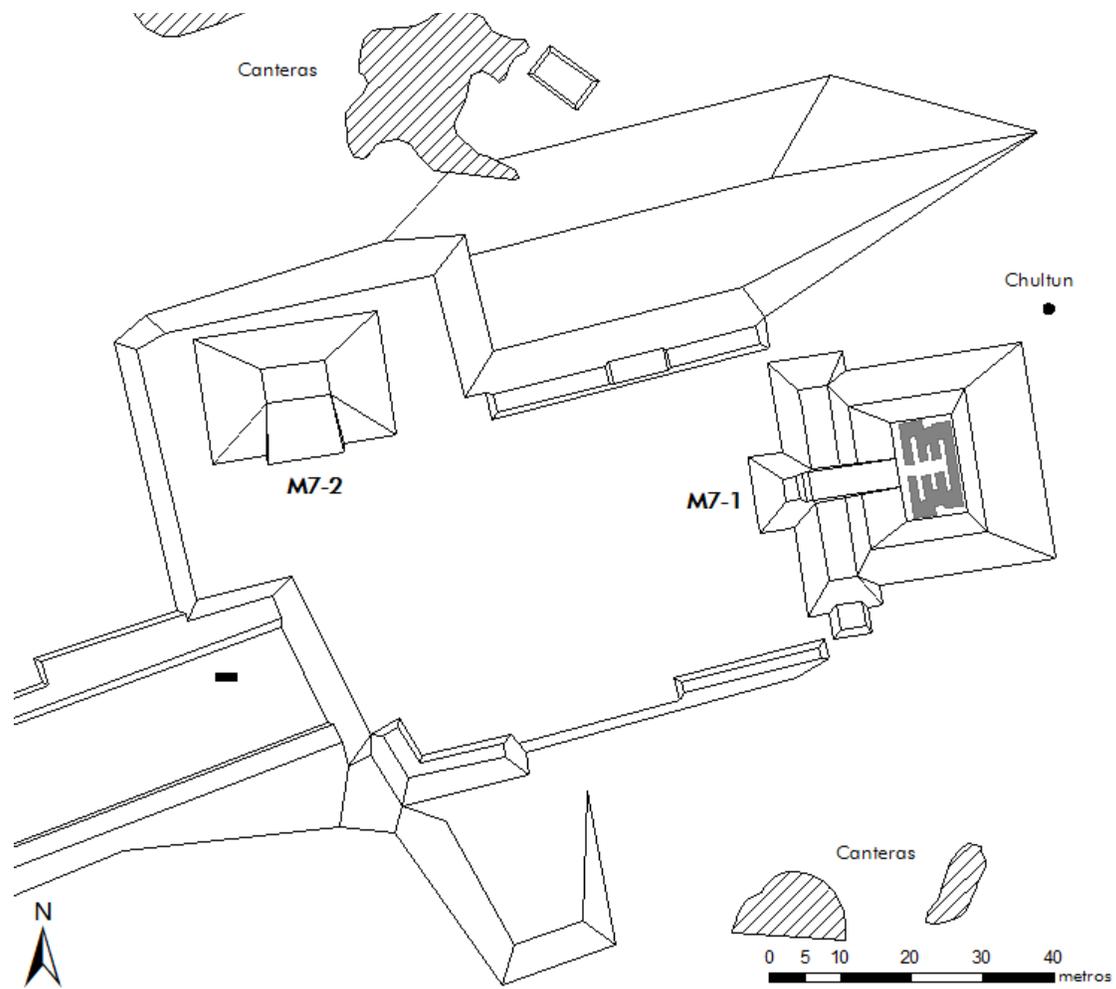


Figura 1.1. Mapa del Grupo Este (Mapa por T. Garrison 2013).

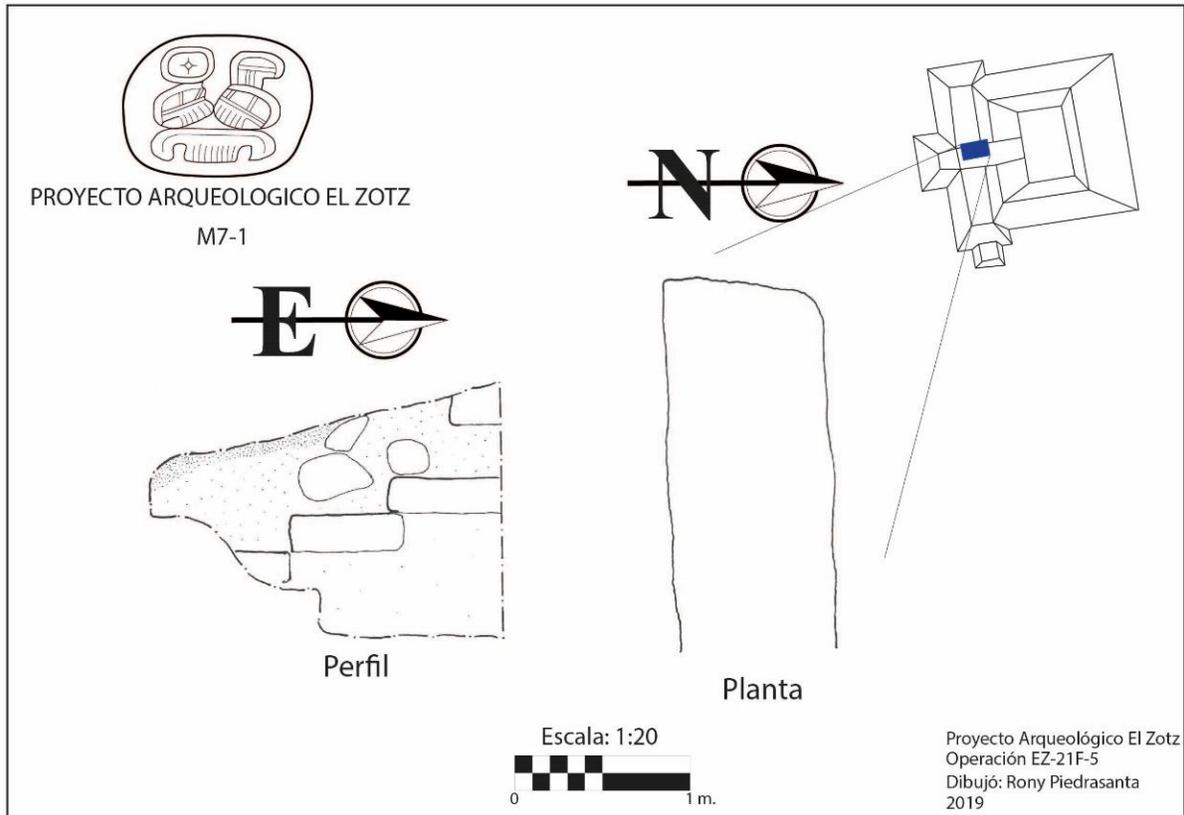


Figura 1.2. Perfil y Planta de Unidad EZ-21F-5 (Dibujo, R. Piedrasanta).



Figura 1.3. Se puede observar la salida del Túnel del Ramal EZ-21F-5. (Foto: Rony Piedrasanta).

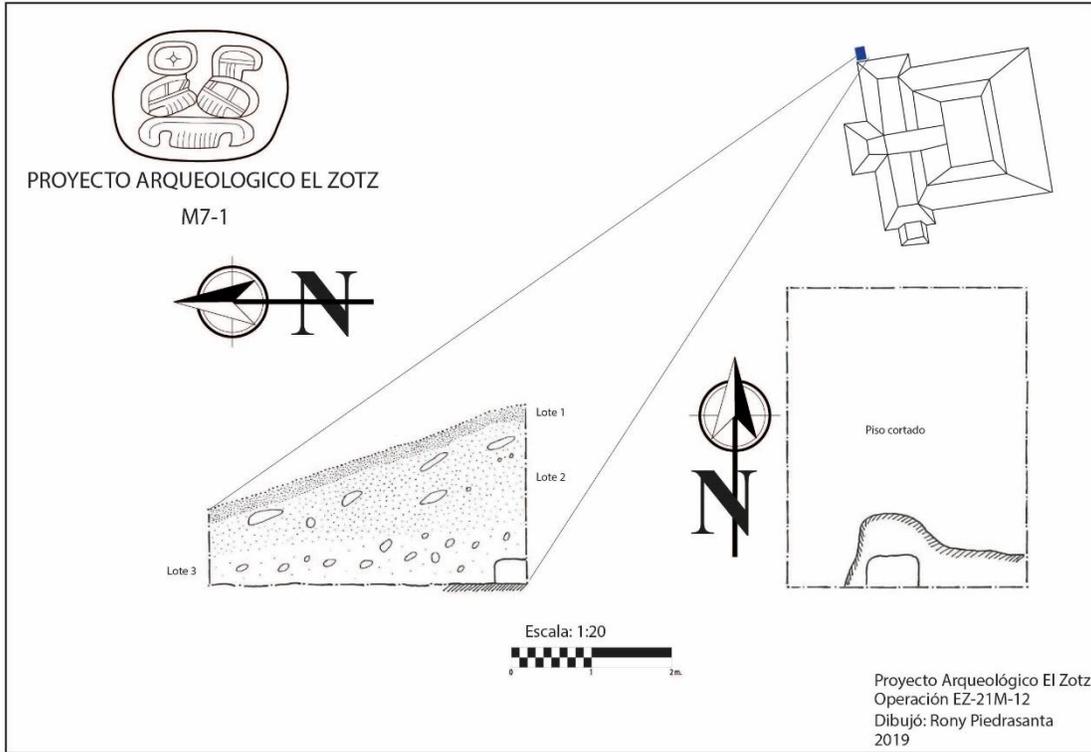


Figura 1.4. Planta y Perfil de unidad EZ-21M-12 (R. Piedrasanta).



Figura 1.5. Unidad EZ-21M-12, se puede observar la continuación del muro localizado la temporada 2018 y el cual no presenta seguimiento (Foto: Rony Piedrasanta).

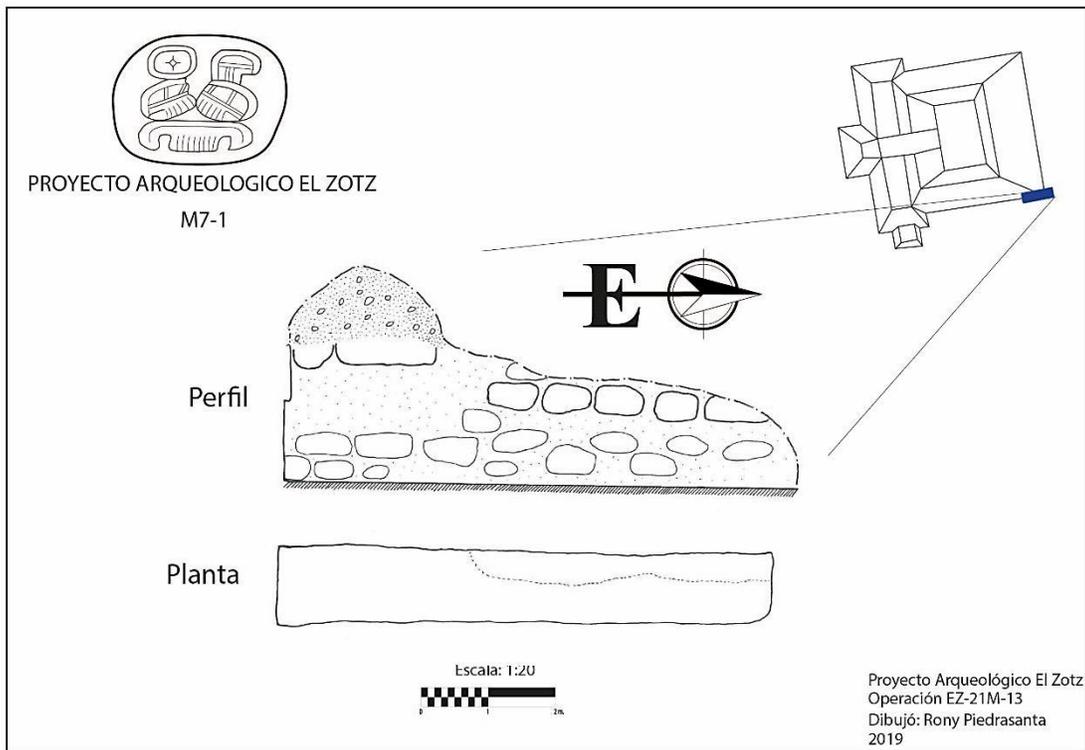


Figura 1.6. Planta y Perfil de unidad EZ-21M-13 (R. Piedrasanta).



Figura 1.7. Unidad EZ-21M-13, túnel de esquina Sureste de Estructura M7-1, se puede observar que el faldón del primer cuerpo presenta inclinación por deterioro. (Foto: Rony Piedrasanta).

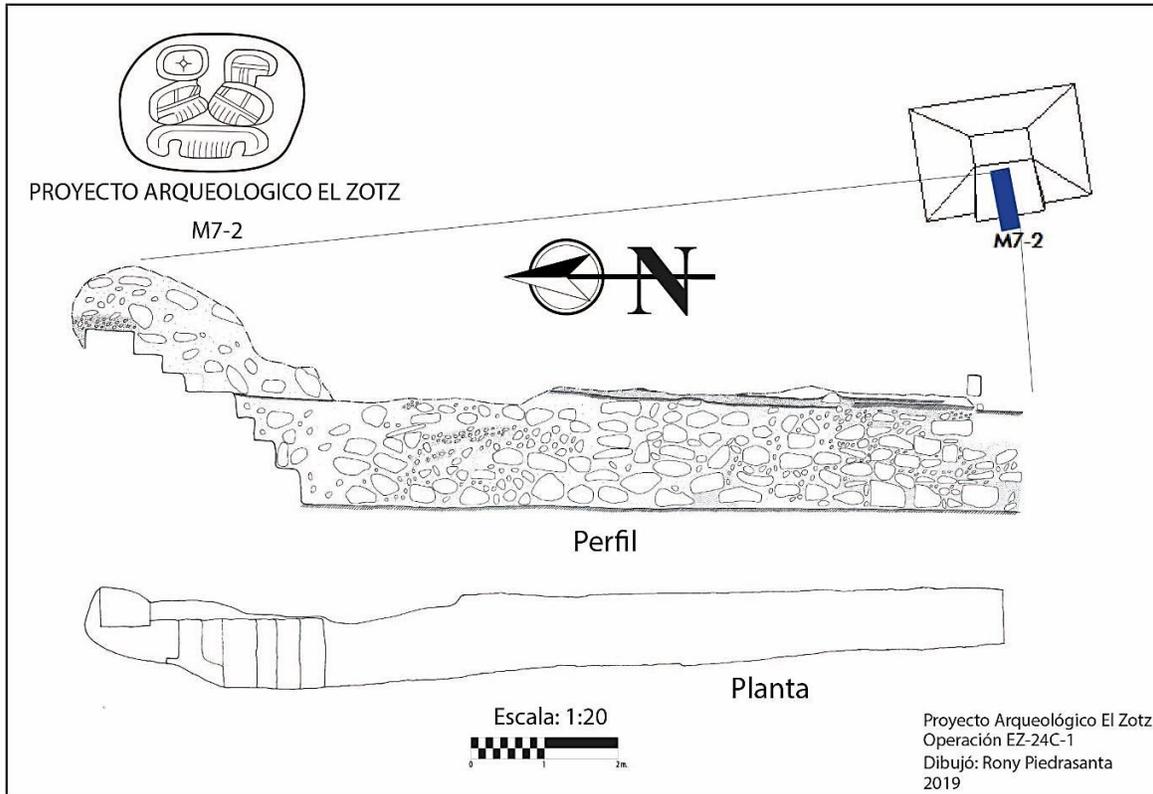


Figura 1.8. Túnel realizado en Estructura M7-2, se localizo una subestructura (M7-2 sub I) (R. Piedrasanta).



Figura 1.9. Muro de contención que corre de Este a Oeste, Estructura M7-2. (Foto: Rony Piedrasanta).



Figura 1.10. Escalinata de la Subestructura M7-2, sub I. Al fondo se puede observar la Jamba destruida por los mayas. (Foto: Rony Piedrasanta).

CAPÍTULO 2

Investigaciones en el Grupo El Tejón

Rony Estuardo Piedrasanta Castellanos.

Introducción

El Grupo El Tejón fue descubierto en 2010, por Alex Knodell durante los trabajos de mapeo efectuados entre el epicentro de El Zotz y el grupo El Diablo, las investigaciones se realizaron desde la temporada de campo del año 2011 hasta el 2014 y estuvieron a cargo de Rony Piedrasanta. Para la temporada de campo 2019 se retomaron las excavaciones en dicho grupo con el objetivo de determinar temporalidad y forma arquitectónica de la subestructura de G6-1, así como determinar la forma y función del muro localizado en la parte suroeste de la plaza del grupo (Figura 2.1).

Objetivos

- 1) Determinar la forma, función y temporalidad de la subestructura G6-1.
- 2) Determinar la función y forma del muro de contención de la Plaza Norte del Grupo.
- 3) Refinar la cronología del Grupo El Tejón.

Excavaciones en Estructura G6-1

EZ-20F

Consistió en una ampliación del túnel de saqueo, con el objetivo de determinar la forma de la subestructura (G6-1 Sub I).

EZ-20F-15 (Figura 2.2 y 2.3)

Localización: Esta sub-operación fue una ampliación de un túnel de saqueo localizado en la parte posterior de la Estructura G6-1, el cual se extendió hacia el Oeste.

Dimensiones: 1.00 m de alto por 0.40 m., de ancho y 1.00 m., de largo orientado Este-Oeste.

Descripción: Túnel excavado con la finalidad de determinar la forma de la subestructura G6-1 Sub I.

Lote 1 (EZ-21F-5-1): Consistió en relleno de estructura conformado por tierra negra, piedra caliza, pedrín, tierra café y cal, se localizaron 74 fragmentos de cerámica.

EZ-20G

Esta sub-operación se realizó en la parte de la ladera Noroeste de la Plaza Norte del Grupo El Tejón.

EZ-20G-3 (Figura 2.4 y 2.5)

Consistió en una unidad localizada la parte Noroeste del muro de contención de la Plaza Norte.

Dimensiones: 3.00 m., de largo por 1.50 m., de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: unidad investigada con la finalidad de determinar forma, función y temporalidad del muro.

Lote 1 (EZ-21G-3-1): Matriz compuesta de humus, tierra café oscura, piedrín de caliza, raíces y broza (5YR 4/1), se localizó un fragmento de cerámica. Profundidades NO: 0.12m, NE: 0.06m, SO: 0.10m, SE: 0.15m.

Lote 2 (EZ-21G-3-2): Este se conformó de tierra de derrumbe consistiendo en tierra café clara, piedrín y piedra caliza (5YR 6/1). Se localizaron 3 fragmentos de cerámica. Profundidades NO: 20m, NE: 0.20m, SO: 0.12m, SE: 0.12m.

EZ-20G-4 (Figura 2.3 y Figura 2.5)

Esta consistió en una ampliación de la unidad EZ-20G-3, localizada al Suroeste.

Dimensiones: 1.50 m de largo por 1.00 m de ancho, orientado Este-Oeste.

Descripción: Ampliación de la unidad EZ-20G-3 para determinar forma, función y temporalidad del muro.

Lote 1 (EZ-21G-3-1): Matriz compuesta de humus consistente en tierra café oscura, piedrín de caliza, raíces y broza (5YR 4/1). No se localizó material cultural. Profundidades NO: 0.10m, NE: 0.09m, SO: 0.21m, SE: 0.20m.

Lote 2 (EZ-21G-3-2): Presentó una matriz de derrumbe el cual consistió en tierra café clara, piedrín y piedra caliza (5YR 6/1), se localizó 1 fragmento de navaja de obsidiana, 1 fragmento de piedra negra brillante y 14 tiosos. Profundidades NO: 0.12m, NE: 0.12m, SO: 0.70m, SE: 0.90m.

Resultados de las excavaciones en el Grupo El Tejón

Para esta temporada se propuso concluir las investigaciones pendientes en el grupo El Tejón, para ello se realizaron dos suboperaciones con el objetivo de determinar las etapas constructivas y refinar la cronología del sitio, aunque se pudo definir el primer cuerpo de la subestructura (G6-1 Sub I) por lo saqueado de la estructura, no se pudo determinar la altura de esta, dicha subestructura fue ubicada en el nivel de plaza y presentó una temporalidad asociada al Clásico Temprano. En la unidad localizada en el muro de contención oeste se pudo observar que estaba construido en forma de escalinata o graderío, el cual según su posición y orientación estaba colocado para que se pudieran observar todas las actividades que se realizaran en el Grupo El Diablo, aunque será necesario realizar más investigaciones para sustentar dicha teoría.

Conclusiones

Aunque el Grupo El Tejón es un pequeño recinto que está asentado en lo alto una colina, se puede inferir que presenta una relación estrecha con el grupo El Diablo, es decir El Tejón pudo estar ocupado por un grupo de elite secundaria ligada a la dinastía gobernante para el Clásico Temprano en El Zotz. Durante estas investigaciones, se ha podido evidenciar el muro de contención en forma de graderío desde donde se podía observar todas las actividades públicas que se llevaban a cabo en el palacio de El Diablo, a lo largo de las investigaciones realizadas se observaron pequeñas sub estructuras en G6-1 y H6-2 (Piedrasanta 2014), H6-2 Sub I localizada al Sureste de la plataforma Norte, de forma circular la cual funcionó como pequeña necrópolis del grupo y G6-1 Sub I, localizada al Norte, de forma rectangular en la cual no se pudo observar

vestigios de cámara o entierros dentro de la misma y que podría haber tenido más una función público/política de este grupo. Rasgos importantes de la importancia del grupo.

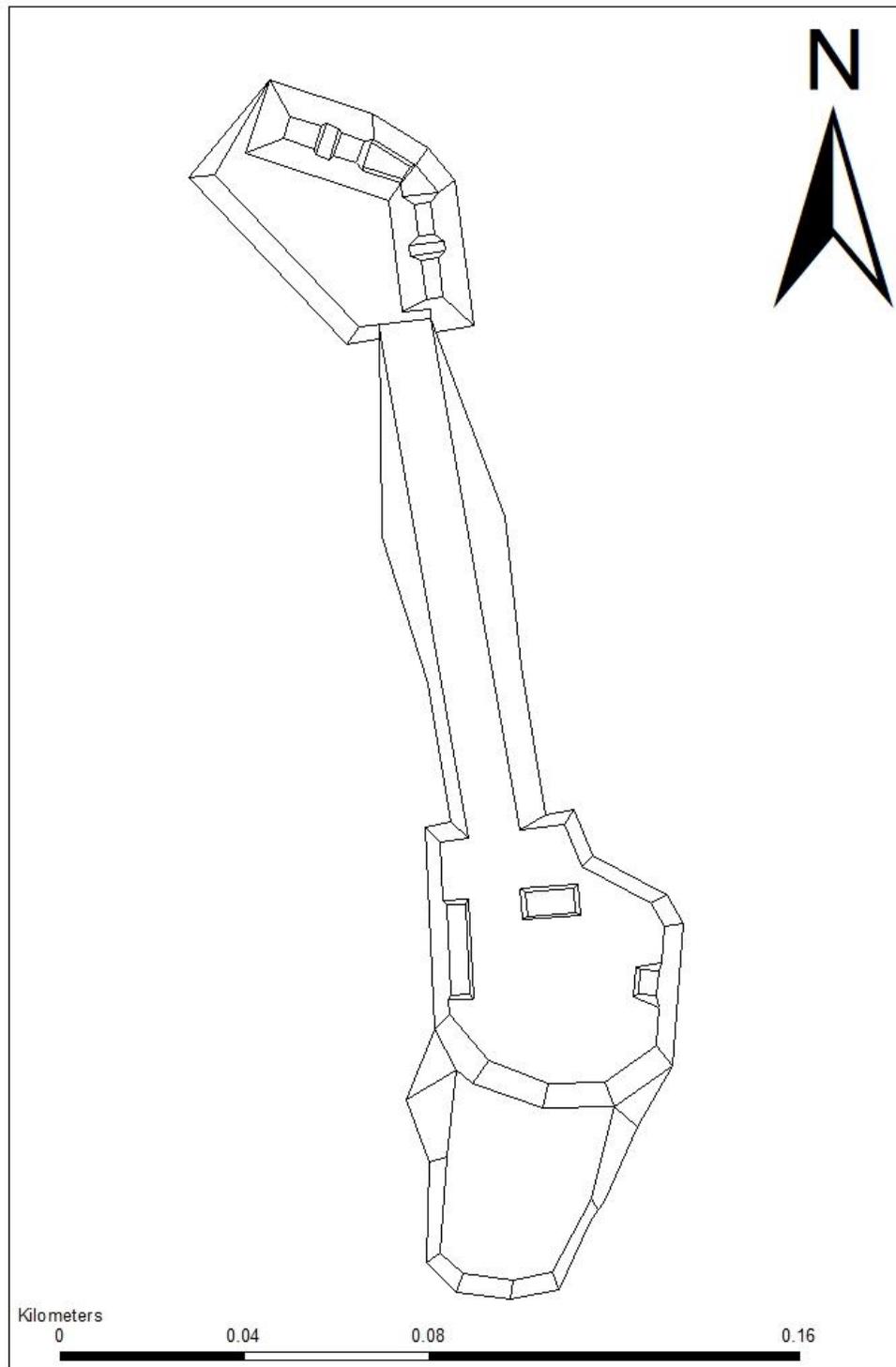


Figura 2.1. Mapa del Grupo El Tejón (Mapa por R. Piedrasanta, 2019).

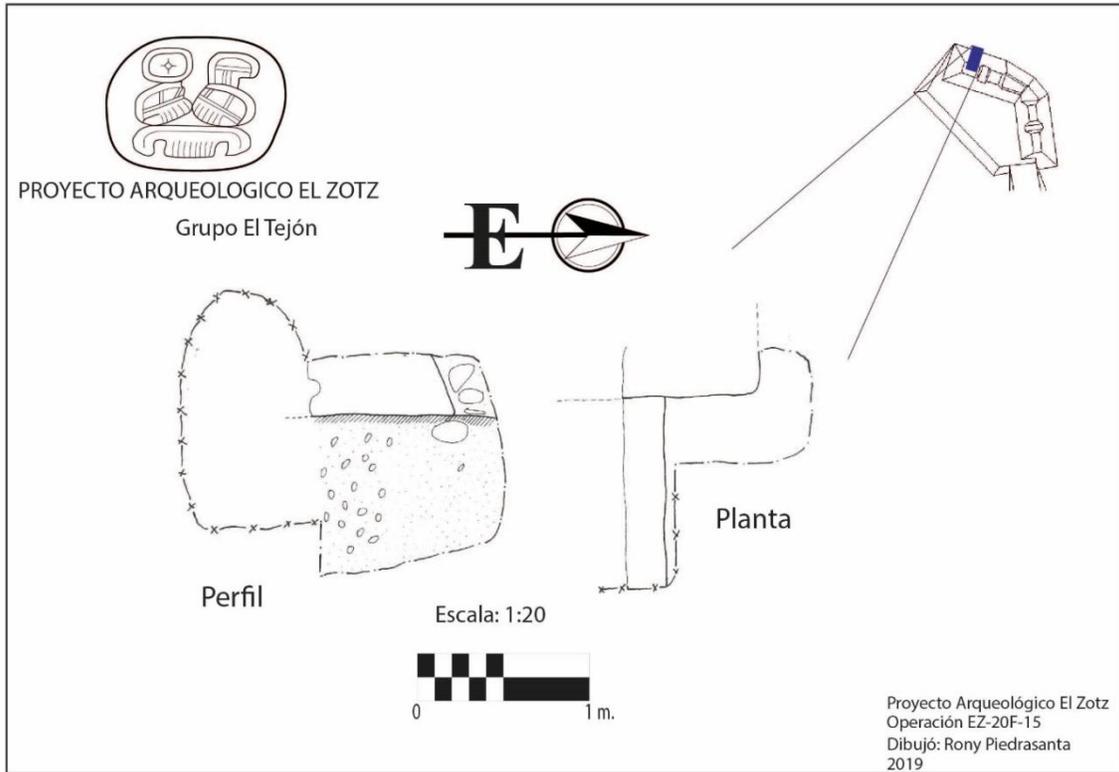


Figura 2.2. Perfil y Planta de Unidad EZ-20F-15.



Figura 2.3. Durante la excavación, se observó el muro de la subestructura G6-1 Sub I (Fotografía: R. Piedrasanta 2019).

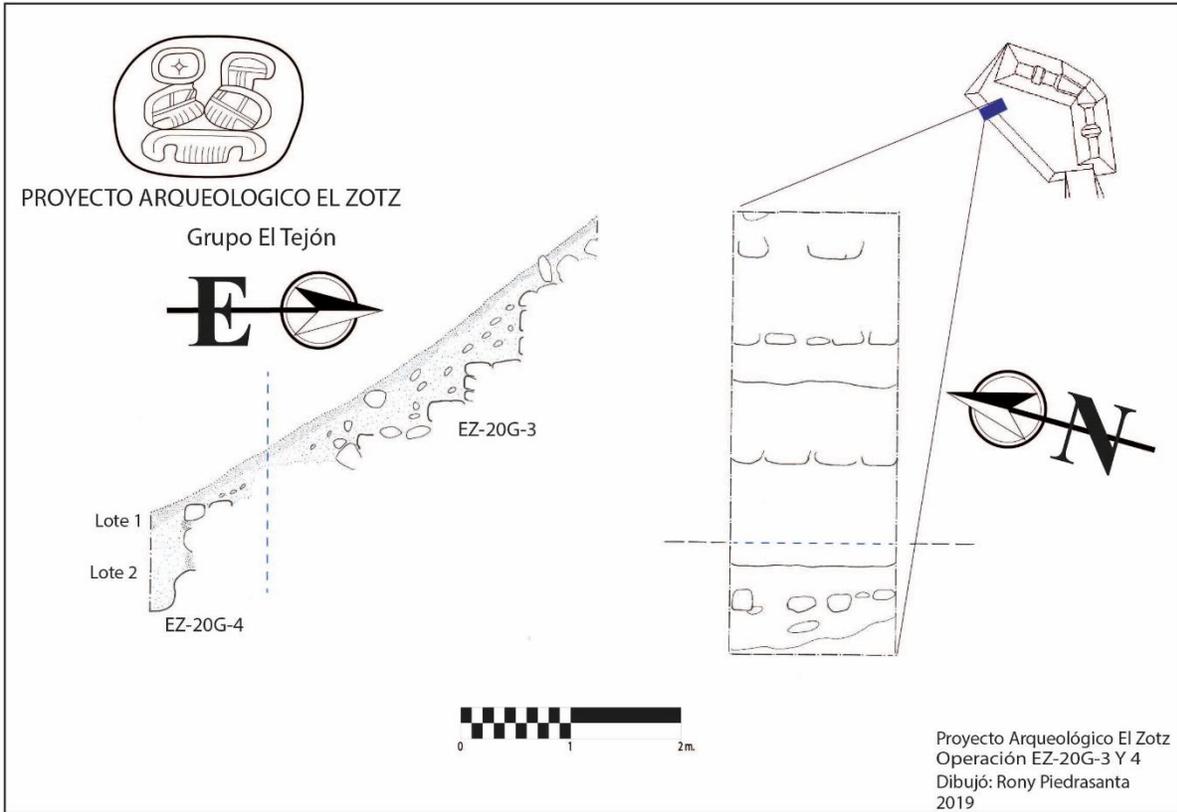


Figura 2.4. Planta y Perfil de unidad EZ-20G-3 y EZ-20G-4.



Figura 2.5. Unidades EZ-20G-3 y EZ-20G-4, se observaron los escalones que presenta el muro de contención (Fotografía por Rony Piedrasanta, 2019).

CAPÍTULO 3
Investigaciones en el Grupo La Luna (Operación 27)
Anna Bishop

Introducción

La Luna es un grupo residencial ubicado en la base de la escarpadura del Valle de Buenavista, aproximadamente a 2 km., desde el centro de El Zotz. El asentamiento está compuesto de 20 montículos modestos y originalmente fue identificado por Omar Alcover durante las investigaciones de reconocimiento en la temporada 2015. Se regresó a investigar dicho grupo en los años 2017 y 2018 para limpiar y estabilizar las trincheras ilícitas que penetran casi todas las estructuras y para excavar pozos de sondeo en lugares donde era posible encontrar desecho doméstico. Estas investigaciones recuperaron mucho material y revelaron las actividades domésticas y rituales que ocurrieron en La Luna durante el Clásico Tardío y Terminal.

En 2019 se excavaron las estructuras T1-3 y T1-11 para determinar las formas y la secuencia arquitectónica en la terraza principal de La Luna. También, durante este proceso, se descubrieron rasgos que resultaron de rituales y actividades de producción. Se recuperó mucho material diagnóstico de los montículos, lo cual ayudó a entender el comportamiento de sus habitantes.

Las investigaciones durante la presente temporada, en La Luna fueron dirigidas por Bishop con apoyo de Thomas Garrison, Edwin Román, y Jackson Bowser.

Objetivos

- 1) Establecer la secuencia arquitectónica del grupo.
- 2) Revelar depósitos rituales para dilucidar sobre los modos ceremoniales de los habitantes de La Luna.
- 3) Recuperar material cultural para refinar la secuencia de ocupación del grupo

Metodología

Las investigaciones de 2019 se conformaron de excavaciones horizontales y verticales. Se usaron unidades horizontales en la superficie de las estructuras para ver las últimas fases de arquitectura y unidades verticales en el centro de cada estructura para ver la secuencia en total. Los montículos fueron cubiertos con retículas de cuadros de 2 x 2 m., que se alinearon con la orientación de los edificios. En total se excavaron 23 unidades de tamaños variados (1 x 1 m; 1 x 2 m; y 2 x 2m).

Se usaron lotes naturales que cambian según el color, textura y contenido de la tierra y arquitectura. Se coló la tierra en cernidores de ¼" y se excavó el Entierro 38, con herramientas de madera, siguiendo los lineamientos del proyecto.

EZ-27C-3

Descripción: El objetivo de esta unidad fue empezar la trinchera central de la Estructura T1-11. Fue trazada en el eje, a lo largo del límite sur del montículo.

Dimensiones: 2 m., de largo y ancho, 0.4 m., de profundidad.

EZ-27C-3-1 (Lote 1): Humus café oscuro (7.5 YR 2.5/1). Se recuperaron 17 tiestos y 5 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.11 m., NE: 0.03 m., SO: 0.9 m., SE: 0.9 m.

EZ-27C-3-2 (Lote 2): Tierra suelta de color café oscuro (7.5YR 3/1) con raíces. En el cuadrante noreste había tierra más clara y piedras grandes donde había raíces de un árbol caído. El material del lote incluyó 122 tiestos, 1 hueso, 60 lascas de lítica, y 1 de obsidiana. El hueso vino de la tierra cerca del árbol caído. Profundidades: NO: 0.2m., NE: 0.12 m., SO: 0.17 m., SE: 0.11 m.

EZ-27C-3-3 (Lote 3): Tierra compacta de color café y tonalidad oscura (10 YR 4/2), con una capa de pedrín. Se encontró tierra más suelta y piedras grandes de derrumbe donde estaban las raíces de un árbol caído. Aquí se encontró una cuenta de jade y un hacha bifacial. Al final del lote se llegó a la capa de relleno compacto con piedras grandes que también apareció en las Unidades C-4 y C-5. En total salieron 280 tiestos, 1 concha tallada, 1 cuenta de jade, 1 hueso, 252 lascas de lítica y 6 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.40 m., NE: 0.38 m., SO: 0.38 m., SE: 0.39 m.

EZ-27C-4

Descripción: El objetivo de esta unidad fue iniciar la trinchera central de Est. T1-11. Fue localizada en el eje central del montículo, 2 metros al norte de la unidad C-3.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.65metros de profundidad.

EZ-27C-4-1 (Lote 1): Humus café oscuro (7.5 YR 3/2). Piedras medianas en el lado norte de la unidad y una piedra grande en la esquina noroeste. Se encontró 1 tiesto. Profundidades: NO: 0.09 m., NE: 0.1 m., SO: 0.08 m., SE: 0.07 m.

EZ-27C-4-2 (Lote 2): Tierra suelta de color café oscuro (7.5 YR 3/2) con raíces. Se recuperaron 149 tiestos, incluyendo un soporte Posclásico en forma de reloj de arena. Además, se recogieron 11 fragmentos de lítica, 1 de obsidiana, 1 piedra de moler y 1 piedra tallada en forma de anillo. Profundidades: NO: 0.3 m., NE: 0.3 m., SO: 0.2 m., SE: 0.15 m.

EZ-27C-4-3 (Lote 3): Pedrín y tierra compacta de color más claro (7.5 YR 5/2). Se empezó a revelar una línea de piedras a lo largo del perfil sur de la unidad. Se encontraron 86 tiestos y 2 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.49 m., NE: 0.48 m., SO: 0.39 m., SE: 0.31 m.

EZ-27C-4-4 (Lote 4): Tierra más dura y clara (10 YR 6/2), con relleno de piedras de caliza grandes. Se expuso el muro en el perfil sur de la unidad que va 78º grados del sudeste al sudoeste. Esta capa de relleno fue muy profunda y se terminó en una profundidad arbitraria para seguir el muro al oeste en una nueva unidad. Se recuperaron 25 tiestos. Profundidades: NO: 0.65 m., NE: 0.6 m., SO: 0.5 m., SE: 0.46 m.

EZ-27C-5

Descripción: El objetivo de esta unidad fue empezar la trinchera central de la Est. T1-11. Fue localizada en el eje a lo largo del límite norte del montículo, 2 metros al norte de la unidad C-4.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 1 metro de profundidad.

EZ-27C-5-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (7.5 YR 3/2) con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 11 tiestos y 1 fragmento de figurilla. Profundidades: NO: 0.06 m., NE: 0.07 m., SO: 0.13 m., SE: 0.10 m.

EZ-27C-5-2 (Lote 2): Tierra suave de color café oscuro (10 YR 3/2) con nivel de piedras pequeñas y medianas. Se excavaron 29 tiestos. Profundidades: NO: 0.10m., NE: 0.11 m., SO: 0.28 m., SE: 0.28 m.

EZ-27C-5-3 (Lote 3): Piedrín con tierra suave de color café más claro (10 YR 5/2). La secuencia de capas apareció como en las otras unidades, sin piso obvio. Se terminó a una profundidad arbitraria para abrir otras unidades. Se encontraron 20 tiestos. Profundidades: NO: 0.11 m., NE: 0.13 m., SO: 0.35 m., SE: 0.36 m.

EZ-27C-5-4 (Lote 4): Tierra suave de color café (10 YR 5/2) con piedrín. El lote fue una continuación de la capa anterior, entonces tiene las mismas características. Se recuperaron 43 tiestos y 1 fragmento de lítica. Profundidades: NO: 0.32 m., NE: 0.41 m., SO: 0.73 m., SE: 0.85 m.

EZ-27C-5-5 (Lote 5): Tierra café (10 YR 5/2) y piedrín. Se recuperaron 140 tiestos, 2 fragmentos de lítica, 1 de obsidiana y 1 muestra de carbón. Profundidades: NO: 0.5 m., NE: 0.64 m., SO: 1.0 m., SE: 1.0 m.

EZ-27C-5-5 (Lote 5 - división): Tierra café (10 YR 5/2). Este lote representó la extracción de una división de 10 cm de ancho que fue dejado en el perfil sur de C-5 para separar las excavaciones de C-5 y C-10. Esta división fue compuesta de las mismas capas del resto de C-5, empezando con nivel de humus, siguiendo por nivel de tierra oscuro con piedras pequeñas, y tierra suave con piedrín. Se recuperaron 95 tiestos. Profundidades: NO: 0.5 m., NE: 0.64 m., SO: 1.1 m., SE: 1.1 m.

EZ-27C-6

Descripción: El objetivo de esta unidad fue seguir el muro que se descubrió en la unidad C-4. Fue localizada en el eje en el centro del montículo, al lado oeste de la unidad C-11.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.57 metros de profundidad.

EZ-27C-6-1 (Lote 1): Humus café oscuro (7.5 YR 3/2) con raíces grandes. Se recuperaron 59 tiestos, 3 fragmentos de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.25 m., NE: 0.12 m., SO: 0.11 m., SE: 0.8 m.

EZ-27C-6-2 (Lote 2): Tierra suave café oscuro (7.5 YR 3/2). Se recuperaron 169 tiestos y 7 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.30 m., NE: 0.25 m., SO: 0.23 m., SE: 0.16 m.

EZ-27C-6-3 (Lote 3): Tierra fina de café oscuro (10 YR 4/2) con piedrín. El piedrín fue localizado en la mitad norte del cuadro, donde estaba el muro, mientras que la mitad sur solo contuvo tierra suave. Se excavaron 141 tiestos, 1 muestra de carbón, 5 fragmentos de lítica y 2 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.45 m., NE: 0.40 m., SO: 0.29 m., SE: 0.23 m.

EZ-27C-6-4 (Lote 4): Piedrín en la mitad norte del cuadro y piedras grandes del muro en el perfil norte. Se reveló un piso mal preservado en el lado sur del cuadro debajo de tierra café (10 YR 5/2). Se recuperaron 135 tiestos de cerámica, 2 huesos, 2 fragmentos de lítica y 1 piedra de moler. Profundidades: NO: 0.57 m., NE: 0.50 m., SO: 0.48 m., SE: 0.30 m.

EZ-27C-7

Descripción: El objetivo de esta unidad fue seguir el muro que se descubrió en la unidad C-4. Fue localizada en el eje en el centro del montículo, al lado este de la unidad C-4.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.89 metros de profundidad.

EZ-27C-7-1 (Lote 1): Humus de café oscuro (7.5 YR 3/2). Se encontraron 7 tiestos, 29 lascas de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.09 m., NE: 0.14 m., SO: 0.09 m., SE: 0.07 m.

EZ-27C-7-2 (Lote 2): Piedrín con tierra suave de color café oscuro (7.5 YR 4/2). Se recuperaron un cuello completo de olla en el perfil de la esquina noroeste del cuadro, además de 119 tiestos, 74 lascas de lítica, 2 de obsidiana y 1 piedra de moler. Profundidades: NO: 0.32 m., NE: 0.17 m., SO: 0.45 m., SE: 0.29 m.

EZ-27C-7-3 (Lote 3): Tierra café (10 YR 5/2) con relleno de piedras grandes. Se reveló la continuación del muro en C-4 en el perfil sur del cuadro. Se encontraron 100 tiestos, 1 hueso, 1 fragmento de concha y 26 de lítica. Profundidades: NO: 0.75 m., NE: 0.89 m., SO: 0.42 m., SE: 0.59 m.

EZ-27C-8

Descripción: El objetivo de esta unidad fue encontrar la esquina sureste de la Estructura T1-11. Fue localizada al límite sureste del montículo, adyacente a unos árboles grandes encima de la estructura.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.6 metros de profundidad.

EZ-27C-8-1 (Lote 1): Humus café oscuro (7.5 YR 3/2). Se reveló la esquina sureste de la estructura en la esquina noroeste del cuadro, debajo de un árbol grande. Se recuperaron 45 tiestos. Profundidades: NO: 0.43 m., NE: 0.16 m., SO: 0.11 m., SE: 0.10 m.

EZ-27C-8-2 (Lote 2): Tierra café oscuro (10 YR 4/2) con piedras grandes. Se terminó el lote cuando se llegó a la capa de relleno. 37 tiestos fueron recuperados y 9 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.6 m., NE: 0.28 m., SO: 0.22 m., SE: 0.2 m.

EZ-27C-9

Descripción: El objetivo de esta unidad fue encontrar la esquina noreste de Est. T1-11. Fue localizada al límite noreste del montículo.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 1.7 metros de profundidad.

EZ-27C-9-1 (Lote 1): Humus café oscuro (7.5 YR 3/2). Se recuperaron 12 tiestos, 11 fragmentos de lítica y 2 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.07 m., NE: 0.7 m., SO: 0.07 m., SE: 0.07 m.

EZ-27C-9-2 (Lote 2): Tierra café oscuro (7.5 YR 4/2) con piedras medianas y piedrín en la esquina suroeste del cuadro. Se recuperaron 25 tiestos de cerámica, 1 hueso y 11 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.1 m., NE: 0.09 m., SO: 0.2 m., SE: 0.1 m.

EZ-27C-9 -3 (Lote 3): Tierra suave de color café (10 YR 5/2) con relleno de piedras. Se reveló la esquina noreste de la superestructura en el perfil suroeste del cuadro, rodeado de tierra más gris. Se excavaron 65 tiestos, 4 huesos, 1 muestra de madera, 14 pedazos de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.16 m., NE: 0.1 m., SO: 0.54 m., SE: 0.20 m.

EZ-27C-9-4 (Lote 4): Tierra suave gris (7.5 YR 6/1) en la mitad suroeste de la unidad. En este lote se expuso una plataforma debajo del bloque de la esquina noreste de la superestructura. Se encontraron 23 tiestos, 1 cuenco semi-completo, 3 huesos y 1 fragmento de lítica. Profundidades: NO: 0.26 m., NE: 0.15 m., SO: 0.7 m., SE: 0.3 m.

EZ-27C-9-5 (Lote 5): Tierra café (7.5 YR 5/2) que apareció en la mitad noreste de la unidad, en el mismo nivel del lote 4, y debajo de lote 4. Una cantidad de lítica muy alta salió de este lote, además de 244 tiestos, 1 figurilla, 25 huesos, 1 hachuela, 2 fragmentos de concha y 14 de obsidiana. El total de lítica fue tan grande que había una línea de lítica en los perfiles sur y este del cuadro. Por eso se sugiere que este lote representó la producción de herramientas líticas. Profundidades: NO: 0.37 m., NE: 0.19 m., SO: 0.84 m., SE: 0.4 m.

EZ-27C-9-6 (Lote 6): Tierra café claro (10 YR 6/1) con piedrín. Se recuperaron 36 tiestos, 29 fragmentos de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.48 m., NE: 0.3 m., SO: 0.94 m., SE: 0.50 m.

EZ-27C-9-7 (Lote 7): Tierra suave de color café claro (10 YR 7/2) y relleno de piedras medianas y grandes. Se encontraron unos pedazos de un piso que deterioró en la esquina sudoeste del cuadro. Se obtuvieron 42 tiestos, 2 huesos, 2 fragmentos de concha y 16 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.51 m., NE: 0.34 m., SO: .1.15 m., SE: 0.57 m.

EZ-27C-9-8 (Lote 8): Mezcla dura de café (10 YR 5/1). Capa de mezcla dura que contuvo mucho material, incluyendo 425 tiestos, 2 silbatos, 1 fragmento de figurilla, 24 de lítica, 6 de obsidiana, 1 piedra de moler, 2 muestras de carbón y unos huesos de Entierro 38. Se llegó al Entierro 38 en el cuadrante suroeste, entonces se cambió el lote. Profundidades: NO: 0.81 m., NE: 0.64 m., SO: 1.48 m., SE: 0.87 m.

EZ-27C-9-9 (Lote 9 - Entierro 38): Entierro 38 ubicado en una capa de relleno constructivo, mezcla dura. El entierro fue ubicado en la misma mezcla dura café (10 YR 5/1) del lote anterior. No había indicación de una sepultura definida, pero el entierro parece primario, sin indicaciones de disturbios. El cuerpo era pequeño, como de un niño/a muy joven, en posición decúbito lateral derecho flexionado, con cabeza al norte y los pies al sur, mirando al oeste. El esqueleto estaba casi completo, pero la matriz de mezcla dura hizo difícil excavar los huesos pequeños y frágiles. Por tal razón los huesos se fragmentaron. Es probable que fragmentos del cráneo hayan sido excavados en el lote anterior. No había materiales u ofrendas que fueron colocados en asociación con los restos. Además de los restos humanos, se recuperaron 14 tiestos, 1 muestra de carbón y 2 muestras de tierra. El lote fue de aproximadamente 0.65 m x 0.4 m y 0.06 m de altura. Profundidades: NO: 1.53 m., NE: 1.54 m., SO: 1.54 m., SE: 1.53 m.

EZ-27C-9-10 (Lote 10): Mezcla dura (continuación de la misma capa en el Lote 8) de color café-gris claro (10 YR 5/2) y piedras pequeñas y medianas. Se reveló un área pequeña de piso mal preservado en la esquina suroeste del cuadro. Se recuperaron 266 tiestos, 30 fragmentos de lítica, y 1 muestra de carbón. Profundidades: NO: 1.1 m., NE: 0.84 m., SO: 1.66 m., SE: 1.17 m.

EZ-27C-9-11 (Lote 11): Se dividió el lote a la mitad y se excavó solamente la porción norte. Tierra café (10 YR 5/2) encima de la roca madre. Se recuperaron 16 tiestos y 4 lascas de lítica. Profundidades: NO: 1.2 m., NE: 1.12 m., SO: 1.7 m., SE: 1.09 m.

EZ-27C-10

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extender la trinchera central de Est. T1-11. Fue localizada en el eje del montículo, entre las unidades C-4 y C-5.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 2.09 metros de profundidad.

EZ-27C-10-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (7.5 YR 3/2) con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 55 tiestos. Profundidades: NO: 0.19 m., NE: 0.14 m., SO: 0.14 m., SE: 0.15 m.

EZ-27C-10-2 (Lote 2): Tierra suave de color café oscuro (10 YR 4/2) con piedras grandes. Salieron 41 tiestos y 5 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.36 m., NE: 0.29 m., SO: 0.25 m., SE: 0.34 m.

EZ-27C-10-3 (Lote 3): Tierra suave de color café oscuro (10 YR 5/2). Se encontraron 90 tiestos, 1 fragmento de figurilla y 6 de lítica. Profundidades: NO: 0.49 m., NE: 0.48 m., SO: 0.41 m., SE: 0.5 m.

EZ-27C-10-4 (Lote 4): Capa de pedrín con tierra suave de color café claro (10 YR 7/2). Adentro del relleno se encontró una vasija miniatura completa con tapadera que contuvo una falange, una concha marina casi completa y un fragmento posiblemente de coral. Además, se recuperaron 18 tiestos y 1 lasca de lítica. Profundidades: NO: 0.72 m., NE: 0.63 m., SO: 0.62 m., SE: 0.64 m.

EZ-27C-10-5 (Lote 5): Tierra café claro (10 YR 7/1) con relleno de piedras grandes y 93 tiestos de cerámica. Profundidades: NO 1.1 m., NE: 1 m., SO: 0.74 m., SE: 0.76 m.

EZ-27C-10-6 (Lote 6): Mezcla dura de café claro (10 YR 7/1) con relleno de piedras grandes. Se recuperaron 458 tiestos, 1 fragmento de figurilla y 37 de lítica. Se terminó el lote a una profundidad arbitraria para dividir el cuadro y excavar más rápido. Profundidades: NO: 1.28 m., NE: 1.24 m., SO: 1.07 m., SE: 1.24 m.

EZ-27C-10-7 (Lote 7): Misma mezcla dura del lote anterior (10 YR 6/2). Se dividió el lote por el medio y se excavó la mitad sur. Se recuperó cerámica y 1 fragmento de lítica. Profundidades: NO: 1.83 m., NE: 1.77 m., SO: 1.7 m., SE: 1.79 m.

EZ-27C-10.8 (Lote 8): Tierra café gris claro (10 YR 7/1). Se recuperaron 23 tiestos y un fragmento de concha tallada, y se llegó a la roca madre. Profundidades: NO: 2.09 m., NE: 2.08 m., SO: 2.05 m., SE: 1.93 m.

EZ-27C-11

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extender la trinchera central de Est. T1-11. Fue localizada en el eje del montículo, entre las unidades C-3 y C-4.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 1.07 metros de profundidad.

EZ-27C-11-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (7.5 YR 2.5/2) con raíces. Se encontraron 12 tiestos y 7 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.06 m., NE: 0.03 m., SO: 0.05 m., SE: 0.03 m.

EZ-27C-11,2(Lote 2): Tierra suave de color café oscuro (7.5 YR 3/2). Resultaron 120 tiestos, 31 lascas de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.14 m., NE: 0.04 m., SO: 0.13 m., SE: 0.05 m.

EZ-27C-11-3 (Lote 3): Tierra café (10 YR 6/1) con piedrín en la mitad norte del cuadro. En el perfil norte del cuadro apareció el lado sur del muro que se desatapó en unidad C-5. Además, en frente del muro, en el cuadrante noroeste de la unidad, se reveló un depósito de cerámica que representó el Lote 4. En Lote 3 se recuperaron 185 tiestos, 9 fragmentos de concha, 4 de huesos, 82 de lítica y 2 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.3 m., NE: 0.31 m., SO: 0.38 m., SE: 0.24 m.

EZ-27C-11-4 (Lote 4): Tierra café (10 YR 6/1) con deposición muy densa de cerámica en frente del muro en Lote 3. Se recuperaron 370 tiestos, 3 fragmentos de huesos, 3 de lítica y 1 de obsidiana. El depósito fue aproximadamente de 0.5 x 0.5 m. Profundidades: NO: 0.22 m., NE: 0.22 m., SO: 0.23 m., SE: 0.17 m.

EZ-27-C-11-5 (Lote 5): Mezcla dura de color café claro (10 YR 7/1). Se recuperaron 21 tiestos, 6 fragmentos de lítica y 1 muestra de carbón. Profundidades: NO: 0.69 m., NE: 0.72 m., SO: 0.73 m., SE: 0.56 m.

EZ-27C-11-6 (Lote 6): Mezcla muy dura de color café claro (10 YR 7/1) con piedrín. Se recuperaron 100 tiestos, 6 fragmentos de lítica, 1 de hueso y 1 muestra de carbón. Profundidades: NO: 1.07 m., NE: 0.96 m., SO: 0.9 m., SE: 0.73 m.

EZ-27C-12

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extenderse al norte de la esquina noreste de la Estructura T1-11 para ver el límite de la plataforma que se reveló en la unidad C-9. Fue localizada al límite norte del montículo, arriba de la esquina noroeste de la unidad C-9 entre la mitad de dos unidades.

Dimensiones: 1 metro de largo y ancho, 0.58 metros de profundidad.

EZ-27C-12-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (7.5 YR 3/2). Se recuperaron 5 tiestos y 3 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.06 m., NE: 0.05 m., SO: 0.11 m., SE: 0.09 m.

EZ-27C-12-2 (Lote 2): Tierra suave café oscuro (10 YR 4/3) con piedras pequeñas. Se recuperaron 43 tiestos, 1 fragmento de hueso y 44 de lítica. Profundidades: NO: 0.17 m., NE: 0.22 m., SO: 0.2 m., SE: 0.17 m.

EZ-27C-12-3 (Lote 3): Tierra café oscuro (10 YR 4/2) con relleno de la plataforma. Se reveló el límite norte de la plataforma además de 16 tiestos y 11 lascas de lítica que fueron recuperados. Profundidades: NO: 0.27 m., NE: 0.28 m., SO: 0.58 m., SE: 0.55 m.

EZ 27 C-13

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extenderse al oeste de la EZ 27C C-9 con el propósito de ver más de la superestructura y plataforma que se reveló en C-9. Fue ubicada en el límite norte del montículo, al lado oeste de la unidad C-9.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.53 metros de profundidad.

EZ-27C-13-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (10 YR 4/2) con raíces. Resultaron 10 tiestos y 53 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.0 m., NE: 0.03 m., SO: 0.08 m., SE: 0.05 m.

EZ-27C-13-3 (Lote 2): Tierra suave café oscuro (10 YR 4/2) con relleno de piedras pequeñas. Se recuperaron 16 tiestos, 29 lascas de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 0 m., NE: 0.13 m., SO: 0.1 m., SE: 0.11 m.

EZ-27C-13-3 (Lote 3): Relleno de tierra café (10 YR 5/2). En el perfil sur se reveló la continuación de la esquina que apareció en la unidad C-9, encima de una capa de relleno constructivo. Se recuperaron 16 tiestos, 34 pedazos de lítica, y 1 piedra de moler. Profundidades: NO: 0.1 m., NE: 0.1 m., SO: 0.53 m., SE: 0.39 m.

EZ 27 C-14

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extender al norte de la unidad C-5 para encontrar el límite norte de Est. T1-11. Fue ubicada en el límite norte del montículo, al lado norte de la unidad C-5.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.57 metros de profundidad.

EZ-27C-14-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (10 YR 4/3) con 44 tiestos y 10 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.06 m., NE: 0 m., SO: 0.15 m., SE: 0.27 m.

EZ-27C-14-2 (Lote 2): Tierra café (10 YR 5/2) con 298 tiestos y 1 fragmento de figurilla. Profundidades: NO: 0.1 m., NE: 0.24 m., SO: 0.58 m., SE: 0.54 m.

EZ-27C-14-4 (Lote 3): Tierra café oscuro (10 YR 4/2). Se encontró un pequeño fragmento de piso mal preservado en la mitad sur del cuadro y relleno debajo del nivel del piso en el resto de la misma. Se recuperaron 127 tiestos. Profundidades: NO: 0.35 m., NE: 0.42 m., SO: 0.57 m., SE: 0.54 m.

EZ-27C-15

Descripción: El objetivo de esta unidad fue encontrar la esquina noroeste de la superestructura en el lado este de la Estructura T1-11. Fue localizada 2 m al oeste de la unidad C-13 entre la mitad de dos cuadros.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.1 metros de profundidad.

EZ-27C-15-1-1 (Lote 1): Humus de café oscuro (10 YR 4/3). Se notaron más piedras a lo largo del perfil sur y se recuperaron 5 tiestos y 7 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.03 m., NE: 0.02 m., SO: 0.05 m., SE: 0.03 m.

EZ-27C-15-1-2 (Lote 2): Se reveló un muro en la mitad sur del cuadro que fue del este al oeste, y un piso mal preservado en frente del muro (al norte). Resultaron 5 tiestos y 62 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.11 m., NE: 0.05 m., SO: 0.02 m., SE: 0.03 m.

EZ-27C-16

Descripción: El objetivo de esta unidad fue seguir el muro que se descubrió en la unidad C-15. Fue localizada al oeste lado de la unidad C-15 entre la mitad de dos cuadros.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.3 metros de profundidad.

EZ-27C-16-1 (Lote 1): Humus de color café muy oscuro (10 YR 2/2), con 6 tiestos y 1 lasca de lítica. Profundidades: NO: 0.06 m., NE: 0.7 m., SO: 0 m., SE: 0.09 m.

EZ-27C-16-2 (Lote 2): Tierra suave de color café (10 YR 5/3). Se dividió la unidad por la mitad y se siguió excavando en la mitad norte del cuadro. Se reveló el muro que empezó en la unidad C-15, y terminó en una esquina donde el muro cambió su dirección al sur. Esta esquina mostró el límite oeste de la superestructura al lado este de T1-11. Había 7 tiestos, 1 fragmento de hueso y 9 de lítica en este lote. Profundidades: NO: 0.18 m., NE: 0.30 m., SO: 0.04 m., SE: 0.12 m.

EZ-27C-17

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extenderse al sur de la esquina noreste de Est. T1-11. Fue ubicada en el límite este del montículo, al lado sud de la unidad C-9.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.14 metros de profundidad.

EZ-27C-17-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (7.5 YR 3/2) sin artefactos. Profundidades: NO: 0.13 m., NE: 0.06 m., SO: 0.2 m., SE: 0.09 m.

EZ-27C-17-2 (Lote 2): Tierra café oscuro (7.5 YR 3/2) con capa de piedras sin artefactos. Profundidades: NO: 0.14 m., NE: 0.06 m., SO: 0.2 m., SE: 0.1 m.

Resultados:

Las excavaciones de la sub-operación C revelaron varias fases de construcción y diferentes actividades de los habitantes de La Luna. Basado en la arquitectura que se develó durante las excavaciones, parece que la Estructura T1-11 tuvo una pendiente en cada lado y un espacio abierto en medio de los dos. Las excavaciones de la esquina noreste (EZ-27C-9 y EZ-27C-13) revelaron un piso sobre la roca madre, debajo de una capa de relleno y otro piso arriba del relleno, sobre el cual se sentaron tres niveles de la plataforma. Sin embargo, en general, los pisos de la Estructura T1-11 estaban mal preservados y los rasgos arquitectónicos fueron difíciles de ver en los perfiles.

Además de la arquitectura, las excavaciones descubrieron los remanentes de actividades rituales y domésticos. Se encontró una capa de desecho lítico para la fabricación de herramientas de pedernales en la esquina noreste del montículo (EZ-27C-9-5). Eso indica que hubo actividades de producción en esta estructura. Además, en la misma esquina debajo de la capa de lítica, se reveló el Entierro 38 (EZ-27C-9-9), que contenía los restos de un niño o niña joven colocado en el relleno constructivo.

En el eje central de la estructura se descubrió un depósito de cerámica en frente de la estructura (EZ-27C-11-4). La concentración de tiestos fue muy densa, con tiestos grandes, la mayoría de ollas. Por esas características, parece un depósito ritual. Dicho depósito fue ubicado en una capa de piedrín, en el primer nivel de relleno constructivo, en frente del muro sur de la estructura.

En general las excavaciones revelaron un montículo con tres plataformas en cada lado. El montículo acogió actividades de producción lítica además de rituales. El edificio fue hogar de unos remanentes sagrados, como el depósito adentro de un chultún debajo de la estructura (EZ-27C-2-5 en 2018), el entierro de un bebé y el depósito de cerámica en las fases finales de construcción. Es claro que la Estructura T1-11 fue un centro de actividades en La Luna durante el Clásico Tardío y Terminal.

EZ-27D-11

Descripción: El objetivo de esta unidad fue empezar la trinchera central de Est. T1-3. Fue localizada en el eje a lo largo del límite norte del montículo.

Dimensiones: 2 metros de largo y 1 de ancho, 0.49 metros de profundidad.

EZ-27D-11-1 (Lote 1): Humus café oscuro (10 YR 4/3) con raíces grandes y 6 tiestos. Profundidades: NO: 0.04 m., NE: 0.03 m., SO: 0.03 m., SE: 0.03 m.

EZ-27D-11-2 (Lote 2): Relleno de piedras pequeñas en tierra café oscuro (10 YR 4/2). Se reveló dos bloques de arquitectura en el cuadrante noroeste de la unidad. Se recuperaron 116 tiestos y 6 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.07 m., NE: 0.1 m., SO: 0.07 m., SE: 0.07 m.

EZ-27D-11-3 (Lote 3): Tierra café claro (10 YR 6/2). Los dos bloques en el Lote 2 fueron parte de un escalón al límite norte del montículo que se unieron con un piso en frente de la estructura. Se recuperaron 11 tiestos, 1 fragmento de concha y 1 de lítica. Profundidades: NO: 0.48 m., NE: 0.49 m., SO: 0.19 m., SE: 0.19 m.

EZ-27D-12

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extender la trinchera central de Est. T1-3. Fue localizada en el eje del montículo, al lado sur de la unidad D-11.

Dimensiones: 2 metros de largo y 1 de ancho, 2.82 metros de profundidad.

EZ-27D-12-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (10 YR 3/2) con 68 tiestos, 8 lascas de lítica, y 7 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.19 m., NE: 0.21 m., SO: 0.35 m., SE: 0.28 m.

EZ-27D-12-2 (Lote 2): Tierra compacta de café claro (5 YR 6/1), relleno muy compacto al centro de la estructura. Se excavaron 62 tiestos, 1 fragmento de figurilla, 6 de lítica, y 4 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.76 m., NE: 0.65 m., SO: 0.75 m., SE: 0.73 m.

EZ-27D-12-3 (Lote 3): Tierra compacta clara (7.5 YR 6/1) con relleno denso de piedras grandes. Resultaron 28 tiestos. Profundidades: NO: 1.07 m., NE: 1.08 m., SO: 1.08 m., SE: 1.05 m.

EZ-27D-12-4 (Lot 4): Tierra dura de color café oscuro (10 YR 4/2) con relleno de piedras muy grandes. Se recuperaron 44 tiestos, 1 fragmento de hueso, 3 de lítica y 2 muestras de carbón. Profundidades: NO: 1.2 m., NE: 1.15 m., SO: 1.3 m., SE: 1.27 m.

EZ-27D-12-5 (Lote 5): Se dividió el cuadro por la mitad y se siguió en la mitad sur. Tierra suave de café oscuro (10 YR 4/2) con relleno de piedras pequeñas y 30 tiestos. Profundidades: NO: 1.3 m., NE: 1.27 m., SO: 1.32 m., SE: 1.32 m.

EZ-27D-12-6 (Lote 6): Tierra compacta, clara (10 YR 7/1) con relleno duro de piedras grandes. A 1.9 m., se encontró un muro en el perfil oeste del cuadro. Este muro se orientó de norte al sur y es probable que fuera parte de una versión anterior de la Estructura T1-3. Después de la capa de relleno duro, las excavaciones siguieron por un nivel de tierra suave con piedrín a 2.3 m., y después llegaron a la roca madre. Se recuperaron 296 tiestos, 4 muestras de carbón, 1 fragmento de hueso, 8 de lítica y 1 de obsidiana. Profundidades: NO: 2.5 m., NE: 2.55 m., SO: 2.82 m., SE: 2.8 m.

EZ-27D-13

Descripción: El objetivo de esta unidad fue encontrar la esquina noreste de la Estructura T1-3. Fue localizada en el límite noreste del montículo.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.55 metros de profundidad.

EZ-27D-13-1 (Lote 1): Humus café oscuro (2.5YR 2.5/2) con raíces. Se presentó una pequeña cantidad de piedrín en el perfil sur donde se anticipó la estructura. Se excavaron 6 tiestos de cerámica. Profundidades: NO: 0.03 m., NE: 0.03 m., SO: 0.05 m., SE: 0.05 m.

EZ-27D-13-2 (Lote 2): Tierra café oscuro (5YR 4/3). Derrumbe con piedras grandes sin organización encima de un piso bien preservado a 0.38 m., de profundidad. Al pie del límite del derrumbe se reveló un hueso largo y adentro del derrumbe apareció un cuenco fragmentado en el cuadrante noroeste del cuadro. Debajo de la capa de derrumbe se reveló un muro hecho de dos hileras de piedras talladas de caliza. El muro se orientó de este al oeste en el perfil sur del cuadro. Se recuperaron 69 tiestos, 1 malacate, 1 muestra de carbón, 2 fragmentos de hueso, 15 de lítica, y 9 de obsidiana. Profundidades: NO: 0.55 m., NE: 0.5 m., SO: 0.42 m., SE: 0.3 m.

EZ-27D-14

Descripción: El objetivo de esta unidad fue extender la unidad D-13 para encontrar la esquina noreste de la Est. T1-3. Fue ubicada en el límite noreste del montículo, al lado este de D-13.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 0.64 metros de profundidad.

EZ-27D-14-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (2.5 YR 2.5/1) con muchas raíces. Se recuperaron 17 tiestos y 1 fragmento de lítica. Profundidades: NO: 0.1 m., NE: 0.1 m., SO: 0 m., SE: 0.1 m.

EZ-27D-14-2 (Lote 2): Tierra café clara (10 YR 6/2). Se encontró la esquina noreste de la estructura. Primero se removieron unas piedras grandes que fueron posiblemente derrumbe o relleno suelto de una construcción subsiguiente del Clásico Terminal. Debajo de este, se descubrieron los bloques del muro que siguió de D-13 y el piso en frente. La tierra encima del piso se encontró suelta, mientras que la tierra a lo largo de los muros fue compacta y más gris. Lo interesante que fue revelado en este lote, fueron unos cortes en el piso donde había piedras del muro de la esquina de la estructura que fueron quitados en algún momento después de la construcción de esa fase. Del lote se obtuvieron 80 tiestos y 10 lascas de lítica. Profundidades: NO: 0.48 m., NE: 0.35 m., SO: 0.25 m., SE: 0.42 m.

EZ-27D-14-3 (Lote 3): Tierra suave de color café (10 YR 5/2) con relleno. En este lote se eliminó capa de piedras adentro de la estructura que se sentó arriba del nivel del muro. Estas piedras fueron probablemente parte de otra capa de derrumbe o relleno suelto de la construcción subsiguiente. También se recuperaron 127 tiestos. Profundidades: NO: 0.64 m., NE: 0.4 m., SO: 0.55 m., SE: 0.4 m.

EZ 27 D-15

Descripción: El objetivo de esta unidad fue buscar para ver si había entierros laterales en la Est. T1-3, como así en las Est. T1-7 y Est. T1-10. Fue localizada al lado este del montículo en el centro.

Dimensiones: 2 metros de largo y ancho, 2.35 metros de profundidad.

EZ-27D-15-1 (Lote 1): Humus de color café oscuro (2.5 YR 2.5/1) con raíces. Se obtuvieron 17 tiestos y 1 lasca de lítica. Profundidades: NO: 0.04 m., NE: 0.05 m., SO: 0.04 m., SE: 0.05 m.

EZ-27D-15-2 (Lote 2): Tierra suave de color café oscuro (10YR 3/2) con piedras pequeñas. Después de 0.1 m., se llegó a un nivel de piedrín que fue seguido por una capa de relleno duro con piedras grandes. A 0.9 m., se dividió el lote para excavar la mitad este más rápido por el relleno duro localizado (10 YR 5/2). Se recuperaron 284 tiestos y 3 fragmentos de lítica. Profundidades: NO: 0.1 m., NE: 0.12 m., SO: 0.05 m., SE: 0.09 m.

EZ-27D-15-3 (Lote 3): Debajo del relleno se llegó a una capa de mezcla gris duro (10 YR 7/1). Se descubrió un muro de este a oeste que dividió el lote. Al sur de este muro hubo más mezcla gris que representó relleno constructivo, entonces se dejó el relleno adentro de la estructura y siguió excavando en frente del muro. Al final del lote se llegó a la roca madre. Resultaron 90 tiestos de cerámica y 2 lascas de obsidiana. Profundidades: NO: 2.28 m., NE: 2.35 m., SO: 1.36 m., SE: 0.12 m.

Resultados:

La investigación de sub-operación D reveló rasgos arquitectónicos bien preservados de las fases finales de la ocupación. La esquina noreste de la Est. T1-3 mantuvo el piso final en frente de la estructura y el muro norte y este que se sentaron sobre del piso (EZ-27D-13 y EZ-27D-14). Donde se unieron los dos muros, hubo cortes en el piso donde probablemente hubo bloques del muro, pero fueron sacados en un punto antes de la desocupación de La Luna. En el eje del montículo una trinchera reveló el piso también enfrente de la estructura, tres niveles de construcción y el muro oeste de la primera versión del edificio. Aunque las excavaciones de la Estructura T1-3 no revelaron depósitos primarios, la secuencia arquitectónica y la fase final de construcción fueron muy claras con los restos.

Conclusiones

Las investigaciones de las Estructuras T1-11 y T1-3 fueron extensivas, exponiendo las fases finales de cada montículo, mientras, reveló secuencias arquitectónicas. La Estructura T1-11 develó un edificio de varias plataformas en cada final y un espacio abierto en el eje. Aunque la arquitectura en la estructura fue mal preservada, fue posible ver unas capas distintas de piso y rellenos diferentes, principalmente piedrín, rocas grandes de caliza y mezcla dura. En la Est. T1-3 los mismos rellenos fueron usados para construir tres fases visibles en la estratigrafía, el último siendo una plataforma con un piso bien preservado en frente del montículo. Lo interesante en la arquitectura de la Estructura T1-3 fueron los cortes en el piso que muestran donde una persona sacó los bloques arquitectónicos de la esquina noreste del montículo. Estos rasgos son extraños, pero es posible que correspondan a actividades del Clásico Terminal, cuando la calidad de los materiales de construcción bajó y bloques bien tallados no fueron hechos frecuentemente como en el Clásico Tardío (De Carteret 2017). Es posible que sea de un tiempo cuando los materiales buenos para edificios fueron raros, los habitantes de La Luna sacaron bloques de estructuras existentes para nuevas fases de construcción.

En general los artefactos que fueron recuperados de La Luna reflejaron un estatus alto. La combinación de mucha cerámica policroma y objetos importados como obsidiana, jade y concha marina muestra que los habitantes en la terraza principal de La Luna tuvieron ricas conexiones en las redes de intercambio. Aunque la mayoría de los artefactos importados

vinieron de T1-11, la estructura más grande y central, se descubrió obsidiana y cerámica valiosa en T1-3 también.

Una capa de lascas líticas en la esquina noreste de T1-11 (EZ-27C-9-5) indicó que los residentes hicieron herramientas de pedernales. Ese es el único ejemplo de producción doméstica en La Luna, pero sugiere que a lo menos unas personas en el grupo hicieron sus propios instrumentos y posiblemente proveyeron instrumentos a otras personas de la comunidad.

Finalmente, los hallazgos de T1-11 confirmaron mucha actividad ritual en esta estructura. Las investigaciones de 2018 revelaron el uso ceremonial del edificio al principio, cuando se descubrió un chultún conteniendo un depósito ritual debajo de la Estructura T1-11. El depósito consistió en una vasija con inscripción de la dinastía Pa'ka'n, tierra quemada, y colocación de ollas quebradas. Siguiendo estas investigaciones se excavó arriba del chultún en 2019 y se encontraron los restos de un bebé en una capa de mezcla dura, en la esquina noreste. Unas fases después, los habitantes en La Luna realizaron un ritual de terminación en frente de la Estructura T1-11 en el cual se colocaron recipientes quebrados, uno encima del otro. Esta ceremonia sugiere que la Estructura T1-11 fue un lugar importante en el asentamiento para expresar conceptos religiosos. Además de los rasgos, artefactos rituales se encontraron en el montículo, así como una pareja de silbatos y una vasija miniatura con una falange adentro.

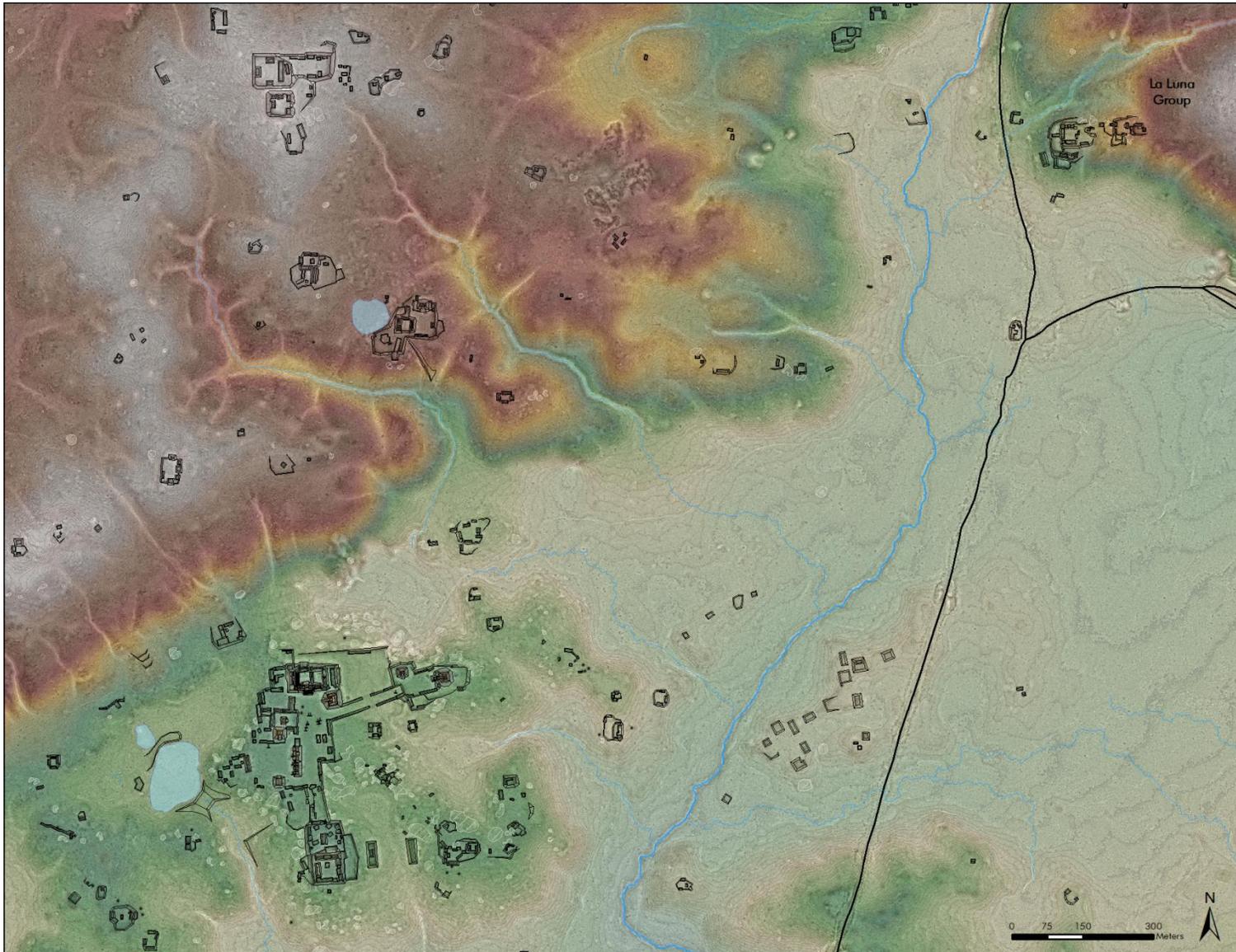


Figura 3.1. Mapa del centro de El Zotz y La Luna (T. Garrison)

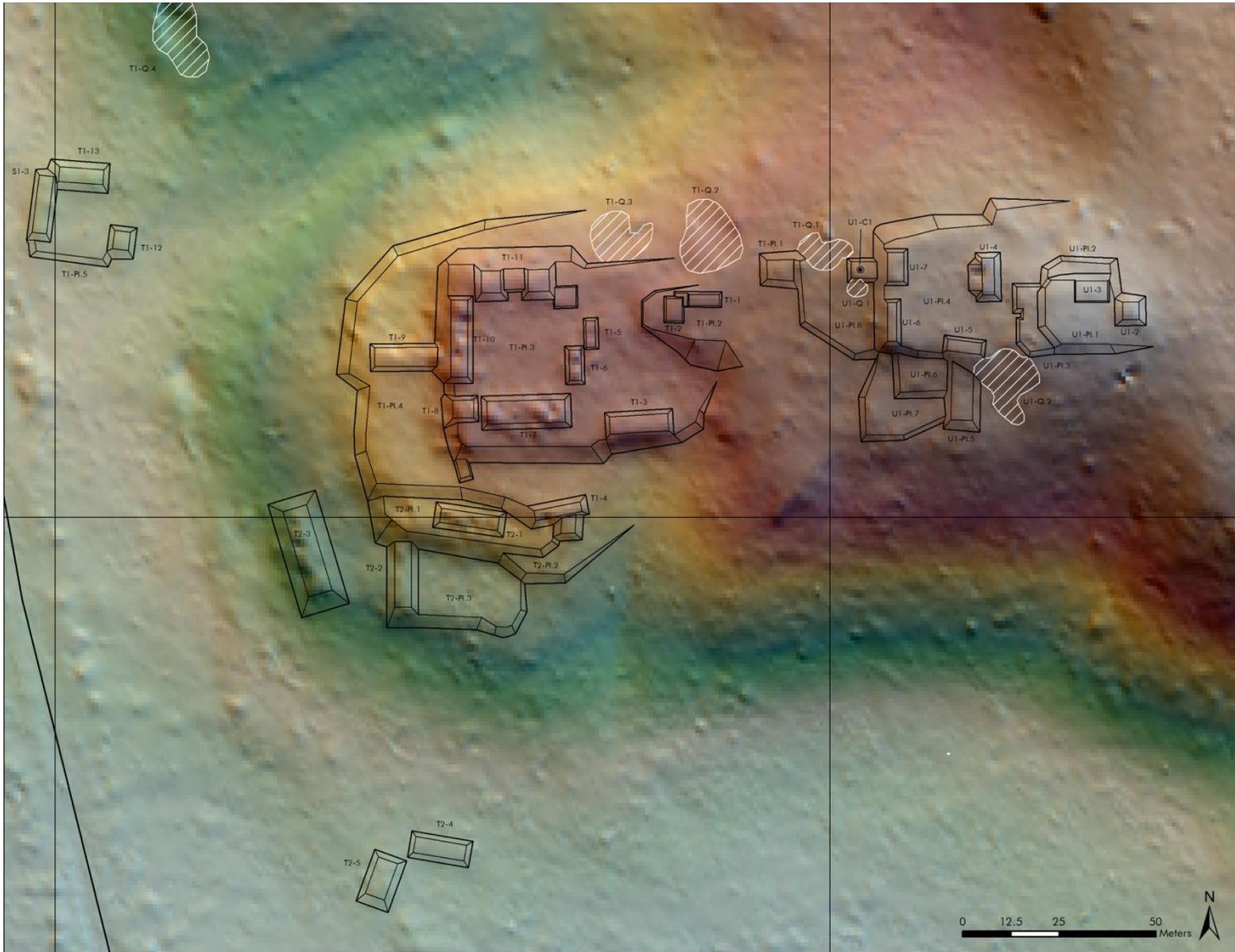


Figura 3.2. Mapa de La Luna (T. Garrison)

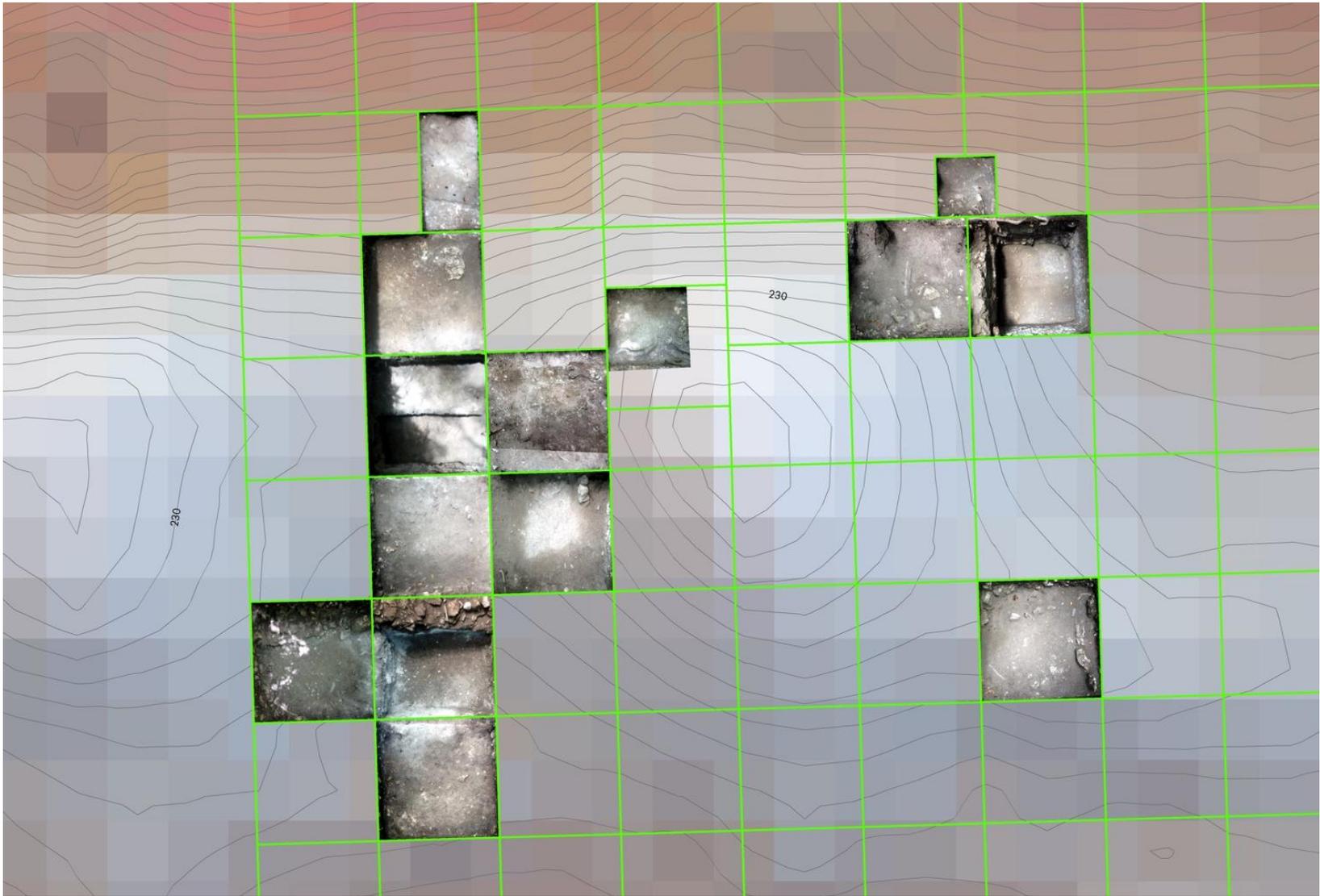


Figura 3.3. Excavaciones de T1-11 (T. Garrison, J. L. Garrido)



Figura 3.4. Planta de T1-11 Excavaciones (A. Bishop y T. Garrison)

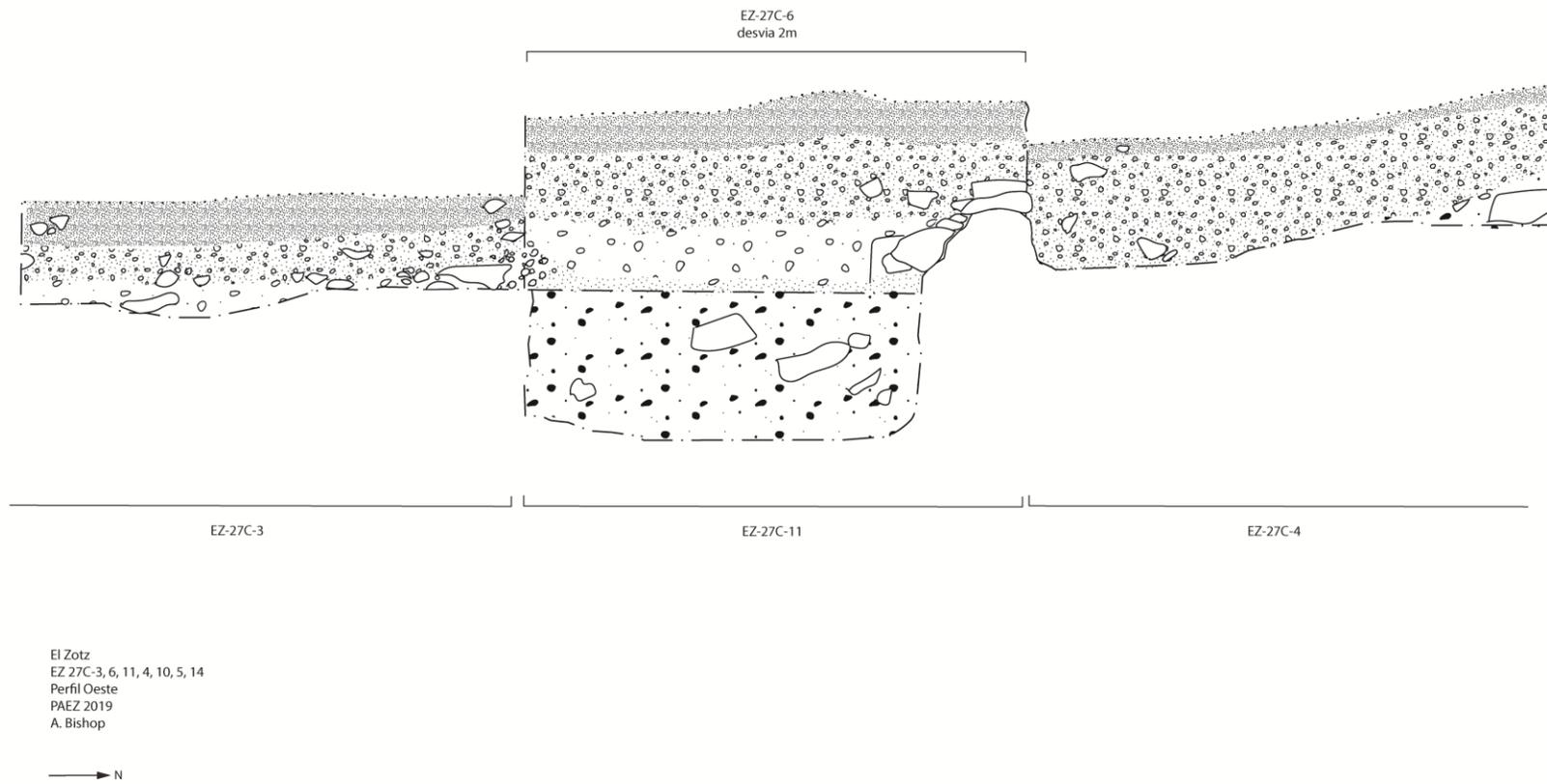


Figura 3.5. Perfil oeste de trinchera central en T1-11 (A. Bishop)

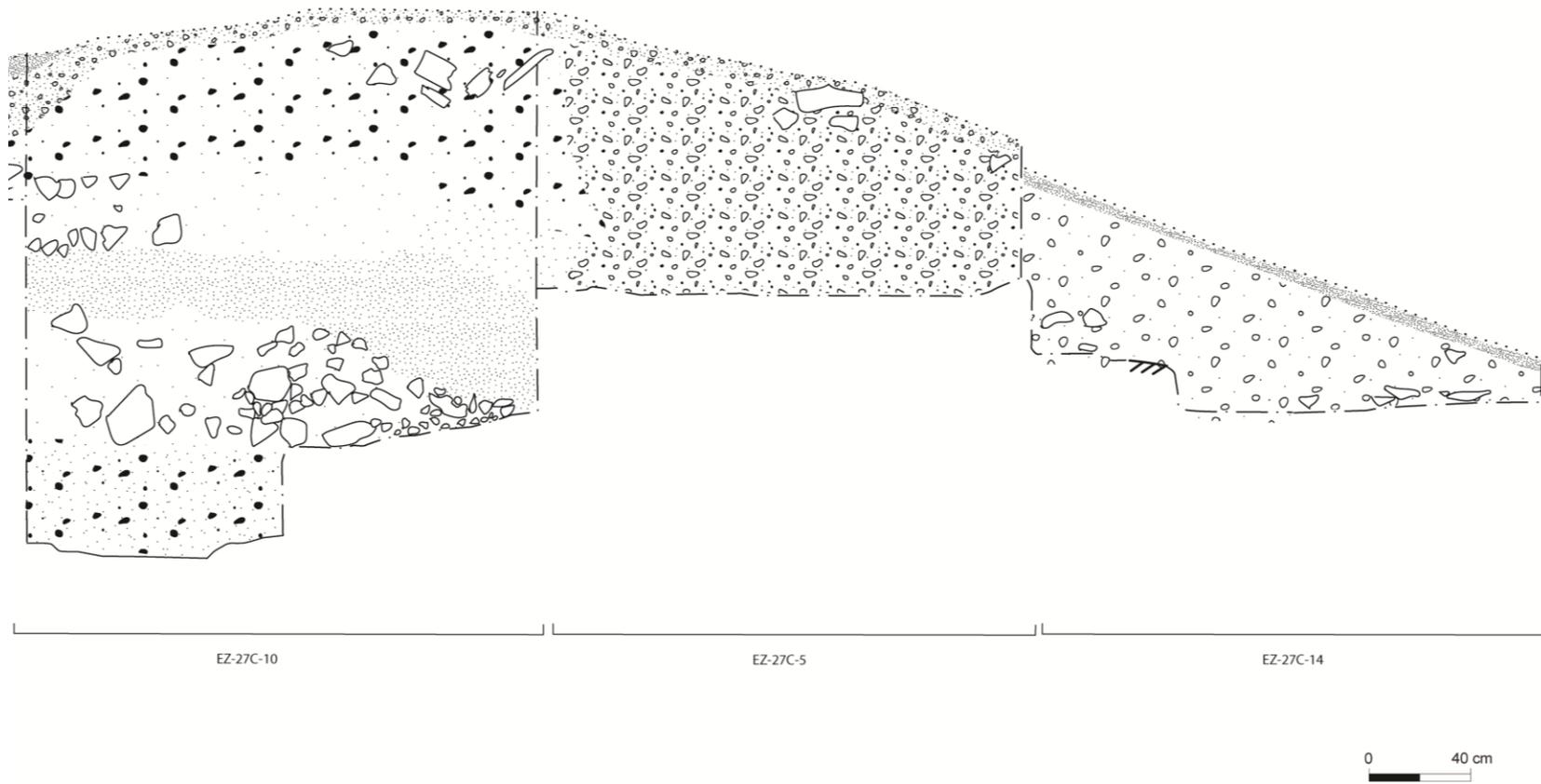


Figura 3.6. Perfil oeste de trinchera central en T1-11 (A. Bishop)

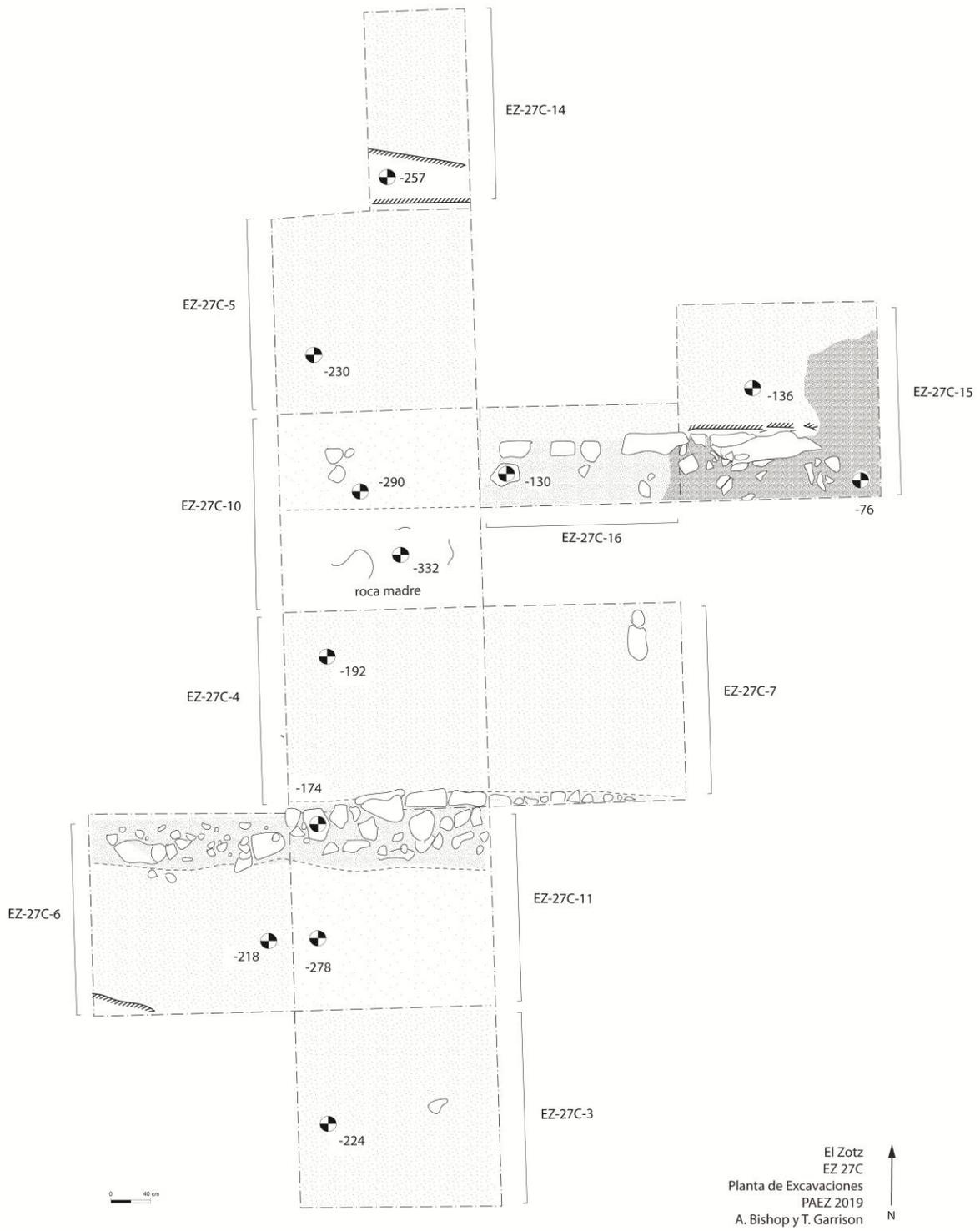


Figura 3.7. Planta de trinchera central en T1-11 (A. Bishop)

El Zotz
EZ 27C-7 y 4
Perfil Sud
PAEZ 2019
A. Bishop

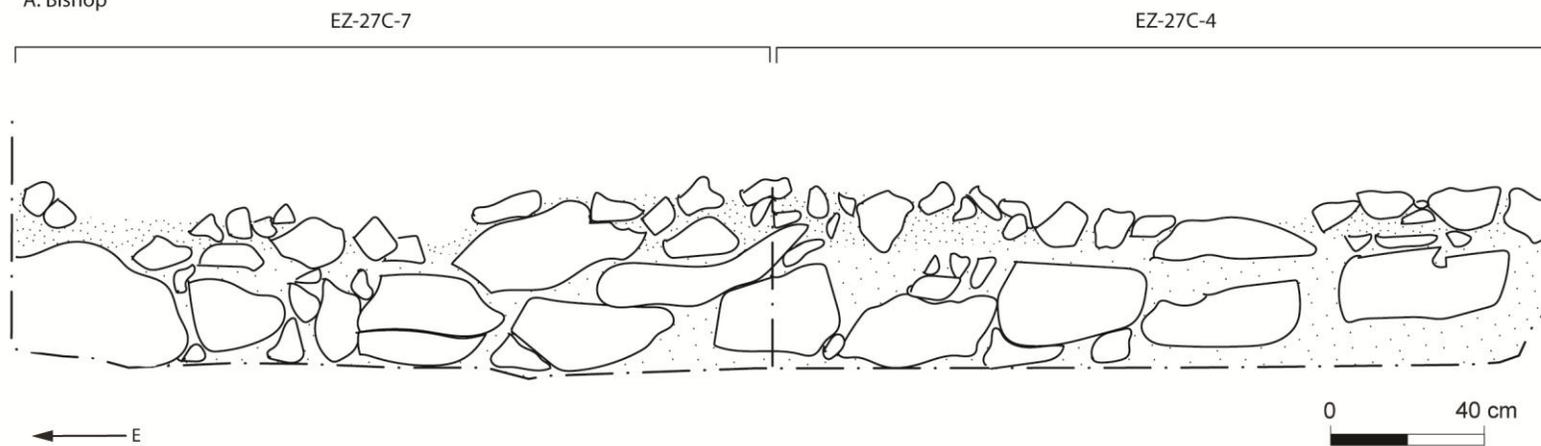
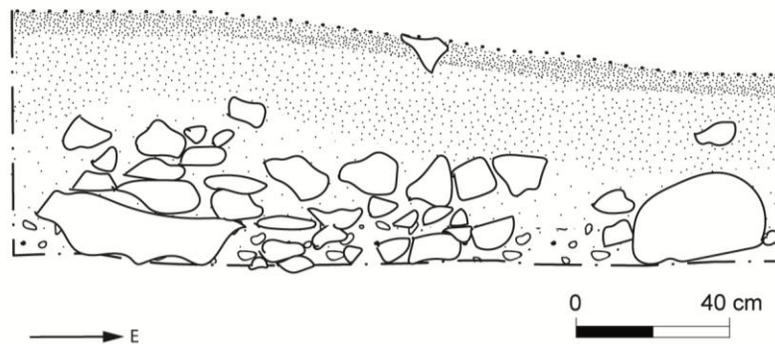


Figura 3.8. Muro en perfil sur de EZ-27C-7 y 4 (A. Bishop)



El Zotz
EZ 27C-6
Perfil Norte
PAEZ 2019
A. Bishop

Figure 3.9. Muro en perfil norte de EZ-27C-6 (A. Bishop)

El Zotz
EZ 27C-8
Perfil Oeste
PAEZ 2019
A. Bishop

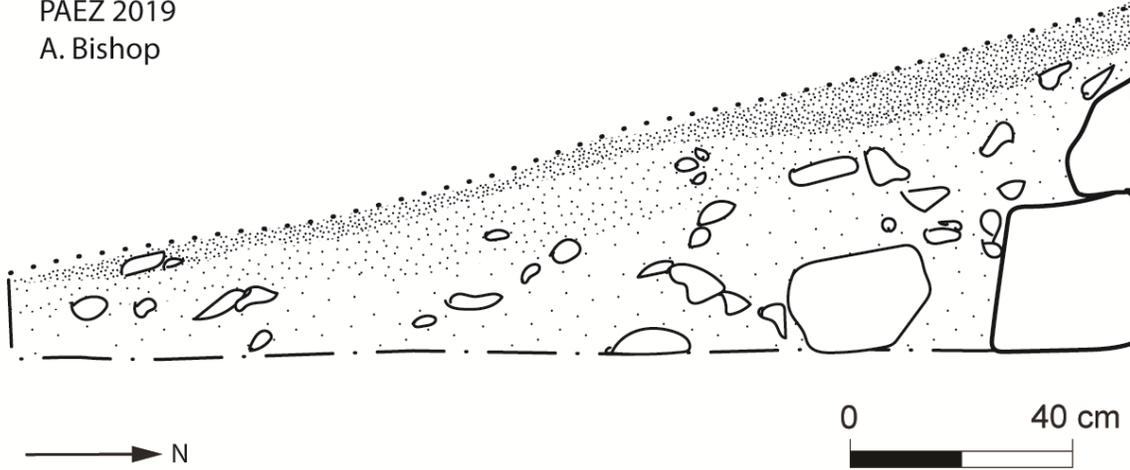


Figura 3.10. Perfil oeste de EZ-27C-8 (A. Bishop)

El Zotz
EZ 27C-8
Perfil Norte
PAEZ 2019
A. Bishop

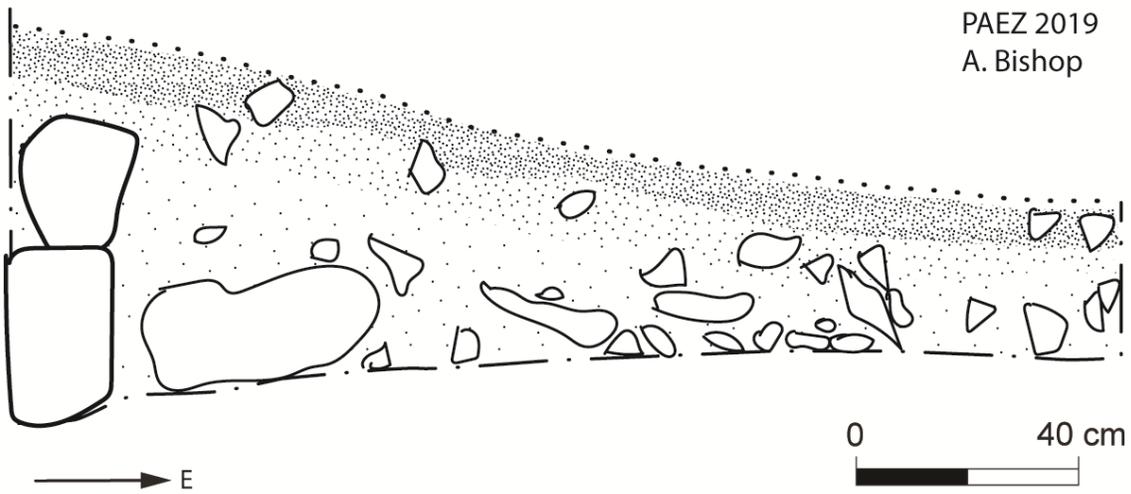


Figura 3.11. Perfil norte de EZ-27C-8 (A. Bishop)

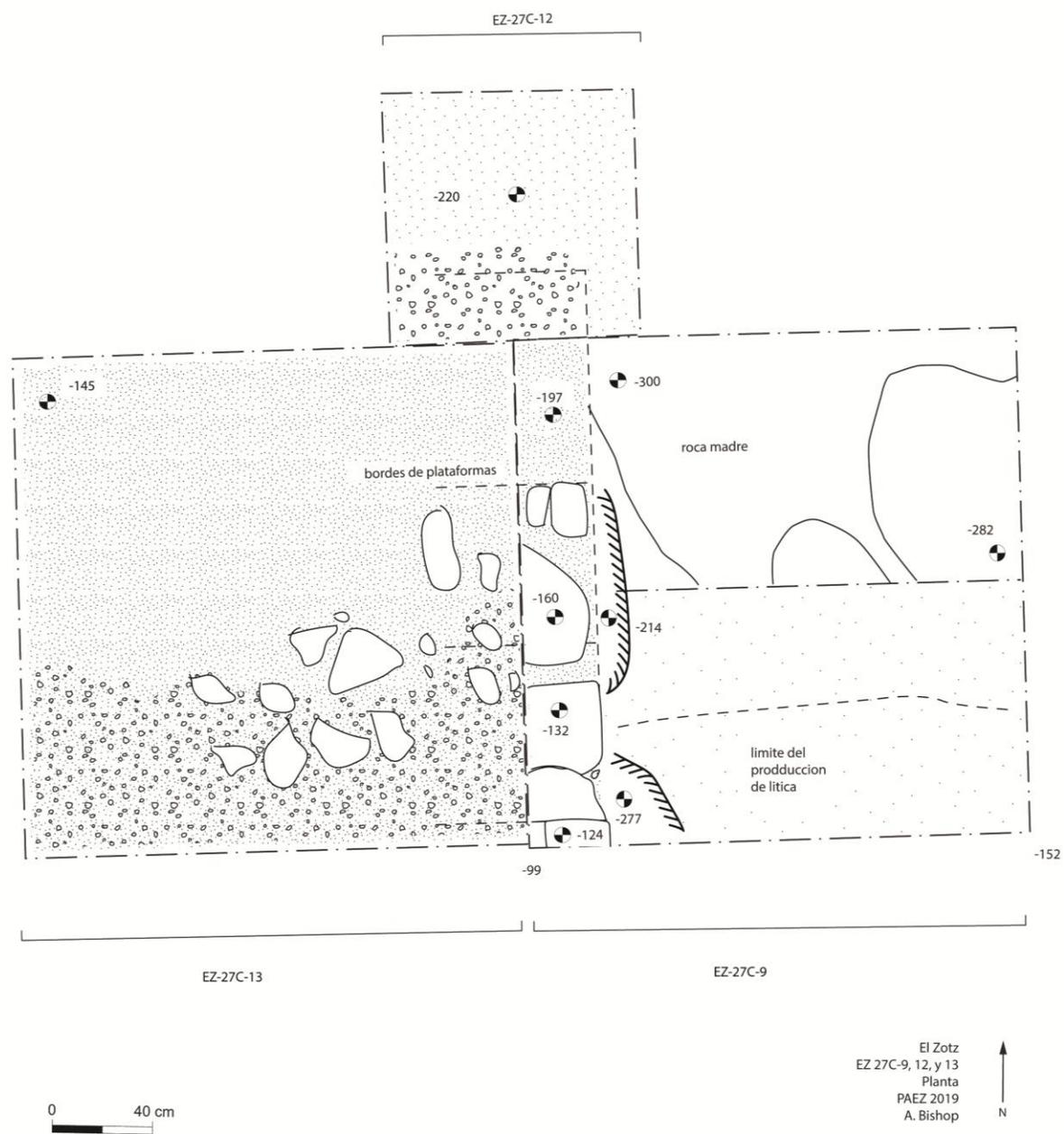


Figura 3.12. Planta de EZ-27C-9, 12, y 13 (T. Garrison y A. Bishop)

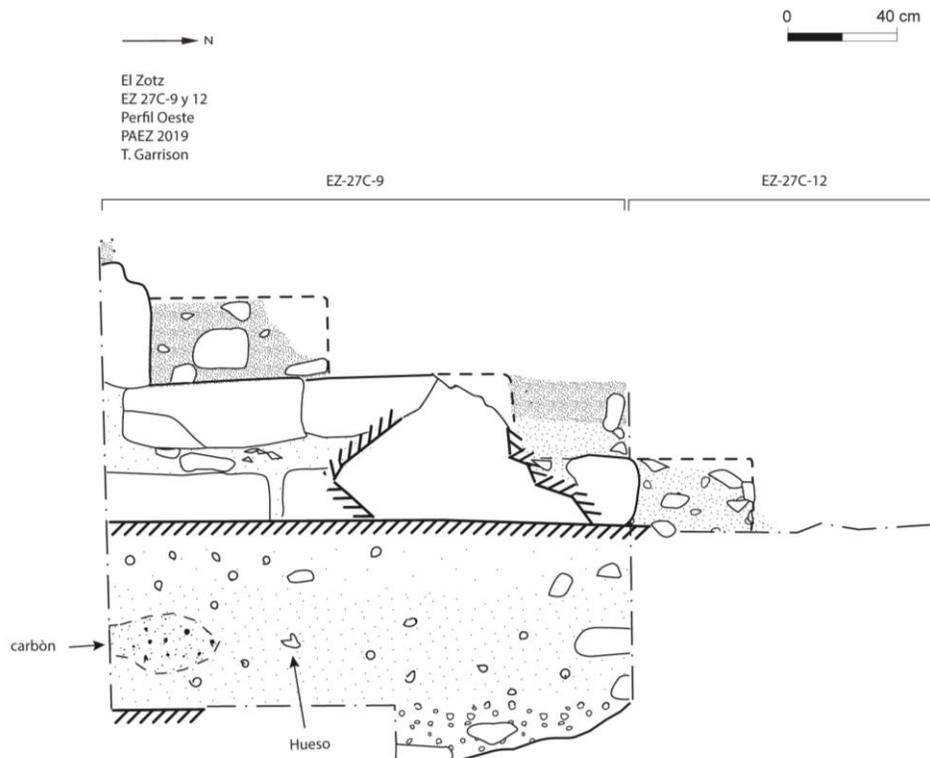


Figura 3.13. Perfil oeste de EZ-27C-9 y 12 (T. Garrison)

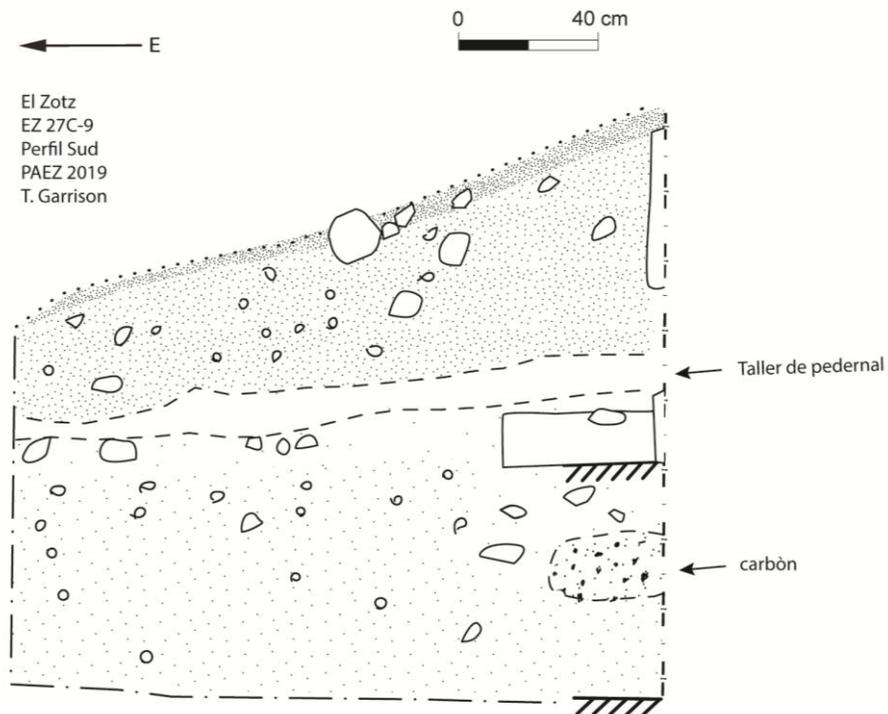


Figura 3.14. Perfil sud de EZ-27C-9 (T. Garrison)

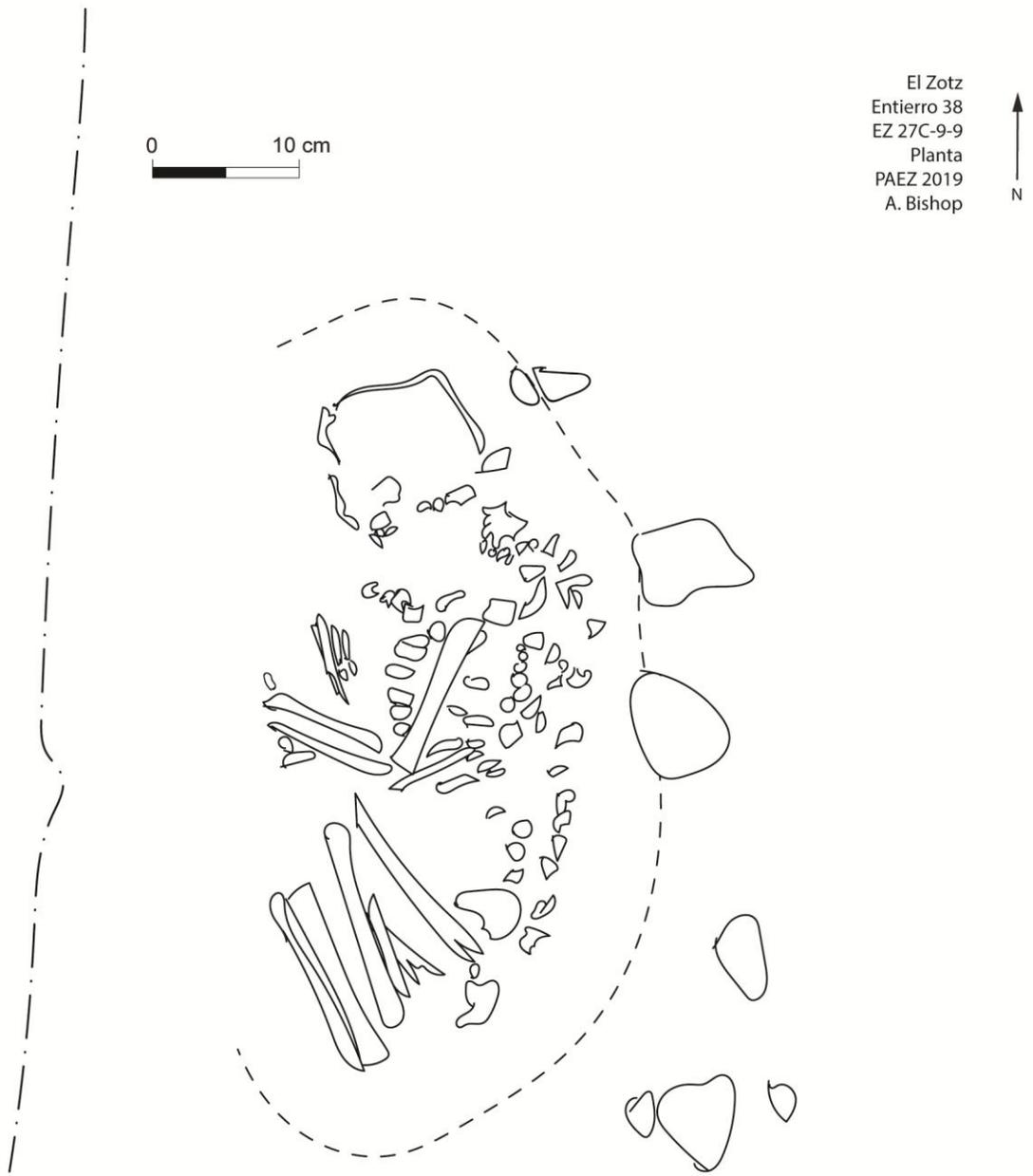


Figura 3.15. Entierro 38, EZ-27C-9-9 (A. Bishop y E. Román)

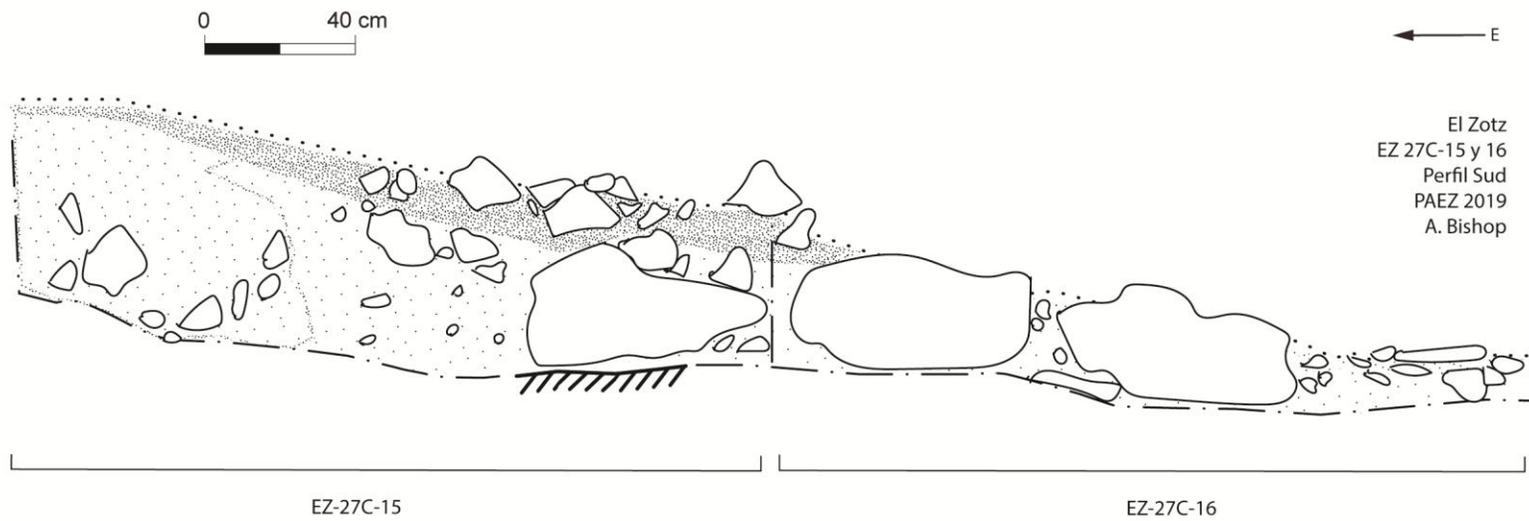


Figura 3.16. Muro en perfil sud de EZ-27C-15 y 16 (A. Bishop)

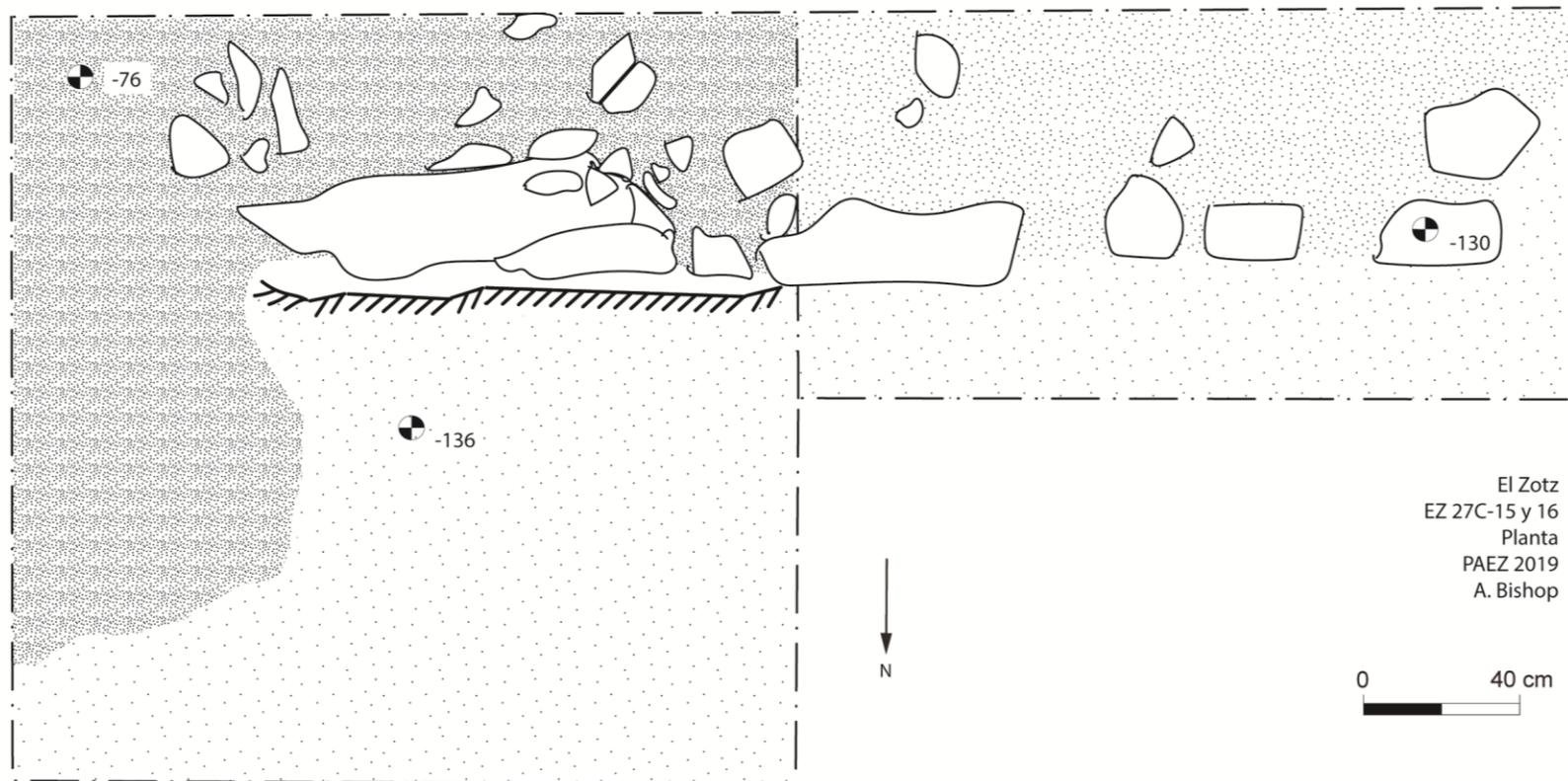


Figura 3.17. Planta de EZ-27C-15 y 16 (A. Bishop)

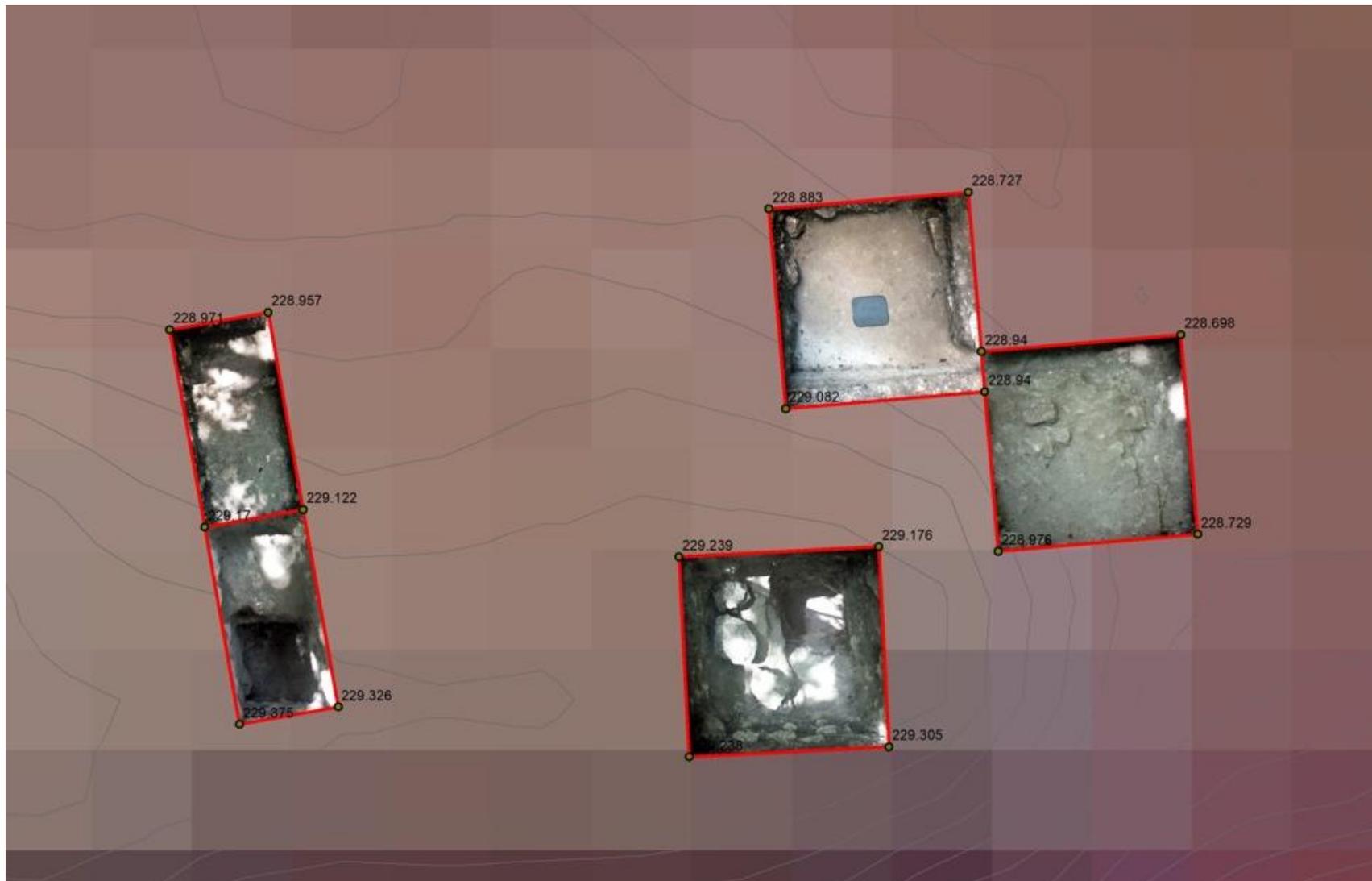


Figura 3.18. Excavaciones de T1-3 (T. Garrison y J. L. Garrido)

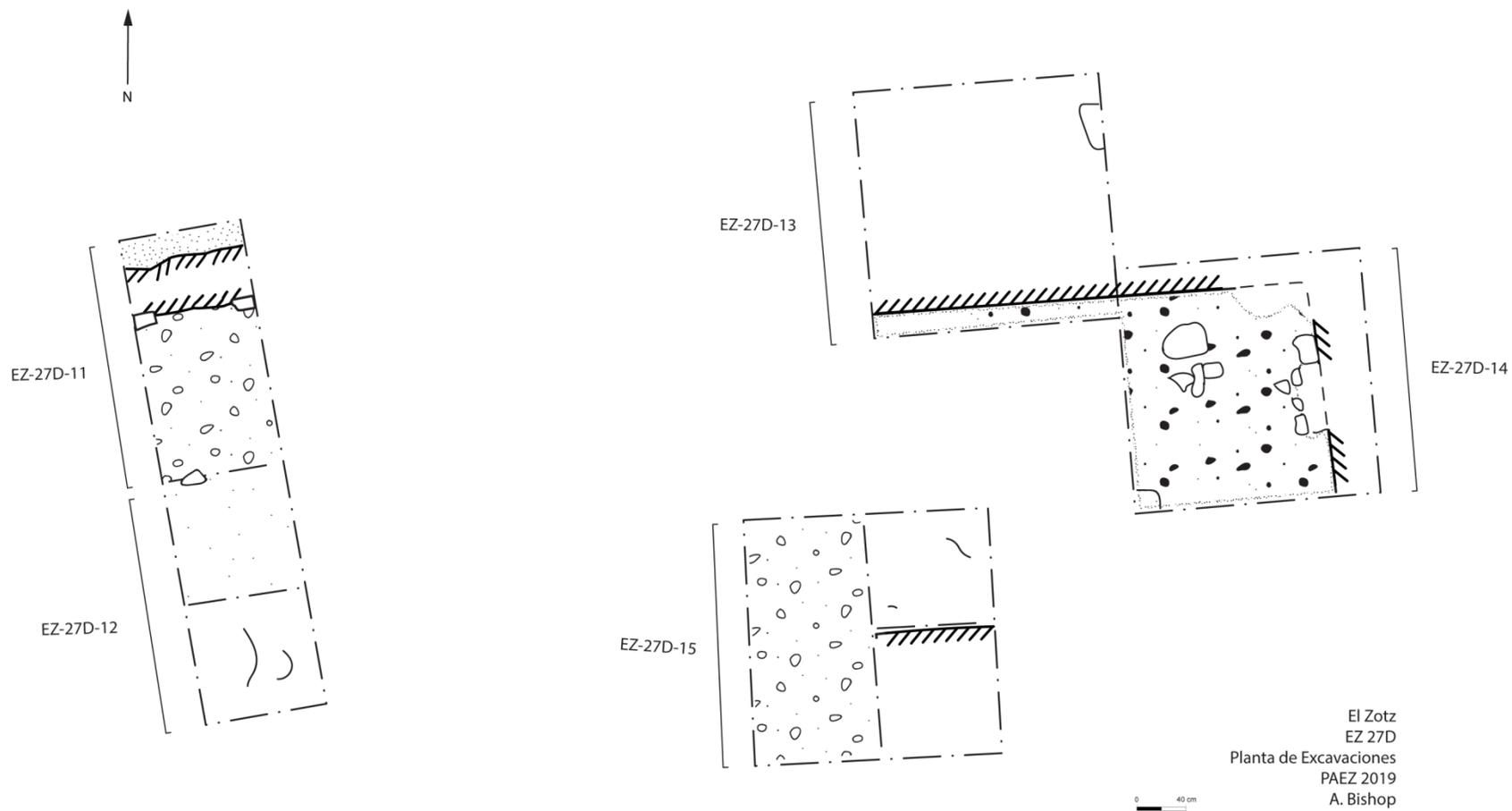


Figura 3.19. Planta de T1-3 excavaciones (A. Bishop)

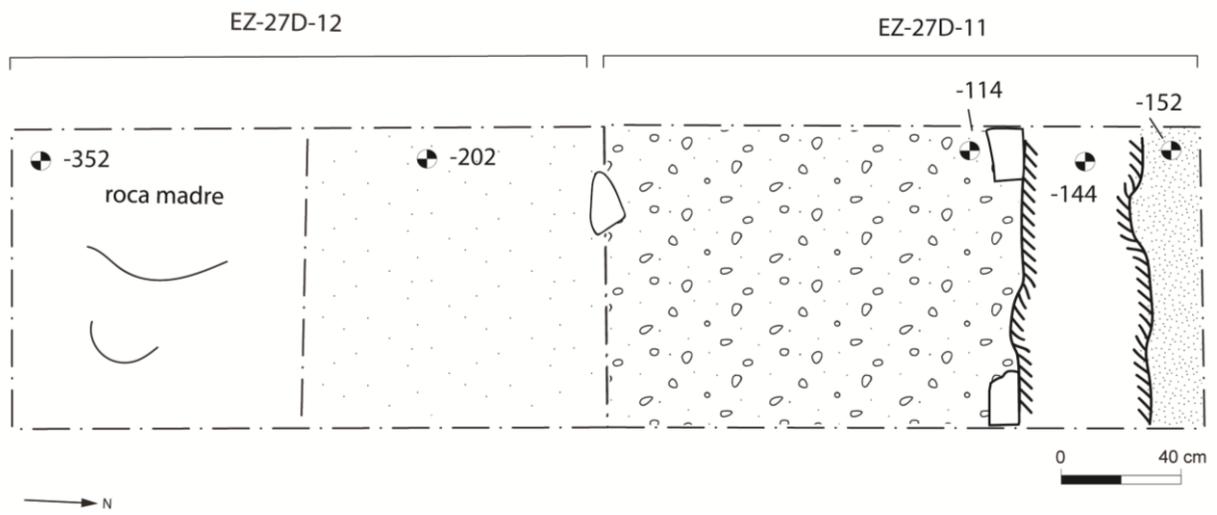


Figura 3.20. Planta de Trinchera en T1-3 (A. Bishop)

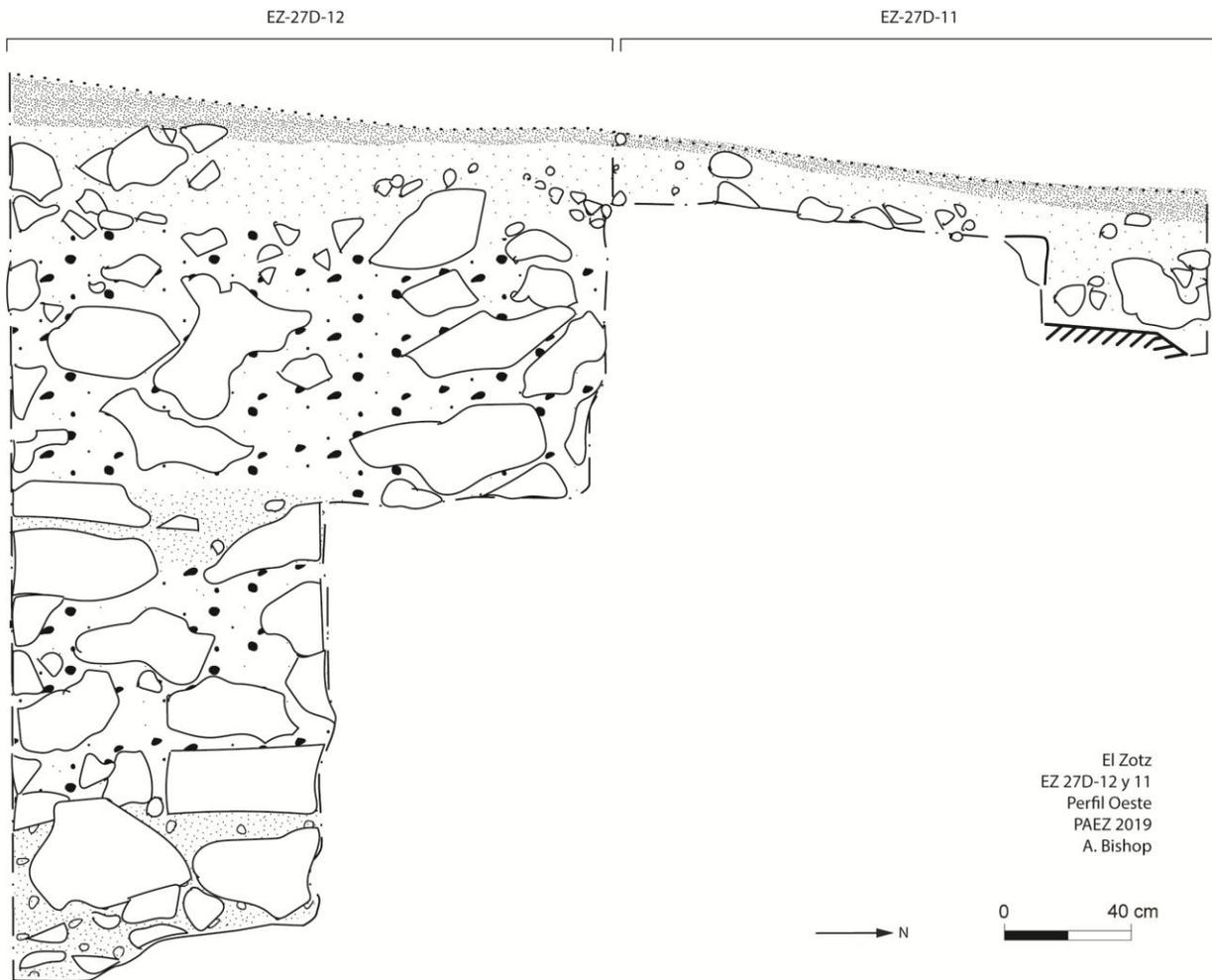


Figura 3.21. Perfil oeste de Trinchera en T1-3 (A. Bishop)

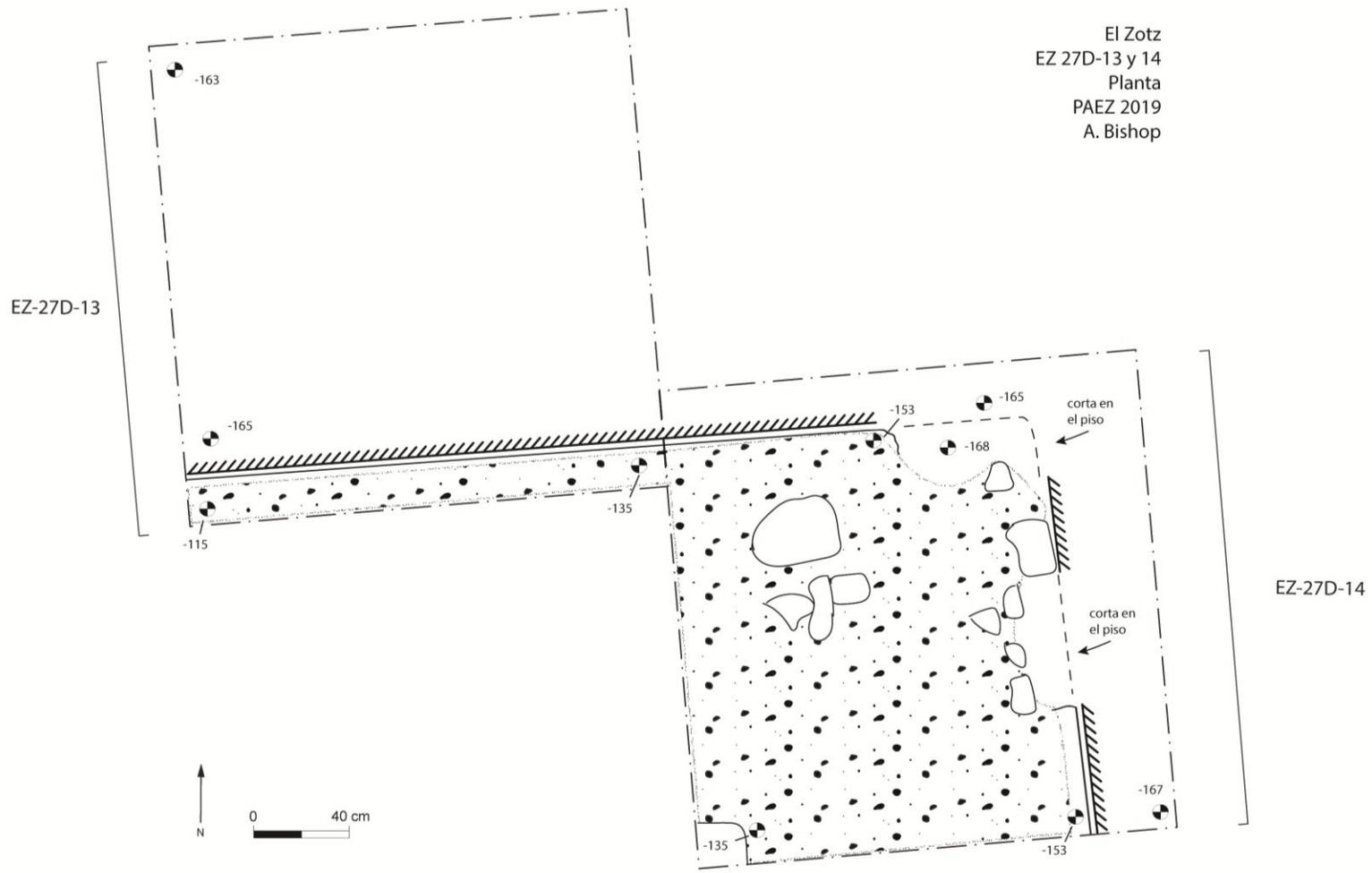


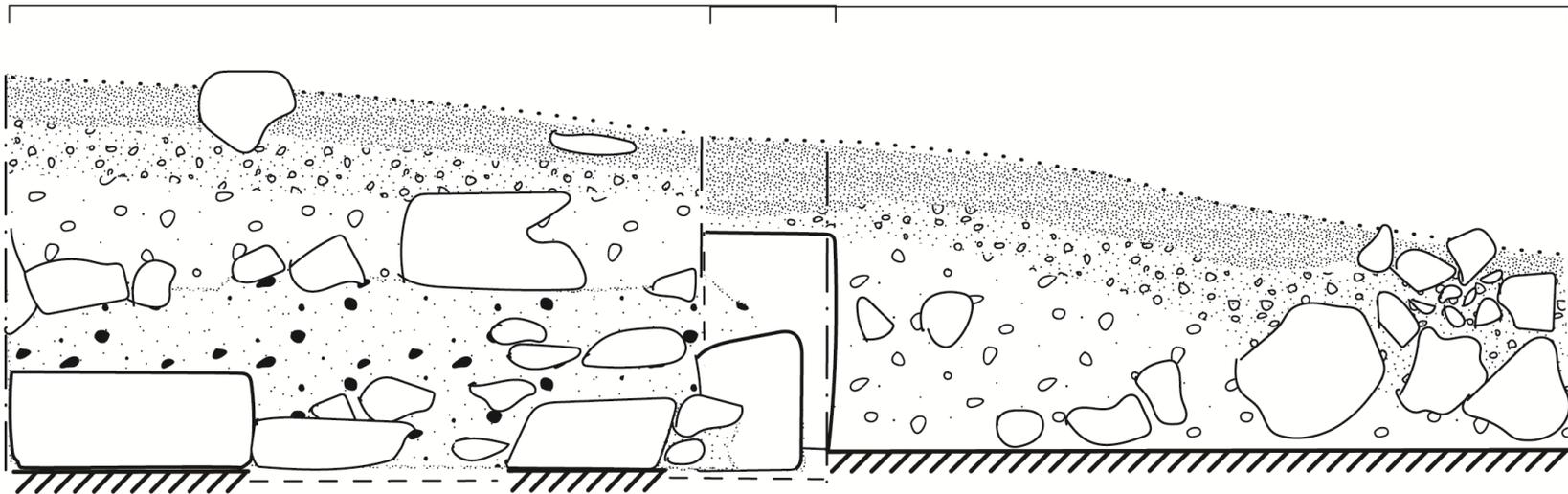
Figura 3.22. Planta de EZ-27D-13 y 14 (A. Bishop)



El Zotz
EZ 27D-14 y 13
Perfil Oeste
PAEZ 2019
A. Bishop

EZ-27D-14

EZ-27D-13



Desvia de 2m

Figura 3.23. Perfil Oeste y esquina en EZ-27D-13 y 14 (A. Bishop)

El Zotz
EZ 27D-14 y 13
Perfil Sud
PAEZ 2019
A. Bishop

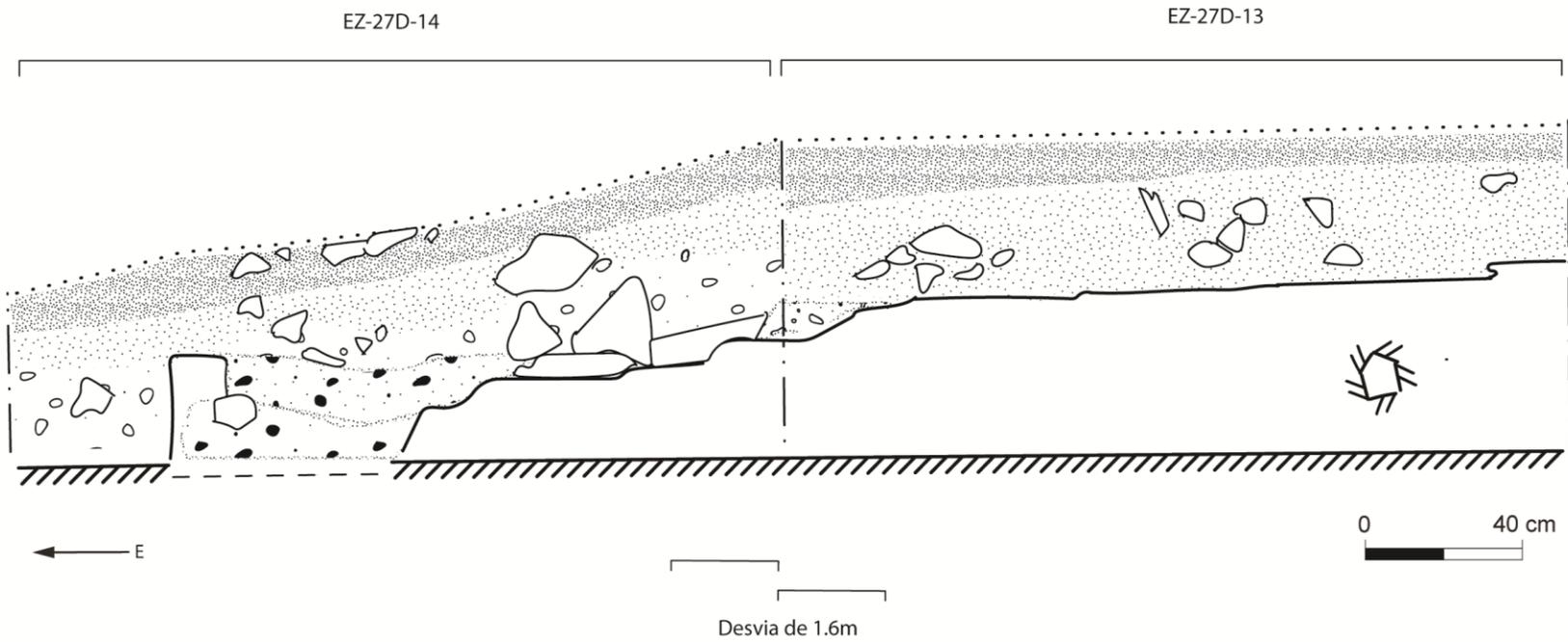
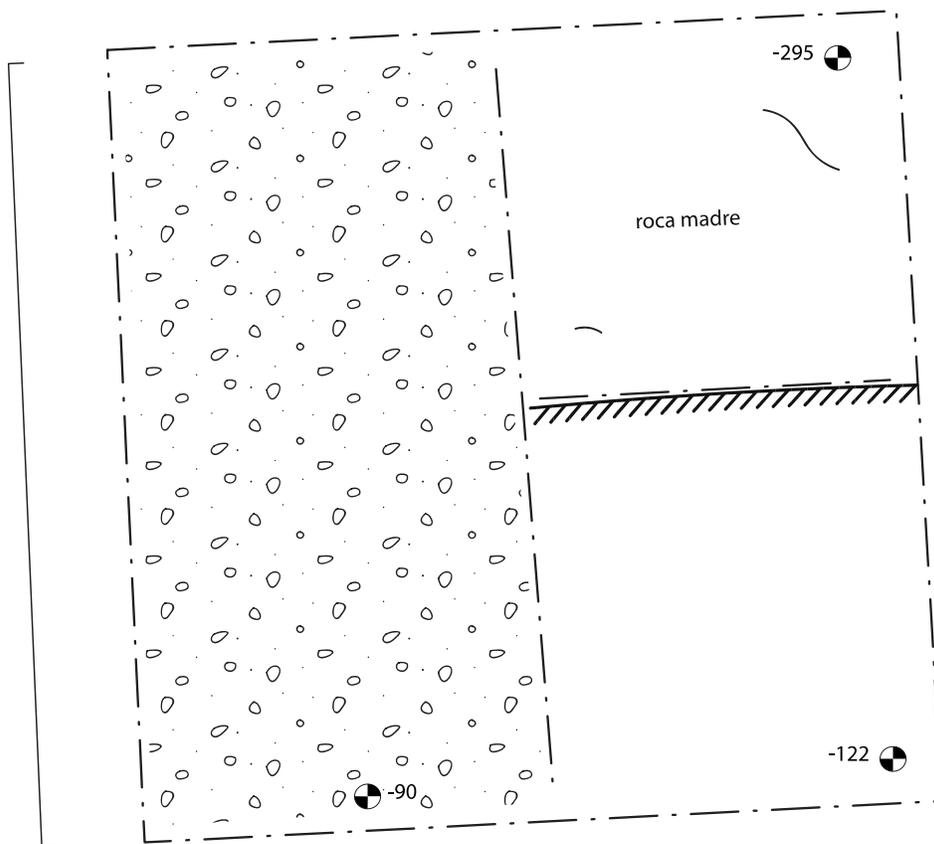


Figura 3.24. Perfil sur y esquina en EZ-27D-13 y 14 (A. Bishop)

EZ-27D-15



El Zotz
EZ 27D-15
Planta
PAEZ 2019
A. Bishop

Figura 3.25. Planta de EZ-27D-15 (A. Bishop)

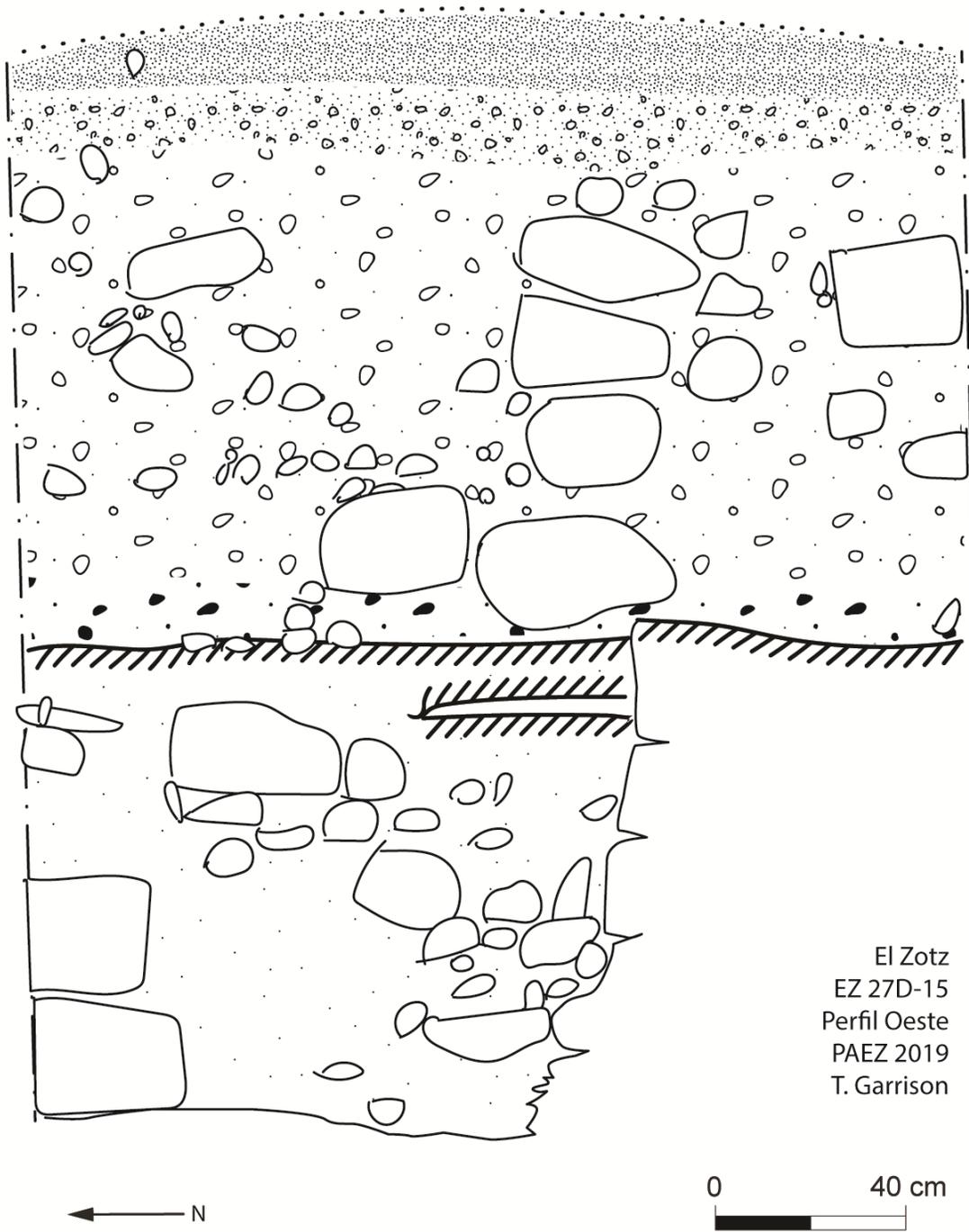
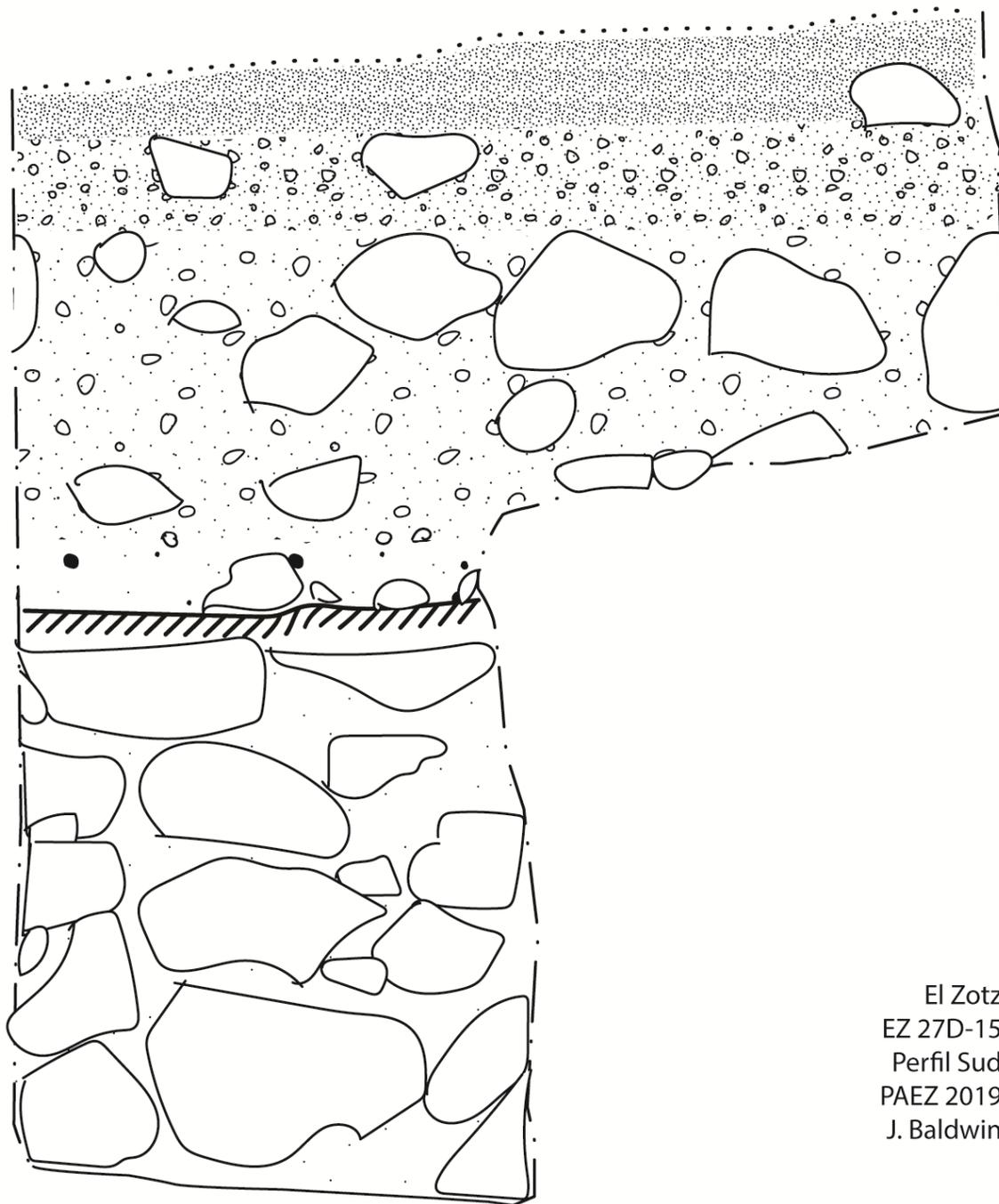


Figura 3.26. Perfil Este de EZ-27D-15 (T. Garrison)



El Zotz
EZ 27D-15
Perfil Sud
PAEZ 2019
J. Baldwin



Figura 3.27. Perfil sud de EZ-27D-15 (J. Baldwin)

CAPÍTULO 4
Excavaciones en el Grupo Tríadico (Estructura K7-1) del sitio El Palmar
Thomas G. Garrison

Introducción

Las investigaciones de 2019 en el sitio Preclásico El Palmar (Figura 4.1) continuaron el estudio de la Estr. K7-1, la pirámide principal del Grupo Tríadico (Figura 4.2). El Grupo Tríadico junto con el Grupo E, formaron el epicentro del sitio (Doyle y Piedrasanta 2018) que ahora se sabe fue una gran ciudad en el Valle de Buenavista desde 800 a. C. hasta el siglo I d. C. Los datos de la Iniciativa LiDAR de PACUNAM (conocido como PLI) fueron indispensables para definir que El Palmar fue 40 veces más grande que el mapa original del sitio (Garrison 2019). En las temporadas de campo anteriores, se descubrió cuatro etapas constructivas mayores, más unas remodelaciones pequeñas asociadas con el desarrollo de la gran plataforma del Grupo Tríadico (Garrison et al. 2017; Garrison 2018) y una última adición del Clásico Tardío con una tumba elite enfrente de la Estr. K7-1 que desgraciadamente fue depredada (Doyle y Piedrasanta 2012). La meta de las excavaciones en 2019 fue terminar la documentación de la Estr. K7-1 y sus subestructuras con un enfoque especial en la Estr. K7-1-4ª.

Objetivos

1. Identificar/localizar mascarones monumentales en la Estr. K7-1-3ª
2. Definir la arquitectura de la Estr. K7-1-4ª
3. Investigar la construcción de la Plataforma K7-Pl.15-3ª
4. Fechar la secuencia cronológica de las etapas constructivas de la Estr. K7-1

Investigación de la Estr. K7-1

La Estr. K7-1 es la pirámide principal del Grupo Tríadico de El Palmar, tenía cuatro etapas constructivas mayores (Figuras 4.3 y 4.4) descubiertas por excavaciones en la superficie y a través de túneles desde 2016 (Figura 4.5). Tres de estas etapas (Estructuras K7-1-2ª, K7-1-3ª, y K7-1-4ª) comparten el mismo piso (Piso 6) que cubrió una plataforma basal (K7-Pl.15-3ª) que fue la primera construcción en esta zona (Figura 4.6).

EP-10A

Operación EP-10, es el código para las investigaciones del Grupo Tríadico de El Palmar para el Proyecto Arqueológico El Zotz (PAEZ) Fase II (EP 8 fue el número para las investigaciones preliminares del grupo por Doyle y Piedrasanta durante PAEZ Fase I). La sub-operación EP-10A está designada a las excavaciones de la Estr. K7-1 (anteriormente la Estr. D5-1; véase Garrison 2019 para la re enumeración de las estructuras de El Palmar después del análisis de los datos del lidar del PLI). Las investigaciones de esta temporada se enfocaron mayormente en la Estr. K7-1-4ª (EP-10A-18, 19, 21) y la Plataforma K7-Pl.15-3ª (EP 10A-20). En una excavación pequeña se escudriñó si había mascarones monumentales al sur de la escalinata de la Estr. K7-1-3ª (EP-10A-22).

Investigación de la Estr. K7-1-3ª

La Estr. K7-1-3ª fue encontrada en la temporada de campo de 2018 (EP 10A-14-2; Garrison 2019:135–136) y se exploró la escalinata hacia el sur hasta que se encontró una alfarda del cuerpo arquitectónico basal (EP 10A-15-3). En los últimos días de la temporada de campo 2019, se excavó enfrente de la alfarda para buscar un mascarón monumental lateral. Se abrió una sola unidad (EP 10A-22) con un lote.

EP 10A-22

Localización: Esta unidad fue abierta inmediatamente al sur de EP-10A-15-3 siguiendo el frente (lado este) de la Estr. K7-1-3ª (Figuras 4.3 y 4.7).

Dimensiones: 0.7 m (E-O); 0.66 m de ancho; 1.27 m de altura

Descripción: Esta unidad dio la vuelta enfrente de la alfarda sur de la Estr. K7-1-3ª para buscar evidencia de un mascarón monumental.

EP 10A-22-1 (Lote 1): Este lote empezó a descubrir el frente (lado este) del cuerpo arquitectónico al sur de la escalinata central de la Estr. K7-1-3ª. Solo había estuco del piso hasta nivel de la grada basal de la escalinata, el resto de la alfarda solo estuvo construida de piedras talladas y una mezcla dura (Figura 4.8). El lote terminó por falta de tiempo y por la ausencia de arquitectura estucada que sugería que no había un mascarón preservado. Se encontraron 208 tiestos, 38 pedernales, y 1 figurilla.

Resumen de las investigaciones de la Estr. K7-1-3ª

Esta excavación reveló que no había estuco cubriendo la mampostería del cuerpo arquitectónico sur de la Estr. K7-1-3ª arriba del nivel de la primera grada (Figuras 4.7 y 4.8). Esto sugiere que este edificio no poseía un mascarón monumental preservado. Sin embargo, queda la posibilidad de que tuvo un mascarón anteriormente que estuvo destruido o arruinado. Hay pistas que apoyan esta hipótesis. Primero, la escalinata de la Estr. K7-1-3ª es la peor conservada de todas las construcciones en la secuencia. Las gradas están desniveladas y casi todo el estuco está erosionado, dejando piedras arquitectónicas sobresalientes expuestas (Figura 4.9). También, la pared del cuerpo arquitectónico sur es totalmente vertical, mientras todas las otras subestructuras tienen taludes. Podría ser que el cuerpo de la Estr. K7-1-3ª fue construida en talud por si tenía un mascarón de mampostería y estuco, pero ahora solo queda la armazón subyacente. Esta es una especulación ya que la excavación no avanzó mucho. La Estr. K7-1-3ª es la única de la secuencia donde no se encontró una esquina, las dimensiones actuales están estimadas por las huellas de las otras fases. Las fechas del radiocarbono de la secuencia arquitectónica (véase abajo) sugieren que esta estructura fecha para el Preclásico Medio, quizás entre 650–500 a. C.

Investigación de la Estr. K7-1-4ª y la Plataforma K7-Pl.15-3ª

La primera grada de la Estr. K7-1-4ª fue descubierta el último día de excavación de la temporada de campo de 2018 y se confirmó con el lote EP-10A-17-1 que el piso de la plataforma (Piso 6) no siguió debajo de esta estructura (Garrison 2019:137). El primer golpe del piochín de 2019 reveló un cuerpo arquitectónico al norte pegado con la primera grada indicando que el

túnel se había desviado del eje de la estructura. Las excavaciones reestablecieron el eje por el descubrimiento de toda la base de la escalinata hasta el cuerpo arquitectónico del sur (EP-10A-18). La estructura era demasiado baja para penetrarla con un túnel, entonces se excavó al oeste siguiendo el eje del edificio (EP-10A-19). Subió tres gradas y seguía sobre una plataforma y cuando se encontró otra escalinata arriba se excavó un pozo (EP- 10A-20) para examinar el relleno de la Estr. K7-1-4ª y la plataforma basal del Grupo Tríadico (Plat. K7-Pl.15-3ª). Lastimosamente este pozo no llegó hasta la roca madre, pero es probable que estuviera cerca debido a la ausencia de material cultural y el inicio de caliza podrida con muy pocas piedras. También se descubrió la plataforma basal hasta su esquina noreste para definir la huella de la planta en la frente de la estructura (EP-10A-21). No hubo tiempo para encontrar el lado posterior de la estructura o llegar a su cima.

EP -10A-18

Localización: Esta unidad del túnel inició inmediatamente al oeste del lote EP-10A-16-2 de la temporada de campo de 2018 y extendió hacia el sur (Figuras 4.3 y 4.10).

Dimensiones: 4.84 m (N-S); 0.94 m de ancho; 1.0 m de altura.

Descripción: Esta unidad encontró un cuerpo arquitectónico que topó con el lado norte de las primeras gradas de la Estr. K7-1-4ª y se extendió hacia el sur hasta que topó con su cuerpo gemelo al otro lado de la escalinata. Esta unidad reestableció el eje del túnel que se había desviado.

EP-10A-18-1 (Lote 1): Esta unidad fue excavada en un solo lote con la meta de descubrir la escalinata basal de la Estr. K7-1-4ª. La escalinata midió 4.84 m., entre los dos escalones laterales. Se localizaron piedras de caliza grande cerca de las cornisas, en el centro hubo una mezcla dura cubriendo las gradas. Encima de la primera grada se encontraron dos agujeros de poste, uno en cada extremo, cerca de la articulación con los escalones. El Agujero 1 (Figura 4.11a) del lado norte tenía un diámetro de 20 cm., y una profundidad de 50 cm., mientras el Agujero 2 (Figura 4.11b) de lado sur tuvo un diámetro de 15 cm., y una profundidad de 24 cm. Se encontraron 220 tiestos, 29 pedernales, 10 obsidianas, 2 figurillas, 6 conchas, y 2 muestras del carbón.

EP-10A-19

Localización: Esta unidad de túnel fue excavada en el eje de la Estr. K7-1-4ª, inmediatamente al oeste del centro del EP-10A-18-1 (Figuras 4.3 y 4.12).

Dimensiones: 6.6 m (E-O); 0.7 m de ancho; 1.0 m., de altura

Descripción: Esta unidad subió la segunda y tercera gradas basales de la Estr. K7-1-4ª y siguió el piso de una plataforma para 4.75 m., hasta que se descubrieron tres gradas más. No hubo tiempo continuar el túnel hacia arriba.

EP-10A-19-1 (Lote 1): Este lote descubrió dos gradas encima de la grada basal de la Estr. K7-1-4ª encontrada en el EP-10A-18-1 y siguió una plataforma baja hasta que topó con la grada basal de otra escalinata. El lote extendió el túnel por 5.4 m. El relleno era más suave que lo del frente de la estructura y contenía piedras de caliza grandes que estaban colocadas en una manera regular en algunos partes. En el fin de lote, el piso estaba erosionado, revelando el piso original que topó

con la primera grada de la escalinata superior. No hubo tanto material como en el frente de la estructura. Se encontraron 45 tiestos, 7 pedernales y 1 muestra de carbón.

EP-10A-19-2 (Lote 2): Este lote descubrió dos gradas y la contrahuella de una tercera grada de la escalinata superior de la Estr. K7-1-4ª. Se extendió el túnel otro 1.2 m. El estuco de la superficie de la escalinata fue quemado (Figura 4.13) y por eso estaba deteriorado en partes, revelando la capa de estuco original igual que en el lote anterior. Se terminó el lote para excavar enfrente de la escalinata y examinar el relleno de la estructura. No hubo material.

EP-10A-20

Localización: Esta unidad consistió en la excavación de un pozo en el túnel ubicado en la base de la escalinata superior de la Estr. K7-1-4ª, inmediatamente al este del EP-10A-19-2 y debajo del extremo oeste de EP-10A-19-1 (Figuras 4.3 y 4.12).

Dimensiones: 1.5 m (E-O) x 0.7 m (N-S); 2.92 m., de profundidad

Descripción: Esta unidad consistió en un pozo para examinar el relleno de la Estr. K7-1-4ª y la Plataforma K7-Pl.15-3ª y tratar de llegar hasta la roca madre.

EP-10A-20-1 (Lote 1): Este lote alcanzó una profundidad de 2.4 m. El relleno de la estructura fue compuesto de piedras de caliza grande con una mezcla de tierra gris. Debajo había una capa de tierra más oscura encima de un apisonado en una profundidad de aproximadamente 1.1 m. Este apisonado representa la superficie de la primera plataforma (la Plat. K7-Pl.15-3ª) en esta área que niveló y cubrió la roca madre en el Preclásico Medio, según una muestra del radiocarbono (Figura 4.14; véase abajo). Esta plataforma fue mutilada antes que fue ampliada para sostener la Estr. K7-1-4ª. La evidencia para esta destrucción viene de la limpieza del saqueo enfrente del Grupo Trádico donde se notó que el Piso 7 fue cortado y la caliza no seguía donde inició el relleno de la Plat. K7-Pl.15-2ª (Figura 4.6; Garrison et al. 2017:120, Figura 5.29). Es probable que los mayas también hayan mutilado la plataforma original en su lado oeste para prepararla para la construcción de la Estr. K7-1-4ª. La Plat. K7-Pl.15-2ª corresponde al Piso 6 de la secuencia constructiva que sostenía las Estrs. K7-1-4ª, K7-1-3ª, y K7-1-2ª. Este piso del Preclásico Medio fue lo mejor hecho de todo el Grupo Trádico y parece que lo estaba utilizado para 200 a 300 años. La mayoría del material cultural venía del relleno de la Estr. K7-1-4ª en el inicio del lote. Se encontró 105 tiestos, 18 pedernales, 5 obsidianas, 4 conchas, 1 mano de moler, 1 figurilla, 1 fragmento de estuco pintado, y 3 muestra de carbón.

EP-10A-20-2 (Lote 2): La meta de este lote fue encontrar la roca caliza. El relleno fue una argamasa blanca y en la base del lote es posible que fuera la caliza podrida que se asienta encima de la roca madre, pero no logró descubrir la pura roca, aunque se profundizaron 0.52 m., más, llegando a 2.92 m., debajo del piso del túnel arriba. Solo se encontró 1 tiesto y dos pedernales en el inicio del lote.

EP-10A-20-3 (Lote 3): Este lote fue un registro que penetró 0.26 m., debajo de la escalinata superior de la Estr. K7-1-4ª. La meta fue tratar de recuperar más material cultural solo de esta capa, pero solo se encontró un tiesto erosionado.

EP-10A-21

Localización: Esta unidad se extendió al norte del final del lote EP-10A-18-1 (Figuras 4.3 y 4.10).

Dimensiones: 3.57 m (N-S); 0.6 m de ancho; 0.9 m de altura

Descripción: Esta unidad descubrió el cuerpo arquitectónico al norte de la escalinata basal de la Estr. K7-1-4ª, llegando hasta la esquina noreste del edificio.

EP-10A-21-1 (Lote 1): Esta unidad fue excavada en un solo lote con la meta de descubrir la esquina de la Estr. K7-1-4ª. El cuerpo arquitectónico tenía un base redonda de 0.42 m., de altura con un talud encima de 0.62 m. El rasgo fue estucado aunque el estuco estaba deteriorado, dejando la mampostería expuesta, especialmente en la orilla basal del talud. El talud midió 3.32 m., desde la escalinata hasta la esquina noreste. El talud estaba cubierto por una mezcla de caliza y argamasa dura y tenía una capa pequeña de piedrín pegada al estuco del talud. También se descubrieron dos agujeros de poste y es probable que hubiera un tercero cerca de la esquina por razones de simetría (Figuras 4.10 y 4.15). El tercer agujero tenía un diámetro de 23 cm y una profundidad de 34 cm., con mucho carbón, indicando que el poste fue quemado. El Agujero 4 solo tenía un diámetro de 16 cm., y una profundidad de 19 cm. Por eso es probable que hubiese otro poste cerca de la esquina para sostener un techo percedero con postes de tamaños iguales y otros postes pequeños entre los grandes para apoyar. No está claro que forma tenía la estructura percedera, pero es cierto que utilizaba los agujeros de poste encontrados en la primera grada en EP-10A-18-1. Se encontró 104 tiestos, 11 pedernales, 4 obsidianas, 2 conchas, 2 figurillas, 1 mano de moler, y 2 muestras de carbón (incluyendo uno del Agujero 3).

Resumen de las investigaciones de la Estr. K7-1-4ª y la Plataforma K7-Pl.15-3ª

Las investigaciones de la temporada de campo de 2019 proveyeron evidencia segura de las primeras construcciones monumentales en el área del Grupo Tríadico y quizás, junto con la primera subestructura del Grupo E (la Estr. K6-1-6ª), los edificios públicos más tempranos en todo El Palmar. La primera construcción fue la Plataforma K7-Pl.15-3ª y el radiocarbono sugiere que fue hecha en el inicio del Preclásico Medio, probablemente entre 800–750 a. C. (véase abajo). Esta plataforma no tenía su piso preservado porque fue mutilado por los mayas cuando ampliaron la plataforma (a la Plat. K7-Pl.15-2ª) y construyeron la primera superestructura en el grupo sobre un piso durísimo (Piso 6). Este edificio, la Estr. K7-1-4ª tenía por lo menos dos niveles y probablemente fue construido y usado entre 750–600 a. C. Había una plataforma basal debajo de otra construcción con una escalinata. Parece que la estructura fue protegida por un rancho percedero, aunque su forma no es clara. Manchas de carbón en la escalinata superior y pedazos de carbón en el Agujero 3 sugieren que esta estructura se quemó, pero es imposible decir si fue por un acto de agresión, por una terminación ritual, o simplemente por accidente.

Fechas radiométricas de la secuencia arquitectónica del Grupo Tríadico

El Grupo Tríadico tiene una de las dos estructuras más grandes del sitio El Palmar, junto con el Grupo E (las Estrs. K6-1 y L6-20). La secuencia constructiva del Grupo Tríadico tuvo ocho etapas mayores (Figura 4.6), más unas remodelaciones pequeñas. Para fechar esta secuencia, se envió dos muestras de carbón al laboratorio de radiocarbono de Beta Analytic en Miami, Florida, E.E.U.U. Las muestras provienen de una capa de carbón en el relleno constructivo de la Plataforma K7-Pl.15-3ª (este informe) y dentro de la Vasija 7 de la Ofrenda 1 que contenía El

Palmar Entierro 4A y fecha la construcción de la pirámide final, la Estr. K7-1-1^a (Garrison et al. 2017:114–117). Además, hubo una muestra fechada en 2009 para las investigaciones de paleoambiente que salió del relleno de la Plat. K7-Pl.15-1^a (MA 3A-1; Luzzadder-Beach et al. 2017:94). Dos fechas del Grupo E de 2009 (Estr. L6-20-1^a; EP 1B-3-5) y 2010 (Estr. K6-1-1^a; EP 2B-4-3) (Doyle 2013:144–146), más una fecha del depósito del Templo de Agua (Estr. L7-1; EP 3E-1-4) (Doyle 2013:261–263) de 2009 también ayudan con la interpretación de la secuencia del Grupo Tríadico. Estas cuatro fechas de la Fase I fueron recalibradas en 2016 (Houston et al. 2018: Tabla 1.1) utilizando la curva de calibración INTCAL 13 (Reimer et al. 2013) y fueron dados rangos de probabilidad usando estadísticas bayesianas (Bronk Ramsey 2009).

Muestra de la Plat. K7-Pl.15-3^a

Una muestra de EP-10A-20-1 fue designada como Beta-537563 (Figura 4.16). Su fecha calibrada es 809–558 a. C., pero dentro de este rango hay una probabilidad de 77% que fecha al 809–748 a. C., sugiriendo que la primera plataforma fue construida en el inicio del Preclásico Medio. Esta fecha es la más temprana en la zona que viene de un contexto arquitectónico seguro (Figura 4.12).

Muestra de la ofrenda dedicatoria de la Estr. K7-1-1^a

Una muestra de EP-10A-1-14 fue designada como Beta-537562 (Figura 4.17). La muestra fue excavada de la Vasija 7 de la Ofrenda 1 (Garrison y Houston 2018:363–365) por el Dr. Andrew Scherer durante su estudio de El Palmar Entierro 4A (Scherer 2018:352–353). La secuencia de pisos encima de la ofrenda fue difícil interpretar porque fueron cortados varias veces para agregar escondites. Es probable que la Ofrenda 1 fue enterrada junto con el Escondite 1, para la dedicación de la Estr. K7-1-1^a y que fue sellado por el Piso 4 (Figuras 4.4 y 4.6; Etapa 6) y luego el Piso 4 fue cortado para colocar el depósito del Escondite 2 y la construcción del Piso 3, pero queda la posibilidad que la Ofrenda 1 corresponde también al Piso 3 y la ampliación mayor final del Grupo Tríadico (Etapa 7), aunque no fue una gran etapa constructiva en la Estr. K7-1 actual. La muestra de carbón tiene una fecha calibrada de 403–211 a. C. con una probabilidad de 60% que fecha al 403–352 a. C., o los inicios del Preclásico Tardío.

Muestras recalibradas de temporadas anteriores

La muestra (Beta-262061) tomada del relleno de la Plataforma K7-Pl.15-1^a del Grupo Tríadico tiene un rango de 723–236 a. C. pero con una probabilidad de 91.7% que fecha a 541–357 a. C. Las fechas del Grupo E vienen de las últimas etapas constructivas de los dos edificios principales. La muestra (Beta-265817) del relleno de la estructura de rango (la Estr. L6-20-1^a) fecha a 388–202 a. C. mientras la muestra (Beta-285472) de la pirámide (la Estr. K6-1-1^a) fecha a 352–43 a. C. con una probabilidad de 84.1% que cae entre 212–43 a. C. La cuarta muestra (Beta-265821) recalibrada proviene del depósito ritual del Templo del Agua (la Estr. L7-1) fecha a 220–405 d. C.

Estimación de las fechas de las etapas constructivas del Grupo Tríadico

Hay tres fechas radiométricas que provienen directamente de la secuencia (Etapas 1, 5, y 6) del Grupo Tríadico. Estas funcionan como anclas para la secuencia monumental, mientras las dos últimas etapas pueden estar estimadas basadas en la arqueología de El Palmar de la Fase I

(Doyle 2013; Doyle y Piedrasanta 2018) y las tres fechas recalibradas del Grupo E y el Templo del Agua (Figura 4.18). Las fechas estimadas de las etapas están en la Tabla 1 y explicadas aquí mientras las descripciones detalladas de las etapas están en la sección próxima.

Tabla 1. Fechas estimadas para las etapas constructivas del Grupo Trádico.

Etapa	Fechas	
1	775–700 a.	
2	700–625 a.	
3	625–550 a.	
4	500–450 a.	Abandonado
5	450–375 a.	
6	375–225 a.	
7	225–1 a. C.	Abandonado
8	~300 d. C.	

La Etapa 1 inicia la secuencia cerca de 775 a. C. durante el inicio del Preclásico Medio. La Etapa 5 tiene un rango largo, pero la estratigrafía sugiere que inició alrededor de 500–450 a. C. Entonces las Etapas 2, 3, y 4 se llevaron a cabo durante el Preclásico Medio. Se estima 75 años entre etapas consecutivas con la excepción de la Etapa 4, la cual cae 125 años luego ya que parece que la Estr. K7-1-3ª de la Etapa 3 fue expuesta a los elementos para más tiempo indicando un periodo de abandono. Además, es posible que las Etapas 4 y 5 fueran una sola ampliación de la Plat. K7-Pl.15 y la Estr. K7-1 en lugar de dos etapas. La Etapa 6 representa el cambio al patrón trádico en el inicio del Preclásico Tardío. La fecha radiométrica de la ofrenda tenía posibilidades diferentes, pero lo más probable fue el rango temprano y este tiene sentido con el cambio de Mamom a Chicanel. Las últimas dos etapas son más difíciles estimar. Las etapas finales de las estructuras del Grupo E son fechadas entre 388–43 a. C. Si se asume que la Etapa 7 fue durante este mismo tiempo, una fecha de 225 a. C., es una estimación razonable para su inicio y, siguiendo los estudios de Doyle (2013) para el fin de la construcción monumental en el sitio, se puede estimar una fecha terminal cerca de 1 a. C. La Etapa 8 es un entierro intrusivo, agregado al Grupo Trádico en el Clásico Temprano después de un periodo de abandono. El depósito ritual del Templo del Agua también fecha para este tiempo y es cuando el primer palacio fue construido en el Grupo de El Diablo en El Zotz. Entonces se estima una fecha alrededor de 300 d. C. para El Palmar Entierro 3.

Interpretación de las etapas constructivas del Grupo Trádico de El Palmar

El área del Grupo Trádico fue ocupada por aproximadamente 800 años (Tabla 1). Durante este tiempo hubo tres etapas constructivas, cinco del Preclásico Medio y dos del Preclásico Tardío con un abandono breve en el siglo VI a. C. La construcción monumental terminó no más tarde que 1 a. C. Después de siglos de abandono, el grupo fue revisitado para colocar el entierro de un individuo elite al mismo tiempo de llevar a cabo otras actividades menores en El Palmar durante el Preclásico Tardío. Esta sección presenta una interpretación de cada etapa de la secuencia, haciendo referencia principalmente a las Figuras 4.5 y 4.6 y basada

en la cronología presentada arriba. Estas interpretaciones reemplazan las que estaban presentadas anteriormente (Garrison et al. 2017:121–123; Garrison 2019:137–140).

Etapas 1: La primera ocupación

Hay evidencia paleoambiental que la orilla de la Laguna El Palmar fue ocupada durante el Preclásico Temprano cerca de 1300 a. C., e incluso antes (Garrison y Houston 2018:361–362; Luzzadder-Beach et al. 2017:96). Parece que los primeros pobladores fueron pre cerámicos pero estaban cultivando maíz en el área. En los inicios del Preclásico Medio (~775 a. C.) los residentes nivelaron la caliza con la construcción de la primera versión de la plataforma basal (la Plat. K7-Pl.15-3ª) y la cubrieron con un piso estucado (Piso 7). El relleno de la plataforma fue una mezcla de barro, argamasa, y bloques de caliza, y hay capas gruesas del carbón, tal vez procedente de los fuegos usados para hacer el estuco. El frente de la plataforma probablemente miraba al este hacia la laguna. La orilla este fue tallada con una pendiente suave, pero por la mutilación posterior, solo se puede hipotetizar que tenía una escalinata en este lado como en las versiones posteriores, pero también es posible que solo nivelaran la caliza en una rampa.

Etapas 2: Formalización del grupo

En la próxima etapa, la plataforma original fue totalmente remodelada y ampliada para sostener la primera construcción monumental encima, la Estr. K7-1-4ª (Figura 4.19a). La caliza del frente (lado este) de la Plat. K7-Pl.15.3ª fue cortada, junto con el Piso 7 (Garrison et al. 2017:Figs. 5.25, 5.26, 5.29). Parece que la superficie fue destruida sobre toda la plataforma, pero la mezcla dura de la misma fue utilizada para la base de depósitos posteriores como la Ofrenda 1 (Etapa 6; Garrison et al. 2017: Fig. 5.14) y el Entierro 3 (Etapa 8). El apisonado encontrado en el pozo dentro del túnel de la Estr. K7-1 (EP 20A) también está al mismo nivel de la plataforma original (Figura 4.12), pero queda la posibilidad que eso fue parte de la extensión de esta etapa constructiva. La plataforma nueva (la Plat. K7-Pl.15-2ª) tenía una escalinata formal en el lado este (Garrison et al. 2017:Fig. 5.26), mirando hacia la Laguna El Palmar. Fue cubierta por el Piso 6. Este piso fue hecho de un estuco de alta calidad. La superficie fue pulida y hasta hoy en día el Piso 6 es tan duro que hizo daño a las herramientas de excavación. El Piso 6 sostuvo tres versiones de la Estr. K7-1, con una vida de uso de más de 250 años.

La Estr. K7-1-4ª fue un edificio bajo con una plataforma basal de 11.5 x 11.5 m (132.25 m²) fue cuadrado, y está orientado a 93°. Esta plataforma tenía una escalinata central de tres gradas y un cuerpo arquitectónico con una base curvada y un talud estucado encima (Figura 4.10). Toda la estructura tenía una capa de estuco delgada. La superestructura tenía una escalinata de acceso central, asociada a una plataforma ancha arriba. La plataforma fue cubierta por un rancho de guano, al igual que los agujeros de poste encontrados en la escalinata y en el piso de enfrente (Figuras 4.11 y 4.15). Se estima que fue construida cerca de 700 a. C., y que fue utilizada hasta aproximadamente 625 a. C. Durante este tiempo, la estructura tuvo una remodelación pequeña cuando aplicaron otra capa delgada de estuco para renovar sus superficies, mejor vista en la escalinata superior donde la última capa está deteriorada, mostrando la superficie original (Figura 4.12). Eventualmente la Estr. K7-1-4ª fue destruida cuando sus ranchos fueron quemados. Hubo evidencia de carbón en unos agujeros de poste, en el piso enfrente del edificio (Garrison 2019:Fig. 7.12), y también en la escalinata superior (Figura

4.13). Si la estructura tenía una función religiosa, la quema puede ser evidencia de un acto de violencia temprano. En el sitio zapoteco de San José Mogote, Oaxaca hay evidencia de un templo que fue deliberadamente quemado cerca de 500 a. C. (Marcus y Flannery 1996:126–129). En Mesoamérica antigua, la quema de un templo fue el acto definitivo de conquistar y es el símbolo dibujado por los aztecas en el Códice Mendoza para mostrar sus victorias en la guerra (Berdan 2014:155–185, Fig. 5.3). Sin embargo, es posible que el rancho percedero fue quemado deliberadamente por la gente de El Palmar misma para preparar para la expansión en la Etapa 3.

Etapas 3: Expansión, experimentación, y crisis

La Etapa 3 percibió una construcción nueva sobre la estructura anterior. La Estr. K7-1-3^a (Figura 4.19b) tuvo una plataforma basal con un área estimada de 21.2 x 21.2 m (449.44 m²), una ampliación de 240% de la etapa anterior. Tenía la misma orientación de 93° de la Estr. K7-1-4^a. Esta plataforma también fue construida sobre el Piso 6, y se estima que su fecha inicial fue 625 a. C. No se descubrió toda la base de esta estructura como en las otras fases, pero la escalinata central fue muy ancha (10.7 m) con por lo menos cinco gradas (Garrison 2019:Fig. 7.11), pero la altura de la alfarda sur sugiere que hay más. Las gradas fueron estucadas, pero están muy deterioradas, revelando la mampostería desnivelada debajo (Figura 4.9). Parece que los albañiles experimentaron con esta versión del edificio. Aunque no están totalmente descubiertos, los escalones laterales son casi totalmente verticales (Figuras 4.7 y 4.8) a comparación a los taludes de las etapas anteriores y posteriores. Además, no tiene ninguna evidencia de estuco aparte de la capa que corre al nivel de la primera grada de la escalinata. Aunque sea improbable, es posible que estas caras verticales hayan sostenido mascarones monumentales, pero no hay evidencia de las excavaciones. Se estima que el primer cuerpo arquitectónico tuvo una altura de 1.5 m, cubriendo la etapa anterior y la Figura 4.3 muestra otra plataforma superior que es hipotética basada en la huella de la plataforma basal, indicando una altura posible de 3 m para esta estructura.

Como se mencionó antes, esta versión de K7-1 parece que fue abandonada y expuesta a los elementos por un largo tiempo. Este está indicado por el mal estado de conservación de la escalinata y la condición general del estuco. Entonces este abandono posiblemente ocurrió entre 575–550 a. C., dejando la Estr. K7-1-3^a expuesta por 25–50 años hasta la próxima etapa. Es difícil decir porque el edificio fue abandonado. Las poblaciones todavía fueron bajas en este tiempo. Los datos paleoambientales de la laguna indican fluctuaciones en las especies de plantas perennes (Luzzadder-Beach et al. 2017:96). Esto puede estar atribuido a ciclos de erosión y quema, pero también podría indicar cambios en la disponibilidad de agua para la comunidad que potencialmente causó una crisis breve en la historia larga del sitio.

Etapas 4: Reocupación, reorientación y renacimiento del estilo

En la Etapa 4 el área fue reocupada, quizás alrededor de 500 a. C., y construyeron el último edificio que usó el Piso 6 (o quizás fue construido al mismo tiempo que el Piso 5; véase abajo). La Estr. K7-1-3^a había sido abandonada por 50–75 años antes que el grupo fue reocupado. Durante este tiempo, decidieron re-orientar el grupo, un cuarto de grado al este, tal vez por algún motivo astronómico implicado por el Grupo E (véase Doyle 2013 para el uso de los Grupos E en la planificación urbana preclásica). Por eso, es posible que Etapas 4 y 5 son una sola etapa,

pero la destrucción del Piso 5 hace imposible confirmar si fue hecho al mismo tiempo que la Estr. K7-1-2ª de la Etapa 4.

La Estr. K7-1-2ª (Figura 4.19c) tiene una huella basal de 27.9 x 27.9 m (778.41 m²) si era cuadrada, representando una ampliación de 73% de la etapa anterior. Su reorientación está confirmada por una cicatriz cortada en el Piso 6 directamente debajo de la primera grada central (Garrison 2019:Fig. 7.7). La excavación de la escalinata central llegó a una altura mínima de 3.45 m., para la estructura, pero sus dimensiones basales sugieren que pudiera ser hasta 6 m., o más como está reconstruida en la Figura 4.3. Los taludes laterales de la escalinata central son más parecidos a los taludes de la Estr. K7-1-4ª que los de la Estr. K7-1-3ª, indicando un renacimiento en parte del estilo original. La mayor diferencia es que las bases de los taludes de esta etapa son más curvados, proyectando en frente del plano del parte inferior del talud encima (Garrison 2018:Fig. 3.6). Estos escalones arquitectónicos tienen 5.85 m., de ancho en sus bases y están asentados sobre una gran plataforma basal que también forma la primera grada de la escalinata. Esta escalinata tenía evidencia que recibió una segunda capa de estuco durante su uso, igual que la Estr. K7-1-4ª. En los lados laterales exteriores de los taludes hay escalinatas pequeñas que indica que había tres escalinatas en esta versión de la estructura. Puede ser que este haya sido el precursor al patrón tríadico. Hay evidencia que este edificio tuvo por lo menos dos escalones con taludes, pero la huella del edificio sugiere que pudieran ser por lo menos cuatro.

Otra diferencia con las etapas anteriores fue el relleno utilizado en la construcción de la Estr. K7-1-2ª. En lugar de bloques de caliza en mezcla, empezaron a utilizar adoquines de pedernales como relleno, aunque todavía con tierra y capas de barro. También empezaron incluir mucho más material cultural en el relleno (Tabla 2). La densidad de artefactos totales del relleno fue más del 75% de cualquier etapa anterior y había aumentado en todas las clases de materiales, bien representados con la excepción de la obsidiana. Puede ser que parte de la reocupación inició con la limpieza de los basureros antiguos para proveer más material para la construcción mientras proveía un servicio de limpieza en la zona. Este patrón sigue en el relleno de la pirámide final (Etapa 6) sugiriendo que Etapa 4 (¿junto con Etapa 5?) fecha muy cerca de la transición al Preclásico Tardío.

Tabla 2. Densidad de clases diferentes de artefactos por m³ de las etapas constructivas del Grupo Tríadico.

Etapa	Cerámica	Pedernal	Obsidiana	Concha	ArtefactosTotales*
1	3.6	7.1	0.0	0.0	10.7
2	63.4	14.5	2.6	2.1	83.7
3	44.5	5.9	2.3	0.9	54.2
4	109.3	26.2	2.4	9.9	148.8

6	152.4	23.1	4.0	14.3	196.9
Total	112.9	19.3	3.2	9.6	146.9

*Incluye también figurillas, piedras de moler, y huesos de fauna

Etapa 5: Ampliando para el futuro

Como se mencionó arriba, es muy posible si no probable que la Etapa 5 fuera hecha al mismo tiempo que la Etapa 4 ya que sería razonable reorientar toda la plataforma a la misma vez que se reorientó la Estr. K7-1-2^a. La plataforma del grupo fue ampliada a su extensión máxima durante esta etapa (la Plat. K7-Pl.15-1^a) y cubierta con el Piso 5. Ampliaron la escalinata central de la plataforma con gradas más largas. El Piso 5 está conservado en el perfil del saqueo donde se ve esta ampliación (Garrison et al. 2017:Fig. 5.26) y también fue visible en el pozo para iniciar el túnel de la Estr. K7-1 donde se notaba que fue deliberadamente cortada y fue la superficie donde el Escondite 1 fue depositado (Garrison et al. 2017:Fig. 5.8; véase Etapa 6). Ya que el Piso 5 está más bajo que la grada basal de la próxima estructura, es razonable presumir que se extendió hasta la Estr. K7-1-2^a. Además, la orilla del talud basal de la Estr. K7-1-2^a tiene evidencia de que hubo un piso cortado ya que su estuco no conecta suavemente con el Piso 6 (Figura 4.20). Entonces, esta puede ser otra prueba de que el Piso 5 fue construido a la misma vez que esa estructura, aunque el edificio tiene dos capas de estuco lo cual puede indicar que una fue la original y otra fue una remodelación al mismo tiempo que agregaron el Piso 5. De todos modos, parece que las Etapas 4 y 5 estuvieron cerca en el tiempo, casi en el fin del Preclásico Medio.

Etapa 6: Monumentalidad, santificación, y el patrón tríadico

La Etapa 6 fue la más grande del grupo y cambió la función del espacio después de siglos de uso. Fue durante esta fase que se convirtió en un patrón tríadico, siguiendo otros sitios del Preclásico Tardío que adoptaron esta nueva forma de arquitectura poco entendida (véase Doyle 2013:197–203 para un resumen de interpretaciones). Es probable que la presencia de un grupo tríadico coincida con la presencia de una dinastía del Preclásico donde los gobernantes tenían control absoluto sobre la labor regional. Es durante este tiempo también que se puede imaginar que El Palmar empezó a crecer en zonas afuera de la orilla de la laguna en este tiempo (Figura 4.1). Las estructuras construidas durante este momento que conforman el Grupo Tríadico son Estr. K7-3 al sur (no investigada), la Estr. K7-5-2^a al norte (excavado por Doyle (2013:203–204)), y la gran pirámide Estr. K7-1-1^a que solo fue investigado en el eje de la base para iniciar el túnel que exploró las etapas anteriores (Garrison et al. 2017). Doyle (2013:Fig. 5.11) encontró evidencia que la Estr. K7-5-2^a fue decorada con un programa de estuco modelado como es común en otros grupos tríadicos en las tierras bajas mayas.

La mayor inversión de recursos fue en la construcción de la Estr. K7-1-1^a (Figura 4.19d). Su base midió aproximadamente 50 (e-o) x 75 (n-s) m (3750 m²), una ampliación de 382% desde la estructura anterior. Igual que la Estr. K7-1-3^a, el espacio entre los cortes de los Pisos 5 y 6 sirvió como un guía de planificación para la pirámide. Es durante este momento que removieron el Piso 5 desde su conexión con la etapa anterior hasta la base de la pirámide. Atrás del corte se encontró una piedra enorme que también funcionó para alinear la estructura (EP-10A-3-2; Garrison et al. 2017:Fig. 5.20). El montículo de la Estr. K7-1 hoy en día tiene 17.5 m., de altura desde el nivel de la plaza, indicando que esta versión fue probablemente tres veces más alta que

la Estr. K7-1-2ª. La cantidad de material cultural en el relleno continuaba aumentando en esta etapa, incluyendo una mayor densidad de obsidiana por metro cubico coincidente con una disminución en la densidad de pedernal. Esto puede indicar que había más acceso a obsidiana mientras redes económicas extendieron, o solo puede mostrar que el material vino de basureros de gente más rica. Siguieron utilizando relleno de pedernal, pero ahora con bloques grandes y a veces sin ninguna mezcla (Figura 4.21).

Esta estructura fue consagrada con la Ofrenda 1, un depósito ritual complejo encontrado un poco más de 1 m., enfrente de la base de la pirámide (Garrison et al. 2017:Figs. 5.12–5.19). La ofrenda tenía siete vasijas, de las cuales cuatro fueron parejas labio a labio, cada uno con un infante, probablemente sacrificado. El niño más grande (El Palmar Entierro 4A) tenía un pedacito de jade y otro de obsidiana, quizás originalmente puestos en las manos (Scherer 2018:352–353). Otros elementos incluyeron un núcleo de obsidiana, dos conchas de *Spondylus sp.*, una cuenta de jade, una jarrita pequeña, un tocomate invertido lleno de arena blanca de la playa y una olla de agua. Afuera de la Ofrenda, encima de la parte todavía conservada del Piso 5, se encontró el Escondite 1 (Garrison et al. 2017:Fig. 5.8). Este probablemente fue depositado al mismo tiempo que la Ofrenda 1, aunque es posible que fuera depositado junto con el Escondite 2 en la Etapa 7. El Escondite 1 constaba de un perro sacrificado puesto en un agujero en el piso y cubierto por un plato invertido. Junto con la Ofrenda 1, estos depósitos tienen conexiones obscuras con la muerte y el inframundo (sacrificios, obsidiana, perro), pero también con la creación y el renacimiento del mar primordial (arena, agua, jade). Esto puede significar que el establecimiento del Grupo Tríadico también fue la creación del nuevo *axis mundi* de la comunidad, tal vez reemplazando el Grupo E en este papel. La fecha de radiocarbono que se obtuvo del Entierro 4A está definitivamente fechado para el Preclásico Tardío (Figuras 4.17 y 4.18), pero es muy probable que fechara para el inicio del periodo, tal vez el 375 a. C. La Ofrenda 1 santificó la Estr. K7-1-1ª y fue cubierta por el Piso 4. Entonces el patrón tríadico llegó a El Palmar al mismo tiempo que todos los otros cambios de este período durante la transición de Mamom a Chicanel.

Etapa 7: Ingeniería y poder máximo

La Etapa 7 corresponde a la época del poder máximo en El Palmar, visto en la enorme extensión de su asentamiento (Figura 4.1). Aunque no cambiaron la pirámide de la Estr. K7-1, otra vez, los mayas continuaron modificando el grupo, dejando la pura forma tríadica para agregar otros rasgos. Un motivo para que esta etapa pudiera ser el fracaso de la plataforma al drenar agua. En el lado este de la Plat. K7-Pl.15-1ª, cortaron los Pisos 4 y 5 para llegar al nivel del Piso 6 que todavía estaba intacto. Construyeron un sistema de drenajes que tenía un canal central cubierto por lajas con dos cunetas pequeñas laterales que se juntaron con la zanja principal en el centro de la plataforma. Este sistema sofisticado fue cubierto en su mayor parte por la plataforma basal que sostenía la Estr. K7-4 (y probablemente la Estr. K7-5). Otra parte fue sellada por el Piso 3 que presumiblemente tenía aperturas para el ingreso del agua al sistema de drenaje.

Con la construcción de una plataforma en su lado este, el grupo ya no tenía una forma tríadica. También añadieron otra plataforma en el lado norte que sostenía la Estr. K6-6 y una nueva modificación al edificio norte del patrón tríadico en la Estr. K6-5-1ª que tuvo una

extensión al este (designada como la Estr. K6-4). Aunque no utilizaron el plan trádico, usaron la remodelación como una oportunidad para re-dedicar la Pirámide K7-1-1ª con otra ofrenda. Esta vez, cortaron el Piso 4 y parte del Piso 5 para enterrar el Escondite 2 (es posible que el Escondite sea de esta etapa también). El Escondite 2 fue una mezcla de vasijas quebradas y huesos de un animal que probablemente fue otro perro (Garrison et al. 2017: Figs. 5.10 y 5.11). Además, se encontraron tres caracoles de *Prunumapicinum* (Gutiérrez 2017) pequeños con perforaciones, sugiriendo que el perro llevaba un collar hecho de conchas del mar cuando fue sacrificado. Esta ofrenda también fue sellada por el Piso 3, el último piso del Preclásico en el grupo.

Es difícil estimar el tiempo de esta remodelación final. Hay dos fechas de radiocarbono de las Estrs. K6-1 y L6-20 del Grupo E, indicando que la construcción monumental seguía hasta el fin del último siglo a. C. Una fecha estimada basada en este complejo cercano es que la Etapa 7 inició cerca de 225 a. C., determinando el abandono del grupo. No hubo construcción monumental en el epicentro de El Palmar con el cambio al siglo I d. C., pero tampoco está claro que pasó. Doyle (2013) cree que la monumentalidad fue demasiado costosa para las elites y no pudieron sostener sus grandiosas actividades. El problema parece ser que El Palmar cayó mucho más temprano que otros centros del Preclásico como los de la Cuenca Mirador. Hay evidencia paleoambiental que la zona fue susceptible a las sequías que marcan la transición del Preclásico al Clásico (Luzzadder-Beach et al. 2017:102), pero estos también fechan dos siglos después del fin de la construcción monumental. Otra posibilidad es que El Palmar fue abandonado por causas violentas. La escalinata central de la Estr. K7-1-1ª fue cubierta por una capa dura de estuco derretido (Figura 4.22). Esta capa se acumuló en la antigüedad ya que pasó debajo de la remodelación del Clásico Temprano. ¿Será posible que la capa representara los restos de un acto destructivo que fue expuesto por siglos? El área de la fortaleza de La Cuernavilla fue ocupada en este tiempo. Tal vez fue un refugio para una población sobreviviente. Con el conocimiento que El Palmar fue mucho más grande de lo que se pensaba anteriormente, y, tiene sentido también que la ciudad tuviera enemigos más grandes de igual forma. Su ubicación expuesta en el Valle Buenavista pudiera ser peligrosa con el crecimiento de otros poderes cercanos como Uaxactun y especialmente Tikal. De todos modos, parece que el abandono de El Palmar fue temprano (lo más tarde en el siglo 1 d. C.), rápido y duró para siglos.

Etapa 8: Un lugar ancestral sagrado

La última etapa constructiva en el Grupo Trádico viene siglos después de su abandono. Doyle (2013:263–264) documentó una tumba saqueada (El Palmar Entierro 3) enfrente de la Estr. K7-1 y cubierta por la Estr. K7-2. El hipotetizó que había una población tratando de reconectarse con la arquitectura del Preclásico y que hubo otras actividades efímeras y rituales en las ruinas. El entierro tuvo fragmentos de un mosaico de jade, indicando el estatus alto de su ocupante. Parece que esta tumba fue enterrada en el Clásico Temprano. Un depósito ritual enfrente del Templo del Agua (Estr. L7-1) tenía una fecha de este tiempo también y se estima que esta actividad fecha a los inicios del Clásico Temprano (~300 d. C.) cuando la dinastía nueva de Pa'ka'n fue establecida en El Zotz (Houston et al. 2015). El entierro y otras actividades marca El Palmar como un lugar ancestral sagrado y el gobernante nuevo trató de hacer una conexión directa con el poder antepasado.

La cámara de la tumba fue cortada a través de todas las etapas constructivas preclásicas, con su piso en el relleno de la plataforma original (la Plat. K7-Pl.15-3ª). Hubo un piso temporal (Piso 2) que probablemente fue utilizado para llevar ofrendas a la tumba. Luego, la cámara fue cubierta por la Estr. K7-2 y esa fue conectada con la pirámide dañada por una plataforma baja.

Conclusión

El Grupo Trádico de El Palmar es un complejo con una larga historia. La verdad, es que fue solo un tiempo corto que tuvo el estilo trádico. Sin duda, siempre fue un lugar importante en el sitio para toda su ocupación. Junto con el Grupo E, fue el centro de una ciudad poderosa durante el primer milenio a. C. En fin, su posición en el valle fue demasiado peligrosa y es posible que fuera abandonado en un acto de guerra. Pero el lugar mantuvo una posición importante en el paisaje y fue reconocido como una ciudad ancestral sagrada por la dinastía clásica de El Zotz en los siglos posteriores.

Finalmente, se terminó la investigación del Grupo Trádico durante la temporada del campo de 2019, después de cuatro años, hay más muestras de carbón para fechar la secuencia de la Estr. K7-1, pero solo son para refinar la secuencia constructiva del Preclásico Medio. Este informe representa la interpretación final del grupo.

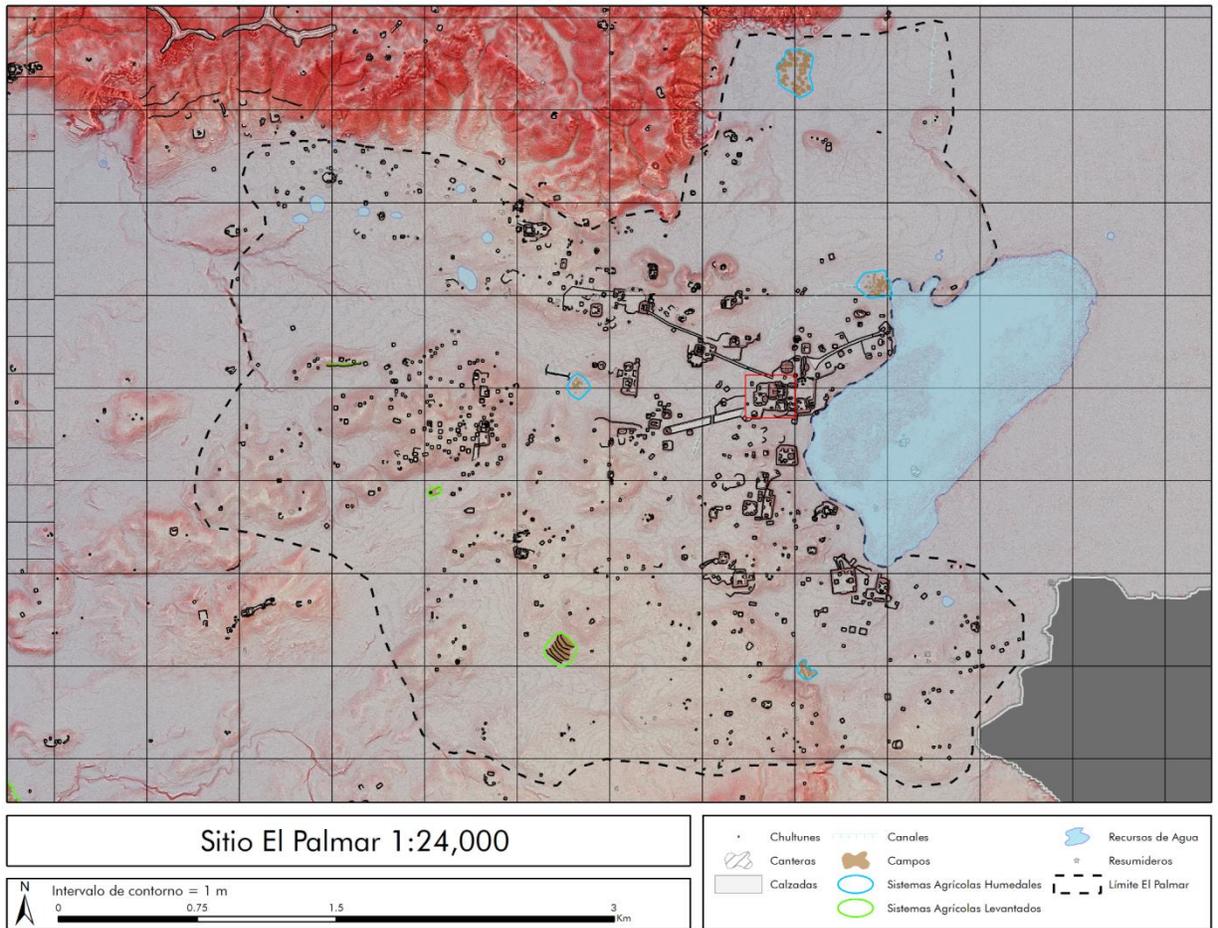


Figura 4.1. Mapa de El Palmar sobre datos de lidar de PLI. La cajita roja indica el área mostrado en el mapa del Grupo Trádico (mapa de T. Garrison).

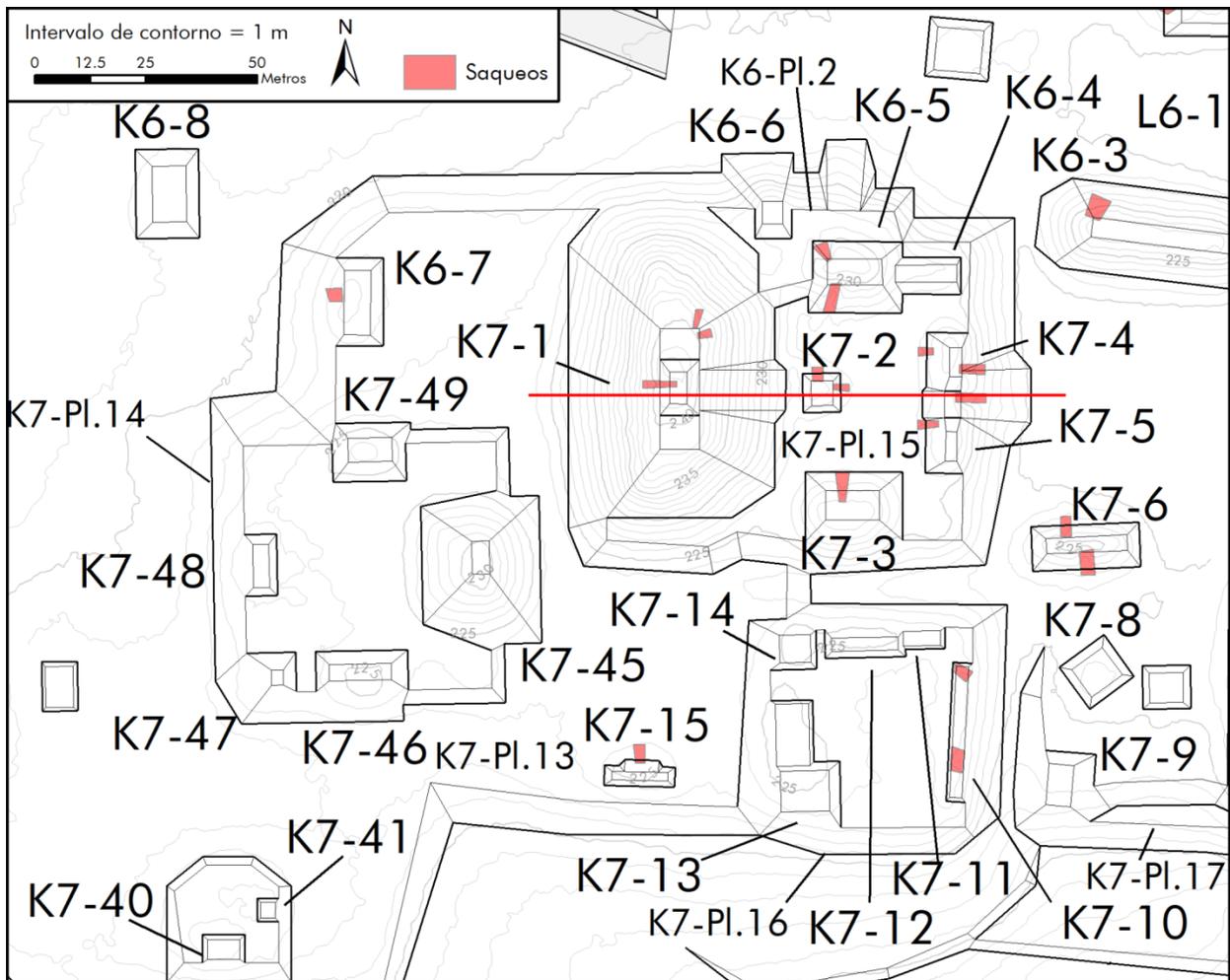


Figura 4.2. Mapa topográfico del Grupo Tríadico y sus alrededores. La línea roja indica la línea del perfil utilizada para la secuencia constructiva del grupo (mapa de T. Garrison).

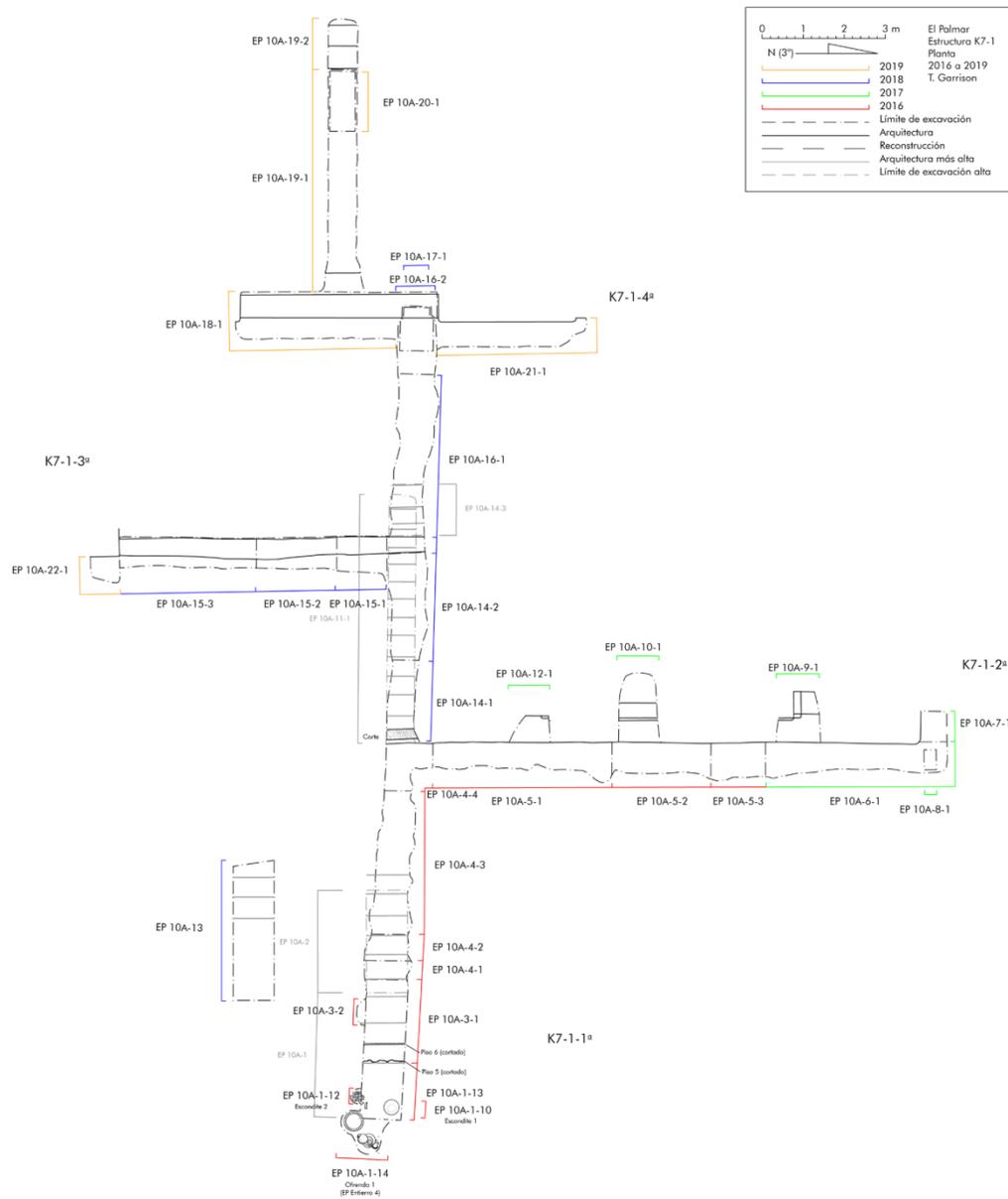


Figura 4.3. Planta de las excavaciones de la sub-operación EP-10A en la Estr. K7-1 desde 2016 (dibujo de T. Garrison).

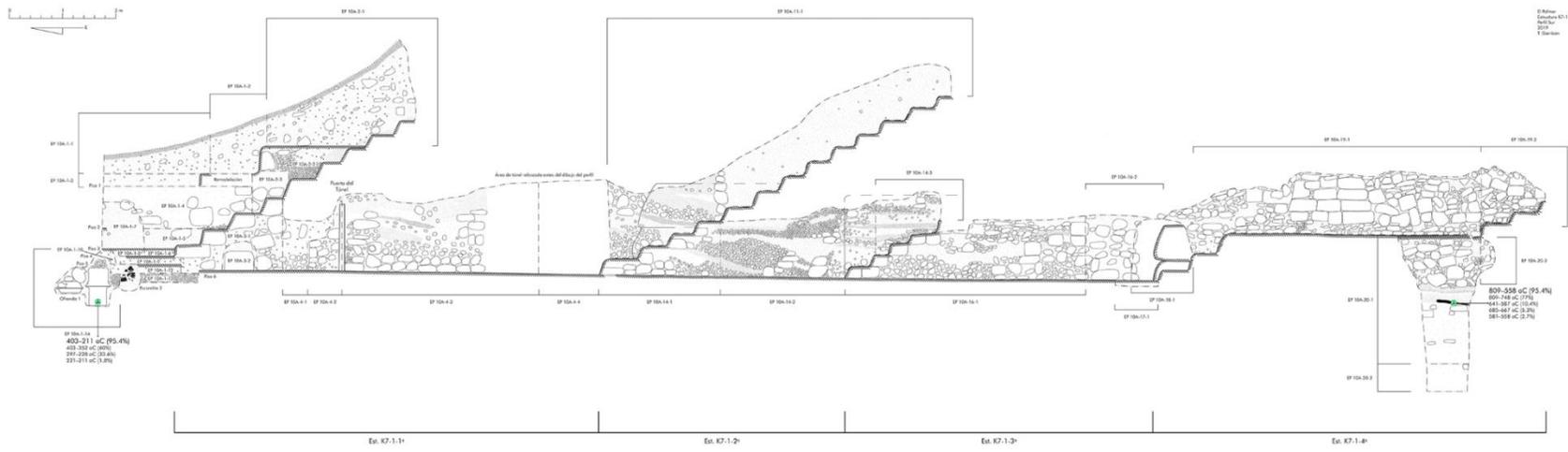


Figura 4.4. Perfil sur del túnel principal de la Estr. K7-1 (EP 10A-1, 2, 3, 4, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20) (dibujo de T. Garrison).

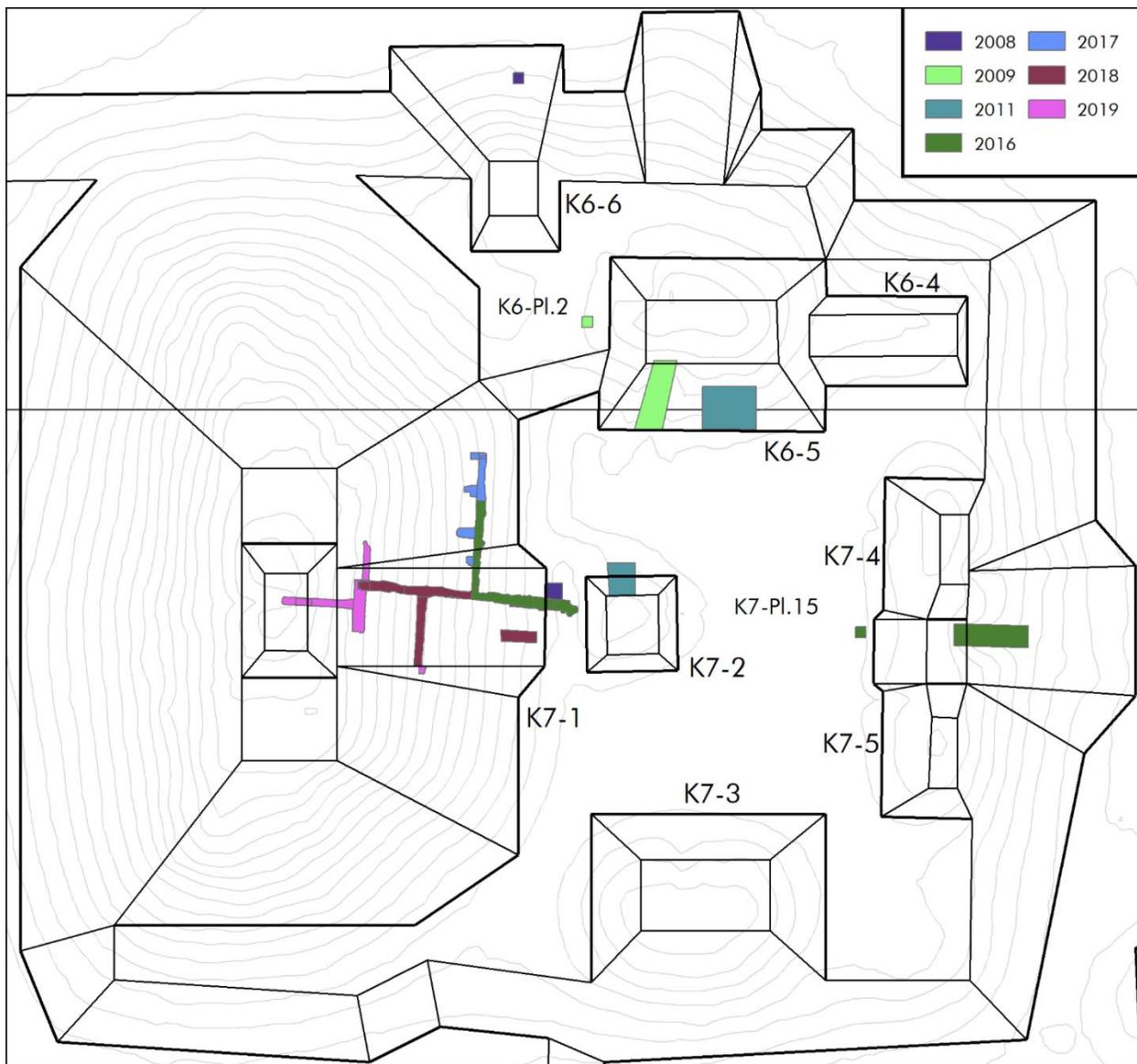


Figura 4.5. Ubicación de las excavaciones de todos los años del PAEZ de la sub-operación EP-10A en relación a los montículos de la superficie (mapa de T. Garrison).

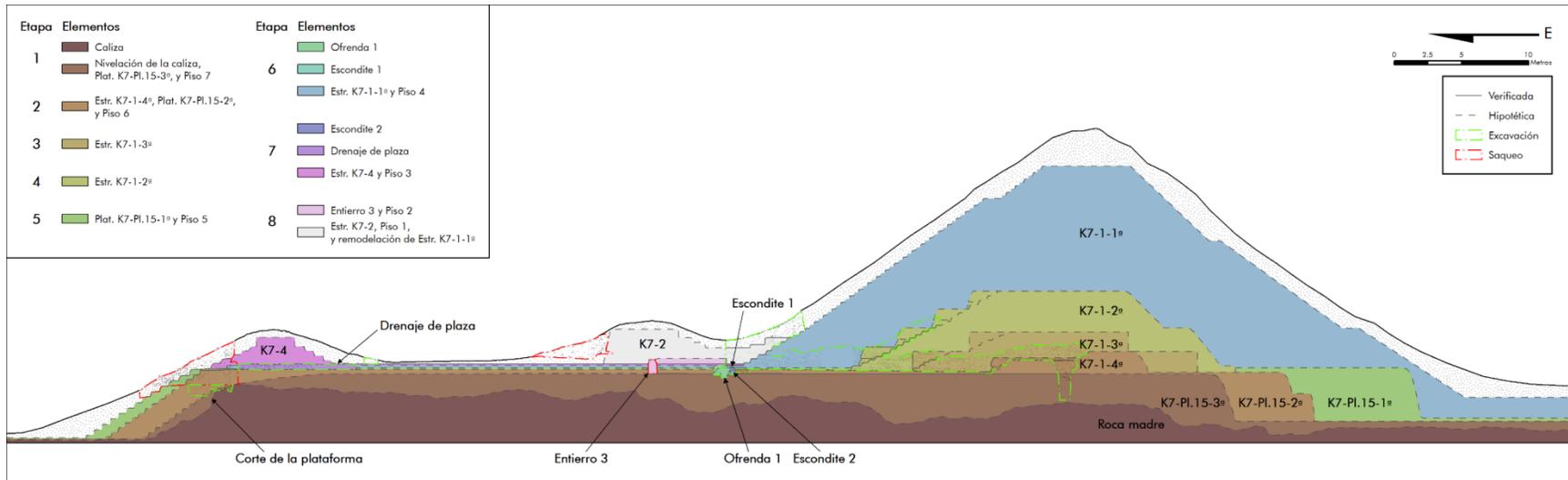
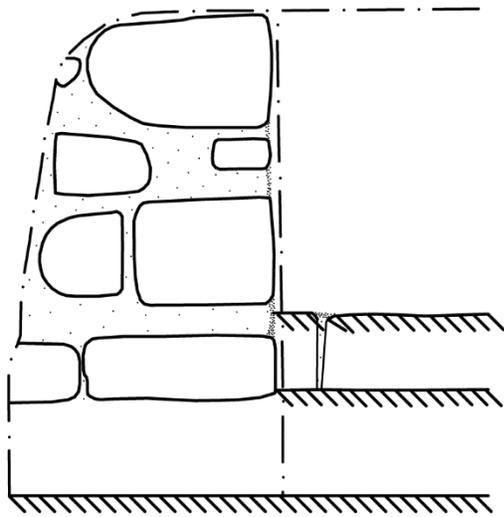
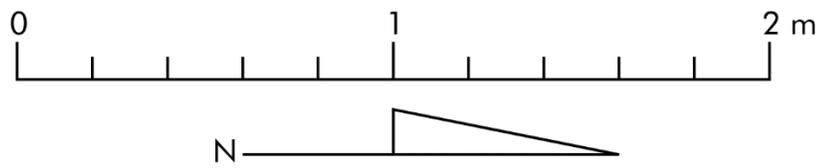


Figura 4.6. Perfil sur de las etapas constructivas del Grupo Trádico. Las líneas discontinuas son reconstrucciones hipotéticas (dibujo de T. Garrison).



El Palmar
 Estructura K7-1-3ª
 Perfil Oeste
 2019
 T. Garrison

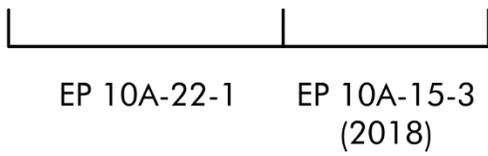


Figura 4.7. Perfil oeste del cuerpo arquitectónico sur de la Estr. K7-1-3ª en EP-10A-22 (dibujo de T. Garrison).



Figura 4.8. Articulación de la grada basal con el cuerpo arquitectónico sur de la Estr. K7-1-3^a. La arquitectura está construida con piedra y mortero y no está estucada (foto de T. Garrison).



Figura 4.9. La escalinata erosionada de la Estr. K7-1-3^a, mostrando las piedras sobresalientes de la mampostería (foto de T. Garrison).

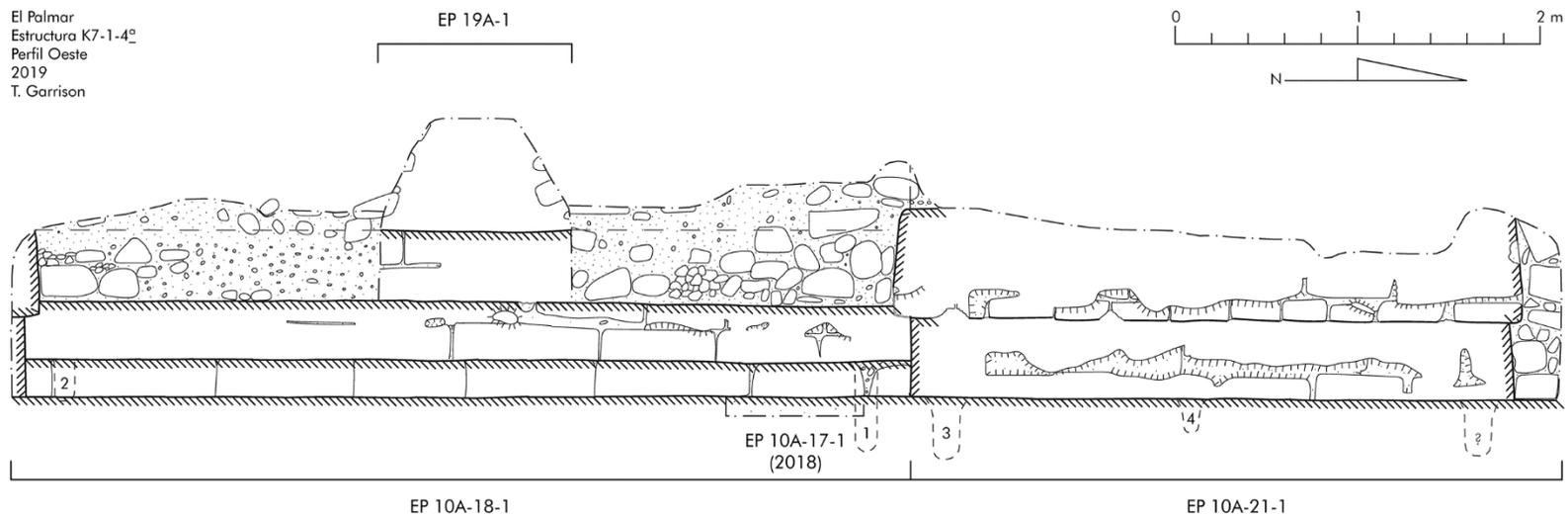


Figura 4.10. Perfil oeste del frente (lado este) de la Estr. K7-1-4^a incluyendo los lotes EP-10A-18-1, EP-10A-21-1, y el inicio del EP-10A-19-1 (dibujo de T. Garrison).



a)



b)

Figura 4.11. Agujeros del poste del EP 10A-18-1: a) Agujero 1 del lado norte; b) Agujero 2 del lado sur (fotos de T. Garrison).

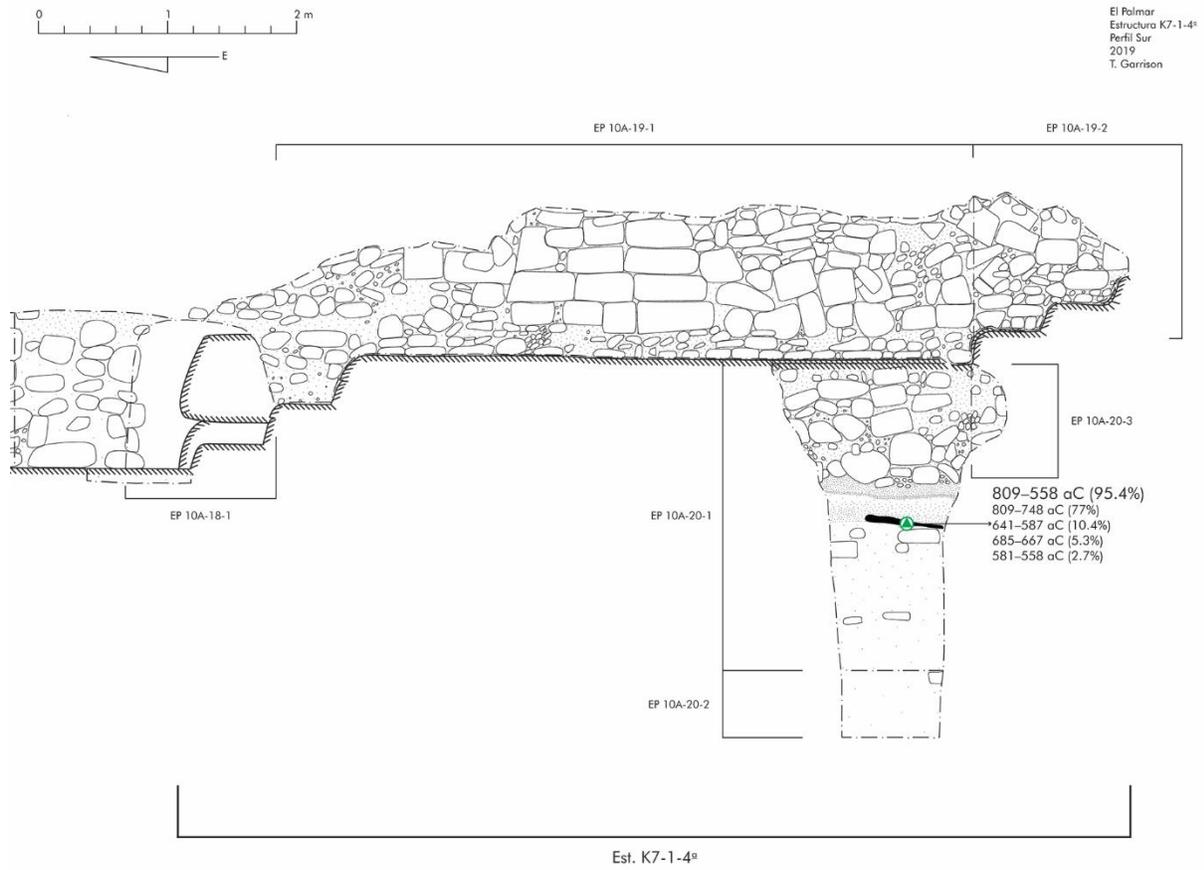


Figura 4.12. Perfil sur de la Estr. K7-1-4ª, incluyendo las unidades EP-10A-19 y EP-10A-20 (dibujo de T. Garrison).



Figura 4.13. Estuco quemado de la escalinata superior de la Estr. K7-1-4ª del lote EP-10A-19-2 (foto de T. Garrison).



Figura 4.14. Pozo de EP-10A-20 que incluye el relleno de la Estr. K7-1-4ª y la Plat. K7-Pl.15-3ª, separadas por un apisonado. Una muestra de C-14 fue fechado de esta unidad (foto de T. Garrison).



Figura 4.15. El cuerpo arquitectónico del norte de la Estr. K7-1-4^a mirando hacia la escalinata central al sur. El Agujero 3 está cerca de la escalinata y el Agujero 4 está en la parte inferior de la foto (foto de T. Garrison).

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-537563**

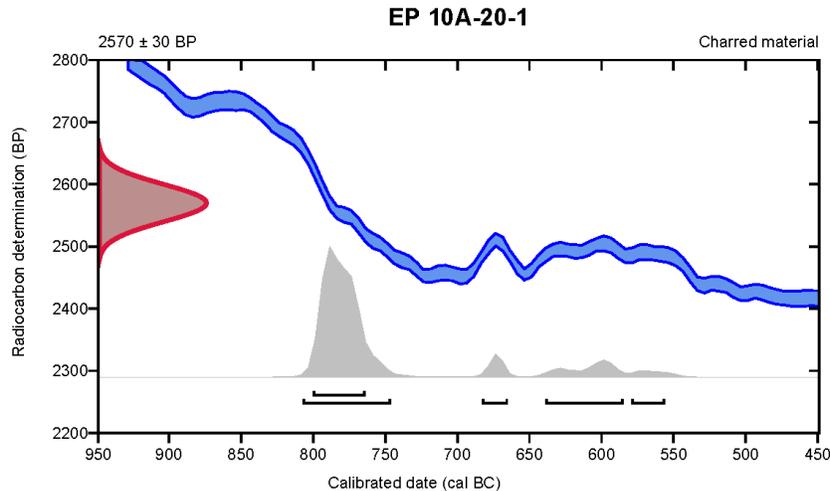
Conventional radiocarbon age **2570 \pm 30 BP**

95.4% probability

(77%)	809 - 748 cal BC	(2758 - 2697 cal BP)
(10.4%)	641 - 587 cal BC	(2590 - 2536 cal BP)
(5.3%)	685 - 667 cal BC	(2634 - 2616 cal BP)
(2.7%)	581 - 558 cal BC	(2530 - 2507 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	802 - 766 cal BC	(2751 - 2715 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Figura 4.16. Informe de Beta Analytic de muestra del radiocarbono Beta-537563 del EP-10A-20-1.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -27.2$ o/oo)

Laboratory number **Beta-537562**

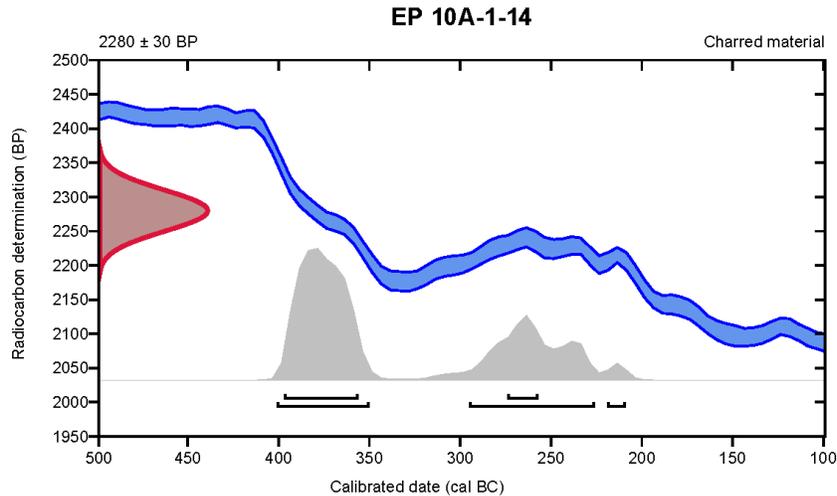
Conventional radiocarbon age **2280 \pm 30 BP**

95.4% probability

(60%)	403 - 352 cal BC	(2352 - 2301 cal BP)
(33.6%)	297 - 228 cal BC	(2246 - 2177 cal BP)
(1.8%)	221 - 211 cal BC	(2170 - 2160 cal BP)

68.2% probability

(56%)	399 - 358 cal BC	(2348 - 2307 cal BP)
(12.2%)	276 - 259 cal BC	(2225 - 2208 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Figura 4.17. Informe de Beta Analytic de muestra del radiocarbono Beta-537562 del EP-10A-1-14.

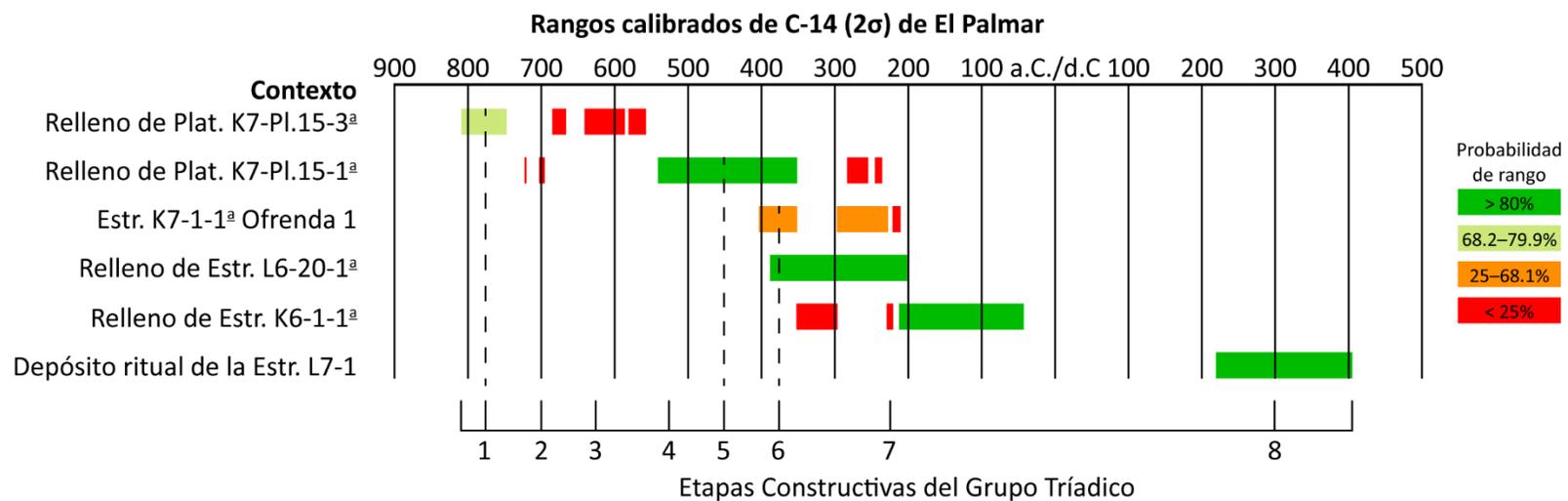


Figura 4.18. Fechas del radiocarbono de El Palmar con los rangos estimados de las etapas constructivas del Grupo Trádico (dibujo de T. Garrison).

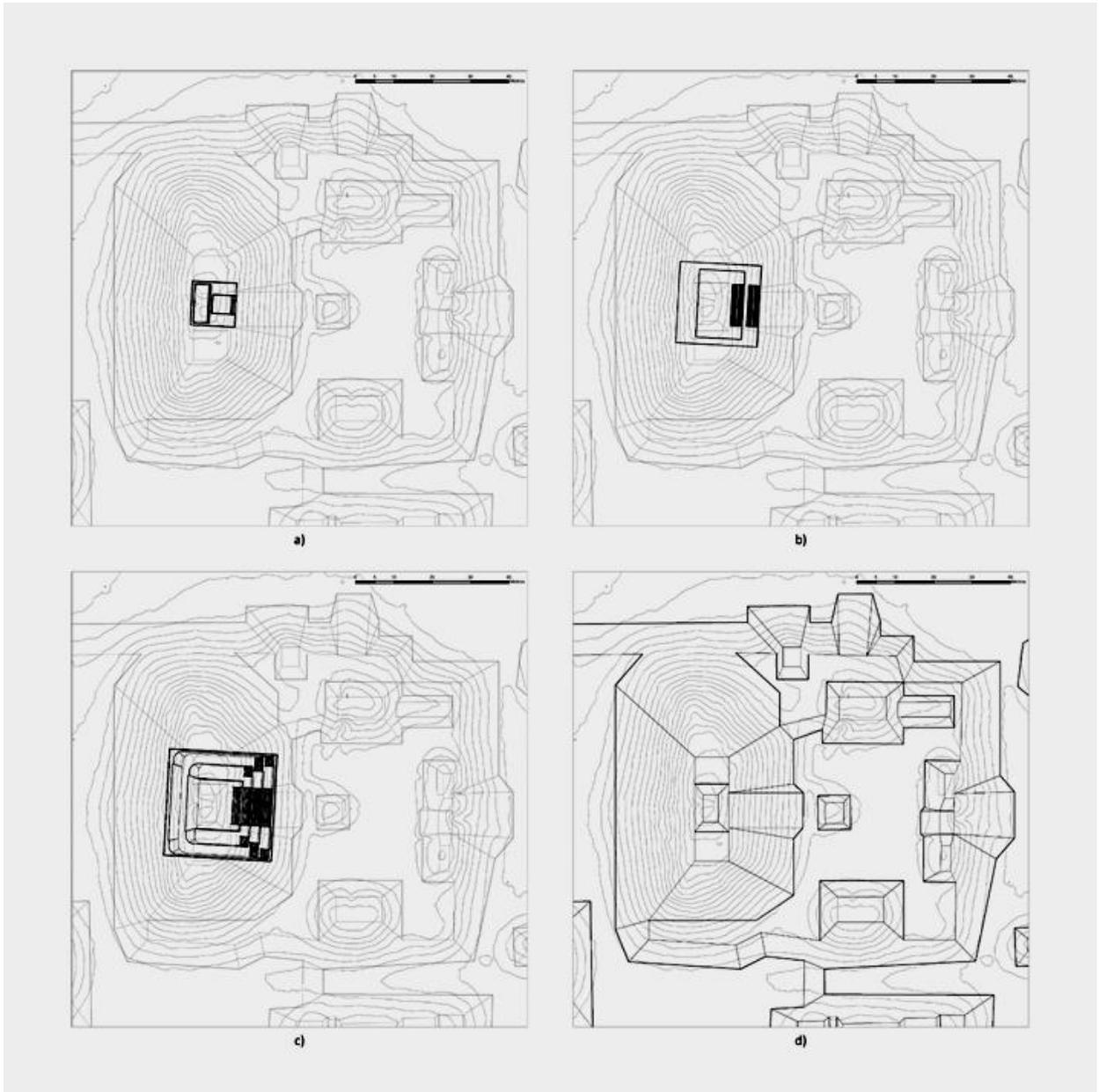


Figura 4.19. Secuencia de plantas de la Estr. K7-1 sobre los contornos de nivel: a) Estr. K7-1-4^a; b) Estr. K7-1-3^a; c) Estr. K7-1-2^a; d) Estr. K7-1-1^a (dibujos de T. Garrison).



Figura 4.20. La esquina noreste del talud basal de la Estr. K7-1-2ª mostrando que un piso fue cortado de su base arriba de donde pasa el Piso 6 por abajo (foto de T. Garrison).



Figura 4.21. El relleno de la pirámide K7-1-1^a mostrando las piedras enormes colocadas sin mortero de EP-10A-10-1 (foto de T. Garrison).



Figura 4.22. Capa de estuco derretido encima de la Estr. K7-1-1ª (foto de T. Garrison).

CAPÍTULO 5
Programa de Conservación de Estucos Modelados de El Zotz
Edwin Rolando Pérez Robles

Introducción

Durante la presente temporada se continuó con los esfuerzos latentes de conservar el patrimonio nacional y retener las condiciones en los estucos modelados que han permanecido por años en un ambiente estable. Todo procedimiento efectuado hasta este momento ha sido apegado a los criterios principales de conservación siendo estos: mínima intervención, máximo respeto por los estucos originales, materiales reversibles y discernibilidad, haciendo énfasis en que todo procedimiento realizado, está dirigido únicamente a frenar el deterioro al que han estado expuestos los estucos, con el fin de preservar todo descubrimiento, que ha sido sujeto a investigación.

Objetivos de la Conservación

El fin de todas las actividades de conservación es preservar y estabilizar los restos culturales para su estudio y divulgación. Es por ello que no debe olvidarse que en toda intervención referente a este tema, deben aplicarse aquellos métodos que se apeguen a los principios de la conservación y restauración, que están establecidos en la legislación nacional e internacional vigente.

Siendo bases de fundamentación, la Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Decreto 26-97 y sus reformas en Decreto 81-98, así como Cartas y tratados internacionales relacionadas directamente con la restauración y conservación de bienes.

Trabajando conforme a estos principios, cada procedimiento efectuado de conservación ha sido aplicado buscando la estabilización y conservación de los estucos, atendiendo las partes más susceptibles a esos deterioros, sin haber realizado algún trabajo de restauración.

Objetivo Especifico

Continuar con las labores de conservación de los estucos modelados de la Sub-estructura del Edificio F8-1 y verificar el estado de los estucos del palacio de la Sub-estructura F8-7 del Grupo El Diablo, Así mismo dar continuidad a la conservación de los mascarones de la Plataforma de Ascensión de la Sub-estructura M7-1.

Reseña de procedimientos de conservación

Los estucos del Sitio Arqueológico el Zotz han permanecido bajo tratamiento desde el año 2013, sin embargo la necesidad de conservarlos se ha puesto de manifiesto desde su descubrimiento.

Los estucos en tratamiento se encuentran en dos sitios, El Palmar y El Zotz, en el Palmar se ha intervenido la fachada y gradas de la Estructura D5-1 del Grupo Trádico,

operaciones dirigidas por Thomas Garrison, desde el año 2016 hasta la actualidad, mientras que en el sitio El Zotz, se han tratado los mascarones de la Estructura M7-1 (Grupo Este). En esta estructura se realizó un diagnóstico completo de deterioros del edificio en el año 2011 e iniciaron los trabajos de conservación al encontrarse los mascarones en el año 2012, en una de las sub estructuras (Pérez Robles 2011; Pérez Pablo 2017) y recibieron tratamiento continuo desde el año 2013.

En el Grupo El Diablo, el friso ubicado en la sub estructura del Templo del Sol Nocturno, F8-1, ha sido atendido desde el año 2010 por la conservadora Catherine Magee con el apoyo de Humberto Amador (QEPD) (Magee 2011) y posteriormente en el año 2013, por los conservadores Mariana Colín y Edwin Pérez Robles, este último ha continuado las labores desde el año 2014 a la fecha con el apoyo de Héctor Cervantes, también en el mismo grupo se han trabajado los mascarones de la Estructura F8-7 descubiertos en 2017, excavaciones dirigidas por Yeny Castillo y Danilo Hernández.

Criterios de Conservación

La restauración y conservación de monumentos también forma parte de la historia de los objetos y aunque en un principio, no fueron concebidas como medidas de conservación o restauración, sino más bien con fines de interpretación y exhibición, en la mayoría de los casos no se sustentaron bajo criterios de conservación para efectuar tales procedimientos.

Las bases para el establecimiento de los criterios de intervención de obras patrimoniales fueron inspiradas por los procedimientos y pensamientos de dos personajes del siglo XIX, Viollet-le-Duc y Jhon Ruskin, quienes con una línea de pensamiento completamente opuesta, intervenían o dejaban de intervenir obras, estas metodologías proporcionaron las pautas a seguir en cuanto a la intervención de bienes con la creación de las cartas del Restauo a inicios del siglo XX, las cuales fueron realizadas con la intención de llegar a un acuerdo en común en cuanto a la intervención de obras y unificar criterios para llevar a cabo dicha actividad de la manera más adecuada.

Los criterios más relevantes que resaltan las cartas y que se han aplicado en la intervención de los estucos del Zotz son:

Todos los trabajos de intervención se han concentrado en estabilizar los estucos, evaluando y atendiendo problemas de inestabilidad, fragilidad, controlando los daños extrínsecos que rodean los estucos y cuando es posible eliminando raíces que crecen detrás o sobre los mismos, efectuando aspersiones con agua de cal para hidratar y consolidar internamente sin que esto altere el color de los estucos.

Máximo respeto al material original

Uno de los más importantes criterios a seguir es el máximo respeto al material original, en este caso, el estuco ha sido sometido a una serie de análisis para comprender su estructura molecular y elementos contenidos en la mezcla original. Estos análisis fueron

realizados mediante difracción de rayos X y pruebas de evaporación de elementos a altas temperaturas, lo cual resultó importante en cuanto al conocimiento de los estucos y la forma de elaboración de los mismos.

Como materia prima para la conservación de los estucos se ha utilizado cal viva y según los resultados de los análisis, cumple con la pureza de los estucos en cuanto a la proporción de calcita contenida en los estucos originales.

Reversibilidad

Al momento de conocer la materia prima y utilizar el mismo elemento para uso de resane y consolidación de los elementos, con proporciones adherentes un tanto inferiores al original, se garantiza que estas puedan ser retiradas ya que su dureza es menor al original y por ende es reversible en cuanto sea necesario retirarlo.

Discernibilidad.

Otro de los principios seguidos es la discernibilidad, que no es otra cosa que dejar una nota de diferencia en cuanto al estuco original y la intervención realizada, sin que esta última sea más vistosa o que llame más la atención la intervención que el material intervenido.

Teniendo en cuenta estos cuatro criterios, se efectuaron todas las intervenciones en los estucos del Zotz.

METODOLOGIA

Diagnóstico

Antes de cada intervención los estucos son sometidos a una revisión inicial visual para evaluar algún cambio presente o relevante en los mismos, sin embargo, para iniciar los trabajos de conservación de los estucos, fue realizado un diagnóstico detallado en el año 2013, en donde se identificó cada patología a la que estaban sujetos los estucos.

Materiales utilizados

El tratamiento efectuado en los relieves de estuco se ha realizado con cal apagada libre de impurezas y minerales, hidratadas en agua y mezclada con cargas que son extraídas de las excavaciones in situ y pasan de un proceso de tamizaje para realizar una mezcla homogénea. Esta mezcla final llamada estuco es utilizada para consolidar bordes, resane de fisuras y grietas como reposición volumétrica y estética.

También se le agrega agua de Chaka (bursera simaruba), derivada de la extracción de la sabia, mediante el proceso de sumergir la corteza del árbol en agua, proporcionando una mejor plasticidad y adherencia al estuco, además de favorecer en el proceso de fraguado y visualmente mejorar en cuanto al acabado final dando un aspecto uniforme pero discernible con el original.

Instrumentos

Se ha utilizado una gama de herramientas especiales según las necesidades del área de tratamiento. Para limpieza se utilizan principalmente brochas de cerdas finas y gruesas, bisturí; esta limpieza se efectúa solamente en el área a tratar y es llevada a cabo mecánicamente en seco.

Las tijeras son utilizadas para eliminar raíces ya que halar una raíz puede causar desprendimiento de un estuco, por lo tanto únicamente son cortadas las raíces expuestas.

Las herramientas de conservación y consolidación incluyeron: espátulas, palillos de bambú, bombas de esparcimiento, escariadores, lámpara de luz led y lentes de aumento, además de una cámara fotográfica con la que se realizó el registro respectivo de todos los procedimientos llevados a cabo.

Proporciones

Las proporciones de los materiales utilizados fueron cal apagada reposada en agua, arena refinada 2:1.

La proporción del agua con alcohol al 99% en proporciones 1:1 p/p., esta solución se aplica antes de la aspersión con agua de cal, ya que rompe la tensión superficial y permite el ingreso de la aspersión posterior.

La lechada de cal, o lejía de cal consiste en el agua en reposo extraída de la cal hidratada, dicha agua tiene que ser cristalina, pero con todas las propiedades alcalinas de la cal.

Diagnóstico de apertura

Este es realizado y apegado al diagnóstico inicial y se efectúa cada año después de que los túneles son abiertos al inicio de cada temporada, las piezas son sometidas a una serie de revisiones visuales para evaluar cambios o daños ocurridos en el transcurso de cada año mientras los túneles permanecen cerrados.

Durante este diagnóstico toman relevancia las necesidades de los estucos y la problemática a resolver, por lo tanto en esta evaluación toma la decisión, de acuerdo con las condiciones de cada pieza, del tratamiento a efectuar y cuál de los estucos será la prioridad y tiempo de trabajo.

Mascarones del Templo del Sol Nocturno

Después de la evaluación de apertura efectuada se encontró con varias problemáticas en los mascarones del friso de la Sub Estructura de F8-1.

- ***Invasión de termitas subterráneas***, las cuales realizaron túneles, con los que se protegen y trasladan de un lugar a otro, sobre la superficie de los mascarones. Estos túneles elaborados de tierra, madera, saliva y heces, mantienen a las termitas

protegidas y gracias a las condiciones de alta humedad, se extienden sin ningún problema y sin peligro de depredadores naturales. (Figura 5.1)

- ***Perdida de adherencia en la nariz del mascarón del Jaguar del inframundo muro lado Norte:*** la adherencia fue integrada durante su descubrimiento en el año 2012 por Humberto Amador (QEPD), la cual como medida emergente consistió en una mezcla de cal y arena y a la cual agregó cola blanca al 10% como adhesivo, (comunicación personal Humberto Amador), sin embargo, debido a las propiedades de este polivinil acetato en condiciones de alta humedad, se perdió su adherencia y derivado de ello se produjo el desprendimiento en la nariz del mascarón. (Figura 5.2).
- ***Reactivación de grietas por raíces:*** las raíces siempre están presentes en los mascarones debido a la vegetación existente en la parte superior de la estructura y que por estar dentro de un área de reserva resulta sumamente difícil eliminar o de implementar algún agente biosida para controlar el crecimiento de estas. (Figura 5.3).

Mascarones de la sub-Estructura del Templo M7-1

Uno de los mascarones expuestos en esta sub-Estructura presentó desprendimiento de un aditamento por causa de raíces alojadas en la parte posterior, al realizar la evaluación y en vista del riesgo latente de que este aditamento se separara completamente, fue uno de los trabajos iniciales a atender en la temporada de campo (Figura 5.4), se realizó una mezcla con cal y arena en la proporción 1:1 y se aplicó en toda la superficie del aditamento, luego se colocó en su lugar, sosteniéndolo por medio de varillas de madera para mantener la presión uniforme y como soporte mientras fraguaba la cal (Fig. 5.5).

- Se resanaron fisuras presentes en 4 mascarones con la mezcla de cal y arena cernida en proporción 2:1. Esta pasta de resane también se utilizó para dos resanes estéticos realizados por pérdida de materia prima, estos resanes es necesario realizar aspersiones de agua de cal todos los días para evitar que pierdan adherencia (Figura 5.6).

Trabajos realizados en El Templo del Sol Nocturno

Los trabajos realizados en el friso de la sub-estructura F8-1, después de la revisión visual:

- Se eliminaron todos los canales de transporte de las termitas subterráneas de manera mecánica, con el apoyo de palillos y espátulas de madera y luego se procedió a efectuar limpieza con el apoyo de pinceles y brochas, esta medida solo fue para eliminar los brotes superficiales en los estucos, ya que eliminarlos por completo es sumamente difícil, puesto que las colonias de estos isópteros se concentran en nidos bajo tierra (Fig. 5.7).

- Pérdida de adherencia en la nariz del mascarón del Jaguar del inframundo, muro Norte: debido al debilitamiento en las grietas y una separación parcial del fragmento que conforma la nariz del mascarón del muro norte, se optó por separarlo por completo y efectuar limpieza mecánica de todos los resanes y adhesivos presentes en el fragmento utilizando escariadores, bisturí, palillos de bambú, palillos de madera y brochas (Figuras 5.8 y 5.9).
- Posterior a eliminar los restos de la intervención anterior y limpieza tanto del fragmento como del área en donde se encontraba, se procedió a humectar con agua de cal, ambas partes y con una pasta de cal en proporción 1:1 se unieron las dos piezas, y para ayudar al fraguado de la cal se aplicó una fuerza uniforme por medio de palillos apoyados en la pared contraria del mascarón y así evitar el colapso del fragmento cuando la mezcla está fresca, teniendo cuidado de mantener humectada con agua de cal el área para evitar que se generen grietas internas en la pasta adherente (Figura 5.10).

Esta fuerza se mantiene alrededor de dos semanas, tiempo en que las piezas adquieren la estabilidad necesaria para mantener la unión entre sí, sin la necesidad del soporte exterior.

- Reactivación de grietas por raíces: las raíces que crecen en la parte posterior de los mascarones mantienen su curso natural, por lo que a veces, crecen en el mismo lugar donde había alguna fractura previa ya tratada, estas fracturas se reactivan, por lo tanto es necesario eliminar la pasta de resane anterior y si es posible eliminar las raíces presentes, las cuales algunas veces causan desprendimiento de fragmentos por lo que es necesario separarlos del mascarón efectuar la limpieza mecánica y eliminación de pasta de resane anterior y aplicar una nueva y colocarla de nuevo en su lugar sostenida por varillas de madera (Fig. 5.11).

Reintegración de fragmentos.

En las temporadas anteriores se pudieron identificar dos fragmentos en piedra pertenecientes a uno de los mascarones de la fachada del muro Este, ambos con forma cóncava según su posición en el muro (Figura 5.19).

Estas piedras están talladas y pertenecen a unos canales en la parte superior del friso junto a la entrada en el muro Este. Se realizó un ensayo de ensamble donde los bordes de las piedras coincidían con la forma del faltante en el muro con lo que se confirmó la pertenencia de estos al lugar referido.

- Se efectuó una limpieza mecánica con brochas de cerdas suaves para eliminar todo material ajeno al original.
- Se comprobó nuevamente por medio de ensayo de ensamble el lugar correcto para la pieza, y se inicia con la perforación de vástagos de madera para soporte de la unión de los fragmentos a adherir (Fig. 5.13).

- Se colocó la piedra tallada en su posición con la ayuda de los vástagos y se colocó una capa de estuco que le proveyó rigidez a la pieza y a la vez funcionó como resane estructural, ya que la pieza aún tiene faltantes e inicialmente se encontraba estucada (Fig. 5.14).
- Al finalizar se le colocaron varillas de fuerza, para mantener la pieza en su lugar y evitar que colapsen, estas varillas fueron retiradas antes del cierre del túnel para revisión del tratamiento efectuado y después de constatar que las piezas estaban estables, se colocaron nuevamente ya que el fraguado de la cal es muy lento, de ese modo se evitó el colapso en el proceso de secado (Fig. 5.15).



Figura 5.1. Canales de transporte de termitas subterráneas encontradas en los mascarones del Templo del Sol Nocturno en el Grupo el Diablo (Foto. E. Pérez 2019).



Figura 5.2. Mascaron del muro Norte del Templo del Sol Nocturno con la nariz retirada por el conservador Edwin Pérez después de efectuar la revisión. (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.3. Grieta reactivada por una raíz, después de retirar los resanes anteriores. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez. 2019).



Figura 5.4. Aditamento del Mascarón 1 de la fachada noroeste de la Sub-estructura M7-1 en donde se observó la separación por las raíces en la parte posterior (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.5. Parte posterior del aditamento en donde se observan las raíces que provocaron la separación, Estructura M7-1. (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.6. Área con bordes expuestos, con la limpieza efectuada previa a consolidación de bordes. Estructura M7-1 (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.7. Camino de termita saliendo de uno de los muros del lado Oeste del Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.8. Anverso de la nariz antes de efectuar la limpieza, se puede observar una piedra que sirve de soporte volumétrico en la construcción del estuco. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.9. Héctor Cervantes realizando un resane en fisura encontrada. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.10. Nótese la nariz integrada nuevamente al mascarón con las varillas de soporte, al fondo se observa a Héctor Cervantes realizando aspersion de agua de cal. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez, 2019).



Figura 5.11. Área de voluta en donde se realizó una reposición estructural. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.12. Ensayo de ensamble de piedra cóncava para adherir a su posición original. Templo del Sol Nocturno (Foto H. Cervantes 2019).



Figura 5.13. Piedra con los vástagos de madera lista para unir al friso. Templo del Sol Nocturno (Foto E. Pérez 2019).



Figura 5.14. Fragmento de piedra ya unido y sostenido únicamente por los vástagos, esto es previo a colocarle la capa de estuco y realizarle integración volumétrica para darle estabilidad. Templo del Sol Nocturno. (Foto E. Pérez, 2019).



Figura 5.15. Fragmento unido al muro con capa de estuco y una varilla de fuerza para una mejor adherencia en el proceso de fraguado. Templo del Sol Nocturno. (Foto E. Pérez. 2019).

ANEXOS

Ficha No. 7

Datos Del Bien Cultural

No. Registro	n/a
Pieza <i>in situ</i>	Si
Época	Maya
Periodo	Clásico Temprano
Procedencia	El Zotz
Objeto	Mascarón
material	Estuco
Técnica	Modelado

Antecedentes

Intervenciones anteriores	Si
Estado en tratamiento	si
Presencia de fisuras	Si
Perdida de elementos	Si
Reenterrada	no

Estado de Conservación

Bueno	
Regular	X
Malo	
Muy Frágil	

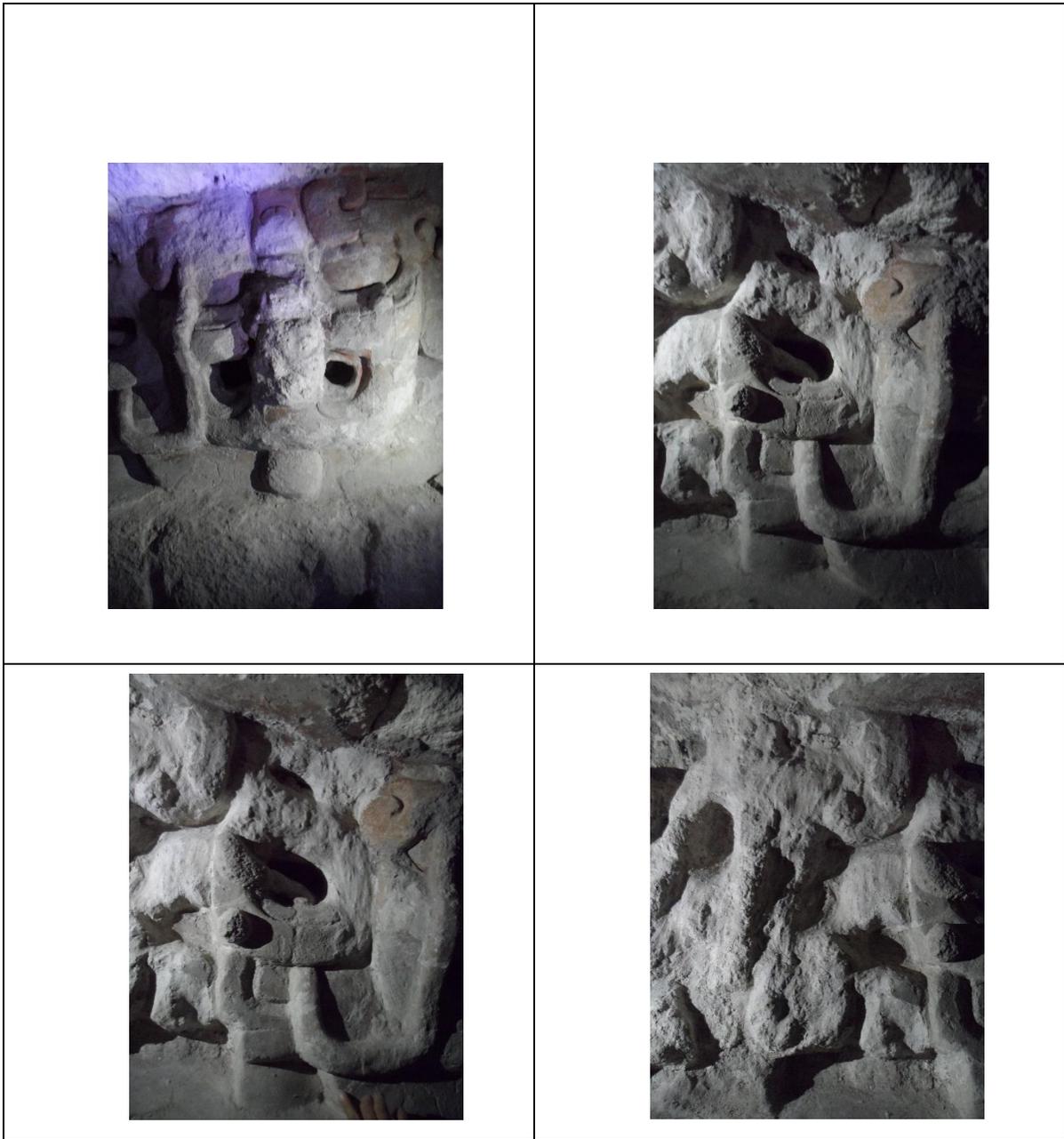
DETERIOROS GENERALES

#	Deterioro	X	Propuesta de Intervención	X
1	Abrasión	X	Limpieza en Seco	X
2	Bordes desgastados	X	Limpieza en húmedo	X
3	Pérdida de elementos	X	Limpieza Química	X
5	Pérdida de policromía	X	Eliminación de Sales	X
6	Pérdida de estuco	X	Eliminación de Raíces	X
7	Sales solubles	X	Consolidación	X
8	Sales insolubles	X	Consolidación de fisuras	X
9	Ataque biológico	X	Consolidación de grietas	X
10	Pérdida de aditamento	X	Consolidación de Bordes	X
11	Marcas	X	consolidación de fragmentos	X
12	Erosión	X	Unión de fragmentos	X
13	Fisuras	X	Resane de fisuras	X
14	oquedades	X	Resanes estructurales	X
15	Faltantes	x	Integración cromática	
16	Distorsión		Inyección de cal	X
17	Alteraciones	X	Aspersión de agua de cal	X
18	Manchas	X		



Materiales de intervención

Cal	X
Arena	X
Agua de cal	X
Agua de chaka	X



Formula de adhesivo: cal, arena, agua de chaka 1:2:1 p/p
Formula de consolidante: cal, arena, agua de cal, 1/2:1:3
Formula de inyección cal, arena fina, agua de chaka 1:1/2:2

X

Edwin Pérez Robles
Técnico en Restauración



Figura 5.16. Canal de piedra tallada el cual estaba fracturado y fragmentado. Se encontro el fragmento y procedió a la colocacion del mismo.



Figura 5.17 y 5.18. Fotografías que muestran el proceso de colocación de vastagos de madera utilizados como guía y soporte a la piedra tallada, las perforaciones se hacen en ambas partes a unir a fin de que el vastago tenga la funcion de soporte, posterior a esto se le colocó un resane de estuco en todo el contorno hasta llegar al grosor del estuco original. Fotos H. Cervantes 2019



Figura 5.19. Colocación del fragmento en el muro, las perforaciones de ingreso de los vastagos fueron efectuadas con barreno y broca de 1/8. Foto H. Cervantes 2019



Figura 5.20. Fragmento situado en su lugar y sostenido unicamente por los vastagos, posterior a esto se le colocó la capa de estuco en proporción 1:1 para darle el volumen del estuco original. Foto E. Pérez 2019



Figura 5.21. Fotografía que muestra el elemento colocado en su lugar con el recubrimiento de estuco, la varilla de soporte se dejó ubicada en el lugar hasta que el estuco había fraguado. Foto E. Pérez 2019.

Datos Del Bien Cultural

Ficha No. 8

No. Registro	n/a
Pieza <i>in situ</i>	Si
Época	Maya
Periodo	Clásico Temprano
Procedencia	El Zotz
Objeto	Mascarón
material	Estuco
Técnica	Modelado



Antecedentes

Intervenciones anteriores	Si
Estado en tratamiento	si
Presencia de fisuras	Si
Perdida de elementos	si
Reenterrada	no

Materiales de intervención

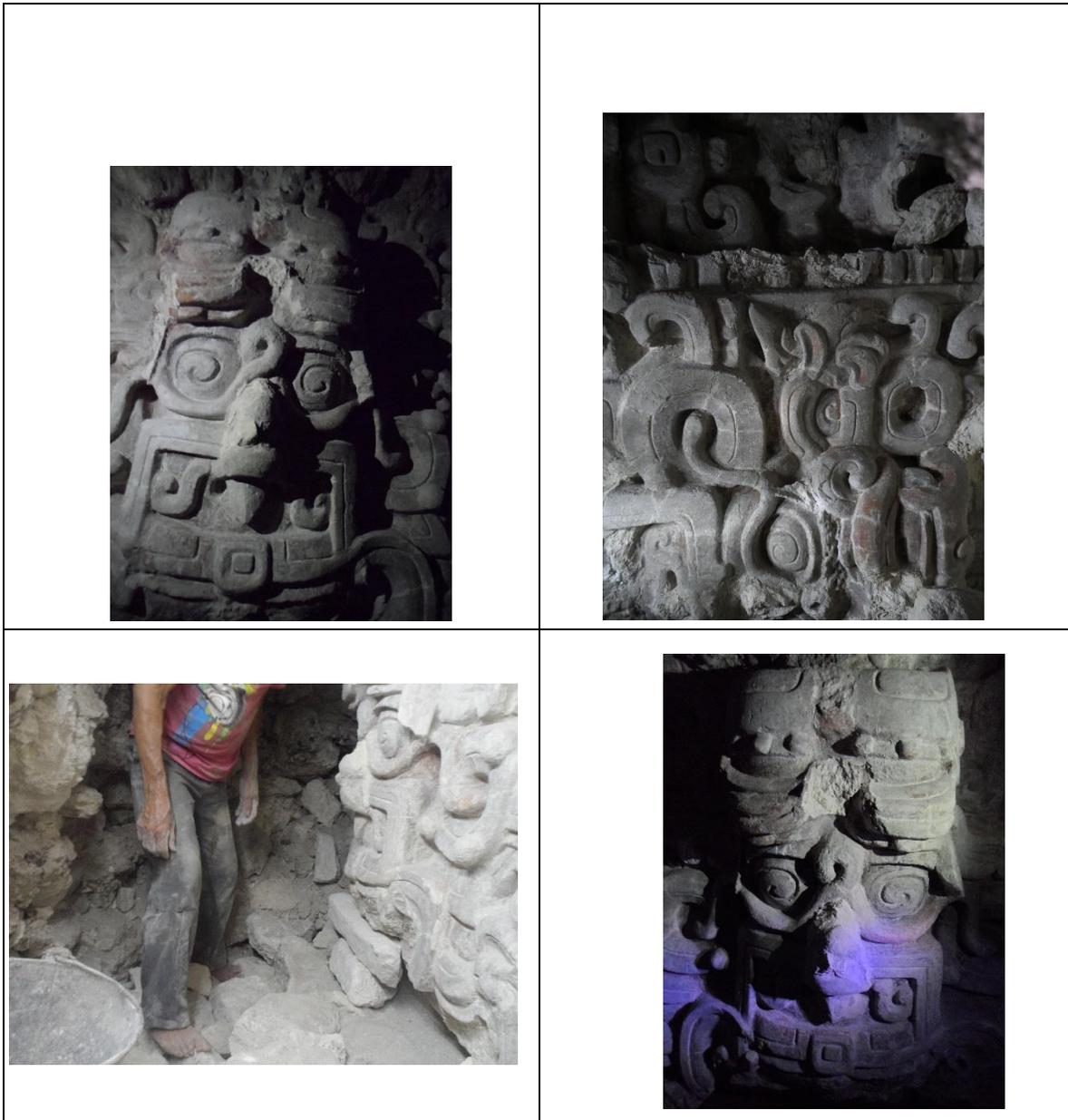
Cal	X
Arena	X
Agua de cal	X
Agua de chaka	X

Estado de Conservación

Bueno	
Regular	X
Malo	
Muy Frágil	

DETERIOROS GENERALES

#	Deterioro	X	Propuesta de Intervención	X
1	Abrasión	X	Limpieza en Seco	X
2	Bordes desgastados	X	Limpieza en húmedo	X
3	Pérdida de elementos	X	Limpieza Química	X
5	Pérdida de policromía	X	Eliminación de Sales	X
6	Pérdida de estuco	X	Eliminación de Raíces	X
7	Sales solubles	X	Consolidación	X
8	Sales insolubles	X	Consolidación de fisuras	X
9	Ataque biológico	X	Consolidación de grietas	X
10	Pérdida de aditamento	X	Consolidación de Bordes	X
11	Marcas	X	consolidación de fragmentos	X
12	Erosión	X	Unión de fragmentos	X
13	Fisuras	X	Resane de fisuras	X
14	oquedades	X	Resanes estructurales	X
15	Faltantes	x	Integración cromática	
16	Distorsión		Inyección de cal	X
17	Alteraciones	X	Aspersión de agua de cal	X
18	Manchas	X		



Formula de adhesivo: cal, arena, agua de chaka 1:2:1 p/p
 Formula de consolidante: cal, arena, agua de cal, ½:1:3
 Formula de inyección cal, arena fina, agua de chaka 1:1/2:2

X

Edwin Pérez Robles
 Técnico en Restauración



Figura 5.22. Proceso de separación de nariz e integración de la misma. En esta fotografía se observa el mascarón después de haber retirado la nariz. Se observan piedras de volumetría dentro del estuco modelado. Se efectuó limpieza mecánica en seco y para la eliminación de resanes anteriores se utilizaron escariadores y bisturí. Foto E. Pérez 2019



Figura 5.23. Fragmento de nariz. Las partes blancas en los bordes corresponden al estuco nuevo que se utilizó al momento de efectuar la intervención anterior, el cual fue eliminado al realizar la limpieza. Foto Edwin Pérez, 2019.



Figura 5.24. Fotografía en donde se reintegró el fragmento, como aditivo se utilizó cal y arena en 1:1 y como soporte al proceso de fraguado se colocaron varillas apoyadas en el túnel para ejercer una fuerza uniforme y evitar el colapso del fragmento adherido. En la fotografía también se puede observar a Héctor Cervantes efectuando el trabajo de aspersión y consolidación de grietas en el muro junto al mascarón. Foto Edwin Pérez, 2019.

Datos Del Bien Cultural

Ficha No. 13

No. Registro	n/a
Pieza <i>in situ</i>	Si
Época	Maya
Periodo	Clásico Temprano
Procedencia	El Zotz
Objeto	Mascarón
material	Estuco
Técnica	Modelado
Ubicación	M7-1



Antecedentes

Intervenciones anteriores	no
Estado en tratamiento	no
Presencia de fisuras	Si
Perdida de elementos	si
Reenterrada	no

Materiales de intervención

Cal	X
Arena	X
Agua de cal	X
Agua de chaka	X

Estado de Conservación

Bueno	
Regular	X
Malo	
Muy Frágil	

DETERIOROS GENERALES

#	Deterioro	X	Propuesta de Intervención	X
1	Abrasión	X	Limpieza en Seco	X
2	Bordes desgastados	X	Limpieza en húmedo	X
3	Pérdida de elementos		Limpieza Química	
5	Pérdida de policromía		Eliminación de Sales	
6	Pérdida de estuco	X	Eliminación de Raíces	X
7	Sales solubles		Consolidación	X
8	Sales insolubles		Consolidación de fisuras	X
9	Ataque biológico	X	Consolidación de grietas	X
10	Pérdida de aditamento		Consolidación de Bordes	X
11	Marcas	X	consolidación de fragmentos	
12	Erosión	X	Unión de fragmentos	
13	Fisuras	X	Resane de fisuras	X
14	oquedades		Resanes estructurales	X
15	Faltantes		Integración cromática	
16	Distorsión	X	Inyección de cal	X
17	Alteraciones	X	Aspersión de agua de cal	X
18	Manchas	X		



Formula de adhesivo: cal, arena, agua de chaka 1:2:1 p/p

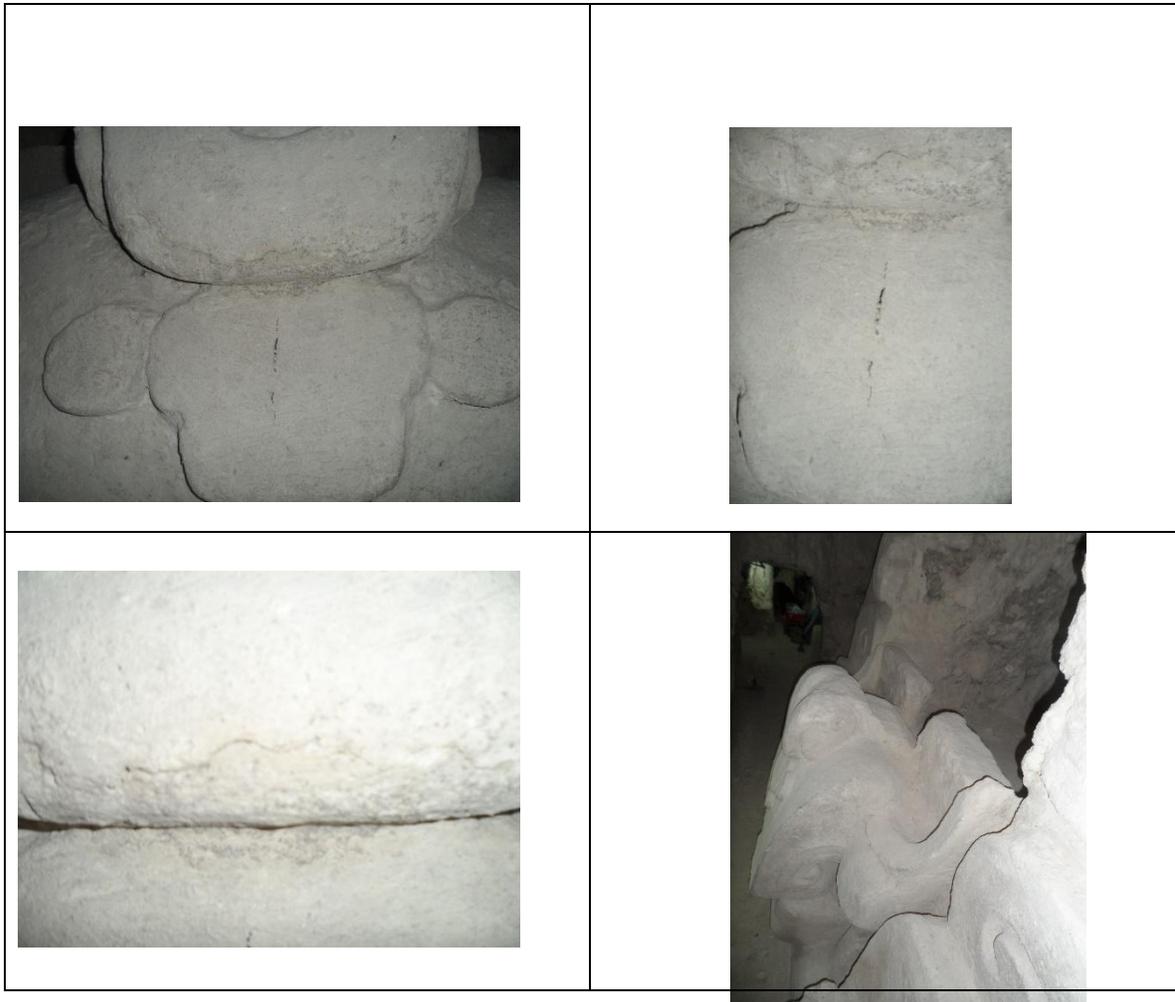
Formula de consolidante: cal, arena, agua de cal, ½:1:3

Formula de inyección cal, arena fina, agua de chaka 1:1/2:2

Observaciones:

Se efectuaron trabajos de limpieza y consolidación de algunos bordes que presentaban exposición de estratos constructivos, y por lo tanto su condición era frágil.

Se eliminaron raíces que habían crecido en algunos bordes de uno de los mascarones y escalinata, así como en unas fisuras presentes en uno de los mascarones.



Fisura tratada bajo la nariz de mascarón, el procedimiento efectuado fue limpieza con brochas y descariadores, posteriormente de la limpieza mecánica en seco, se inyectó agua con alcohol y agua de cal, para finalmente rellenar la fisura con cal y arena en proporciones 1:2.

Los bordes con escamaciones fueron tratados con cal y arena (1:2) en todo su contorno, para evitar acumulación de partículas de polvo e ingreso de micro flora, esto ayuda a consolidarlos y evita que se extiendan.



Figura 5.25. Orejera con exposición de estratos, se consolidó con lejía de cal y se hizo estuco con arena de las excavaciones *in situ*, que concuerda con la tonalidad blanca del estuco original, esta fue finamente cernida y mezclada con la cal para después efectuar la consolidación y resanes. Foto: Edwin Pérez, 2018.

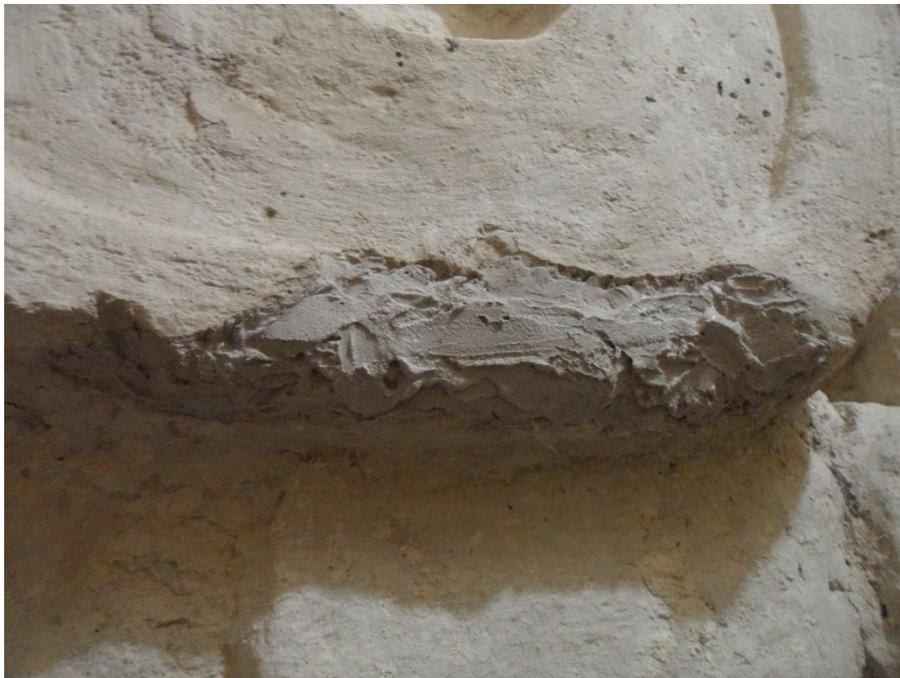


Figura 5.26. Aquí se muestra el proceso de resane, en el área afectada, el procedimiento de consolidación fue mediante la aplicación de estuco en proporción 3:1. Foto Edwin Pérez, 2018. Mascarón 2 lado norte.



Figura 5.27. En la fotografía se observan raíces que brotan de la fisura de un elemento en la parte superior del mascarón, el crecimiento de esta raíz provocó las fisuras y el debilitamiento del elemento adherido por medio de la técnica de pastillaje. Foto Edwin Pérez 2019.



Figura 5.28. Fotografía que muestra la separación del elemento. Se efectuó limpieza mecánica en seco, y se procedió a eliminar suciedad y restos de tierra y raíces.



Figura 5.29. Fotografía que muestra el crecimiento de la raíz en la parte posterior del pastillaje. Aquí también se puede notar la forma de construcción del mascarón evidenciando que fue un elemento adherido a la pared después de que esta fraguara. La raíz fue eliminada con tijeras y bisturí. Foto Edwin Pérez, 2019.



Figura 5.30. Fotografías que muestran la limpieza del área de donde se retiró el elemento, se removió sedimentos y restos de raíces por medio de brochas y antes de colocar el fragmento se humectó el área con agua de cal. Foto H. Cervantes 2019



Figura 5.31. Fotografía que muestra el elemento adherido, apoyado con varillas para mantener la fuerza uniforme en el proceso de fraguado. La proporción del adhesivo en cal en arena cernida 1:1 Foto Edwin Pérez, 2019.



Figura 5.32. Resane y restauracion de borde en orejera, la pasta utilizada fue a base de cal apagada con arena cernida en proporcion 2:1, cuando el fragmento ya se encontró adherido en su lugar, fue necesario inmovilizar y sostener el mismo, con la ayuda de don varitas de madera con las puntas redondeadas, se fijaron en un extremo al tunel y el otro sosteniendo el fragmento, así la pieza se mantiene en su lugar, con una presión constante mientras el proceso de fraguado lo termina de adherir. Foto Edwin Pérez 2019.



Figura 5.33. Abrasión en el estuco, se efectuó un proceso de limpieza mecánica en seco, se consolidaron los bordes y resanaron las oquedades con cal y arena al 2:1. Foto Edwin Pérez, 2019.

CAPÍTULO 6
Investigaciones Regionales (IR)
Reconocimiento en la Periferia Oeste del Sitio Arqueológico El Palmar
Rafael Cambranes, Dennis Baldwin, Thomas Garrison

Introducción

El presente reporte es la continuación del análisis de datos LiDAR obtenidos dentro del Biotopo San Miguel la Palotada-El Zotz, que se inició en 2018. Durante esa temporada se inició la verificación y actualización de la base de datos en el área periférica de El Palmar. En dicha oportunidad se logró la obtención de datos que confirmaron la presencia de nuevas estructuras y grupos que aún se desconocían. Ese trabajo permitió validar la importancia del uso de esta novedosa herramienta en la arqueología, permitiendo un mejor análisis de la organización espacial de los asentamientos mayas y del aprovechamiento del contexto natural. Los primeros resultados consistieron en la verificación de estructuras, plataformas y terrazas, además de sistemas agrícolas.

En 2019, nuevamente se llevó a cabo esta verificación en campo, complementado con la limpieza de saqueos para la recuperación de material cerámico y de esa cuenta, aproximarse a una cronología regional. Los resultados fueron satisfactorios, considerando que el error en la identificación de rasgos y su validación en campo fue mínimo; además, que confirmó que el grupo denominado La Avispa más extenso de lo que se consideraba en un principio, de igual forma se constató la presencia de estructuras de considerable altura asociadas a las zonas bajas inundables en invierno. Es así que este reporte resume los alcances logrados y servirá para darle continuidad a estos trabajos en una próxima temporada.

Objetivos de la Temporada 2019

Las Investigaciones Regionales en el Proyecto Arqueológico El Zotz, se han centrado en el reconocimiento y verificación de la herramienta LiDAR; que ha permitido reducir tiempo y eficacia al momento de desarrollar recorridos en el área sujeta a investigación. Esto gracias a que se puede especificar los puntos del área a reconocer y verificar. Estos puntos consisten en sitios y/o grupos arqueológicos, resumideros, cuevas, aguadas y áreas susceptibles a actividades agrícolas. Basados en ello se han planteado dos objetivos que orientan dichas investigaciones:

- Confirmar y/o verificar en campo, los datos obtenidos mediante la tecnología LiDAR.
- Determinar la cronología regional, a través del análisis de los materiales cerámicos recuperados en superficie o registro de saqueos.

Metodología:

Para el reconocimiento y verificación de los datos LiDAR, se utilizó un GPS Trimble Juno 5 y mediante un software especializado, se cargaron los archivos LiDAR del Biotopo

Protegido San Miguel La Palotada - El Zotz. Estos sirvieron como guía para realizar los recorridos planificados con anterioridad.

La recolección de material arqueológico fue una segunda actividad, la cual se llevó a cabo mediante el registro de saqueos (Figura 6.5) con el fin de establecer una cronología regional preliminar. El material recuperado fue lavado y marcado en campo para luego ser analizado mediante el sistema Tipo-Variedad. En algunos casos se llevó a cabo un registro fotográfico de ciertos rasgos identificados y se elaboraron croquis de algunos grupos de estructuras para la actualización de mapas.

Investigaciones Regionales 2019

Periferia Oeste El Palmar:

Tomando como base la nomenclatura jerárquica de retícula dividida en niveles, establecida en años anteriores (Garrison 2017:67); se procedió a realizar recorridos planificados en el cuadrante 2223 del nivel 1. Este cuadrante enmarca la zona del sitio El Palmar, el cual era de interés para esta temporada. De esa cuenta, se llevaron a cabo reconocimientos dirigidos en los cuadrantes de nivel 2, correspondientes a retículas de 500 x 500 metros y los priorizados para la temporada 2019 se pueden apreciar en la Figura 6.1.

En cuanto a la fisiología del terreno, esta área es dominada por "bajos" de pequeña o mediana extensión. Estos son suelos profundos, muy pesados y pegajosos, que se inundan durante la época de lluvias. El drenaje en este sector es deficiente lo que permite la presencia de una lámina de agua permanente en la época de lluvia y en algunos casos, el agua puede permanecer estancada en una buena parte del año. Las elevaciones de terreno también son parte del panorama natural del sector, lo que permite el crecimiento de selva húmeda compuesto primordialmente por un bosque de vegetación baja.

Estas elevaciones de terreno son las que concentran la mayoría de rasgos arquitectónicos, algunos agrupados en patios abiertos y cerrados, o en otros casos, estructuras aisladas. Esto puede apreciarse en los cuadrantes D5, E5, F5, D6, E6 y F6, que al ser terreno bajo e inundable durante la temporada de lluvia, los rasgos culturales presentes son pocos y se limitan a estructuras bajas conformando patios, dejando todo ese sector para aprovechamiento de recursos.

Similar caso ocurre con los cuadrantes D10, E10, F10, G9 y G8, que sumado al terreno bajo, tiene cobertura boscosa bastante cerrada que hace dificultoso su reconocimiento. A pesar de ser una zona baja y en gran medida inundable no fue impedimento que a la mínima elevación de terreno se establecieran estructuras, como en el caso del cuadrante E10, donde pudo verificarse que las estructuras en ese sector pueden alcanzar los 2.5 m., de altura.

En las áreas elevadas de los cuadrantes G6, H6, G7 y H7 se llevó a cabo la identificación de un sitio menor durante los trabajos de reconocimiento en la temporada

2009, ahora confirmado como un grupo de El Palmar gracias al Lidar. En su momento se pudo determinar que el mismo estaba compuesto por aproximadamente 32 estructuras y 8 chultunes.

En esas fechas se procedió a identificarlo con el nombre de La Avispa (Figura 6.2). La característica arquitectónica del mismo consiste en su conformación por plataformas basales de gran dimensión y algunos templos piramidales simulando un patrón tríadico como en el caso del grupo principal ubicado en el cuadrante H7. Este consiste en tres plataformas basales escalonadas; sobre la primera plataforma basal se levantan tres estructuras simulando el patrón tríadico y conforme se baja de nivel de plataformas se aprecian estructuras a los costados hasta llegar a una pequeña rampa o calzada que comunica hacia terreno bajo al sur.

En los alrededores de este asentamiento tipo acrópolis se pudieron identificar plataformas bajas, terrazas y chultunes cubriendo casi en su totalidad los cuadrantes G6, H6, G7 y H7. Tales plataformas son amplias y con alturas que oscilan entre 1 a 2.5 metros de altura que pueden o no servir de basamento para estructuras pequeñas. En cuanto a las estructuras, estas son pequeñas y de baja altura en su mayoría, aunque se pudieron identificar algunas pocas con 2.5 m. de altura. Mientras tanto las terrazas, se acomodan a la pendiente del terreno, proporcionando más área útil.

En su momento se llevaron a cabo sondeos para determinar periodos de ocupación en el sitio y estos determinaron que el esfuerzo constructivo pudo iniciarse durante el Preclásico Medio, con una fuerte actividad durante el Preclásico Tardío y que posiblemente se extendió hasta el Clásico Temprano, iniciando con la nivelación de la roca madre hasta llevar a cabo remodelaciones y alzado de nuevas estructuras. Durante el reconocimiento, se observó una probable ocupación hasta el Clásico Tardío, asumiendo de esa manera, su ampliada función dentro de la zona de El Zotz y El Palmar. Por supuesto, esto debe ser corroborado mediante una excavación programada que incluya arquitectura y plazas, pues los presentes supuestos se basan en pozos de sondeo desarrollados durante la temporada 2009 y registro de saqueos durante la reciente temporada.

En el caso de los cuadrantes I8, J8 y J7 se identificó una mayor concentración de canteras asociadas a grupos de estructuras y plataformas ya muy cercanos al área monumental de El Palmar (Figura 6.6), seguramente como respuesta a la necesidad de contar con materia prima a mano que permitiera la construcción de su arquitectura.

Limpieza y Registro de Saqueos

Periferia Oeste El Palmar

IR-101

Registro ubicado en el cuadrante F9. Grupo de dieciséis estructuras que conforman por lo menos cuatro patios que se acomodan al terreno elevado y bastante estrecho, haciendo que el grupo se distribuya a lo largo de esa elevación. Sobre la pendiente se

identificó una cantera. Dos de las estructuras presentaban saqueo y estas se ubicaban sobre la parte más alta del terreno.

IR-101A-1-1: El presente lote correspondió al registro del saqueo de la estructura baja F9-6 que funcionó como acceso al patio más elevado del grupo. La matriz estaba compuesta de material mezclado, relleno y restos de piedras de arquitectura. El material cerámico recuperado apunta a que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Temprano.

IR-101B-1-1: Este lote correspondió con el registro del saqueo de la Estructura F9-3 ubicada al sur del patio elevado. La matriz estaba compuesta de material mezclado, material de relleno compuesto de tierra suelta grisácea y piedras pequeñas. El material cerámico recuperado permitió establecer una ocupación para el Clásico Temprano y Clásico Tardío, aunque no se descarta que fuera un poco más temprano por la presencia de un borde tipo Laguna Verde.

IR-110: Este registro se llevó a cabo en el cuadrante U14 (nomenclatura para grupos asociados a la retícula de El Zotz). Se trata de un grupo compuesto por cuatro estructuras dispuestas de tal manera que forman un patio cerrado en terreno elevado. Se identificó una cantera cercana.

IR-110A-1-1: El presente lote correspondió con el registro realizado en la estructura U14-4 y que cierra el lado este del patio. La matriz estaba compuesta de material mezclado, material de relleno compuesto de tierra suelta grisácea y piedras pequeñas. El material cerámico recuperado estableció una ocupación para el Clásico Tardío.

IR-111: Registro que se llevó a cabo en el cuadrante E8. Consistió en una plataforma basal que sustenta dos estructuras que forman un patio abierto. Al este de la plataforma se identificó una estructura baja.

IR-111A-1-1: El presente lote correspondió al registro del saqueo de la Estructura E8-4 ubicado en la estructura principal que cierra el lado norte del patio. La matriz estaba compuesta de material mezclado, material de relleno, donde se identificó un piso estucado y un apisonado. Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano y Clásico Tardío.

IR-112: Este registro se realizó en el cuadrante D7, en un grupo compuesto por dos estructuras y una plataforma que forman un patio abierto y amplio. Se identificó un chultún al noroeste del grupo.

IR-112A-1-1: El presente lote fue resultado del registro de saqueo en la estructura D7-6 que cierra el lado este del patio. La matriz de este saqueo se encontraba mezclada con material de relleno y un piso estucado. Debajo del piso se observaron rellenos de piedrín suelto y tierra gris. El material recuperado fue identificado para el Clásico Temprano.

IR-115: Este registro se realizó entre los cuadrantes H6 y H7. Los grupos identificados en este sector corresponden al grupo La Avispa, plataformas y terrazas se distribuyen por todo el terreno elevado. En el presente caso, se trata de un grupo compuesto por tres plataformas de basamento que sustentan una o dos estructuras bajas y alrededor de las mismas se aprecian otra serie de plataformas bajas y terrazas, aprovechando el terreno elevado y su pendiente.

IR-115A-1-1: Este registro correspondió con la plataforma ubicada más al norte del grupo y presenta una altura de casi 3 m; sobre esta se levanta una sola estructura, la H6-5, con un saqueo que la impacta. La matriz de este saqueo se encontró mezclada; aunque en el perfil del mismo se apreció el material de relleno y sus diferentes estratos que van de barro gris mezclado con piedras medianas a tierra blanca con piedras de tamaño considerable hasta dejar al descubierto la roca caliza. El material recuperado correspondió al Preclásico Tardío-Clásico Temprano.

IR-115B-1-1: El presente lote correspondió con el registro en la plataforma más grande del grupo y que se ubicó al centro del mismo. Sustenta dos estructuras, siendo la principal, la H7-59, que cierra el lado este y es aquí donde se realizó el registro del saqueo. La matriz estaba compuesta de material mezclado y derrumbe. El perfil del saqueo permitió determinar que el material de relleno estaba compuesto de tierra blanca y piedras de tamaño mediano y grande. Se logró recuperar material cerámico identificado para el Preclásico Tardío-Clásico Temprano.

IR-120

Este registro se realizó en el cuadrante H7. Como ya se ha descrito, los grupos identificados en este cuadrante ya corresponden al grupo arquitectónico La Avispa. En el presente caso, se trató de un grupo compuesto por tres estructuras levantadas sobre una plataforma basal. Una de ellas forma una L y junto con las restantes forman un patio abierto al sur. Alrededor de este pequeño grupo se distribuyen de manera dispersa y acomodándose al terreno elevado, varias plataformas y terrazas.

IR-120A-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo que impactó la estructura H7-48 y que presenta una forma de L y se ubica al norte del grupo. La matriz estaba compuesta de material mezclado, aunque el perfil del saqueo permitió determinar que el material de relleno estaba compuesto de tierra suelta y piedras de tamaño mediano que servían de base para un piso estucado. Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano-Clásico Tardío.

IR-120B-1-1: El presente lote perteneció al registro del saqueo que impactó la estructura que cierra el lado este del patio e identificada como H7-49. La matriz estaba compuesta de material mezclado y aunque el saqueo estaba derrumbado se pudo determinar que el material de relleno estaba compuesto de tierra suelta y piedras de tamaño mediano. El material cerámico recuperado pudo ser identificado para el Clásico Temprano.

IR-120B-2-1: El presente lote correspondió al segundo saqueo que impactó la estructura que cierra el lado este del patio e identificada como H7-49. La matriz estaba compuesta de material mezclado de tierra blanca suelta y piedras de tamaño mediano y grande. El saqueo dejó al descubierto una tumba abovedada construida con bloques de piedra caliza con argamasa de tierra gris y piedrín. El material cerámico recuperado pudo ser identificado para el Clásico Temprano-Clásico Tardío.

IR-121

Este registro se realizó en el cuadrante H7. En el presente caso, se trató del grupo principal del grupo La Avispa, el cual consiste en una acrópolis que se eleva sobre tres altas plataformas subsecuentes, que rematan con un patio tríadico. Mientras que al sur, a manera de acceso se apreció una rampa o pequeña calzada que da vía hacia las zonas bajas del terreno. Durante la temporada 2009 se llevaron a cabo pozos de sondeo en los patios y zonas adyacentes que dieron como resultado determinar que la roca caliza inició a ser modificada desde el Preclásico Tardío (con probabilidades que fuera aún más temprano), luego se dieron modificaciones en las nivelaciones de las plataformas durante el Clásico Temprano y Clásico Tardío. Durante la presente temporada se realizó la limpieza de algunos de los saqueos en los edificios tríadicos para ampliar los datos ya obtenidos.

IR-121A-1-1: El presente lote perteneció al registro del saqueo en la fachada posterior de la Estructura H7-1 y que cierra el norte del patio (estructura principal de grupo tríadico). El saqueo presentó una altura de casi 4 metros, impactando tanto la plataforma basal como la estructura. La matriz del saqueo se compuso de material mezclado de tierra blanca algo suelta y piedras de tamaño mediano y grande. Debajo de este primer relleno se observó un segundo relleno de tierra gris y piedras pequeñas y medianas. Un piso estucado separó ambos rellenos. Aunque el material fue escaso (cuatro tiestos en total), estos pudieron ser identificados para el Clásico Tardío.

IR-121B-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo en la fachada posterior de la Estructura H7-3 que cierra el este del patio. El saqueo impactó tanto la plataforma basal como la estructura. La matriz del saqueo se compuso de material mezclado de tierra blanca suelta y piedras grandes. Solo pudo recuperarse un tiesto que pudo ser identificado para el Clásico Temprano.

IR-121C-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo en la fachada posterior de la estructura ubicada en la segunda plataforma y que cierra el este del patio e identificada como estructura H7-9. Desafortunadamente el saqueo se encontraba colapsado, lo que no permitió un buen registro del mismo, el cual se llevó a cabo en el acceso del saqueo. La matriz del saqueo se compuso de material mezclado de tierra blanca suelta y piedras medianas. Aunque el material fue escaso, los tiestos que se lograron recuperar pudieron ser identificados para el Clásico Tardío.

IR-121D-1-1: El presente lote perteneció al registro del saqueo en la fachada lateral de la estructura ubicada en la segunda plataforma y que cierra el este del patio e identificada

como H7-15 y que presenta una forma piramidal. En este saqueo se puede ingresar de pie, lo que da una idea de su tamaño. Se pudo identificar una subestructura en el perfil de saqueo con restos de estuco, pero no pudo determinarse si presentaba algún tipo de pintura. Esta subestructura fue sellada con tierra blanca suelta y piedras medianas y grandes. Los rellenos de la subestructura consistieron en tierra blanca algo suelta con mezcla de piedra grande y mediana. Debajo de este relleno se apreció una mezcla de tierra gris y piedrín. El material cerámico recuperado fue escaso y fue fechado para el Clásico Temprano.

IR-125

Este registro se realizó entre los cuadrante H8 e I8. Se trató de un grupo conformado de por lo menos catorce estructuras distribuidas en cuatro patios y con diferentes niveles, acomodándose así a las características del terreno. Alrededor de este grupo se localizaron terrazas y estructuras dispersas, además de afloramiento de roca caliza, que pudieron ser aprovechadas para la extracción de materia prima. Esta es un área extensa de terreno elevado, lo que permitió una mayor concentración de rasgos arquitectónicos, a pesar de lo quebrado del terreno pues la superficie es muy irregular. 70 metros al sur se localizó otro grupo que a diferencia de este, se levanta sobre una enorme plataforma basal, sumándole altura.

IR-125A-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo en la fachada frontal de la Estructura H8-4 y que se encuentra ubicada al oeste del patio. La estructura presentó una altura aproximada de 2 m., y tiene adosada a sus lados estructuras bajas. El saqueo dejó al descubierto un piso estucado y sobre el mismo se registró el derrumbe de la estructura, piedras grandes de muro y tierra suelta blanca. Debajo del piso se apreciaron rellenos de tierra blanca con piedras medianas y tierra gris suelta con piedras medianas y piedrín. El material aunque fue escaso, pudo ser identificado para el Clásico Temprano y algunos más del Clásico Tardío.

IR-125B-1-1: El presente lote perteneció al registro del saqueo en la fachada posterior de la Estructura I8-23 que cierra el lado norte del patio. La estructura presenta una altura aproximada de 1.5 m., y presentó una longitud amplia cubriendo casi en su totalidad el patio. El saqueo dejó al descubierto material de derrumbe de la estructura, piedras grandes de muro y tierra suelta gris. El material aunque escaso, pudo ser identificado para el Clásico Tardío.

IR-128

Este registro se realizó entre los cuadrante H8 e I8. Este grupo está conformado de por lo menos trece estructuras distribuidas en tres patios, los cuales fueron levantados sobre una amplia plataforma basal que puede alcanzar los 3.5 m., de altura. Como en el caso anterior, en los alrededores de este grupo se localizaron terrazas y estructuras dispersas sobre el terreno quebrado. Es posible que este grupo tenga relación con el descrito en IR-125, ya que se encuentran a 70 m., de distancia y el presente grupo simula una rampa corta que podría comunicarlos.

IR-128A-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo en la fachada lateral de la Estructura I8-15 que se localiza al sur del grupo. La estructura presentó una altura aproximada de 1.5 m., y fue impactada por cuatro saqueos que dejaron al descubierto la mampostería compuesta de calizas pequeñas. Al realizar el registro se identificó un piso estucado que mantiene relación con los muros expuestos. Debajo del piso se observó relleno de tierra blanca suelta con piedras medianas y un muro posiblemente constructivo para nivelar la roca caliza y que le da soporte a los rellenos que sustentarían la estructura. El saqueo dejó al descubierto una tumba tallada en la roca caliza y al realizar las observaciones pertinentes, se dedujo que la tumba se ubicaba en la esquina sureste de la estructura. El material cerámico recuperado fechó para el Clásico Tardío con algunas muestras del Clásico Temprano.

IR-128B-1-1: El presente lote correspondió con el registro del saqueo en la fachada posterior de la Estructura I8-18 que se localiza al centro del grupo. La estructura presenta una altura aproximada de 1.5 m., y el saqueo colapsado lo que dificultó realizar el registro. La matriz del saqueo consistió en tierra gris bastante suelta mezclada con piedras medianas y pequeñas. Se pudo recuperar material cerámico que se logró fechar para el Clásico Temprano-Clásico Tardío.

IR-128C-1-1: El presente lote perteneció al registro del saqueo en la fachada posterior de la estructura H8-10 que se localiza al oeste del grupo. La estructura presenta una altura aproximada de 1 m., y al parecer el saqueo impactó más sobre la plataforma basal del grupo, ya que no se observó algún piso, solo material de relleno compuesto de tierra blanca con piedras medianas y debajo de esta, un relleno de tierra gris suelta con piedras pequeñas. Este último relleno sirvió para nivelar la roca caliza. Se pudo recuperar material cerámico que fue fechado para el Clásico Tardío con algunas muestras del Clásico Temprano.

Consideraciones

Al analizar los resultados de la verificación de rasgos LiDAR en el sector oeste del sitio El Palmar, se ha logrado la localización espacial precisa de cada uno de los rasgos culturales y determinar su tipología. Punto importante es la determinación en campo, de la extensión precisa del grupo arquitectónico denominado La Avispa y su importancia desde el Preclásico Tardío y probablemente hasta el Clásico Tardío.

Con la verificación en campo de cada rasgo y su análisis dentro de LiDAR ha sido posible determinar la complejidad social que alcanzaron estos asentamientos en la región del valle de Buena Vista. En esa línea de trabajo ha sido posible determinar que La Avispa con su considerable extensión territorial muy probablemente tuvo una ocupación que se extendió también a períodos paralelos al desarrollo del sitio El Zotz.

El grupo La Avispa es de considerar, pues además de su distribución espacial, períodos de ocupación y característica arquitectónica, hay que tomar en cuenta su asociación a los terrenos bajos que, como es de suponer, permitieron la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales. En las zonas bajas, si bien se han localizado algunas estructuras, no son comparables en cantidad a las localizadas en el terreno elevado.

Esto puede responder a la necesidad del aprovechamiento de los recursos que pudieron proveer y para ello se tomó control de esos terrenos bajos, mediante canales artificiales que sirvieron para drenar las aguas que circulan en esos terrenos y conducir las hacia la laguna El Palmar o bien hacia algunas áreas que pudieron ser aprovechados para cultivos, tal y como se pudo verificar en temporadas pasadas en el Cuadrante I-6.

Casos similares de sitios compuestos por plataformas preclásicas se pueden apreciar en diferentes áreas de la zona maya, como es el caso del sitio Los Faisanes en El Mirador, Peten. Este se ubica sobre una colina kárstica y se encuentra rodeado por el bajo La Jarrilla. El terreno presenta grandes nivelaciones, plataformas con y sin estructuras, calzadas, monumentos, canales, diques y varias terrazas (Figura 6.4).

La parte media de la colina se caracteriza por tener abundantes plataformas, afloramientos, canteras, sascaberas y varias cuevas. Dentro del conjunto arquitectónico destaca el grupo denominado K'anbul Naah considerado como el principal y el más grande grupo arquitectónico con características tipo acrópolis y probablemente triádico (Morales Aguilar, et al 2015:497). Las investigaciones apuntan a una fuerte ocupación a finales del Preclásico, destacando la cerámica Sierra Rojo.

Citando a Morales Aguilar, los casos de plataformas preclásicas se han registrado también en Cuello, Altar de Sacrificios, Xtobo, Yaxuna, Dzibilchaltún y Nakbe, entre otros (Morales Aguilar, et al 2015:500). En el caso de Los Faisanes-El Mirador, las excavaciones realizadas permitieron entender la naturaleza de esta área sumándole la identificación de rasgos culturales tales como terrazas agrícolas, plataformas domésticas, grupos de plataformas, chultunes y canteras, entre otros, determinando con bastante probabilidad su función agrícola-residencial.

Esta sería una situación similar para La Avispa-El Zotz, si se consideran las características descritas anteriormente para esta zona que nos compete. En nuestro caso, el sector norte de La Avispa es dominada por el grupo conformado por tres plataformas basales que van en ascenso, hasta culminar con el grupo posiblemente triádico y que domina todo el complejo (Figura 6.3).

La rampa conduce a la zona baja del sector y se pudo identificar afloramiento de roca caliza, posiblemente para su explotación. Las plataformas acomodadas en el terreno plano y elevado bien pudieron tener una función residencial pero también pudieron ser de

carácter agrícola: Similar caso para las terrazas que se acomodaron a la pendiente del terreno.

Pero todo indica que se estuvo aprovechando el suelo de los bajos y los recursos que representaba, como en el caso de Nakbe (Clark citado por Mauricio 2018:25), donde se pudo dar una intensificación agrícola transportando grandes cantidades de lodo hacia las partes más elevadas o campos agrícolas como un intento para obtener excedentes de alimentos para grandes poblaciones durante el Preclásico Tardío.

Los rasgos identificados en el cuadrante I9 se suman a esto, posibles terrazas de cultivo asociados a los bajos y el canal hidráulico en el cuadrante I6 que riega una posible área de cultivo en el cuadrante I7. La identificación de chultunes es caso especial, considerando que no se puede acertar con la función que estos desempeñaron, pero solo en el cuadrante H7, el área central de La Avispa, se localizaron 8 de estos rasgos.

La identificación de canteras es también de suma importancia, pues como en casos anteriores, se asocian a los grupos de estructuras habitacionales, permitiendo menos esfuerzo al ser trasladada la materia prima a cortas distancias. En ese sentido, la verificación en campo de rasgos identificados en LiDAR es importante, pues en un buen número de casos, se supuso que estos rasgos eran estructuras pero al recorrer el área se pudo determinar que eran fuentes de piedra para arquitectura y/o relleno, como en los casos del cuadrante J7 que suponían plataformas y estructuras, pero se trataban de canteras (Figura 6.6).

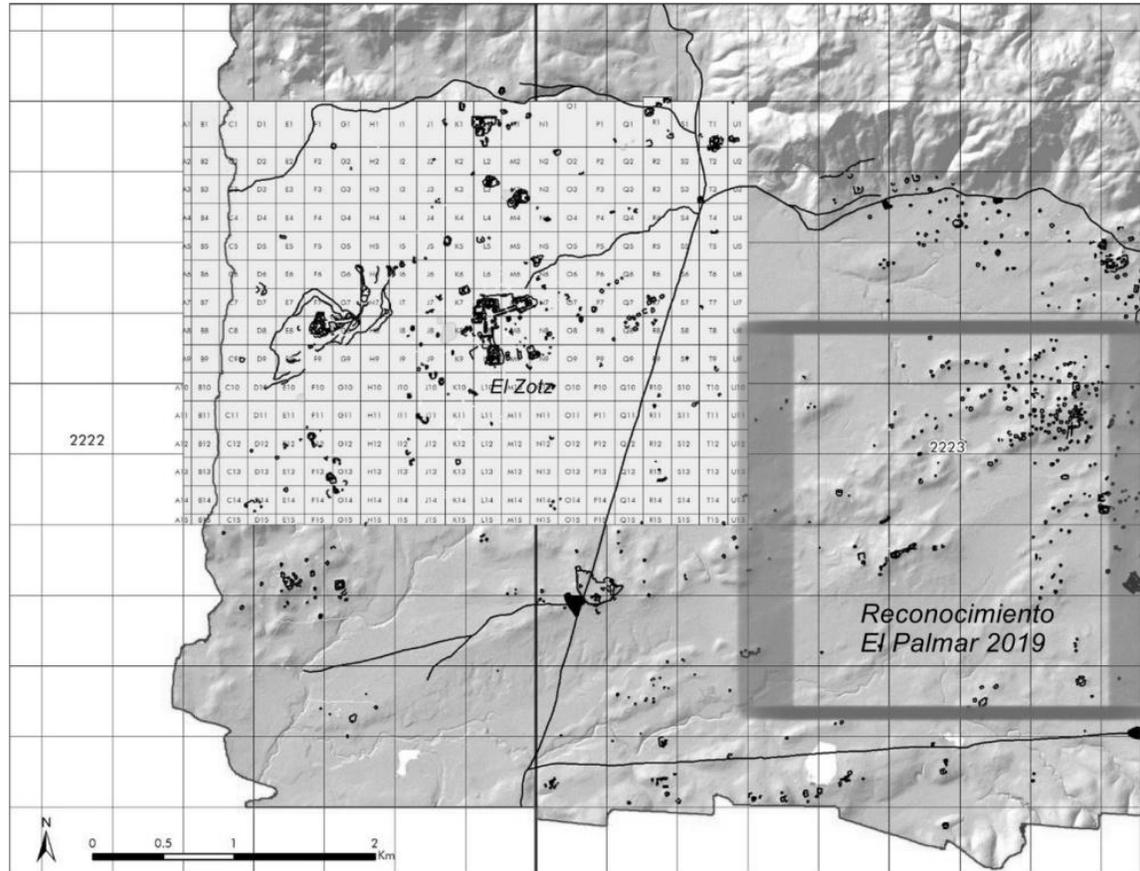


Figura 6.1. Sistema de retícula aplicado en la verificación de datos. Se resalta el área del sector oeste de sitio El Palmar verificado en la presente temporada (elaborado por T. Garrison, editado por R. Cambranes, 2019).

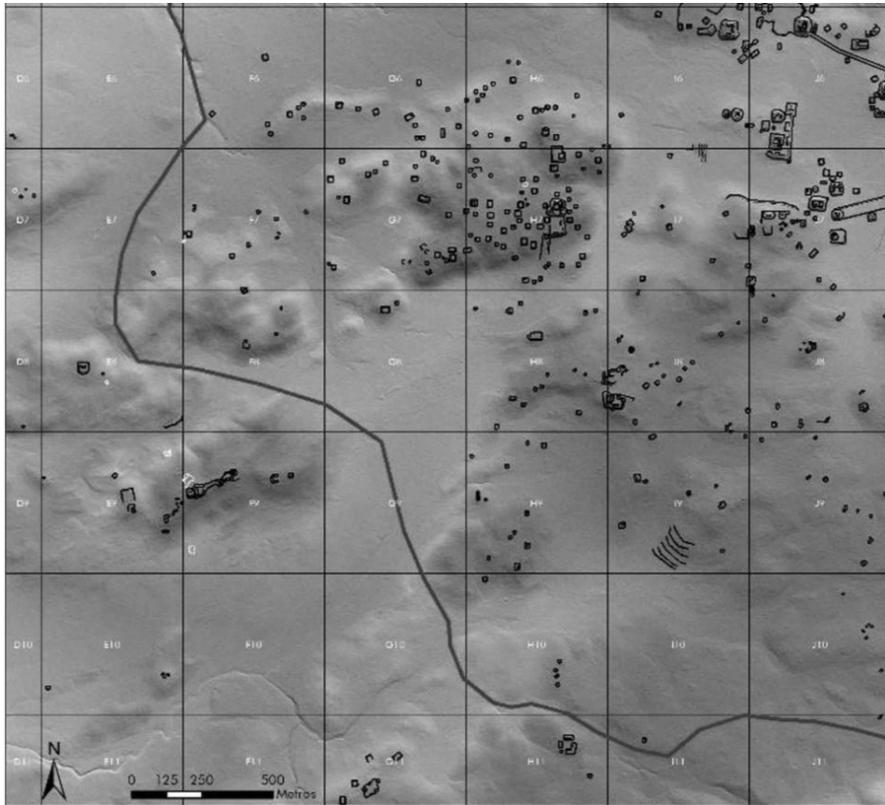


Figura 6.2. Área sujeta a reconocimiento durante temporada 2019 y detalle del terreno. Nótese el aprovechamiento del terreno elevado para la construcción de estructuras. (Elaborado por T. Garrison y editado por R. Cambranes 2019).

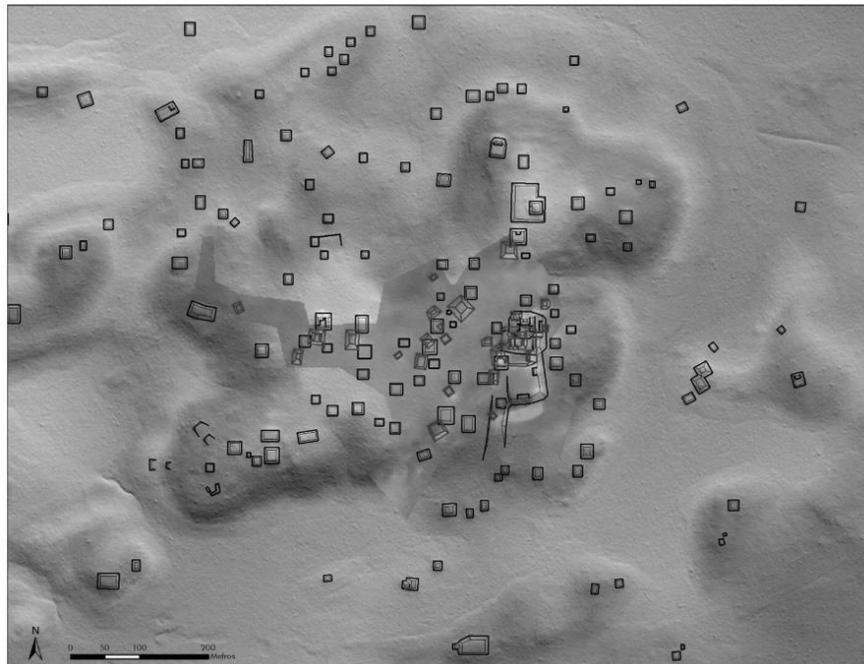


Figura 6.3. Mapa de acercamiento al grupo La Avispa. Se aprecia el grupo tipo acrópolis con estructuras triádicas sobre la plataforma más elevada y al norte del grupo. Además de la

pequeña calzada o rampa que da acceso al terreno bajo y las plataformas dispersas que comprende este sitio. (Elaborado por T. Garrison y editado por R. Cambranes 2019).

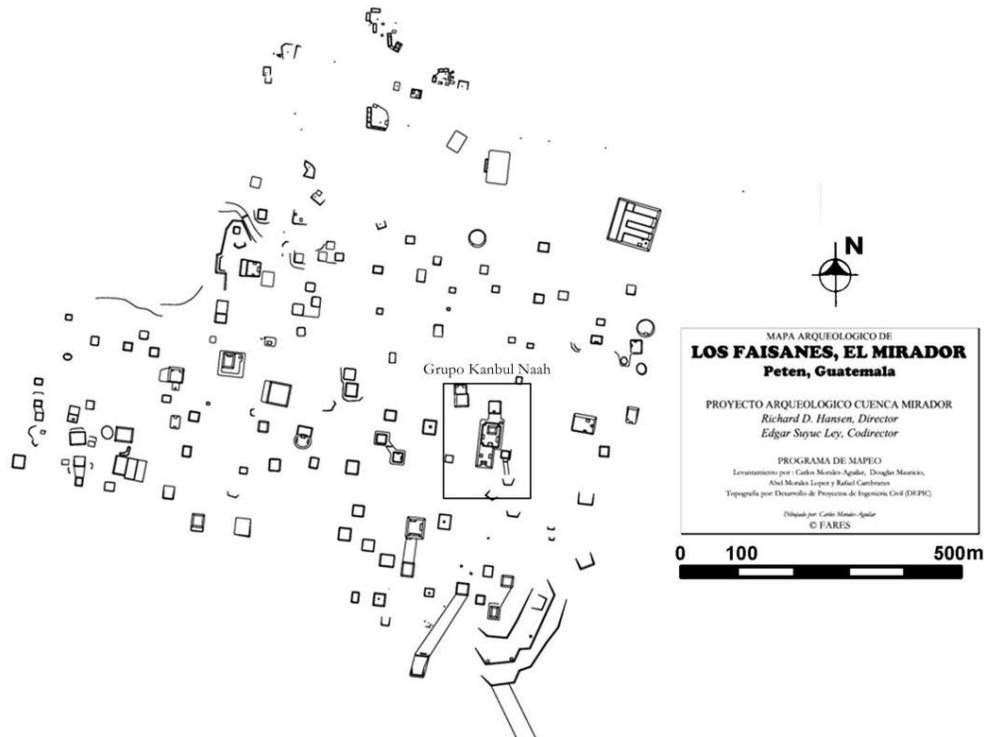


Figura 6.4. Sitio arqueológico Los Faisanes, El Mirador. Resaltando el grupo principal tipo acrópolis sobre plataformas de basamento y estructuras triádicas. Plataformas y terrazas asociadas al bajo llamado La Jarrilla. (Tomado de Morales Aguilar, et al 2015:507).



Figura 6.5. Registro de saqueos en el área del grupo La Avispa, cuadrante H7. Se aprecian los rellenos de la estructura. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).



Figura 6.6. Registro gráfico de canteras en cuadrante J7. En un principio el rasgo fue identificado como cantera pero al hacer el recorrido se determinó que se trata de un afloramiento de caliza aprovechada para cantera. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).



Figura 6.7. Verificación y registro de saqueos en cuadrante H7. Detalle de rellenos de estructuras compuesto de tierra blanca suelta, piedras medianas y grandes. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).



Figura 6.8. Verificación y registro de saqueos, identificación de subestructura en cuadrante H7, grupo La Avispa. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).



Figura 6.9. Registro de chultunes, detalle del sistema constructivo en cuadrante I8. Tallado en la roca caliza y posible tapadera a un lado. Comúnmente estos rasgos están asociados a estructuras bajas. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).



Figura 6.10. Registro de saqueos. Detalle de muros expuestos por saqueo, compuesto de piedras calizas pequeñas. (Fotografía: Rafael Cambranes, 2019).

CAPITULO 7

Análisis del material cerámico de la Temporada 2019.

Anna Bishop, Elizabeth Marroquín y Rafael Cambranes

Introducción

Las operaciones de 2019 incluyeron excavaciones en El Palmar y El Zotz que se enfocaron en la definición de arquitectura y en la recuperación de materiales de superficie en las Investigaciones Regionales. El trabajo en El Palmar incluyó excavaciones en túneles en K7-1, la pirámide principal en el grupo tríadico. Las excavaciones en El Zotz consistieron en túneles y pozos de sondeo para investigar la arquitectura de las pirámides y montículos centrales, en el Grupo Este y el grupo El Tejón. También, se llevaron a cabo excavaciones en el grupo La Luna, por medio de trincheras en montículos ubicados en la terraza principal para establecer la secuencia de construcción y fases finales de la arquitectura. Las Investigaciones Regionales se enfocaron en la periferia de El Palmar visitando complejos arquitectónicos que fueron identificados en los datos de LiDAR, y se recuperaron tiestos en las trincheras ilícitas que penetran las estructuras.

Según los sitios donde fueron ubicadas las excavaciones, el material cerámico de 2019 incluye muestras desde el Preclásico Medio hasta el Posclásico. La mayoría del material provino del grupo La Luna, la mayoría de la cerámica de este año representó el Clásico Tardío y Terminal, pero, ejemplos del Clásico Temprano fueron recuperados en el Grupo Este, El Tejón y las Investigaciones Regionales, mientras que tipos del Preclásico Medio y Preclásico Tardío provinieron de El Palmar.

La cerámica fue lavada y marcada en el campo y después se trasladó al laboratorio del proyecto en San Lucas, Sacatepéquez. Aquí los materiales fueron analizados usando el sistema tipo-variedad-modal que toma en cuenta la superficie y forma de los tiestos para fecharlos. Se documentó todo del análisis en tablas de Excel y se dibujaron y fotografiaron los tiestos relevantes. Para las estadísticas se usaron porcentajes de peso en cada contexto y tablas, después de cada operación, se apuntó la fecha y el peso total de cerámica en cada sub-operación.

Sitio El Palmar: Operación EP-10

Las excavaciones de la Sub-operación EP-10A estuvieron dirigidas a investigar la secuencia arquitectónica de la pirámide principal en el grupo tríadico de El Palmar. Siguiendo las investigaciones de 2018, Thomas Garrison supervisó la excavación de 4 túneles y una unidad vertical en la Estructura K7-1 para definir mejor las diferentes fases de la pirámide. Durante el proceso el equipo recuperó 667 tiestos.

EP-10A-18

Túnel ubicado en el eje de la Estructura K7-1. El túnel se extendió a lo largo de la escalinata central de K 7-1-4ª en el relleno de la Estructura K7-1-3ª.

La colección contuvo una mezcla de tipos del Preclásico Medio y tipos del Preclásico Tardío, entonces es probable que el contexto de la unidad fuera construido en el principio del Preclásico Tardío.

De la cerámica, 18.77% fue erosionado y 24.45% de los engobes no fueron diagnósticos. Chunchinta Negro fue el tipo más común (9.22%), seguido por Juventud Rojo (9.15%), Achiotes Sin Engobe (7.79%) y Zapote Estriado (7.01%). Además, la unidad tuvo tiestos con modos decorativos, como incisiones y canales, y unos ejemplos de tipos prestigiosos del Preclásico Medio, como Muxanal rojo sobre crema, Mars Naranja y Tierra Mojada Resistente.

EP-10A-19

Túnel ubicado en el eje de la Estructura K7-1. El túnel corrió arriba de la escalinata central de K7-1-4ª, en el relleno de Estructura K7-1-3ª.

La cerámica en la unidad fechó para el principio del Preclásico Tardío, con una mezcla de tipos Preclásico Medio y Preclásico Tardío.

El material de esta unidad estuvo bien preservada, con solo 8.72% erosionado del total. De los preservados, 22.73% fueron de tipos no determinados, mientras que los tipos más comunes incluyeron Achiotes Sin Engobe (32.56%), Juventud Rojo (12.65%), y Chunchinta Negro (8.23%). También se recuperó un tiesto de Mars Naranja y unos ejemplos de recipientes decorativos.

EP-10A-20

Pozo que se excavó adentro de la Estructura K7-1-4ª y llegó a la plataforma basal del grupo tríadico.

Se excavaron tipos y modos del Preclásico Medio y Tardío, pues es probable que la construcción fechara para las primeras fases del Preclásico Tardío.

Los tiestos estuvieron bien preservados y solo 1.35% del material estuvo demasiado erosionado para identificar. Por lo contrario, 30.98% de los tiestos tuvieron engobes intactos, pero sin características diagnósticas. Aparte de esto, 27.17% de la cerámica fue de Juventud Rojo, 10.15% fue de Zapote Estriado, y 9.7% fue de Achiotes. Hubo ejemplos de engobes pulidos muy brillantes y tipos bícromos, acanalados y achaflanados. Además, se identificó una forma de recipiente especial que fue definida como Hongo Compuesto en La Joyanca (Forné 2006). Esta forma pertenece al Preclásico en general.

EP-10A-21

Túnel que corrió a lo largo del frente norte de la Estructura K7-1-4ª, por el relleno de la Estructura K7-1-3ª.

Se recuperaron bordes y tipos indicativos del Preclásico Medio además del Preclásico Tardío, la unidad fechó para las primeras fases de Preclásico Tardío.

Solo el 4.52% de la cerámica fue erosionada y el 14.78% no pudo ser identificado. El tipo mas común fue Achiotes Sin Engobe (20.19%), seguido por Chunchinta Negro (19.16%), Juventud Rojo (9.65%) y Zapote Estriado (7.46%). Además, se recuperaron unos tipos decorativos, como Muxanal Rojo sobre Crema y Tierra Mojada Resistente.

EP-10A-22

Túnel que corrió a lo largo del frente sur de la Estructura K7-1-3ª, por el relleno de la Estructura K7-1-2ª. Esta unidad fue parte del mismo corredor de EP-10A-15, que fue excavado en 2018.

Los únicos tipos y modos diagnósticos en esta unidad fueron característicos del Preclásico Medio, por eso se fechó para este periodo.

El material en la unidad fue la peor preservada en cuanto a las otras unidades en EP-10A. En total, 16.16% de la cerámica fue erosionada y 15.79% fue de tipos no determinados. Juventud Rojo se hizo 34.29% de la colección, siguiendo por Chunchinta Negro (14.56%). La unidad también contuvo tipos bicromos diferentes y Xexcay Acanalado.

Sub. Operación	Peso (g)	Fechaamiento
EP-10A-18-1	2797	Preclásico Tardío
EP-10A-19-1	814	Preclásico Tardío
EP-10A-20-1	870	Preclásico Tardío
EP-10A-20-2	2	Preclásico
EP-10A-20-3	15	Preclásico
EP-10A-21-1	1461	Preclásico Tardío
EP-10A-22-1	2438	Preclásico Medio
Total	8397	

Figura 7.1. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de El Palmar y su fechamiento según las unidades realizadas.

SITIO EL ZOTZ: OPERACIÓN EZ-21 y 24 (GRUPO ESTE)

Las excavaciones realizadas en la Estructura M7-1 y M7-2 del Grupo Este, estuvieron a cargo por el arqueólogo Rony Piedrasanta, con el asesoramiento del Dr. Edwin Román, las cuales fueron una continuación de las investigaciones realizadas desde el año

2016, con el objetivo de documentar la última etapa constructiva de la Estructura M7-1. Se llevaron a cabo tres túneles de sondeo (EZ-21F-5, 21M-12 y 13), en donde se recuperó un total de 713 fragmentos de cerámica. Ahora bien, en la Estructura M7-2, el objetivo fue determinar la secuencia constructiva, por lo que se llevó a cabo un pozo y un túnel de sondeo (EZ-24 B y C), recuperando un total de 505 fragmentos de cerámica.

EZ-21F-5

Túnel de sondeo ubicado en la parte Oeste de la Excavación EZ-21F-4 llevada a cabo en 2015 y su objetivo fue localizar la parte interior y exterior de la escalinata de la última etapa constructiva de M7-1.

En esta unidad, únicamente se recuperaron 7 fragmentos cerámicos del periodo Clásico Tardío, identificando cerámica utilitaria de los Grupos Tinaja (42.85%) y Cambio (28.57%), así como un tiesto de cerámica fina del Grupo Infierno (14.28%) y uno muy erosionado (14.28%).

EZ-21M-12

Túnel de sondeo ubicado al norte de la unidad EZ-21M-11, en el adosado Norte, el cual fue realizado en la temporada de campo 2018, cuyo objetivo fue determinar el muro que se localizó en el perfil Norte de dicha unidad.

El primer nivel de esta unidad no presentó material arqueológico, no obstante, los lotes 2 y 3 presentaron un total de 278 fragmentos cerámicos, de los cuales se identificaron grupos diagnósticos del periodo Clásico Tardío, entre los más representativos se encuentra cerámica utilitaria como cántaros de los grupos Cambio y Encanto (38%), así como algunos fragmentos de cántaros y cuencos del grupo Tinaja (7%) minoría con decoración impresa. El resto de los materiales se encontraron muy erosionados (55%), entre los cuales se identificaron fragmentos de cántaros, cuencos, platos (con pestaña), vasos cilíndricos, un fragmento de figurilla antropomorfa (pie) y un fragmento de posible incensario (mango) decorado con la técnica de pastillaje.

EZ-21M-13

Túnel de sondeo ubicado al Norte de la unidad EZ-21M-4, llevado a cabo en temporada de campo del 2017, su objetivo fue definir la esquina Sureste de la Estructura M7-1.

En esta unidad se analizaron en total de 428 fragmentos cerámicos, la mayoría de los cuales, representan materiales diagnósticos del periodo Clásico Tardío, entre los ellos, cerámica utilitaria, en su mayoría cántaros y cuencos del Grupo Cambio (24%), Encanto (24%), y Tinaja (19%) algunos fragmentos presentaron decoración impresa, así como, cerámica fina y policroma, entre los que se encontró Saxche-Palmar (12%), Infierno y

Máquina (4%), así como, fragmentos muy erosionados (17%). Entre estos materiales sobresalieron tres fragmentos del tipo Saxche-Palmar policromo inciso, en los que se ve representadas dos bandas de glifos incisos y pintados en color rojo, debajo del borde, por lo que, se solicitó el apoyo al Dr. Stephen Houston para la lectura de los mismos, quien indicó: “es un estilo elegante de glifos, con toques blancos, posiblemente registrando: ..IX/na? yu-? –yi la...[segunda fila] ...ka-wa? K’UK?, con fecha del 650 d.C (Stephen Houston: 2019, comunicación personal).

Se revisaron los materiales cerámicos de la Operación 21 M, recuperados en el año 2017, para tener una perspectiva más amplia de los tipos diagnósticos identificados y del rango cronológico, lo que coincide en gran manera con el material recuperado en esta temporada, siendo frecuentes los materiales domésticos, como fragmentos de cántaros de los Grupos Cambio, Encanto y Tinaja, con una minoría de cerámica policroma y fina, como fragmentos de vasos cilíndricos, platos (con pestaña dentada), cántaro miniatura y cuencos del Grupo Saxche- Palmar,Infierno y Maquina, fechados para el periodo Clásico Tardío, en cuanto al contexto en el que se identificó el material cerámico, este indica que formó parte del relleno constructivo de la estructura.

Sub. Operación	Peso (g)	Fecha
EZ-21F-5-1	80	Clásico Tardío
EZ-21M-12-2	216	Clásico Tardío
EZ-21M-12-3	8400	Clásico Tardío
EZ-21M-13-1	12218	Clásico Tardío
Total	20,914	

Figura 7.2. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de la estructura M7-1 del Grupo Este y su fechamiento según las unidades realizadas.



Figura 7.3. Fotografía y dibujo de fragmentos de cerámica Saxche-Palmar policromo inciso, con bandas de glifos incisos y pintados (Fotografía por Elizabeth Marroquín, dibujo por Rony Piedrasanta, 2019).

EZ-24B-1

Pozo de sondeo ubicado en el eje central de la fachada sur de la Estructura M7-2, cuyo objetivo fue ubicar el piso localizado por Rafael Cambranes en 2010.

Se recuperó un total de 79 fragmentos cerámicos, los cuales, pertenecen al periodo Clásico Tardío, logrando identificar cerámica utilitaria del Grupo Cambio (38%) Tinaja (12.65%), Encanto (7.59%) y Azote (2.53%), cerámica fina y policroma de los grupos Infierno (8.86%) y Zacatal (2.53%), así como, tiestos muy erosionados (27.84%), entre estos materiales llamó la atención un fragmento de anillo modelado, que pudo servir para sostener cántaros de bases puntiagudas.

EZ-24C-1

Túnel de sondeo, ubicado debajo de la escalinata frontal, de la Estructura M7-2, cuyo objetivo fue determinar las etapas constructivas y/o subestructuras de la misma.

Se analizó un total de 431 fragmentos cerámicos, procedentes de los lotes 1 a 10 que conformaron dicha sub-operación, los cuales, representan materiales diagnósticos del periodo Clásico Tardío, entre ellos se encuentra la Clase Uaxactún Sin Engobe, el Grupo Cambio (31%) y Encanto (11%) y de la Clase Petén Lustroso, los Grupos Tinaja (13.22%), Infierno (2.55%) Máquina (2.55%), Azote (2.55%), Saxche-Palmar (1.62%), Zacatal (1.39%) y Policromo ND (1%), así como, fragmentos muy erosionados (33%). Entre estos materiales sobresalió un plato posiblemente trípode del tipo Saxche-Palmar Naranja Policromo, en los que se ve representados círculos y semi-círculos pintados en color negro en la parte exterior y una serie de líneas y volutas pintadas en color rojo delineadas con negro, en la parte interior.

Entre los materiales arqueológicos identificados como parte del relleno constructivo de la Estructura M7-2, se encuentran en su mayoría cerámica doméstica sobresaliendo fragmentos de cántaros y cuencos del Grupo Cambio, Encanto y Tinaja, con una minoría de fragmentos de vasos, platos (con pestaña, trípodes y de base anular) y/o cuencos de cerámica fina y policroma. Estos indican que este relleno fue colocado en el periodo Clásico Tardío, formando parte de los muros de contención y cubriéndola escalinata central y rasgos arquitectónicos de la subestructura de la M7-2sub-1.

Sub. Operación	Peso (g)	Fecha
EZ-24B	752	Clásico Tardío
EZ-24C	5451	Clásico Tardío
Total	6,203	

Figura 7.4. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de la estructura M7-2 del Grupo Este y su fechamiento según las unidades realizadas.

SITIO EL ZOTZ: Operación EZ-20F y G (EL TEJÓN)

Se retomaron las investigaciones en el Grupo El Tejón, con el objetivo de determinar temporalidad y forma arquitectónica de la subestructura G6-1, así como determinar la forma y función del muro localizado en la parte suroeste de la plaza del grupo. Por lo que se realizaron tres túneles de sondeo (EZ-20F-15 y 20G-3 y 4), recuperando un total de 150 fragmentos cerámicos.

EZ-20F-15

Esta sub-operación consistió en una ampliación del túnel de saqueo ubicado en la parte posterior de la Estructura G6-1 y tiene como objetivo de determinar la forma, función y temporalidad de la subestructura G6-1.

En esta unidad se analizó un total de 122 fragmentos cerámicos, correspondientes al periodo Clásico Temprano, de los cuales se identificó en su mayoría cerámica utilitaria, como fragmentos de cántaros, cuencos y uno de comal del Grupo Triunfo (32.78%) y Quintal (26.22%) seguido de cerámica monocroma como fragmentos de cántaros, cuencos y vasos cilíndricos, del Grupo Pucte (7.37%), Flor (5.73%), Águila (4.91), Balanza (4.09%) Dos Hermanos (2.45%) y Sierra (0.84%), en la muestra también se identificó cerámica bicroma y policroma representada por cuencos de los Grupos Guachimán (2.45%) Yaloché (1.63%) y Dos Arroyos (0.84%), así como, cerámica muy erosionada (10.67%).

Se llevó a cabo la revisión de los materiales cerámicos de la Operación 20 A, D y E, recuperados en el año 2012, para hacer comparaciones en cuanto a tipos diagnósticos identificados y del rango cronológico. El material coincidió en gran manera con el recuperado en esta temporada, siendo frecuentes los materiales domésticos de los Grupos Quintal, Triunfo y Águila, con una minoría de cerámica monocroma, bicroma y policroma, fechada para el periodo Clásico Temprano, en cuanto al contexto en el que se identificó el material cerámico (tierra de derrumbe), este indica que formó parte del relleno constructivo de la Subestructura G6-1.

EZ-20G-3

Túnel de sondeo ubicado en la ladera noroeste de la Plaza Norte del Grupo El Tejón, cuya finalidad fue determinar forma, función y temporalidad del muro de contención de la Plaza Norte.

De esta unidad únicamente se recuperó un fragmento del lote 1, el cual se encontró muy erosionado por lo que no fue posible fecharlo cronológicamente, ahora bien, en el lote 2 se identificaron 3 fragmentos de cerámica utilitaria del Grupo Cambio, fechando esta unidad tentativamente para el periodo Clásico Temprano.

EZ-20G-4

Túnel de sondeo que consistió en una ampliación de la unidad EZ-20G-3, localizada al suroeste, cuyo objetivo fue determinar la forma, función y temporalidad del muro.

El primer nivel de esta unidad no presentó material cultural, no obstante, el lote 2 presentó un total de 22 fragmentos cerámicos, correspondientes al período Clásico Temprano, identificando únicamente cerámica utilitaria, como fragmentos de cántaros y cuencos de los Grupos Quintal (45.83%), Triunfo (8.33%) y Águila (4.16%), el resto de materiales se encontraron muy erosionados (41.66%) (Figura 9).

Los materiales cerámicos identificados en esta área son exclusivamente de uso doméstico de los Grupos Quintal, Triunfo y Águila, fechando el relleno que cubrió el muro de contención de la Plaza Norte, para el Periodo Clásico Temprano.

Sub. Operación	Peso (g)	Fechaamiento
EZ-20F-15	1960	Clásico Temprano
EZ-20G-3	127	Clásico Temprano
EZ-20G-4	378	Clásico Temprano
Total	2,465	

Figura 7.5. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada del Grupo El Tejón y su fechamiento según las unidades realizadas.

SITIO EL ZOTZ: OPERACIÓN EZ-27 (LA LUNA)

Las excavaciones en La Luna expusieron la fase final de las Estructuras T1-11 y T1-3, revelando la estratigrafía de cada montículo. Entre 2 sub-operaciones se excavaron 22 pozos, resultando en más de 4,500 tiestos. La investigación proveyó una buena colección para fechar la secuencia de construcción en La Luna.

EZ-27C

La sub-operación consistió en la excavación de 17 unidades verticales y horizontales en Estructura T1-11, desde el eje hasta el límite este del montículo. Por lo general, la secuencia de la estructura empezó con una capa de tierra suelta y pedrín encima de unos niveles de relleno con piedras grandes y de mezcla dura.

Dos pozos llegaron a la roca madre, uno al eje (EZ-27C-10) y uno a la esquina noreste (EZ-27C-9), y el resto de las unidades terminaron en niveles diferentes de la arquitectura. Los dos pozos verticales mostraron que las primeras fases de la Estructura T1-11 fueron construidas en el Clásico Tardío, pero la mayoría de la ocupación ocurrió al final de este periodo en el Clásico Terminal.

El análisis de esta sub-operación todavía está siendo realizada. En total 68% de los lotes de EZ-27C han sido analizados y los resultados son presentados aquí. La mayoría el engobe de muchos tipos no se preservó muy bien, pero fue posible clasificarlos. De la cerámica analizada, 33.13% estuvo demasiado erosionada para identificar y solo 1.65% perteneció a tipos no determinados. Después de los erosionados, Encanto Estriado (21.31%) fue el tipo más común, seguido por Cambio Sin Engobe (18.81%), Tinaja Rojo

(6.28%), y Saxche-Palmar Naranja (3.49%). Los engobes mal preservados combinaron con modos muy tardíos, como los cuellos muy acampanados y los bordes que dan vuelta, indicaron una ocupación al fin del Clásico Tardío y el Clásico Terminal.

Se recuperaron tiestos policromos con glifos, diseños abstractos y figurativos. Los diseños abstractos fueron consistentes con los de Tepeu 2 en la tipología de Uaxactun (Smith 1955). Dos variedades de policromos distintos que fueron encontrados en EZ-27C incluido Zotz Rojo, que es asociado con la dinastía de Pa'ka'n, y Miel Amarillo, que es asociado con El Perú-Waka.

Además, se descubrió una vasija miniatura con tapadera. Esta vasija contuvo un poquito de tierra y un hueso de falange adentro. Fue ubicada en el eje de la estructura, en una capa de relleno que también tuvo una concha marina. Sin embargo, las dos no aparecieron colocadas en una manera específica, entonces no parecía como una ofrenda organizada.

Había dos contextos especiales que fueron descubiertos durante las excavaciones de la Estructura T1-11. La primera fue un depósito de cerámica (EZ-27C-11-4) en el eje de la estructura, en frente de un muro que definió la base de la última fase del montículo. Este rasgo contuvo 321 tiestos en un área de 0.5 m de diámetro. El depósito fue muy denso, con tiestos grandes uno encima del otro, empacado firmemente en una tierra dura. Muchos tiestos del lote se pegaron, y por el tamaño de los mismos, es probable que el depósito fuera primario y que los vasos fueron rotos uno encima del otro. Basado en la colocación del depósito en relación del montículo y su secuencia de construcción, es probable que este depósito fuera parte de un ritual de terminación.

Toda la cerámica del lote fechó para el Clásico Terminal. La densidad de tipos en la colección fue similar en la sub-operación en general. Los erosionados se hicieron una tercera parte del lote y Encanto Estriado y Cambio Sin Engobe aparecieron mayormente, seguido por Tinaja Rojo. Los únicos polícromos en el lote estaban bastante erosionados y la mayoría de las vasijas fueron utilitarias sin engobes y monocromas.

El otro contexto especial en la sub-operación EZ-27C fue un Entierro 38 (EZ-27C-9-9) en la esquina noreste de la Estructura T1-11. El entierro contuvo los restos de un niño/a muy joven. Se recuperaron unos tiestos también, pero en general no pareció que la cerámica fuera colocada en asociación con el entierro. Los tiestos fecharon el entierro para el Clásico Tardío, probablemente durante la fase Tepeu 2. Por la cantidad pequeña de tiestos en este lote, la densidad de tipos no indicaron mucho, pero en general el tipo Encanto Estriado dominó el lote.

EZ-27D

La sub-operación consistió en la excavación de 5 unidades verticales y horizontales en la Estructura T1-3, desde el eje hasta el límite este del montículo. Por lo general, la

secuencia de la estructura empezó con una capa de tierra suelta y piedrín encima de unos niveles de relleno con piedras grandes y de mezcla dura.

Dos pozos llegaron a la roca madre, uno al eje (EZ-27D-12) y uno al lado este del montículo (EZ-27D-15) y las otras unidades expusieron la última fase de la arquitectura y el piso en frente de la Estructura T1-3. Los dos pozos verticales mostraron que las primeras fases de la Estructura T1-3 fueron construidas durante el Clásico Tardío y la ocupación continuó para el Clásico Terminal.

Por lo general el engobe de muchos tipos no se preservó muy bien y 37.26% de la cerámica que salió de EZ-27D se encontró erosionada. Además, 1.68% representó tipos no determinados. El tipo más común de la sub-operación fue Cambio Sin Engobe (25.16%), seguido por Encanto Estriado (16.76%), Tinaja Rojo (5.74%) y Subin Rojo (3.67%). Los engobes mal preservados combinados con modos muy tardíos, como los cuellos muy acampanados y los labios que dan vuelta indicaron una ocupación al final del Clásico Tardío y el Clásico Terminal.

Finalmente, se encontraron tiestos con glifos y diseños abstractos y figurativos. Unos diseños abstractos y la colocación de los glifos adentro de una escena en un tiesto, son características de la fase Tepeu 2 (Smith 1955). Además, se recuperaron tiestos de la variedad Zotz Rojo, de la dinastía local y de la variedad Miel Amarillo de El Perú-Waka.

La mayoría del material de La Luna representó ollas utilitarias y recipientes monocromos domésticos, especialmente los de engobe rojo. Los engobes, modos, y decoraciones de superficies fueron consistentes con la fase Tepeu 2, del Clásico Tardío y la fase Tepeu 3 del Clásico Terminal, porque el Clásico Tardío y Terminal comparten muchos modos, lo cual hace difícil definir donde uno terminó y el otro empezó. Sin embargo, la pobre preservación de los engobes sugiere que la mayoría de la ocupación de Estructuras T1-11 y T1-3 ocurrió en el Clásico Terminal.

La cantidad de tiestos policromos en la colección de La Luna muestra que los habitantes aquí fueron ricos y poseyeron muchas vasijas valiosas. Los materiales pintados en el estilo Zotz Rojo implican que las personas de La Luna tuvieron conexiones con la nobleza local Pa'ka'n, mientras que los fragmentos de Miel Amarillo indican intercambios o lazos entre La Luna y la dinastía El Perú-Waka. Estos hallazgos apoyan los resultados de 2018, que sugirieron que los residentes de La Luna fueron de estatus alto, con enlaces con las elites.

El depósito de cerámica (EZ-27C-11-4) que apareció como parte de un ritual de terminación en frente de la Estructura T1-11, representó las acciones ceremoniales finales de ese edificio. El contexto primario proveyó un buen ejemplo de la cerámica en el Clásico Terminal a El Zotz y los tipos de actividades religiosos que ocurrieron en La Luna al final del Clásico.

Sub. Operación	Peso (g)	Fechaamiento
EZ-27C	59,855	Clásico Tardío –Terminal
EZ-27D	28,594	Clásico Tardío –Terminal
Total	88,449	

Figura 7.6. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada del Grupo La Luna y su fechamiento según las unidades realizadas.

INVESTIGACIONES REGIONALES: Operaciones IR 97 - 128

El presente análisis es la continuación del estudio de datos LiDAR, dando continuidad en la verificación y actualización de la base de datos en el área periférica de El Palmar y complementado la investigación con la limpieza de saqueos para la recuperación de material cerámico y de esa cuenta, aproximarse a una cronología regional. La recolección de material arqueológico entonces fue llevada a cabo con el fin de establecer una cronología regional preliminar.

IR-97A

El material cerámico recuperado registró que el grupo mantuvo una ocupación durante el Preclásico Tardío. A pesar de que un 50% de los tiestos se encontraban erosionados, pudieron identificarse algunos de ellos; 16% fueron identificados como Laguna Verde Inciso, Sierra Rojo (17%) y Zapote Estriado (17%), la mayoría de los mismos correspondían a cuerpos de cuencos u ollas.

IR-98A

El material cerámico recuperado apuntó a que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Tardío; esto se asume a partir de únicamente cuatro muestras cerámicas, ya que el material fue escaso en el registro de saqueo. Estos en su totalidad correspondieron a Tinaja Rojo y los mismos presentaban formas de cuenco.

IR-98B

En el presente caso, desafortunadamente el material recuperado consistió en dos tiestos, los cuales se encontraban erosionados, lo que no permitió una identificación tipológica.

IR-99A

El material cerámico recuperado indicó a que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Temprano. A pesar que un 15% de los tiestos se encontraban erosionados y cuerpos estriados no determinados (31%) pudieron identificarse algunos de ellos. 23% fueron identificados como Aduana Rojo, Balanza Negro (8%), Sierra Rojo (8%), San Blas rojo-naranja (8%) y Sacluc Negro-Naranja (7%). Las formas comunes consistieron en cuencos u ollas y cilindro o vaso.

IR-100A

El material cerámico recuperado reveló que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Tardío. A pesar que un 40% de los tiestos se encontraban erosionados, pudieron identificarse algunos de ellos, 15% fueron identificados como Chaquiste Impreso, Saxche Naranja Polícromo (14%), Azote Naranja (14%) y Máquina Café (14%), las formas comunes correspondían a cuencos, ollas y plato.

IR-100B

El material cerámico recuperado apuntó a que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Tardío, aunque debe aclararse que la muestra consistió en un único tiesto de cuenco Tinaja Rojo.

IR-101A

Registro de saqueo ubicado en una estructura baja denominada F9-6. El material cerámico recuperado indicó que el grupo mantuvo una ocupación durante el Clásico Temprano. A pesar que un 40% de los tiestos se encontraban erosionados, pudieron identificarse algunos de ellos, 20% fueron identificados como Caribal Rojo, algunos Tinaja Rojo (20%) y Estriados (20%), la mayoría de los mismos correspondían a cuerpos de cuencos u ollas.

IR-101B

Registro del saqueo de la estructura identificada como F9-3. El material cerámico recuperado estableció una ocupación para el Clásico Tardío, aunque no se descarta que fuera un poco más temprano por la presencia de un borde tipo Laguna Verde. Desafortunadamente el 87% de la muestra recuperada se encontraba erosionada y el 9% consistió en material tipo Tinaja Rojo; recuperando en su mayoría cuerpos de cuencos.

IR-102A

El material cerámico consistió en dos muestras que presumiblemente determinan una ocupación durante el Preclásico Tardío o bien Clásico Temprano pues una de las muestras consistió en un borde de cuenco Sierra Rojo y un tiesto de cuerpo erosionado.

IR-103A

El material cerámico recuperado se encontraba erosionado y no fue posible determinar una tipología y además solo se trataba de tres muestras.

IR-104A

El material cerámico recolectado consistió en cuatro tiestos, de los cuales tres de ellos eran de cuerpos estriados que no fue posible determinar su tipo. Un cuarto tiesto se encontraba erosionado.

IR-105A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío. A pesar que el 60% de la muestra se encontró erosionado resaltan de la muestra los Encanto

Estriado (20%), Cambio sin engobe (7%), Tinaja Rojo (7%), Chinja Impreso (3%) y fragmento de figurilla moldeada. Las formas más comunes identificadas fueron de olla, cuenco y plato.

IR-106A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío. El 40% de la muestra correspondió con Encanto Estriado, Tinaja Rojo (27%), Subin Rojo (13%), Cambio sin Engobe (7%), Azote Naranja (7%) y Chinja Impreso (3%). Las formas más comunes identificadas fueron de olla, cuenco y plato.

IR-106B

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano. Aunque lo presente se deduce a partir de cuatro tiestos recuperados, de los cuales el 50% corresponden con Triunfo Estriado, los otros corresponden con Aduana Rojo (25%) y Balanza Negro (25%). Las formas más comunes identificadas fueron de olla y cuenco.

IR-107A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío. Pudo determinarse que el 67% de la muestra corresponden a Tinaja Rojo y Encanto Estriado (33%). Las formas más comunes identificadas fueron de olla y cuenco.

IR-108A

Se recuperó material cerámico identificado para el Clásico Tardío. En la muestra se identificaron Encanto Estriado (50%), Tinaja Rojo (33%) y Saxche Naranja Polícromo (17%). Las formas más comunes identificadas fueron de olla, cuenco y cilindro o vaso.

IR-109A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano. De la muestra resaltan Aduana Rojo (30%), Águila Naranja (10%), Balanza Negro (10%), Pucte Café (10%), Sierra Rojo (10%), Quintal sin Engobe (10%), Triunfo Estriado (10%) y erosionados (10%). Las formas más comunes identificadas fueron olla y cuenco.

IR-109B

Se recuperó material cerámico identificado para el Clásico Temprano y Clásico Tardío. Resaltan de la muestra Tinaja Rojo (46%), Quintal sin Engobe (15%), Zopilote Bícromo (8%), Bicromo Naranja-Negro nd (8%), Dos Arroyos Naranja Polícromo (8%), Triunfo Estriado (8%) y Gavilán Negro-Naranja (7%). Las formas más comunes identificadas fueron de olla, cuenco y plato.

IR-110A

Registro realizado en la Estructura U14-4. El material cerámico recuperado estableció una ocupación para el Clásico Tardío, aunque debe tenerse claro que el material recuperado fue de únicamente tres tiestos los cuales fueron identificados como cuerpos correspondientes a un Azote Naranja, Infierno Negro y Encanto Estriado.

IR-111A

Registro de saqueo en la Estructura E8-4 que consistió en la estructura principal y donde pudo identificarse un piso estucado y un nivel apisonado. Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano-Clásico Tardío. Como en otros casos, el material recuperado fue escaso, 9 en total. De estos, el 56% de los mismos se encontraban erosionados, 11% identificados como Sierra Rojo, 11% Tinaja Rojo y el 22% se consideraron no determinados.

IR-112A

Registro de saqueo en la Estructura D7-6 en el cual se identificó un piso estucado. El material recuperado fue reconocido para el Clásico Temprano. El 28% de la muestra fueron identificados como Caribal Rojo, 27% se encontraban bastante erosionados; mientras que el resto consistió en muestras únicas de un borde Águila Naranja, un borde No Determinado, un fragmento de base Pucte Café y un cuerpo tipo Balanza Negro; en su mayoría cuencos.

IR-113A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano aunque debe considerarse que se asumió a partir de un solo tiesto que consistió en un cuerpo de cuenco Caribal Rojo.

IR-113B

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano. La muestra consistió en Caribal Rojo (50%), Triunfo Estriado (25%), Muqb'ilha Naranja (12%) y cuerpos erosionados (13%). Formas más comunes, olla y cuenco.

IR-114A

Se logró recuperar material cerámico pero el mismo consistió en un cuerpo bastante erosionado lo que imposibilitó su identificación tipológica.

IR-115A

Registro de saqueo en la estructura H6-5 que dejó al descubierto la roca caliza. El material recuperado correspondió para el Clásico Temprano. Aunque la muestra solo consistió en 7 tiestos, se pudo determinar que el 29% de los mismos correspondieron a Polvero Negro mientras que el 71% Triunfo Estriado.

IR-115B

Correspondió al registro hecho en la Estructura H7-59. Se logró recuperar material cerámico identificado para el Preclásico Tardío-Clásico Temprano. El 54% de la muestra consistió en tiestos de bordes y cuerpos Sierra Rojo, el 21% erosionado, 13% en bordes Pita Inciso, 4% Laguna Verde Inciso, 4% Baclam Naranja y 4% No determinados. En su mayoría las formas correspondieron a cuencos o platos.

IR-116A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano-Clásico Tardío. La muestra consistió en Estriados No determinados (33%), Tinaja Rojo (34%) y Polvero Negro (33%). Las formas identificadas fueron de olla y cuenco.

IR-117A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío. Aunque la muestra solo consiste en 3 tiestos, se pudo determinar que uno de ellos correspondió a Camarón Inciso mientras que los otros dos restantes se encuentran erosionados. Las formas identificadas fueron de olla y cuenco.

IR-117B

Aunque se logró recuperar material cerámico, la muestra solo constó de 1 tiesto del que no se pudo determinar la tipología por encontrarse erosionado, aunque su consistencia trata de una pasta micácea posiblemente de un cuenco.

IR-117C

Se analizó 1 tiesto erosionado, su consistencia fue de una pasta micácea compacta.

IR-117D

Se recuperó material cerámico identificado para el Clásico Tardío. Resaltan de la muestra Tinaja Rojo (34%), Achote Negro (22%), Infierno Negro (11%), Azote Naranja (11%), Encanto Estriado (11%) y erosionados (11%). La forma más común identificada fue de cuenco.

IR-118A

Se recuperó material cerámico identificado para el Clásico Tardío. Esta muestra presentó una variación tipológica interesante por la cantidad recuperado, sobresaliendo Tinaja Rojo (41%), Pedregal Modelado (13%), Cambio sin engobe (19%), Chichicuil con Baño (6%), Subin Rojo (4%), Zopilote Bícromo (2%), Tinaja Rojo (2%), Camarón Inciso (1%), Zacatal Crema Polícromo (1%), Central Farm Compuesto (1%), Saxche Naranja Polícromo (1%), pasta naranja micácea No determinado (1%), Miseria Aplicado (2%), Encanto Estriado (2%) y erosionados (2%). Las formas más comunes identificadas fueron cuenco, seguido de olla, plato y una muestra de cilindro o vaso.

IR-119A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Temprano; aunque la muestra consistió en únicamente tres tiestos, se logró determinar que dos de los mismos correspondían a Cambio sin Engobe y el tercero a Muqb'ilha Naranja.

IR-120A

Registro del saqueo que impactó la Estructura H7-48 donde se identificó un piso estucado. Se logró recuperar material cerámico reconocido para el Clásico Temprano y Clásico Tardío. Resaltaron en la muestra los Águila Naranja (25%) y Quintal sin engobe

(25%). Entre otras muestras Máquina café (19%), Nitan Compuesto (12%) y Carmelita Inciso (6%). Mientras que un 13% de las muestras correspondieron a cuerpos estriados No determinados. Las formas más comunes identificadas fueron de ollas, cuencos y platos.

IR-120B

Registro de saqueo en la Estructura H7-49. El saqueo dejó al descubierto una tumba abovedada construida con bloques de piedra caliza con argamasa de tierra gris y piedrín. El material cerámico recuperado pudo ser identificado para el Clásico Temprano-Clásico Tardío. Se identificó Balanza Negro (28%) seguido por Tinaja Rojo (22%), cuerpos estriados (22%), Caribal Rojo (11%), Águila Naranja (5%), cuerpos pulidos No determinados (6%) y erosionados (6%). Las formas comunes correspondieron con ollas y cuencos.

IR-121A

Registro del saqueo en la Estructura H7-1. Un piso estucado pudo ser identificado en el saqueo. Aunque el material fue escaso (cuatro tiestos en total), estos pudieron ser identificados para el Clásico Tardío, por la presencia de dos de ellos Tinaja Rojo.

IR-121B

Registro del saqueo en la Estructura H7-3. El saqueo impactó tanto la plataforma basal como la estructura. Solo pudo recuperarse un tiesto que pudo ser identificado como Sierra Rojo.

IR-121C

Registro del saqueo en la Estructura H7-9. Aunque el material fue escaso, los que se lograron recuperar pudieron ser identificados para el Clásico Tardío. Sobresalieron de la pequeña muestra Tinaja Rojo (30%) cuerpos de estriados No determinados (30%), Infierno Negro (10%) y erosionados (30%). En su mayoría correspondieron a formas de cuencos.

IR-121D

Registro del saqueo en la Estructura H7-15. Se identificó una subestructura en el perfil de saqueo con restos de estuco. El material cerámico recuperado fue escaso y los mismos pudieron ser identificados para el Clásico Temprano. La muestra consistió en cuatro tiestos de los cuales solamente uno pudo ser identificado como Águila Naranja, mientras que el resto no pudieron ser determinados en cuestión de tipología.

IR-122A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío, aunque la muestra consistía en cuatro tiestos determinados como Tinaja Rojo (50%), Cambio sin Engobe (25%) y Encanto Estriado (25%). Las formas definidas fueron de olla y cuenco.

IR-123A

El material recuperado consistió en un solo tiesto y sus malas condiciones no permitieron su identificación.

IR-124A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío, aunque la muestra consistió en dos tiestos que lograron definirse como un Tinaja Rojo y un Infierno Negro.

IR-125A

Registro de saqueo en la Estructura H8-4. El saqueo dejó al descubierto un piso estucado y el material; aunque escaso, pudo establecerse una fuerte ocupación para el Clásico Temprano (posiblemente un poco más temprano) y presumiblemente durante Clásico Tardío. La muestra consistió en 28% Sierra Rojo, 18% Águila Naranja, 9% Boxcay Café, 9% Dos Arroyos Naranja Polícromo y del grupo Tinaja una muestra tipo Toalla Acanalado. 18% de las muestras se encontraban erosionados y 9% consistieron en cuerpos No determinados. Las formas de cuenco predominaron en las muestras identificadas.

IR-125B

Registro del saqueo en la Estructura I8-23. El saqueo dejó al descubierto piedras de muro. El material aunque escaso, pudo ser identificado para el Clásico Tardío, sobresaliendo de la muestra Tinaja Rojo (57%) 29% Máquina Café y 14% consistieron en cuerpos erosionados.

IR-126A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío aunque se trató de cuatro tiestos. La muestra se determinó como Tinaja Rojo (25%), Cambio sin Engobe (25%), Encanto Estriado (25%) y erosionado (25%) con base anular que podría apuntar a una faceta más temprana. Las formas identificadas fueron de cuenco y olla.

IR-127A

Se logró recuperar material cerámico identificado para el Clásico Tardío. Resaltan de la muestra Tinaja Rojo (40%), Cambio sin Engobe (20%), Infierno Negro (10%), Harina Crema (10%), Encanto Estriado (10%) y erosionados (10%). Las formas definidas fueron cuenco y olla.

IR-128A

Registro de saqueo en la estructura I8-15 que dejaron al descubierto la mampostería de la estructura compuesta de calizas pequeñas. Se identificó un piso estucado que mantiene relación con los muros expuestos. Además dejaron al descubierto una tumba tallada en la roca caliza y ubicada en la esquina sureste de la estructura. El material cerámico recuperado del saqueo pudo ser identificado para el Clásico Tardío con algunas muestras del Clásico Temprano, aunque no se pudo recuperar material del interior de la tumba. Sobresalió de la muestra Tinaja Rojo (73%). 4% Camarón Inciso, 4% Caribal Rojo, 4% Central Farm Composite, 7% Cambio sin Engobe y 8% de tiestos erosionados. Las formas recurrentes fueron ollas y cuencos.

IR-128B

Registro del saqueo en la fachada posterior de la Estructura I8-18. Se pudo recuperar material cerámico que se logró fechar para el Clásico Tardío, aunque se recuperó una pequeña muestra para el Clásico Temprano. 64% de los tiestos correspondieron a Águila Naranja, los cuales al juntarlos formaban casi la mitad de un plato con pestaña medial y soportes globulares vacíos tipo sonaja (trípode). 7% Tinaja Rojo, 7% Caribal Rojo y 22% de tiestos erosionados.

IR-128C

Registro de saqueo en la Estructura H8-10, aunque por lo visto impactó más sobre la plataforma basal ya que solo se observó material de relleno para nivelar la roca caliza. Se pudo recuperar material cerámico que fue fechado para el Clásico Tardío con algunas muestras del Clásico Temprano. Las muestras consistieron en Tinaja Rojo (53%), Infierno Negro (11%), Toalla Acanalado (5%), Azote Naranja (5%), Corozal Inciso (5%), San Blas Rojo sobre Naranja (5%), Cambio sin Engobe (5%) y cuerpos erosionados (11%). Sobresalieron las formas de cuencos y ollas.

Si bien, el presente trabajo se realizó a partir de la recolección de material de saqueo, ha dado resultados satisfactorios al ampliar el panorama de ocupación en la periferia de la región de El Zotz. Por lo menos, en el presente caso se ha determinado que la ocupación en estos sectores ocurrió a lo largo del período Clásico, sin descartar períodos más tempranos, pues con excavaciones dirigidas podría determinarse de una mejor manera la ocupación de cada uno de los emplazamientos, pero ese no era el objetivo durante la presente temporada.

El material recuperado está conformado en su mayoría por bordes y cuerpos, además de algunas muestras de cuello, bases y soportes de formas básicas como ollas, cuencos y algunos platos. Estos presentaron en su mayoría tonalidades monocromas tales como rojo, negro, naranja y café; además de algunas muestras bicromas y polícromas que demostraron las variadas facetas de ocupación. La diversidad de muestras tipológicas responde a los diversos grupos arquitectónicos que se registraron y es interesante (como se ha visto en temporadas anteriores) que el dinamismo en la región es fuerte, pues mientras los grupos se alejaron del centro de El Palmar (o de El Zotz mismo), la ocupación se vuelve diversa y dinámica; grupos con ocupaciones que pueden ir desde el Preclásico Tardío al Clásico Tardío o pequeños emplazamientos que no sobrevivieron un período a otro (por lo menos eso es lo que se asume con estas pequeñas muestras). Lo cierto es que el material es muy rico, desde material utilitario hasta de uso ceremonial como incensarios y material de prestigio.

Sub. Operación	Peso (g)	Fecha
IR-97A	113	Preclásico Tardío
IR-98A	343	Clásico Tardío
IR-98B	221	No Determinado
IR-99A	209	Clásico Temprano
IR-100A	92	Clásico Tardío
IR-100B	65	Clásico Tardío
IR-101A	205.79	Clásico Temprano
IR-101B	569.63	Clásico Temprano - Tardío
IR-102A	77	Clásico Temprano
IR-103A	75	No Determinado
IR-104A	50	No Determinado
IR-105A	1557	Clásico Tardío
IR-106A	918	Clásico Tardío
IR-106B	38	Clásico Temprano
IR-107A	310	Clásico Tardío
IR-108A	224	Clásico Tardío
IR-109A	388	Clásico Temprano
IR-109B	771	Clásico Temprano - Tardío
IR-110A	11.37	Clásico Tardío
IR-111A	74.38	Clásico Temprano - Tardío
IR-112A	389.38	Clásico Temprano
IR-113A	13	Clásico Temprano
IR-113B	130	Clásico Temprano
IR-114A	50	No Determinado
IR-115A	121	Clásico Temprano
IR-115B	1014	Clásico Temprano
IR-116A	49	Clásico Temprano - Tardío
IR-117A	156	Clásico Tardío
IR-117B	18	Clásico
IR-117C	7	Clásico
IR-117D	101	Clásico Tardío
IR-118A	6280	Clásico Tardío
IR-119A	234	Clásico Temprano
IR-120A	583	Clásico Temprano - Tardío
IR-120B	300	Clásico Temprano - Tardío
IR-121A	93	Clásico Tardío
IR-121B	32	Clásico Temprano
IR-121C	283	Clásico Tardío

IR-121D	129	Clásico Temprano
IR-122A	291	Clásico Tardío
IR-123A	22	Clásico
IR-124A	39	Clásico Tardío
IR-125A	260	Clásico Temprano - Tardío
IR-125B	199	Clásico Tardío
IR-126A	124	Clásico Temprano - Tardío
IR-127A	199	Clásico Tardío
IR-128A	1074	Clásico Temprano - Tardío
IR-128B	1004	Clásico Temprano - Tardío
IR-128C	360	Clásico Temprano - Tardío

Figura 7.7. Cuadro que indica el total del peso de la cerámica analizada de las investigaciones regionales y su fechamiento según las unidades realizadas.



Figura 7.8. El Palmar, Muxanal Rojo/Crema (E. Marroquin, 2019).



Figura 7.9. El Palmar, Juventud Xexcay Acanalado (E. Marroquin, 2019).



Figura 7.10. El Palmar, Matamoro Bicromo rojo exterior - negro interior (E. Marroquin, 2019).



Figura 7.11. El Tejón, Aguila Naranja (E. Marroquin, 2019).



Figura 7.12. Grupo Este, Tinaja Chaquiste Impreso (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.13. Fragmento de cuenco, Yaloché Crema Policroma, recuperado en EZ-20F-15-1 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.14. Fragmento de cuenco, Chinja Impreso, recuperado en EZ-21M-12-3 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.15. Fragmento de figurilla antropomorfa (pie) e incensario (mango), erosionados, recuperados en EZ-21M-12-3 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.16. Fragmentos de cuencos, Chaquiste Impreso, recuperado en EZ-21M-13-1 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.17. Fragmento de Vaso, Saxche-Palmar Naranja Policromo Inciso, recuperado en EZ-21M-13-1 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.18. Fragmento de anillo, modelado, recuperado en EZ-24B-1-1(Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.19. Fragmento de Plato Trípode, Saxche- Palmar Naranja Policromo, recuperado en EZ-24C-1-9 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.20. Fragmento de comal, Quintal sin engobe, recuperado en EZ-20F-15-1 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.21. Fragmentos de cantaros, Triunfo Estriado, recuperado en EZ-20G-4-2 (Fotografía E. Marroquín, 2019).



Figura 7.22. La Luna, Cambio Sin Engobe (E. Marroquin, 2019).

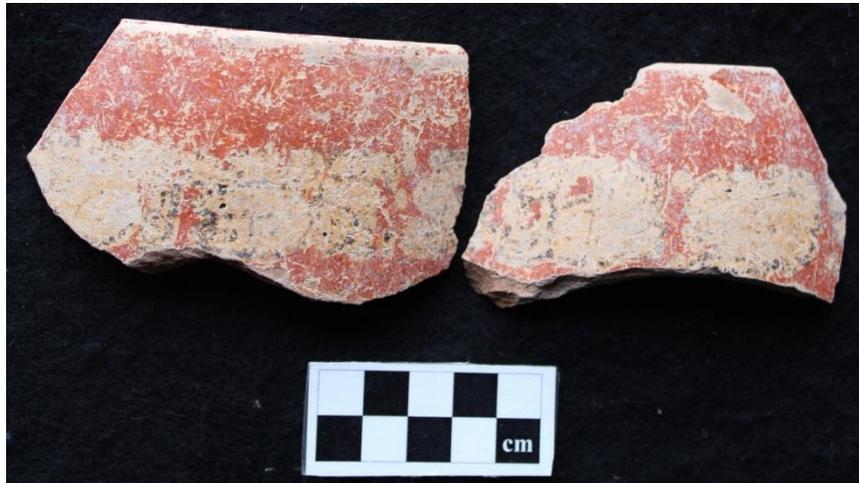


Figura 7.23. La Luna, Saxche-Palmar Naranja: Zotz Rojo (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.24. Saxche-Palmar Naranja: Miel Amarillo (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.25. La Luna, Saxche-Palmar Naranja (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.26. La Luna, Zacatal-Joyac Crema (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.27. La Luna, Zacatal-Joyac Crema (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.28. La Luna, Saxche-Palmar Naranja: Zotz Rojo (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.29. Zacatal-Joyac Crema: Zotz Rojo (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.30. La Luna, Manteca Impreso (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.31. La Luna, Encanto Estriado Sellado (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.32. La Luna, Subin Rojo Impreso (E. Marroquín, 2019).



Figura 7.33. Investigaciones Regionales, a) Laguna Verde Inciso, b) Sierra Rojo (Cambranes, 2019).

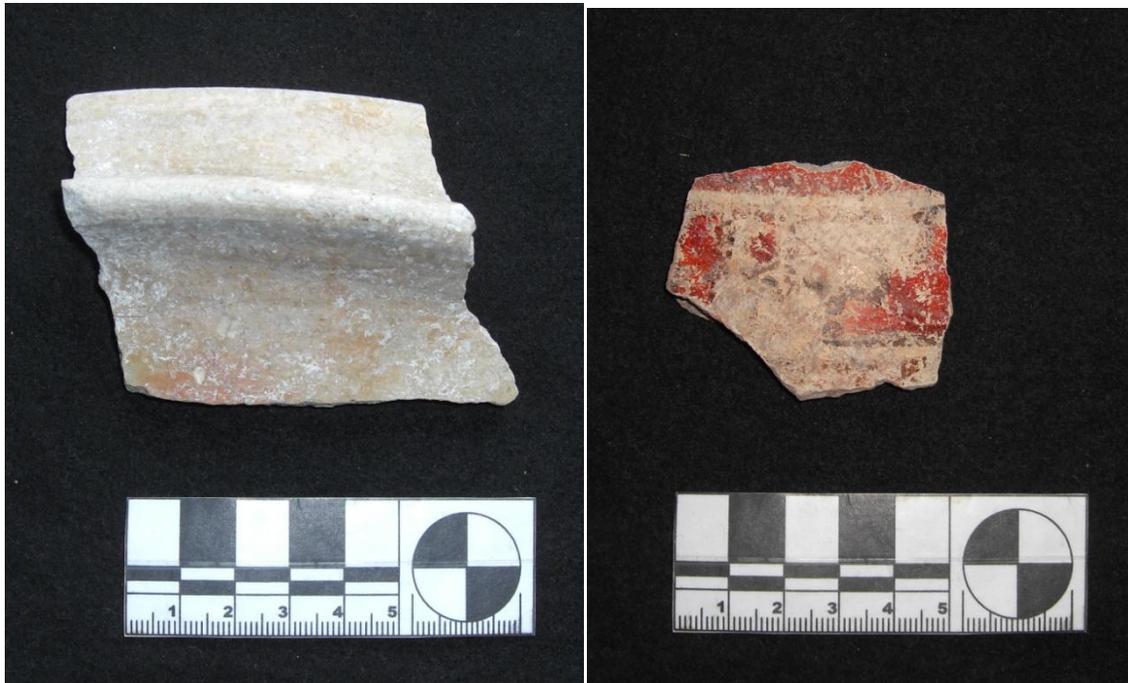


Figura 7.34. Investigaciones Regionales, a) Aguila Naranja, b) Dos Arroyos Policromo (Cambranes, 2019).



Figura 7.35. Investigaciones Regionales, a) Tinaja Rojo, b) Corozal Inciso (R. Cambranes, 2019).



Figura 7.36. Investigaciones Regionales, Uaxactun Sin Engobe (E. Marroquin, 2019).



Figura 7.37. Investigaciones Regionales, Uaxactun Sin Engobe (E. Marroquin, 2019).

Contexto	Periodo	Tipo	Variedad	Borde	Cuello	Cuerpo	Base	Cantaro	T/C	Cuenco	Plato	C/P	Otros	Total	Peso (g)
EZ-27C-11-1	CTM	Erosionado		1	2	7		2					8	10	142
EZ-27C-11-1	CTM	Encanto Estriado				1			1						2
EZ-27C-11-1	CTM	Inciso		1											17
EZ-27C-11-5	CTR	Infierno Negro				3						1	2	3	77
EZ-27C-11-5	CTR	Tinaja Rojo				5	1					4	2	6	100
EZ-27C-11-5	CTR	Maquina Café				1							1	1	5
EZ-27C-11-5	CTR	Variegated		3			1					4		4	145
EZ-27C-11-5	CTR	Erosionado		3	1	15		2		2		2	14	20	322
EZ-27C-11-5	CTR	Encanto Estriado			1	9		1	9					10	404
EZ-27C-11-5	CTR	Cambio Sin Engobe				2			2					2	12
EZ-27C-11-5	CTR	Carmelita inciso		1						1				1	83
EZ-27C-11-5	CTR	Camaron Inciso		1						1				1	145
EZ-27C-11-6	CTR	Erosionado		2		5		1					6	7	92
EZ-27C-11-6	CTR	Infierno Negro					1					1		1	60
EZ-27C-11-6	CTR	Encanto Estriado				1			1					1	10
EZ-27C-11-6	CTR	Maquina Café				2						2		2	45
EZ-27C-11-6	CTR	Variegated		1		2						3		3	43
EZ-27C-10-1	CTM	Leona Roja/Naranja				1				1				1	16
EZ-27C-10-1	CTM	Posible Policromo				1				1				1	10
EZ-27C-10-1	CTM	Saxche-Palmar Naranja	Anonal			1				1				1	10
EZ-27C-10-1	CTM	Saxche-Palmar Naranja	Zotz Rojo?			1				1				1	5
EZ-27C-10-1	CTM	Leona Roja/Naranja	Acanalado Inciso			1				1				1	8
EZ-27C-10-1	CTM	Saxche-Palmar Naranja		4		4	1			8	1			9	175
EZ-27C-10-1	CTM	Saxche-Palmar Naranja	Miel amarillo	1						1				1	29
EZ-27C-10-1	CTM	Erosionado		1	1	21		1		1			21	23	418
EZ-27C-10-1	CTM	Azote Naranja				2			1				1	2	175
EZ-27C-10-1	CTM	Tinaja Rojo				2						1	1	2	24
EZ-27C-10-1	CTM	Policromo Erosionado				2						1	1	2	23
EZ-27C-10-4	CTM	Cambio Sin Engobe		2	1	15		3	15					18	350
EZ-27C-10-4	CTM	Encanto Estriado			1	7		1	7					8	202
EZ-27C-10-4	CTM	Erosionado		2	1	7		1		2			7	10	115
EZ-27C-10-4	CTM	Azote Naranja				6						5	1	6	63
EZ-27C-10-4	CTM	Tinaja Rojo				1							1	1	7
EZ-27C-10-4	CTM	Erosionado Impreso				1							1	1	11
EZ-27C-10-4	CTM	Infierno Negro				1						1		1	5
EZ-27C-10-4	CTM	Policromo Erosionado		1		3					1	3		4	56
EZ-27C-10-6	CTR	Erosionado		13	2	70	10	7		3	3		85	98	1603
EZ-27C-10-6	CTR	Encanto Estriado			8	93	3	8	96					104	2632
EZ-27C-10-6	CTR	Valente Estriado-Impreso				1			1					1	21
EZ-27C-10-6	CTR	Manteca Impreso				1			1					1	20
EZ-27C-10-6	CTR	Cambio Sin Engobe		17	14	74		29	74				2	105	3656
EZ-27C-10-6	CTR	Variegated		1		6				1		1	5	7	140
EZ-27C-10-6	CTR	Maquina Café				7			6				1	7	250
EZ-27C-10-6	CTR	Infierno Negro				6			4			1	1	6	95
EZ-27C-10-6	CTR	Tinaja Rojo		1	2	33		2	12			12	10	36	1126
EZ-27C-10-6	CTR	Chaquiste Impreso		1						1				1	25
EZ-27C-10-6	CTR	Policromo Erosionado		4		4	2			4	1	2	2	10	275
EZ-27C-10-6	CTR	Posible Policromo		4	1	6	4	1		2	2	6	4	15	150
EZ-27C-10-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja		7		5	4			10	2	4		17	636
EZ-27C-10-6	CTR	Leona Roja/Naranja		1		1	1			3				3	25
EZ-27C-10-6	CTR	Chantouri Negro/Naranja		2			1	1		1	1			3	120
EZ-27C-10-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Miel amarillo	7		7	5			10	2	6		19	648
EZ-27C-10-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Zotz Rojo?	1						1				1	130
EZ-27C-10-6	CTR	Zacatal-Joyac Crema				1	1			1		1		2	5
EZ-27C-10-8	CTR	Erosionado		1		4	1			1			5	6	165
EZ-27C-10-8	CTR	Encanto Estriado				2			2					2	29
EZ-27C-10-8	CTR	Infierno Negro				1			1					1	2
EZ-27C-10-8	CTR	Tinaja Rojo		1		2				1		2		3	10
EZ-27C-10-8	CTR	Cambio Sin Engobe				6			6					6	110
EZ-27C-6-1	ND	Erosionado		1		10				1			10	11	200
EZ-27C-6-1	ND	Encanto Estriado				2			2					2	22
EZ-27C-6-1	ND	Cambio Sin Engobe		1		4		1	4					5	100
EZ-27C-6-2	CTM	Erosionado		2	2	26	1	3		1		1	26	31	458
EZ-27C-6-2	CTM	Cambio Sin Engobe				9			9					9	113
EZ-27C-6-2	CTM	Encanto Estriado			1	12		1	12					13	218
EZ-27C-6-2	CTM	Azote Naranja		1		6				1		1	5	7	152
EZ-27C-8-1	CTM	Erosionado		4		10		1		1			12	14	134
EZ-27C-8-1	CTM	Encanto Estriado				4			4					4	50
EZ-27C-8-1	CTM	Maquina Café				1							1	1	32
EZ-27C-8-1	CTM	Azote Naranja				1							1	1	13
EZ-27C-8-1	CTM	Camaron Inciso		1						1				1	14
EZ-27C-13-1	CTM	Erosionado			1	4			1				4	5	102
EZ-27C-13-1	CTM	Encanto Estriado				4			4					4	75
EZ-27C-13-1	CTM	Cambio Sin Engobe		2	1	1		2	1				1	4	53
EZ-27C-13-1	CTM	Azote Naranja				2			1				1	2	26

EZ-27C-13-1	CTM	Tinaja Rojo					4						4	4	35	
EZ-27C-12-3	CTM	Erosionado			1	15	1	1					16	17	509	
EZ-27C-12-3	CTM	Encanto Estriado				1			1					1	13	
EZ-27C-12-3	CTM	Tinaja Rojo				1							1	1	18	
EZ-27C-5-4	CTM	Encanto Estriado				5				5				5	125	
EZ-27C-5-4	CTM	Erosionado			3	11	2			1		2	13	16	250	
EZ-27C-5-4	CTM	Cambio Sin Engobe			1	1	10			2	10			12	356	
EZ-27C-5-4	CTM	Tinaja Rojo				2							1	2	75	
EZ-27C-5-4	CTM	Maquina Café				1							1	1	14	
EZ-27C-5-4	CTM	Azote Naranja				6				1			1	4	186	
EZ-27C-5-4	CTM	Policromo Erosionado			2		3			1	1	2	1	5	150	
EZ-27C-4-2	CTM	Erosionado			2	2	65	4	2		1			70	1560	
EZ-27C-4-2	CTM	Encanto Estriado				2	28		2	28				30	932	
EZ-27C-4-2	CTM	Paxcaman Rojo			4	1	6		2		3		2	5	246	
EZ-27C-4-2	CTM	Picu Inciso			1						1				40	
EZ-27C-4-2	CTM	Fulano negro			1		1				1		1	2	89	
EZ-27C-4-2	CTM	Sin Engobe ND	con baño			1				1				1	20	
EZ-27C-4-2	CTM	Sin Engobe ND			1	2	10		3	10				13	429	
EZ-27C-4-2	CTM	Azote Naranja				3						1	2	3	70	
EZ-27C-7-3	CTM	Erosionado			2		33	2			2		2	33	37	445
EZ-27C-7-3	CTM	Cambio Sin Engobe			2	1	8		3	8				11	200	
EZ-27C-7-3	CTM	Encanto Estriado				3	22		3	22				25	476	
EZ-27C-7-3	CTM	Infierno Negro			1			1	1				1	2	35	
EZ-27C-7-3	CTM	Maquina Café				1							1	1	2	
EZ-27C-7-3	CTM	Tinaja Rojo				4						2	2	4	20	
EZ-27C-7-3	CTM	Subin Rojo				4						1	3	4	95	
EZ-27C-7-3	CTM	Azote Naranja				3			2				1	3	72	
EZ-27C-7-3	CTM	Chaquiste Impreso			1						1			1	35	
EZ-27C-7-3	CTM	Azote Impreso	estilo chinja		1						1			1	51	
EZ-27C-7-3	CTM	Policromo Erosionado			2		5				6		1	7	58	
EZ-27C-7-3	CTM	Saxche-Palmar Naranja			1							1		1	27	
EZ-27C-7-3	CTM	Zacatal-Joyac Crema			1									1	50	
EZ-27C-7-3	CTM	Saxche-Palmar Naranja	Anonal			1					1			1	27	
EZ-27C-9-5	CTM	ERosionado			10	2	40	4	4		5	1	1	44	56	1791
EZ-27C-9-5	CTM	Erosionado modelado					1							1	1	8
EZ-27C-9-5	CTM	Erosionado Impreso					1							1	1	11
EZ-27C-9-5	CTM	Encanto Estriado				8	40		8	40				48	1305	
EZ-27C-9-5	CTM	Cambio Sin Engobe			4	5	18		9	18				27	825	
EZ-27C-9-5	CTM	Infierno Negro					6	2			2		2	4	8	373
EZ-27C-9-5	CTM	Azote Naranja					7							7	7	110
EZ-27C-9-5	CTM	Variogated					2					1	1	2	22	
EZ-27C-9-5	CTM	Subin Rojo			6	1	18	2	5		2		8	12	27	1236
EZ-27C-9-5	CTM	Subin Rojo impreso estilo chinja			1						1			1	30	
EZ-27C-9-5	CTM	Torres Inciso			1						1			1	20	
EZ-27C-9-5	CTM	Erosionado Inciso			2			1			2			3	56	
EZ-27C-9-5	CTM	Erosionado Acanalado					2				2			2	10	
EZ-27C-9-5	CTM	Saxche-Palmar Naranja	Anonal				2				2			2	40	
EZ-27C-9-5	CTM	Policromo Erosionado			2		5				2		5	7	45	
EZ-27C-9-5	CTM	Paixban Ante			1		1				2			2	8	
EZ-27C-9-7	CTM	Cambio Sin Engobe			1		7		1	7				8	100	
EZ-27C-9-7	CTM	Erosionado					7							7	7	90
EZ-27C-9-7	CTM	Encanto Estriado				1	9		1	9				10	130	
EZ-27C-9-7	CTM	Infierno Negro					2			1				1	2	32
EZ-27C-9-7	CTM	Subin Rojo					3					1	2	3	25	
EZ-27C-9-7	CTM	Tinaja Rojo					1					1		1	20	
EZ-27C-9-7	CTM	Maquina Café					1							1	1	12
EZ-27C-9-7	CTM	Chaquiste Impreso			1						1			1	25	
EZ-27C-9-7	CTM	Policromo Erosionado			1		1				1		1	2	10	
EZ-27C-9-7	CTM	Saxche-Palmar Naranja					1				1			1	6	
EZ-27C-9-7	CTM	Leona Roja/Naranja					1				1			1	2	
EZ-27C-9-7	CTM	Zacatal-Joyac Crema					1				1			1	1	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Encanto Estriado				1	71	4	1	75				76	1501	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Erosionado			10	2	96	6	3	1	4	3	4	98	114	1448
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Cambio Sin Engobe			12	11	60	1	20	64				84	2081	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Miseria Aplicado												1	9	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Tinaja Rojo			2	1	36		2	9	1		9	18	39	496
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Azote Naranja			1		5		1	2			1	2	6	73
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Subin Rojo					11			1			5	5	11	135
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Subin Rojo impreso estilo chaquiste			1		1				2			2	40	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Maquina Café			1	1	8		1	4	1		2	2	10	95
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Infierno Negro					8	1		4			1	4	9	125
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Chaquiste Impreso					1				1			1	60	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Camaron Inciso					1						1	1	8	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Variogated					3					1	2	3	30	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Encanto Estriado Sellado					1			1				1	18	

EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Policromo Erosionado		6		10	4			7	2		11	20	250	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Posible Policromo		1		9	1				1	5	5	11	75	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja		14		17	5		2	10	3	14	3	36	503	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Chantouri Negro/Naranja		1		3				1		3		4	39	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Leona Roja/Naranja		1		3				3		1		4	22	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Zacatal-Joyac Crema		1		8	1		1	2		6	1	10	60	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja Anonal				5				4			1	5	40	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja Miel amarillo		2		7	1			9	1			10	60	
EZ-27C-9-8	CTR-CTM	Imitation fine orange				1							1	1	6	
EZ-27D-11-1	ND	Erosionado		2	1	3			1			2		3	150	
EZ-27D-11-2	CTM	Encanto Estriado			2	9			2	9				11	255	
EZ-27D-11-2	CTM	Subin Rojo				5						3	2	5	30	
EZ-27D-11-2	CTM	Erosionado		11	5	72	5	11		3	3		76	93	1578	
EZ-27D-11-2	CTM	Miseria Aplicado	Inciso			1								1	52	
EZ-27D-11-2	CTM	Miseria Aplicado	Cedral											1	2	
EZ-27D-11-3	CTM	Erosionado		1		4	1			1			5	6	101	
EZ-27D-11-3	CTM	Erosionado Acanalado					1			1				1	11	
EZ-27D-11-3	CTM	Subin Rojo				1							1	1	1	
EZ-27D-11-3	CTM	Maquina Café				2							2	2	23	
EZ-27D-11-3	CTM	Policromo Erosionado		1										1	15	
EZ-27D-12-1	CTM	Erosionado		3	3	42	3	5				2	45	52	830	
EZ-27D-12-1	CTM	Encanto Estriado				14			14					14	274	
EZ-27D-12-1	CTM	Policromo Erosionado		1								1		1	10	
EZ-27D-12-2	CTM	Erosionado		5		27	1	4				2	29	35	505	
EZ-27D-12-2	CTM	Encanto Estriado				7			7					7	108	
EZ-27D-12-2	CTM	Cambio Sin Engobe				11			11					11	270	
EZ-27D-12-2	CTM	Maquina Café				1							1	1	1	
EZ-27D-12-2	CTM	Tinaja Rojo				4						1	3	4	20	
EZ-27D-12-2	CTM	Azote impreso estilo chinja		1						1				1	25	
EZ-27D-12-3	CTM	Cambio Sin Engobe		1		13		1	13					14	290	
EZ-27D-12-3	CTM	Erosionado				4							4	4	15	
EZ-27D-12-3	CTM	Encanto Estriado				3			3					3	75	
EZ-27D-12-3	CTM	Tinaja Rojo				4						1	3	4	25	
EZ-27D-12-3	CTM	Maquina Café				1							1	1	10	
EZ-27D-12-3	CTM	Infierno Negro				1							1	1	17	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Policromo Erosionado		1		1				1		1		2	20	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Cambio Sin Engobe			1	12		1	12					13	313	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Encanto Estriado			1	13		1	13					14	275	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Erosionado				2							2	2	65	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Subin Rojo				3						1	2	3	77	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Tinaja Rojo		3		1				2		2		4	155	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Chinja impreso		1						1				1	27	
EZ-27D-12-4	CTR-CTM	Policromo Erosionado		1		5				1		4	1	6	60	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Cambio Sin Engobe		1		8		1	8					9	224	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Encanto Estriado				4			4					4	48	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Erosionado				1							1	1	20	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Tinaja Rojo		1		3			1	1		1	1	4	80	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Subin Rojo				1			1					1	7	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Maquina Café				1			1					1	20	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Infierno Negro				2						2		2	42	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Posible Policromo				1							1	1	32	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Policromo Erosionado				1	1			1		1		2	45	
EZ-27D-12-5	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja				1						1		1	11	
EZ-27D-12-6	CTR	Cambio Sin Engobe		2	2	16	1	3	17					1	21	539
EZ-27D-12-6	CTR	Encanto Estriado			2	11		2	11					13	287	
EZ-27D-12-6	CTR	Erosionado		1	1	5			1			1	6	8	82	
EZ-27D-12-6	CTR	Erosionado inciso		1						1				1	7	
EZ-27D-12-6	CTR	Tinaja Rojo				7	2		1			5	3	9	155	
EZ-27D-12-6	CTR	Maquina Café				3			1			1	1	3	26	
EZ-27D-12-6	CTR	Azote Naranja				3			1				2	3	50	
EZ-27D-12-6	CTR	infierno Negro				6			5			1		6	95	
EZ-27D-12-6	CTR	Variogated		1		3	1			1		3	1	5	98	
EZ-27D-12-6	CTR	policromo Erosionado		1			1			1		1		2	7	
EZ-27D-12-6	CTR	posible Policromo				3	3					6		6	25	
EZ-27D-12-6	CTR	Zacatal-Joyac Crema		4						4				4	26	
EZ-27D-12-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja				3	2		3			1	1	5	123	
EZ-27D-12-6	CTR	Encanto Estriado			4	32		4	32					36	1237	
EZ-27D-12-6	CTR	Cambio Sin Engobe		12	3	35		15	35					50	2061	
EZ-27D-12-6	CTR	Erosionado		2		20	2			1			23	24	390	
EZ-27D-12-6	CTR	Camaron Inciso		1						1				1	60	
EZ-27D-12-6	CTR	Tinaja Rojo		3	1	23		2	15	2		3	5	27	815	
EZ-27D-12-6	CTR	Subin Rojo		2	2	2		4	1	1				6	256	
EZ-27D-12-6	CTR	Azote Naranja				1			1					1	17	
EZ-27D-12-6	CTR	maquina Café		1		6			2	1		3	1	7	175	
EZ-27D-12-6	CTR	Azucar Impreso estilo chinja		1						1				1	55	

EZ-27D-12-6	CTR	Azucar Impreso estilo chaquiste	1							1				1	72
EZ-27D-12-6	CTR	Infierno Negro			11				4				3	11	150
EZ-27D-12-6	CTR	Variogated			1							1		1	32
EZ-27D-12-6	CTR	Posible Policromo	1		4	2			2	1	2	2	7		123
EZ-27D-12-6	CTR	Policromo Erosionado	4		9	1		1	2	4	2	4	14		198
EZ-27D-12-6	CTR	Leona Roja/Naranja		Miel amarillo	1				1					1	3
EZ-27D-12-6	CTR	Leona Roja/Naranja			2				2					2	10
EZ-27D-12-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja			3		4	1		3	4	1		8	285
EZ-27D-12-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja		Miel amarillo	1									1	35
EZ-27D-12-6	CTR	Zacatal-Joyac Crema	3		3	1			3		2	1	7		145
EZ-27D-12-6	CTR	Zacatal-Joyac Crema		Zotz Rojo?	1				1					1	5
EZ-27D-12-6	CTR	Chantouri Negro/Naranja	1						1					1	6
EZ-27D-12-6	CTR	Saxche-Palmar Acanalado				1								1	35
EZ-27D-12-6	CTR	Carmelita Inciso				1								1	6
EZ-27D-13-1	ND	Erosionado			6							6	6		25
EZ-27D-13-2	ND	Erosionado	4	2	46	5		2	4			51	57		1062
EZ-27D-13-2	CTM	Encanto Estriado			6				6				6		125
EZ-27D-13-2	CTM	Erosionado impres estilo chaquiste			1				1					1	35
EZ-27D-13-2	CTM	Variogated				1							1	1	240
EZ-27D-13-2	CTM	Policromo Erosionado	1						1					1	21
EZ-27D-13-2	CTM	Subin Rojo			4						2	2	4		63
EZ-27D-14-1	CTM	Erosionado			14				1			13	14		160
EZ-27D-14-1	CTM	Tinaja Rojo			1								1	1	3
EZ-27D-14-2	CTM	Erosionado	6	3	36	2		3	4		2	38	47		1006
EZ-27D-14-2	CTM	Erosionado Impreso estilo chaquiste	1						1					1	96
EZ-27D-14-2	CTM	Cambio Sin Engobe	3	2	4			5	4					9	422
EZ-27D-14-2	CTM	Encanto Estriado			8				8					8	210
EZ-27D-14-2	CTM	Subin Rojo	3		3				5			1	6		275
EZ-27D-14-2	CTM	Azote Naranja			3							3	3		68
EZ-27D-14-2	CTM	Erosionado impreso estilo chinja	1		1				1			1	2		168
EZ-27D-14-3	CTM	Encanto Estriado			1				1					1	58
EZ-27D-14-3	CTM	Cambio Sin Engobe			1				1					1	15
EZ-27D-14-3	CTM	Subin Rojo			2					1			1	2	40
EZ-27D-14-3	CTM	Erosionado			1								1	1	41
EZ-27D-15-1	ND	Erosionado	2	3	10	1		4		2		10	16		330
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Erosionado	12	3	78	7		7	6		1	87	101		2448
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Erosionado Impreso estilo chinja	1						1					1	25
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Erosionado Impreso estilo chaquiste	1						1					1	39
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Encanto Estriado			2	16	2		2	18			20		805
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Cambio Sin Engobe	8	6	47			14	47				61		1725
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Variogated			2	1						3		3	110
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Tinaja Rojo			6				2				4	6	52
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Subin Rojo	3	1	10			1		2	1	4	6	14	255
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Subin impreso estilo chaquiste	1						1					1	47
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Azote Naranja			2						2		2		24
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Maquina Café		1	3			1			1	2	4		85
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Azucar Impreso	1						1					1	85
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Infierno Negro				1						1		1	47
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Posible Policromo			2	1						1	2	3	49
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	policromo Erosionado	5		3	2			5	1	3	1	10		195
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja	1		2				3					3	75
EZ-27D-15-2	CTR-CTM	Saxche-Palmar Naranja modelado			1							1		1	40
EZ-27D-15-3	CTR	Erosionado	1		16	3			1		1	19	21		586
EZ-27D-15-3	CTR	Cambio Sin Engobe	3	2	29			5	29					34	1283
EZ-27D-15-3	CTR	Encanto Estriado		2	24	1		2	25					27	922
EZ-27D-15-3	CTR	Tinaja Rojo	1		11				1		1	9	12		335
EZ-27D-15-3	CTR	Subin Rojo			4						1	3	4		40
EZ-27D-15-3	CTR	Maquina Café			4						2	2	4		155
EZ-27D-15-3	CTR	Azote Naranja			2						1	1	2		23
EZ-27D-15-3	CTR	Infierno Negro			2							2	2		71
EZ-27D-15-3	CTR	Posible Policromo			1						1			1	2
EZ-27D-15-3	CTR	Policromo Erosionado	1		4				2			3	5		76
EZ-27D-15-3	CTR	Saxche-Palmar Naranja	5		1					5		1	6		155
EZ-27D-15-3	CTR	Saxche-Palmar Naranja		Miel amarillo	1				1					1	9
EZ-27D-15-3	CTR	Chantouri Negro/Naranja			1						1			1	5
EZ-27D-15-3	CTR	Saxche-Palmar Naranja		Anonal	1	1					2		2		11
EZ-27D-15-3	CTR	Zacatal-Joyac Crema Acanalado	1						1					1	7
EZ-27D-15-2	CTM	Erosionado	5		10				4			11	15		215
EZ-27D-15-2	CTM	Erosionado impreso estilo chinja	1						1					1	18
EZ-27D-15-2	CTM	Encanto Estriado			3			3					3		112
EZ-27D-15-2	CTM	Cambio Sin Engobe			3			3					3		52
EZ-27D-15-2	CTM	Subin Rojo			1						1		1		5
EZ-27D-15-2	CTM	Torres Inciso	1						1				1		38
EZ-27C-9-9	CTR	Encanto Estriado			1				1					1	23
EZ-27C-9-9	CTR	Cambio Sin Engobe			2			2						2	6

EZ-27C-9-9	CTR	Erosionado			1						1			1	10
EZ-27C-9-9	CTR	Maquina Café				1						1			2
EZ-27C-9-9	CTR	Tinaja Rojo				1						1			13
EZ-27C-9-9	CTR	Leona Roja/Naranja	Miel amarillo			3						2			25
EZ-27C-9-9	CTR	Saxche-Palmar Naranja				1							1	1	1
EZ-27C-9-9	CTR	Posible Policromo				2		1				1			6
EZ-27C-9-9	CTR	Chinos Negro/crema'			1					1					5
EZ-27C-9-2	CTM	Erosionado			1	16							17	17	193
EZ-27C-9-2	CTM	Encanto Estriado				5		5							125
EZ-27C-9-2	CTM	Azote Naranja				2						1	1	2	15
EZ-27C-10-2	CTM	Encanto Estriado				1	9		1	9				10	192
EZ-27C-10-2	CTM	Erosionado			2	16	1	2		1			16	19	270
EZ-27C-10-2	CTM	Cambio Sin Engobe				1	8		1	8				9	250
EZ-27C-10-2	CTM	Variogated				2							2	2	50
EZ-27C-10-2	CTM	Maquina Café				1			1					1	11
EZ-27C-10-2	CTM	Tinaja Rojo				2			1				1	2	18
EZ-27C-10-3	CTM	Erosionado			1	2	11		3	11				14	305
EZ-27C-10-3	CTM	Encanto Estriado				2	23		2	23				25	926
EZ-27C-10-3	CTM	Cambio Sin Engobe			3	1	26		4	26				30	600
EZ-27C-10-3	CTM	Tinaja Rojo					7			3			2	7	90
EZ-27C-10-3	CTM	Subin Rojo			1					1				1	30
EZ-27C-10-3	CTM	Manteca Impreso					1			1				1	5
EZ-27C-10-3	CTM	Infierno Negro			1	1	2		1	1	1		1	4	89
EZ-27C-10-3	CTM	Maquina Café					2	1		1				2	3
EZ-27C-10-3	CTM	Policromo Erosionado					2						1	1	2
EZ-27C-10-5	CTM	Encanto Estriado				1	3		1	3				4	123
EZ-27C-10-5	CTM	Erosionado			2					1	1		3	6	355
EZ-27C-10-5	CTM	Cambio Sin Engobe			1	3	6		3	6		1		10	375
EZ-27C-10-5	CTM	Infierno Negro					1	1		1				1	2
EZ-27C-10-5	CTM	Maquina Café					3			1			1	3	125
EZ-27C-10-5	CTM	Tinaja Rojo					2			1			1	2	50
EZ-27C-10-5	CTM	Azote Naranja					1	1		1				2	26
EZ-27C-10-5	CTM	Policromo Erosionado						1				1		1	55
EZ-27C-10-5	CTM	Zacatal-Joyac Crema			1					1				1	55
EZ-27C-10-5	CTM	Saxche-Palmar Naranja			2					1	1			2	25
EZ-27C-10-s	CTR	Saxche-Palmar Naranja			1					1				1	18
EZ-27C-9-1	C	Azote Naranja												1	1
EZ-27C-9-1	C	Erosionado					8							8	8
EZ-27C-9-1	C	Encanto Estriado				1	2		1	2				3	63
EZ-27C-9-3	CTM	Encanto Estriado					12	1		13				13	225
EZ-27C-9-3	CTM	Cambio Sin Engobe			3	1	8		4	8				12	290
EZ-27C-9-3	CTM	Erosionado			2	1	17	3	1		2	1	19	23	840
EZ-27C-9-3	CTM	Erosionado inciso			1						1			1	250
EZ-27C-9-3	CTM	Infierno Negro					2					1	1	2	18
EZ-27C-9-3	CTM	Azote Naranja					3					2	1	3	49
EZ-27C-9-3	CTM	Tinaja Rojo					8					2	6	8	140
EZ-27C-9-3	CTM	Harina Crema					1							1	49
EZ-27C-9-3	CTM	Corrales Inciso			1						1			1	85
EZ-27C-9-4	CTM	Encanto Estriado				1	3		1	3				4	325
EZ-27C-9-4	CTM	Cambio Sin Engobe			2	2	1		4	1				5	120
EZ-27C-9-4	CTM	Erosionado					7	1						7	8
EZ-27C-9-4	CTM	Harina Crema					1							1	15
EZ-27C-9-4	CTM	Camaron Inciso			1						1			1	50
EZ-27C-9-4	CTM	Azote Naranja			1		1		1			1		2	92
EZ-27C-9-6	CTR	Encanto Estriado					7			7				7	95
EZ-27C-9-6	CTR	Cambio Sin Engobe					4			4				4	57
EZ-27C-9-6	CTR	Harina Crema					1			1				1	2
EZ-27C-9-6	CTR	Erosionado			3	1	16		4	16				20	289
EZ-27C-9-6	CTR	Tinaja Rojo					1				1			1	23
EZ-27C-9-6	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Zotz Rojo?				1				1			1	7
EZ-27C-9-6	CTR	Leona Roja/Naranja					1			1				1	3
EZ-27C-9-10	CTR	Encanto Estriado				7	30	2	7	32				39	909
EZ-27C-9-10	CTR	Cambio Sin Engobe			4	2	25		6	25				31	575
EZ-27C-9-10	CTR	Erosionado			8	2	57	4	3		4		64	71	912
EZ-27C-9-10	CTR	Azote Naranja					4					1	3	4	37
EZ-27C-9-10	CTR	Harina Crema					1			1				1	20
EZ-27C-9-10	CTR	Tinaja Rojo			1		20				1	8	12	21	330
EZ-27C-9-10	CTR	Infierno Negro			1		7			1	1	6	8	8	100
EZ-27C-9-10	CTR	Variogated					3					3		3	27
EZ-27C-9-10	CTR	Chaquiste Impreso			1		1			2				2	48
EZ-27C-9-10	CTR	Subin Rojo impreso estilo chinja			1					1				1	17
EZ-27C-9-10	CTR	Subin impreso estilo chaquiste					1				1			1	11
EZ-27C-9-10	CTR	Manteca Impreso					1			1				1	17
EZ-27C-9-10	CTR	Policromo Erosionado			4		2			4		2		6	75
EZ-27C-9-10	CTR	Posible Policromo					6					3	1	6	95

EZ-27C-9-10	CTR	Zacatal-Joyac Crema		2		1				2			1	3	70
EZ-27C-9-10	CTR	Leona Roja/Naranja				1						1		1	4
EZ-27C-9-10	CTR	Leona Roja/Naranja	Miel amarillo			3						2		3	51
EZ-27C-9-10	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Miel amarillo			5				5				5	42
EZ-27C-9-10	CTR	Saxche-Palmar Naranja		9		2	1			8	2	2		12	150
EZ-27C-9-11	CTR	Encanto Estriado			3	2		3	2					5	57
EZ-27C-9-11	CTR	Cambio Sin Engobe				3			3					3	23
EZ-27C-9-11	CTR	Erosionado				4	1						5	5	40
EZ-27C-9-11	CTR	Subin Rojo				1			1					1	2
EZ-27C-9-11	CTR	Posible Policromo				1						1		1	7
EZ-27C-9-11	CTR	Leona Roja/Naranja					1			1				1	11
EZ-27C-3-1	CTM	Erosionado		1		10	1			1		1	11	13	150
EZ-27C-3-1	CTM	Encanto Estriado				3			3					3	25
EZ-27C-3-1	CTM	Infierno Negro				1					1			1	2
EZ-27C-3-2	CTM	Encanto Estriado			1	19			1	19				20	282
EZ-27C-3-2	CTM	Encanto Estriado-Inciso	Unspecified			1			1					1	24
EZ-27C-3-2	CTM	Azote Naranja			1	2			1			1	1	3	31
EZ-27C-3-2	CTM	Tinaja Rojo				2							2	2	25
EZ-27C-3-2	CTM	Erosionado Aplicado												1	5
EZ-27C-3-2	CTM	Erosionado		12	4	68	6	6		8		1	75	90	1615
EZ-27C-3-3	CTM	Encanto Estriado				1	27		1	27				28	324
EZ-27C-3-3	CTM	Erosionado		11	14	160	8	19		2		3	172	196	2429
EZ-27C-3-3	CTM	Erosionado inciso		1						1				1	1
EZ-27C-3-3	CTM	Infierno Negro		1		3				1		1	2	4	25
EZ-27C-3-3	CTM	Maquina Café				2							2	2	5
EZ-27C-3-3	CTM	Azote Naranja		1	1	5		1		1		1	4	7	187
EZ-27C-3-3	CTM	Posible Policromo				2					1	1	2	7	7
EZ-27C-3-3	CTM	Subin Rojo				4							4	4	75
EZ-27C-3-3	CTM	Tinaja Rojo		2		5				2		2	3	7	111
EZ-27C-4-1	CTM	Tinaja Rojo				1							1	1	18
EZ-27C-4-3	CTM	Erosionado		1	1	29	3	1		1		1	32	35	705
EZ-27C-4-3	CTM	Erosionado inciso		1						1				1	47
EZ-27C-4-3	CTM	Cambio Sin Engobe		1	1	11		2	11					13	284
EZ-27C-4-3	CTM	Encanto Estriado				13	1		14					14	433
EZ-27C-4-3	CTM	Tinaja Rojo				2			1				1	2	8
EZ-27C-4-3	CTM	Subin Rojo				2						1	1	2	42
EZ-27C-4-3	CTM	Infierno Negro				2			1			1		2	20
EZ-27C-4-3	CTM	Policromo Erosionado		3		1			3				1	4	29
EZ-27C-4-3	CTM	Maquina Café				3			1				2	3	50
EZ-27C-4-3	CTM	Azote Naranja				3			1				2	3	57
EZ-27C-4-4	CTR	Erosionado			1	1							2	2	10
EZ-27C-4-4	CTR	Encanto Estriado				5			5					5	115
EZ-27C-4-4	CTR	Cambio Sin Engobe		1		6		1	6					7	190
EZ-27C-4-4	CTR	Erosionado impreso estilo chinja		1						1				1	40
EZ-27C-4-4	CTR	Infierno Negro				1							1	1	2
EZ-27C-4-4	CTR	Maquina Café				1							1	1	2
EZ-27C-4-4	CTR	Tinaja Rojo				4		1				1	2	4	122
EZ-27C-4-4	CTR	Posible Policromo		1		1				1		1		2	25
EZ-27C-4-4	CTR	Policromo Erosionado				2				1		1		2	26
EZ-27C-11-4	CTM	Encanto Estriado		2	14	34		16	34					50	3395
EZ-27C-11-5	CTM	Cambio Sin Engobe		16	24	30		40	30					70	3192
EZ-27C-11-6	CTM	Tinaja Rojo		8		19	1	2	3	6		8	9	28	1764
EZ-27C-11-7	CTM	Azote Naranja		1		1		1				1		2	254
EZ-27C-11-8	CTM	Subin Rojo		1		1				1		1		2	165
EZ-27C-11-9	CTM	Maquina Café		1	2	8		2	3	1		3	2	11	478
EZ-27C-11-1	CTM	Azucar Impreso estilo chinja	inciso	1						1				1	75
EZ-27C-11-1	CTM	Variegated		2		4				2		2	2	6	313
EZ-27C-11-1	CTM	Chinja impreso		2						2				2	300
EZ-27C-11-1	CTM	Subin Rojo impreso estilo chinja		1						1				1	160
EZ-27C-11-1	CTM	Chinja impreso	inciso	1						1				1	208
EZ-27C-11-1	CTM	Azote impreso	inciso	1						1				1	100
EZ-27C-11-1	CTM	Camaron Inciso		2						2				2	150
EZ-27C-11-1	CTM	Canoa Inciso		1						1				1	280
EZ-27C-11-1	CTM	Variegated Inciso		1						1				1	105
EZ-27C-11-1	CTM	Erosionado		2	6	83	16	6		1		1	99	108	3918
EZ-27C-11-2	CTM	Erosionado Inciso		1			1			1			1	3	220
EZ-27C-11-2	CTM	Harina Crema				1			1					1	90
EZ-27C-11-2	CTM	Infierno Negro		2		11	5			2		12	4	18	1008
EZ-27C-11-2	CTM	Tres Micos impreso estilo chaquiste		1						1				1	100
EZ-27C-11-2	CTM	Policromo Erosionado		3		4	2			5		6		11	1239
IR-97A 1-1	PTR	Laguna verde Inciso	Sereque	1						1				1	37
IR-97A 1-1	PTR	Sierra rojo	Sierra				1			1				1	8
IR-97A 1-1	PTR	Zapote Estriado				1		1						1	11
IR-97A 1-1	PTR	Erosionado				1	2						3	3	57
IR-98A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	4						1				1	343

IR-98B 1-1	ND	Estriado ND				1		1				1	19
IR-98B 2-1	ND	Erosionado				1		1				1	202
IR-99A 1-1	CTP	Sacluc Negro/Naranja	Sacluc	1								1	5
IR-99A 1-1	CTP	San Blas rojo/Naranja	San Blas								1	1	10
IR-99A 1-1	CTP	Aduana rojo	aduana			3			2		1	3	61
IR-99A 1-1	CTP	Sierra rojo	Sierra	1					1			1	6
IR-99A 1-1	CTP	Balanza negro	Balanza			1					1	1	11
IR-99A 1-1	CTP	Estriado ND				4		4				4	55
IR-99A 1-1	CTP	Erosionado				2					2	2	61
IR-100A 1-1	CTR	Chaquiste impreso	Chaquiste	1				1				1	36
IR-100A 1-1	CTR	Saxche naranja policrom	Saxche	1					1			1	13
IR-100A 1-1	CTR	Azote naranja	Azote			1					1	1	6
IR-100A 1-1	CTR	Maquina café	Maquina			1			1			1	5
IR-100A 1-1	CTR	Erosionado			1	2					3	3	32
IR-100B 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1			1			1	65
IR-101A-1-1	CTP	Caribal rojo	Caribal			1			1			1	57.71
IR-101A-1-1	CTP	Balanza negro	Balanza			1			1			1	6.25
IR-101A-1-1	CTP	Estriado				1		1				1	60.61
IR-101A-1-1	CTP	Erosionado				2					2	2	81.22
IR-101B-1-1	CTR	Laguna verde inciso	Chaquiux	1					1			1	16.43
IR-101B-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			2			2			2	49.06
IR-101B-1-1	CTR	Erosionado		8		10	2	2	8		10	20	504.14
IR-102A 1-1	CTP	Sierra rojo	Sierra	1					1			1	36
IR-102A 1-1	CTP	Erosionado					1		1			1	41
IR-103A 1-1	ND	Estriado ND				1		1				1	16
IR-103A 1-1	ND	Erosionado		2					2			2	59
IR-104A 1-1	ND	Estriado ND				3			3			3	34
IR-104A 1-1	ND	Erosionado				1					1	1	16
IR-105A 1-1	CTR	Chinja Impreso	Chinja	1				1				1	27
IR-105A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	1		2			1		2	3	76
IR-105A 1-1	CTR	incisos en la base					1			1		1	37
IR-105A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio	3				3				3	350
IR-105A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			8		8				8	216
IR-105A 1-1	CTR	Perdida de engobe				12		1	2		9	12	430
IR-105A 1-1	CTR	Erosionado			3	9		12				12	376
IR-106A 1-1	CTR	Subin rojo	ND	2				2				2	145
IR-106A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			4				4		4	217
IR-106A 1-1	CTR	Chinja Impreso	ND	1					1			1	84
IR-106A 1-1	CTR	Azote naranja	Azote			1				1		1	10
IR-106A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio			1		1				1	130
IR-106A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			6		5				5	332
IR-106B 1-1	CTP	Aduana rojo	aduana	1					1			1	6
IR-106B 1-1	CTP	Balanza negro	Balanza			1					1	1	9
IR-106B 1-1	CTP	Triunfo estriado	Triunfo			2		2				2	23
IR-107A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	2		2			2		2	4	108
IR-107A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto	1		1		2				2	202
IR-108A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			2			2			2	36
IR-108A 1-1	CTR	Saxche naranja policrom	Saxche	1								1	21
IR-108A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			3		3				3	167
IR-109A 1-1	CTP	Aduana rojo	aduana			3			3			3	78
IR-109A 1-1	CTP	Aguila naranja	Aguila				1		1			1	67
IR-109A 1-1	CTP	Balanza negro	Balanza				1		1			1	79
IR-109A 1-1	CTP	Pucte café	Pucte			1					1	1	13
IR-109A 1-1	CTP	Sierra rojo	Sierra				1		1			1	70
IR-109A 1-1	CTP	Quintal sin engobe	Quintal	1				1				1	48
IR-109A 1-1	CTP	Triunfo estriado	Triunfo			1		1				1	26
IR-109A 1-1	CTP	Erosionado				1					1	1	7
IR-109B 1-1	CTR	Gavilan Negro/Naranja	ND	1				1				1	146
IR-109B 1-1	CTR	Dos arroyos naranja pol	Dos arroyos	1					1			1	27
IR-109B 1-1	CTR	Naranja exterior Negro i	ND				1			1		1	80
IR-109B 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	1		5			5		1	6	236
IR-109B 1-1	CTR	Zopilote bicromo	Zopilote manchado			1					1	1	63
IR-109B 1-1	CTR	Quintal sin engobe	Quintal	1		1		2				2	188
IR-109B 1-1	CTR	Triunfo estriado	Triunfo			1		1				1	31
IR-110A-1-1	CTR	Azote Naranja	Azote			1			1			1	4.46
IR-110A-1-1	CTR	Infierno negro	Infierno			1					1	1	1.41
IR-110A-1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			1		1				1	5.5
IR-111A-1-1	CTR	Sierra rojo	Sierra			1					1	1	3.33
IR-111A-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1			1			1	6.73
IR-111A-1-1	CTR	baño rojo				2					2	2	9.16
IR-111A-1-1	CTR	Erosionado			1	4			1		4	5	55.16
IR-112A-1-1	CTP	Caribal rojo	Caribal	3					3			3	160
IR-112A-1-1	CTP	Aguila naranja	Aguila	1					1			1	56.8
IR-112A-1-1	CTP	Bicromo ND Inciso		1					1			1	51.85
IR-112A-1-1	CTP	Pucte café	Pucte				1			1		1	45.07

IR-112A-1-1	CTP	Balanza negro	Balanza				1					1	1	9.31	
IR-112A-1-1	CTP	Titiz bicromo	ND naranja	1						1			1	11.48	
IR-112A-1-1	CTP	Erosionado					3					3	3	54.87	
IR-113A 1-1	CTP	Caribal rojo	Caribal				1			1			1	13	
IR-113B 1-1	CTP	Muqb'ilha' naranja	Muqb'ilha'	1				1					1	5	
IR-113B 1-1	CTP	Caribal rojo	Caribal				4			4			4	71	
IR-113B 1-1	CTP	Triunfo estriado	Triunfo				2	2					2	33	
IR-113B 1-1	CTP	Erosionado					1						1	21	
IR-114A 1-1	ND	Erosionado		1			1	1				1	2	50	
IR-115A-1-1	CTP	Polvero negro	Polvero	1			1			2			2	21	
IR-115A-1-1	CTP	Triunfo estriado	Triunfo				5	5					5	100	
IR-115B-1-1	CTP	Laguna verde inciso	Laguna verd	1						1			1	43	
IR-115B-1-1	CTP	Sierra rojo	Vaquero cre	5		7	1	1		4		8	13	352	
IR-115B-1-1	CTP	Pita Inciso	Pita	3						3			3	100	
IR-115B-1-1	CTP	borde con pestaña medial		1						1			1	41	
IR-115B-1-1	CTP	Erosionado		4					1	2	1		4	301	
IR-115B-1-1	CTP	baño rojo y baño negro en lados					1					1	1	5	
IR-115B-1-1	CTP	Naranja ND				1				1			1	172	
IR-116A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja				1			1			1	6	
IR-116A 1-1	CTR	Polvero negro	Polvero				1					1	1	15	
IR-116A 1-1	CTR	Estriado N/D					1		1				1	28	
IR-117A 1-1	CTR	Camaron inciso	Camaron	1						1			1	59	
IR-117A 1-1	CTR	Erosionado		1		1		1		1			2	97	
IR-117B 1-1	C	pasta micasea		1						1			1	18	
IR-117C 1-1	C	pasta micasea compacta					1					1	1	7	
IR-117D 1-1	CTR	Azote naranja	Azote				1					1	1	2	
IR-117D 1-1	CTR	Infierno negro	Infierno				1					1	1	5	
IR-117D 1-1	CTR	Achote negro	Achote			1				1			1	13	
IR-117D 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto				1	1					1	16	
IR-117D 2-1	CTR	Achote negro	Achote				1					1	1	31	
IR-117D 3-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja				1			1			1	7	
IR-117D 4-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja				2			2			2	9	
IR-117D 4-1	CTR	Erosionado		1						1			1	18	
IR-118A 1-1	CTR	Saxche naranja policrom	Saxche				1			1			1	23	
IR-118A 1-1	CTR	Pasta naranja micasea	pastillaje										0	137	
IR-118A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	9		18	10			4			4	1630	
IR-118A 1-1	CTR	Zopilote bicromo	Zopilote mar	1			1			2			2	239	
IR-118A 1-1	CTR	Subin rojo	ND				3	1		4			4	325	
IR-118A 1-1	CTR	Camaron inciso	Camaron	1				1					1	98	
IR-118A 1-1	CTR	Tinaja rojo	ND				1				1		1	612	
IR-118A 1-1	CTR	Zacatal crema policrom	ND				1				1		1	60	
IR-118A 1-1	CTR	Central farm compuesto	Central farm				1						1	80	
IR-118A 1-1	CTR	Chichicuil con baño	Pajuil	3			2		1	3			4	297	
IR-118A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio	3			2		4	1			5	295	
IR-118A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	ND pulido in	1			2			3			3	308	
IR-118A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	ND mucha c	2						2			2	286	
IR-118A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	ND pulido in	4			3		4			3	7	357	
IR-118A 1-1	CTR	Pedregal modelado	Pedregal	1			6	3				2	2	1173	
IR-118A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto				2		2				2	83	
IR-118A 1-1	CTR	Erosionado					1	1		2			2	149	
IR-118A 1-1	CTR	Miseria aplicado	Cedral aplica	2					2				2	128	
IR-119A 1-1	CTP	Muqb'ilha' naranja	Muqb'ilha'				1						1	9	
IR-119A 1-1	CTP	Cambio sin engobe	Cambio	1			1		2				2	225	
IR-120A-1-1	CTR	Aguila naranja	Aguila	2			1	1		1	2		1	4	133
IR-120A-1-1	CTR	Nitan compuesto	Nitan					2		2			2	124	
IR-120A-1-1	CTR	Maquina café	Maquina	1			2				1		1	2	59
IR-120A-1-1	CTR	Carmelita inciso	Carmelita					1			1			1	26
IR-120A-1-1	CTR	Quintal sin engobe	Quintal	4					4				4	160	
IR-120A-1-1	CTR	Estriado N/D					2		2				2	81	
IR-120B-1-1	CTP	Balanza negro	ND	1			3		1	3			4	58	
IR-120B-1-1	CTP	Aguila naranja	Aguila				1						1	1	8
IR-120B-1-1	CTP	Erosionado					1						1	1	42
IR-120B-2-1	CTR	Balanza negro	ND				1			1			1	1	29
IR-120B-2-1	CTR	Caribal rojo	ND				2						2	2	23
IR-120B-2-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	1	1		2		1	1			2	4	50
IR-120B-2-1	CTR	Estriado					4		4				4	79	
IR-120B-2-1	CTR	Superficie pulida sin engobe		1					1				1	1	11
IR-121A-1-1	CTR	Rojo interior baño rojo exterior		1						1			1	1	46
IR-121A-1-1	CTR	Superficie pulida sin engobe		1					1				1	1	27
IR-121A-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja				2						2	2	20
IR-121B-1-1	CTP	Sierra rojo	Sierra					1		1			1	1	32
IR-121C-1-1	CTR	Tinaja rojo	Nanzal?	1				2			3		3	144	
IR-121C-1-1	CTR	Infierno negro	Infierno				1						1	1	5
IR-121C-1-1	CTR	Estriado					3		3				3	75	
IR-121C-1-1	CTR	Erosionado		1			2				1		2	3	59

IR-121D-1-1	CTP	Aguila naranja	Aguila				1						1	1	10
IR-121D-1-1	CTP	Sin Engobe ND			1	2		1					2	3	119
IR-122A 1-1	CTR	Tinaja rojo	ND Pasta Micacea				2			2				2	102
IR-122A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	ND Pasta M	1				1						1	107
IR-122A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			1		1						1	82
IR-123A 1-1	C	Erosionado				1				1				1	22
IR-124A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1				1				1	32
IR-124A 1-1	CTR	Infierno negro	Infierno			1						1		1	7
IR-125A-1-1	CTR	Dos Arroyos naranja po	Dos arroyos			1				1				1	22
IR-125A-1-1	CTR	Boxcay café	Peralta?			1			1					1	25
IR-125A-1-1	CTR	Aguila naranja	Aguila			2				2				2	13
IR-125A-1-1	CTR	Toalla acanalado	Toalla		1					1				1	23
IR-125A-1-1	CTR	Sierra rojo	Sierra			2	1			2			1	3	99
IR-125A-1-1	CTR	ND brochazos negros interior				1		1						1	45
IR-125A-1-1	CTR	Quintal sin engobe		1	1	1		1					1	2	33
IR-125B-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	1		2	1			2	1			3	143
IR-125B-1-1	CTR	Maquina café	Maquina			2				2				2	48
IR-125B-1-1	CTR	Erosionado				1							1	1	8
IR-126A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1				1				1	6
IR-126A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			1		1						1	33
IR-126A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio			1		1						1	26
IR-126A 1-1	CTR	Erosionado	base anular				1			1				1	59
IR-127A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Calderitas			2				2				2	39
IR-127A 1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1	1			2				2	41
IR-127A 1-1	CTR	Infierno negro	Infierno			1				1				1	12
IR-127A 1-1	CTR	Harina crema	Harina	1						1				1	37
IR-127A 1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio			2		2						2	27
IR-127A 1-1	CTR	Encanto estriado	Encanto			1		1						1	17
IR-127A 1-1	CTR	Erosionado		1						1				1	26
IR-128A-1-1	CTR	Camaron Inciso	Corozal			1				1				1	48
IR-128A-1-1	CTR	Cambio sin engobe	Baño rojo	2				1		1				2	89
IR-128A-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	8	1	9	1	2		3			14	19	823
IR-128A-1-1	CTR	Central farm composite	Unspecified	1						1				1	25
IR-128A-1-1	CTR	Caribal rojo	Unspecified	1				1						1	30
IR-128A-1-1	CTR	Erosionado		1		1				2				2	59
IR-128B-1-1	CTR	Aguila naranja	Aguila	6		1					1			1	902
IR-128B-1-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			1							1	1	25
IR-128B-1-1	CTR	Caribal rojo	Unspecified											0	8
IR-128B-1-1	CTR	Erosionado		2			1			3				3	69
IR-128C-1-1	CTR	Corozal inciso	Unspecified	1						1				1	22
IR-128C-1-1	CTR	San Blas rojo sobre nar	San Blas			1				1				1	15
IR-128C-1-1	CTR	Tinaja rojo	Nanzal?	1		2				3				3	77
IR-128C-1-1	CTR	Tinaja rojo	Subin	2	1	4		1		2			4	7	162
IR-128C-1-1	CTR	Infierno negro	Infierno	1		1				1			1	2	28
IR-128C-1-1	CTR	Toalla acanalado	Toalla	1						1				1	6
IR-128C-1-1	CTR	Azote Naranja	Azote			1							1	1	21
IR-128C-1-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio	1				1						1	10
IR-128C-1-1	CTR	Erosionado				2							2	2	19
EP-10A-18-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes	5		17		21		1				22	218
EP-10A-18-1	PRT	Zapote Estriado	Zapote	1	2	14		17						17	196
EP-10A-18-1	PRT	Juventud Rojo	Juventud	3		13	5	4		17				21	256
EP-10A-18-1	PRT	Guitarra	Guitarra Incis	1						1				1	28
EP-10A-18-1	PRT	Xecay Acanalado	Xecay			1				1				1	6
EP-10A-18-1	PRT	Mars Naranja	Mars			1				1				1	13
EP-10A-18-1	PRT	Chunhintá Negro	Chunhintá	6		15	1	6		15	1			22	258
EP-10A-18-1	PRT	Centenario Acanalado	Centenario			1				1				1	15
EP-10A-18-1	PRT	Desprecio Inciso	Desprecio	1						1				1	9
EP-10A-18-1	PRT	Polvero Negro	Polvero	3		7		3		7				10	112
EP-10A-18-1	PRT	Zelda Acanalado	Zelda			1				1				1	7
EP-10A-18-1	PRT	Lechugal Inciso	Lechugal	1						1				1	10
EP-10A-18-1	PRT	Muxanal rojo sobre cren	Muxanal	1						1				1	76
EP-10A-18-1	PRT	Muxanal rojo sobre cren	Muxanal aca	1						1				1	44
EP-10A-18-1	PRT	Variegated Indetermina	Variegated			4		1		3				4	88
EP-10A-18-1	PRT	Tierra Mojada Resistente	Tierra Mojada			1				1				1	10
EP-10A-18-1	PRT	Matamoro Bicromo	Matamoro	1		2				3				3	52
EP-10A-18-1	PRT	Matamoro Bicromo	ND/Crema interior	1						1				1	16
EP-10A-18-1	PRT	Matamoro Bicromo	Panchita	1		1				2				2	31
EP-10A-18-1	PRT	San Lazaro Bicromo	San Lazaro	1			2			3				3	87
EP-10A-18-1	PRT	San Lazaro Bicromo	ND/Negro in	1		1				2				2	47
EP-10A-18-1	PRT	Velorio Bicromo	Velorio			1				1				1	9
EP-10A-18-1	PRT	Bicromo ND	Acanalado	1						1				1	13
EP-10A-18-1	PRT	Rojo ND		5	1	8	4	2		16				18	236
EP-10A-18-1	PRT	Rojo ND	Modelado			1							1	1	49
EP-10A-18-1	PRT	Rojo ND	Achaflanado			1				1				1	19
EP-10A-18-1	PRT	Rojo ND	Inciso			1				1				1	13

EP-10A-18-1	PRT	Crema ND					3	1	1			3				4	25
EP-10A-18-1	PRT	Crema ND	Inciso				1					1				1	19
EP-10A-18-1	PRT	Café ND			1		5	2	2			6				8	170
EP-10A-18-1	PRT	Negro ND			1		11	2	2			12				14	140
EP-10A-18-1	PRT	Erosionado			6		39			39		6				45	525
EP-10A-19-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes			2	4				6					6	42
EP-10A-19-1	PRT	Zapote Estriado	Zapote				5				5					5	37
EP-10A-19-1	PRT	Juventud Rojo	Juventud		1		1	1				3				3	103
EP-10A-19-1	PRT	Chunhintita Negro	Chunhintita				5	3	4			2	2			8	67
EP-10A-19-1	PRT	Polvero Negro	Polvero				4				2					4	22
EP-10A-19-1	PRT	Lechugal Inciso	Lechugal				1					1				1	4
EP-10A-19-1	PRT	Zelda Acanalado	Zelda		1							1				1	20
EP-10A-19-1	PRT	Variegated Indetermina	Variegated				3					3				3	42
EP-10A-19-1	PRT	Mars Naranja	Mars				1					1				1	40
EP-10A-19-1	PRT	Crema ND			1			1				2				2	67
EP-10A-19-1	PRT	Café ND			2		1					3				3	76
EP-10A-19-1	PRT	Erosionados			1		6				5					7	71
EP-10A-19-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes		1	2	24				27					27	223
EP-10A-19-1	PRT	Zapote Estriado	Zapote				11				11					11	90
EP-10A-20-1	PRT	Juventud Rojo	Juventud		1		4	1	1			4			1	6	241
EP-10A-20-1	PRT	Sierra Rojo	Sierra		2		4	1				7				7	83
EP-10A-20-1	PRT	Chunhintita Negro	Chunhintita				8				5			3		8	45
EP-10A-20-1	PRT	Polvero Negro	Polvero				6				6					6	40
EP-10A-20-1	PRT	Crema ND			1		5				2					6	66
EP-10A-20-1	PRT	Café ND			1		12				7					13	106
EP-10A-20-1	PRT	Negro ND					5				3					5	25
EP-10A-20-1	PRT	Polvero Negro Achaflan	Polvero		1							1				1	9
EP-10A-20-1	PRT	Matamoro Bicromo	Matamoro				2							2		2	7
EP-10A-20-1	PRT	Rojo ND			1		9				3			5	2	10	77
EP-10A-20-1	PRT	Erosionado					1				1					1	12
EP-10A-20-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes		1	1	4				6					6	69
EP-10A-20-2	P	Achiotes	Achiotes Sin Engobe				1					1					2
EP-10A-20-3	P	Achiotes	Achiotes Sin Engobe				1					1					15
EP-10A-21-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes modelado				1									1	60
EP-10A-21-1	PRT	Zapote Estriado	Zapote			1	8				9					9	109
EP-10A-21-1	PRT	Chunhintita Negro	Chunhintita		5		16	2	5			18				23	280
EP-10A-21-1	PRT	Juventud Rojo	Juventud		4		7	1	3			9				12	141
EP-10A-21-1	PRT	Pital Crema	Paso Danto		2							2				2	105
EP-10A-21-1	PRT	Muxanal rojo sobre cren	Muxanal inci		1							1				1	35
EP-10A-21-1	PRT	Timax inciso	Timax		1		2					3				3	27
EP-10A-21-1	PRT	Guitarra	Guitarra Inci		1							1				1	32
EP-10A-21-1	PRT	Tierra Mojada Resistente	Tierra Mojada				2					2				2	34
EP-10A-21-1	PRT	Variegated Acanalado	Variegated				1					1				1	7
EP-10A-21-1	PRT	Flor Crema	Flor		1		3		2			2				4	31
EP-10A-21-1	PRT	Negro ND					6		3			3				6	45
EP-10A-21-1	PRT	Matamoro Bicromo	Matamoro		1		2					3				3	40
EP-10A-21-1	PRT	San Lazaro Bicromo	San Lazaro				3					3				3	44
EP-10A-21-1	PRT	Rojo ND			2		3	1	2			2				6	62
EP-10A-21-1	PRT	Desprecio Inciso	Desprecio		1											1	6
EP-10A-21-1	PRT	Café ND			1		10	1	8			3	1			12	102
EP-10A-21-1	PRT	Erosionados			2		3					5				5	66
EP-10A-21-1	PRT	Achiotes sin engobe	Achiotes		4	2	20				26					26	235
EP-10A-22-1	PRM	Pijuy con baño	Pijuy				2				2					2	59
EP-10A-22-1	PRM	Zapote Estriado	Zapote				14				14					14	102
EP-10A-22-1	PRM	Chunhintita Negro	Chunhintita				21	4	20			5				25	355
EP-10A-22-1	PRM	Variegated ND	Variegated		1		4					5				5	30
EP-10A-22-1	PRM	Juventud Rojo	Juventud		8		26	9	8			35				43	836
EP-10A-22-1	PRM	Muxanal rojo sobre cren	Muxanal		1							1				1	39
EP-10A-22-1	PRM	Pital Crema	Pital		1		3	2	1			5				6	136
EP-10A-22-1	PRM	Xecay Acanalado	Xecay		3		4					7				7	111
EP-10A-22-1	PRM	Matamoro Bicromo	Matamoro				1					1				1	9
EP-10A-22-1	PRM	San Lazaro Bicromo	San Lazaro				1					1				1	12
EP-10A-22-1	PRM	Café ND					22	3	18			7				25	302
EP-10A-22-1	PRM	Negro ND					4	1				5				5	45
EP-10A-22-1	PRM	Policromo ND					1					1				1	8
EP-10A-22-1	PRM	Erosionados			4		35	3	22			20				42	349
EP-10A-22-1	PRM	Erosionado Acanalado			1							1				1	39
EP-10A-22-1	PRM	Erosionado Inciso			2							2				2	6
EZ-21M-12-2	CTR	Tinaja rojo	Tinaja				3				3					3	56
EZ-21M-12-2	CTR	Cambio sin engobe	Cambio				3				3					3	43
EZ-21M-12-2	CTR	Encanto Estriado	Encanto				1				1					1	41
EZ-21M-12-2	CTR	Erosionados	ND		1		5					2			4	6	76
EZ-21M-12-3	CTR	Chinja Impreso	Chinja		6							6				6	376
EZ-21M-12-3	CTR	Tinaja rojo	Tinaja		2		11				9					13	391
EZ-21M-12-3	CTR	Cambio sin engobe	Cambio		4	2	59	1	65					1		66	1745

EZ-21M-12-3	CTR	Encanto Estriado	Encanto	1	5	28		34					34	1718	
EZ-21M-12-3	CTR	Erosionados	ND	19	3	97	24	96		39	5		6	146	4170
EZ-21M-13-1	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Saxche-Palmar	16		18	5	1		23	12		3	39	858
EZ-21M-13-1	CTR	Saxche-Palmar Naranja	Inciso			2							2	2	47
EZ-21M-13-1	CTR	Saxche-Palmar Naranja	rojo/naranja inciso			1				1				1	15
EZ-21M-13-1	CTR	Chinja Impreso	Chinja			1				1				1	54
EZ-21M-13-1	CTR	Chaquiste Impreso	Chaquiste	3		1				4				4	172
EZ-21M-13-1	CTR	Chaquiste Impreso sellado				1				1				1	31
EZ-21M-13-1	CTR	Chantuori negro/naranja	Chantuori	3		1				4				4	52
EZ-21M-13-1	CTR	Leona rojo/naranja	Leona			1				1				1	8
EZ-21M-13-1	CTR	Maquina café	Maquina			5		5						5	126
EZ-21M-13-1	CTR	Infierno Negro	Infierno	1		11		11		1				12	195
EZ-21M-13-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja	13	1	61	3	44		7	1	26		78	1859
EZ-21M-13-1	CTR	Camaron Inciso	Camaron			1				1				1	32
EZ-21M-13-1	CTR	Encanto Estriado	Encanto	1		99		100						100	3112
EZ-21M-13-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio	20	5	75	2	97		5				102	3397
EZ-21M-13-1	CTR	Miseria Aplicado	Miseria	1										1	41
EZ-21M-13-1	CTR	Pedregal Modelado	Pedregal			2								2	64
EZ-21M-13-1	CTR	Erosionados		13	1	43	14	39				35		74	2155
EZ-21F-5-1	CTR	Tinaja rojo	Tinaja			3		3						3	31
EZ-21F-5-1	CTR	Infierno Negro	Infierno			1				1				1	6
EZ-21F-5-1	CTR	Cambio sin engobe	Cambio			2		2						2	38
EZ-21F-5-1	CTR	Erosionados				1				1				1	5
EZ-24C-1-1	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			5		4			1			5	67
EZ-24C-1-1	CTR	Máquina Café	Máquina			2		1		1				2	41
EZ-24C-1-1	CTR	Infierno Negro	Infierno			1				1				1	16
EZ-24C-1-1	CTR	Saxche Palmar Naranja	Saxche-Palmar			1				1				1	20
EZ-24C-1-1	CTR	Miseria Aplicado	Miseria	1						1				2	17
EZ-24C-1-1	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	1		19		19		1				20	428
EZ-24C-1-1	CTR	Encanto Estriado	Encanto			6		6						6	64
EZ-24C-1-1	CTR	Erosionados		2	2	19	2	10				15		25	232
EZ-24C-1-1	CTR	Erosionado policromo				1				1				1	19
EZ-24C-1-2	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja	1		10		5			6			11	142
EZ-24C-1-2	CTR	Infierno Negro	Infierno			1					1			1	13
EZ-24C-1-2	CTR	Saxche Palmar Naranja	Saxche-Palmar			1				1				1	4
EZ-24C-1-2	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	3		8		9		2				11	170
EZ-24C-1-2	CTR	Cambio Ciro Inciso	Cambio			1		1						1	14
EZ-24C-1-2	CTR	Encanto Estriado	Encanto			2		2						2	50
EZ-24C-1-2	CTR	Erosionados		2		5		4		3				7	88
EZ-24C-1-3	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			4		3			1			4	39
EZ-24C-1-3	CTR	Saxche Palmar Naranja	Saxche-Palmar			2					2			2	7
EZ-24C-1-3	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	1		12		12		1				13	152
EZ-24C-1-3	CTR	Encanto Estriado	Encanto		1	2		3						3	53
EZ-24C-1-3	CTR	Erosionados		2		18	1					21		21	142
EZ-24C-1-4	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			6	2	3			5			8	107
EZ-24C-1-4	CTR	Chantuori negro sobre r	Chantuori			1				1				1	3
EZ-24C-1-4	CTR	Infierno Negro	Infierno		1	3		3		1				4	30
EZ-24C-1-4	CTR	Policromo ND		1		1				2				2	20
EZ-24C-1-4	CTR	Zacatal-Joyac Crema P	Zacatal			1				1				1	4
EZ-24C-1-4	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	5		22		26						27	329
EZ-24C-1-4	CTR	Encanto Estriado	Encanto			5		5						5	58
EZ-24C-1-4	CTR	Erosionados		5		10		1			14			15	142
EZ-24C-1-4	CTR	Erosionado inciso		1						1				1	6
EZ-24C-1-5	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			7		4		3				7	68
EZ-24C-1-5	CTR	Azote Naranja	Azote			2		2						2	11
EZ-24C-1-5	CTR	Maquina Café	Máquina	1	1	6		4		4				8	83
EZ-24C-1-5	CTR	Chaquiste Impreso	Chaquiste			1				1				1	11
EZ-24C-1-5	CTR	Zacatal-Joyac Crema P	Zacatal			4				4				4	17
EZ-24C-1-5	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	6	2	29	4	34			7			41	405
EZ-24C-1-5	CTR	Cambio Sin Engobe ND	Cambio			1				1				1	18
EZ-24C-1-5	CTR	Encanto Estriado	Encanto			19		19						19	306
EZ-24C-1-5	CTP, CTR	Erosionados		4	1	31	1	7				30		37	330
EZ-24C-1-6	CTR	Azote Naranja	Azote			2		2						2	10
EZ-24C-1-6	CTR	Policromo ND negro sobre rojo				2				2				2	24
EZ-24C-1-6	CTR	Encanto Estriado	Encanto			2		2						2	23
EZ-24C-1-6	CTR	Erosionados			1	4		5						5	32
EZ-24C-1-7	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja	1	1	5	1	4		4				8	116
EZ-24C-1-7	CTR	Leona rojo sobre naranj	Leona			1				1				1	9
EZ-24C-1-7	CTR	Infierno Negro	Infierno	1		4				5				5	33
EZ-24C-1-7	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio			2		2						2	27
EZ-24C-1-7	CTR	Encanto Estriado	Encanto			3		4		7				7	198
EZ-24C-1-7	CTR	Erosionados		1		7		2		6				8	53
EZ-24C-1-8	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			7		2		5				7	60
EZ-24C-1-8	CTR	Zacatal-Joyac Crema P	Zacatal			1				1				1	7
EZ-24C-1-8	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio			10		9		1				10	111

EZ-24C-1-8	CTR	Encanto Estriado	Encanto			1		1				1	16
EZ-24C-1-8	CTR	Erosionados		2	1	4		3		4		7	68
EZ-24C-1-9	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja	1		3		1		3		4	101
EZ-24C-1-9	CTR	Saxche Palmar Naranja	Saxche-Palm	1						1		1	406
EZ-24C-1-9	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio	2		3		4		1		5	69
EZ-24C-1-9	CTR	Encanto Estriado	Encanto			2		2				2	36
EZ-24C-1-9	CTR	Erosionados		1		8	2				11	11	171
EZ-24C-1-10	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja			2	1	1		1	1	3	35
EZ-24C-1-10	CTR	Azote Naranja	Azote			1		1				1	4
EZ-24C-1-10	CTR	Azote Naranja ND Impr	Azote			1		1				1	8
EZ-24C-1-10	CTR	Máquina Café	Máquina			1						1	6
EZ-24C-1-10	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio		1	2		3				3	78
EZ-24C-1-10	CTR	Encanto Estriado	Encanto			2		2				2	24
EZ-24B-1-1	CTR	Tinaja Rojo	Tinaja					8		2		10	59
EZ-24B-1-1	CTR	Azote Naranja	Azote			2		2				2	19
EZ-24B-1-1	CTR	Infierno Negro	Infierno	1		5	1	3		4		7	71
EZ-24B-1-1	CTR	Zacatal Joyac Crema P	Zacatal			1	1			2		2	15
EZ-24B-1-1	CTR	Cambio Sin Engobe	Cambio			30		30				30	305
EZ-24B-1-1	CTR	Encanto Estriado	Encanto			6		6				6	65
EZ-24B-1-1	CTR	Erosionados		4		15	2				21	21	173
EZ-24B-1-1	CTR	Erosionado modelado		1								1	45
EZ-20G-3-1	ND	Erosionado				1		1				1	32
EZ-20G-3-2	CTP	Quintal sin engobe	Quintal	1		2		3				3	95
EZ-20G-4-2	CTP	Quintal sin engobe	Quintal			11		11				11	124
EZ-20G-4-2	CTP	Triunfo Estriado	Triunfo		1	1		2				2	147
EZ-20G-4-2	CTP	Aguila Naranja	Aguila			1		1				1	7
EZ-20G-4-2	CTP	Erosionados		1		8	1	9		1		10	100
EZ-20F-15-1	CTP	Quintal sin engobe	Quintal	6	2	24		27		4		1	32
EZ-20F-15-1	CTP	Triunfo Estriado	Triunfo	1	2	37		40				40	881
EZ-20F-15-1	CTP	Dos Hermanos Rojo	Dos Hermanos			3		3				3	23
EZ-20F-15-1	CTP	Guachian Bicromo	Guachiman			3				3		3	32
EZ-20F-15-1	CTP	Balanza Negro	Balanza			5		5				5	70
EZ-20F-15-1	CTP	Sierra Rojo	Sierra	1						1		1	9
EZ-20F-15-1	CTP	Dos Arroyos Naranja P	Dos Arroyos	1						1		1	42
EZ-20F-15-1	CTP	Aguila Naranja	Aguila	2		4		2		4		6	127
EZ-20F-15-1	CTP	Yaloche Crema Policrom	Yaloche	1		1				2		2	58
EZ-20F-15-1	CTP	Pucté Café	Pucté			8	1	6		3		9	99
EZ-20F-15-1	CTP	Flor Crema	Flor	1		6						7	55
EZ-20F-15-1	CTP	Policromos erosionados		1		1				2		1	17
EZ-20F-15-1	CTP	Erosionados		1		10		12				12	121

Conclusiones de la 14va Temporada de Campo del Proyecto Arqueológico El Zotz

Yeny Gutiérrez y Thomas Garrison

La 14va temporada de Campo del Proyecto Arqueológico El Zotz se desarrolló con el éxito deseado, llevando a cabo todos los objetivos propuestos. Aunque ciertamente, siempre habrá falta más información para obtener datos concretos, los resultados preliminares obtenidos son altamente satisfactorios. El año 2019 se enfocó en la excavación de grupos como La Luna y sitios como El Palmar, que gracias al LiDAR, ahora se sabe que son sitios que fueron importantes para la dinámica regional del Valle de Buenavista, a continuación se presentan las principales conclusiones obtenidas.

Grupo Este.

Se trabajaron las Operaciones EZ-21 (Estructura M7-1) y EZ-24 (Estructura M7-2) respectivamente en el Grupo Este de El Zotz. Las investigaciones en Estructura M7-1 (La Pirámide del Dintel de Madera) se llevaron a cabo para documentar la última etapa constructiva, mientras el estudio de la Estructura M7-2, involucró la realización de un túnel para comprender dicha estructura.

Los objetivos fueron conocer mejor la última etapa constructiva de M7-1 y definir su estado de conservación, determinar la secuencia constructiva de la Estructura M7-2 y refinar la cronología del Grupo Este a través de las investigaciones planificadas.

Las excavaciones llevadas a cabo en el Grupo Este pudieron esclarecer algunas dudas de las temporalidades de construcción para cada edificio. Dichas estructuras posiblemente fueron construidas en el mismo período, sin embargo, la Estructura M7-1 tuvo sus remodelaciones con los adosados laterales; aunque se logró localizar una subestructura en la Pirámide M7-2, esta no se encontró al mismo nivel de la Subestructura M7-1-4ª lo que hace suponer que esta parte de la plaza Este, era un espacio público en contraste con la función de carácter ceremonial de M7-1, no fue sino hasta la construcción de la última etapa constructiva de M7-1 en donde se elevó la parte de M7-2 para que ambas estructuras queden al mismo nivel de la plaza Este y tener la calzada, como única entrada a la plaza.

Grupo El Tejón

Los objetivos del Grupo El Tejón consistieron en determinar la forma, función y temporalidad de la Estructura G6-1. Aunque el Grupo El Tejón es un pequeño recinto que está asentado en lo alto una colina, se puede inferir que presenta una relación estrecha con el grupo El Diablo, es decir El Tejón pudo estar ocupado por un grupo de elite secundaria ligada a la dinastía gobernante para el Clásico Temprano en El Zotz.

El Grupo La Luna

La Luna es un grupo residencial ubicado en la base de la escarpa del Valle de Buenavista, aproximadamente a 2 km., desde el centro de El Zotz. Los objetivos principales

en este grupo fueron: establecer la secuencia arquitectónica del grupo, revelar depósitos rituales y recuperar material cultural para refinar la secuencia de ocupación del sitio.

Las investigaciones de las Estructuras T1-11 y T1-3 fueron extensivas, exponiendo las fases finales de cada montículo, mientras, reveló secuencias arquitectónicas. La Estructura T1-11 develó un edificio de varias plataformas en cada final y un espacio abierto en el eje. Aunque la arquitectura en la estructura fue mal preservada, fue posible ver unas capas distintas de piso y rellenos diferentes, principalmente piedrín, rocas grandes de caliza y mezcla dura. En la Est. T1-3 los mismos rellenos fueron usados para construir tres fases visibles en la estratigrafía, el último siendo una plataforma con un piso bien preservado en frente del montículo. Lo interesante en la arquitectura de la Estructura T1-3 fueron los cortes en el piso que muestran donde una persona sacó los bloques arquitectónicos de la esquina noreste del montículo. Estos rasgos son extraños, pero es posible que correspondan a actividades del Clásico Terminal, cuando la calidad de los materiales de construcción bajó y bloques bien tallados no fueron hechos frecuentemente como en el Clásico Tardío (De Carteret 2017). Es posible que sea de un tiempo cuando los materiales buenos para edificios fueron raros, los habitantes de La Luna sacaron bloques de estructuras existentes para nuevas fases de construcción.

Sitio El Palmar (Estructura K7-1).

Las investigaciones de 2019 en el sitio Preclásico El Palmar, continuaron el estudio de la Estructura K7-1. Los objetivos en el sitio El Palmar, consistieron en identificar y localizar mascarones monumentales en la estructura referida, además de investigar la secuencia cronológica de las fases constructivas identificadas en dicho recinto.

En conclusión, se puede señalar que el Grupo Tríadico de El Palmar siempre fue un lugar importante en el sitio para toda su ocupación. Junto con el Grupo E, fue el centro de una ciudad poderosa durante el primer milenio a. C. En fin, su posición en el valle fue demasiado peligrosa y es posible que fuera abandonado en un acto de guerra. Pero el lugar mantuvo una posición importante en el paisaje y fue reconocido como una ciudad ancestral sagrada por la dinastía clásica de El Zotz en los siglos posteriores.

Investigaciones Regionales

En 2019, se llevó a cabo esta verificación en campo, complementado con la limpieza de saqueos para la recuperación de material cerámico y de esa cuenta, aproximarse a una cronología regional. Los resultados fueron satisfactorios, considerando que el error en la identificación de rasgos y su validación en campo fue mínimo. Los objetivos propuestos para el 2019, se centraron en el reconocimiento y verificación de la herramienta LiDAR, lo cual ha permitido una reducción del tiempo invertido y la eficacia al momento de desarrollar recorridos en el área sujeta a investigación.

Al analizar los resultados de la verificación de rasgos LiDAR en el sector oeste del sitio El Palmar, se ha logrado la localización espacial precisa de cada uno de los rasgos culturales y determinar su tipología. Punto importante es la determinación en campo, de la

extensión precisa del grupo arquitectónico denominado La Avispa y su importancia desde el Preclásico Tardío y probablemente hasta el Clásico Tardío.

Con la verificación en campo de cada rasgo y su análisis dentro de LiDAR ha sido posible determinar la complejidad social que alcanzaron estos asentamientos en la región del valle de Buena Vista. En esa línea de trabajo ha sido posible determinar que La Avispa con su considerable extensión territorial muy probablemente tuvo una ocupación que se extendió también a períodos paralelos al desarrollo del sitio El Zotz.

A manera de conclusión, las investigaciones realizadas por el Proyecto Arqueológico El Zotz y sitios vecinos, con ayuda de la tecnología LiDAR y los estudios especializados de nuevas áreas, han permitido enriquecer de gran manera los resultados obtenidos, pero permiten también formularse nuevas preguntas que se pretende sean respondidas en las próximas temporadas de campo y laboratorio, que contribuyan a la historia del desarrollo de la población de El Zotz e intentar comprender la dinámica socio-política en la cual se desarrolló.

Anexo:

La documentación de excavaciones en túneles y la extrapolación de los ambientes virtuales utilizando Lidar y fotogrametría.

Quentin Gautier, Thomas G. Garrison, Giovanni Vindiola, Ryan Kastner y Curt Schurgers

Introducción

Durante la temporada de campo 2019, ingenieros de la Universidad de California en San Diego continuaron con la documentación de las excavaciones en túneles en los sitios de El Zotz y El Palmar, coleccionando los datos en campo y luego procesándolos en sus laboratorios en San Diego. Los datos sirven para tener control preciso sobre las medidas y formas de los extensos túneles y también para la creación de modelos en tres dimensiones y ambientes de la realidad virtual (RV).

Ubicación

Los ingenieros documentaron sistemas de túneles en el Grupo El Diablo y el Grupo Este en El Zotz y en el Grupo Trídico en El Palmar.

Objetivos

- 1) Seguir con el registro de los túneles en la Estructura M7-1, de los cuales se tiene numerosos datos de las temporadas anteriores.
- 2) Unir los túneles diferentes del palacio del Grupo El Diablo en una manera precisa.
- 3) Registrar por primera vez excavaciones en la Estructura K7-1 en El Palmar.

Documentación en la Estructura M7-1 de El Zotz

La recolección de datos de escaneo en tres dimensiones en la Estructura M7-1 inició en 2014 con el uso de un FARO Focus 3D 120 LiDAR (Garrison et al. 2016). Desde entonces, más datos han sido coleccionados utilizando el FARO y otros instrumentos digitales incluyendo en sistema experimental de Localización y Mapeo Simultaneo (SLAM en inglés) y, en 2019, un Leica BLK360 láser de imagen. Además, texturas detalladas de los túneles y especialmente los mascarones han sido obtenidos por el uso de fotogrametría (específicamente, el método de SfM). Las nubes de varios puntos fueron alineados visualmente usando el software Cyclone Register 360 de Leica y luego la nube maestra nueva fue limpiada usando el software gratis Cloud Compare. El escaneo resultante provee una imagen clara de las excavaciones y es fácil identificar las fases arquitectónicas y otros rasgos importantes, mostrados con etiquetas en la Figura 1 de este Anexo.

Las texturas obtenidas por SfM fueron integradas en el modelo para darle una apariencia más realística. Así se puede ver el modelo en tres dimensiones utilizando equipo de RV (Figura 2 de este Anexo). Mirando una captura de pantalla de Unreal Engine, se nota la calidad de modelo como aparece en el sistema de RV (Figura 3 de este Anexo). Además, se tiene flexibilidad para agregar otros objetos en el ambiente virtual. Por ejemplo, la Figura 4 de este Anexo, una vasija del Entierro 25 puesto en la grada basal de la escalinata norte de la Estructura M7-1-Sub.2.

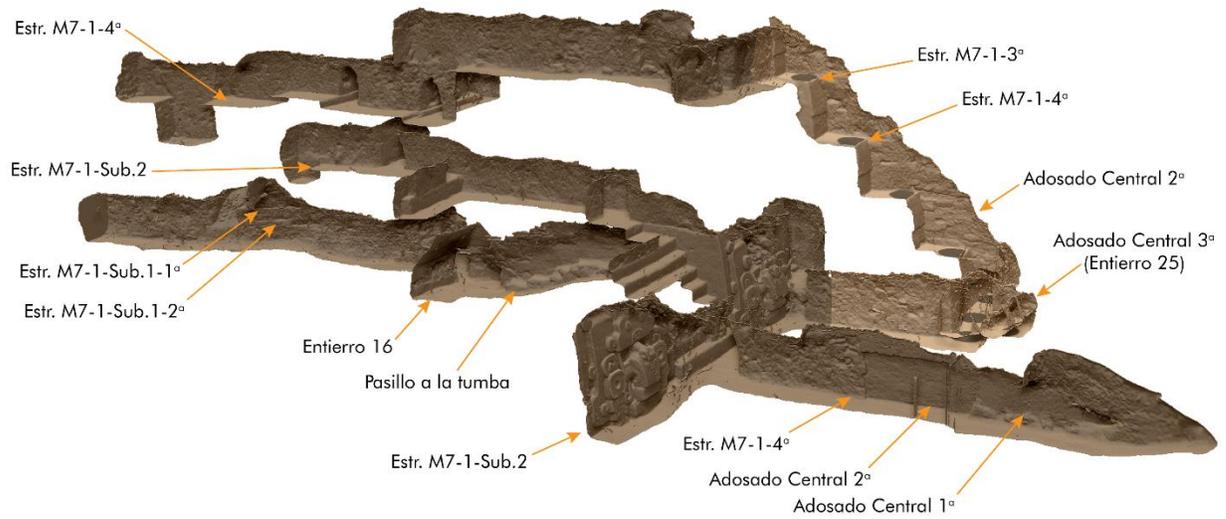


Figura 1. Imagen del escaneo de los túneles en la Estructura M7-1 (imagen por G. Vindiola y T. Garrison, 2019).



Figura 2. El actor Colin Firth mirando el modelo de los túneles de la Estr. M7-1 con equipo de VR (foto por T. Garrison, 2019).



Figura 3. Captura de pantalla en el ambiente virtual de Unreal Engine, mostrando el Mascarón 2 de la Estructura M7-1-Sub.2 con una textura realista aplicado al modelo (imagen por G. Vindiola, 2019).



Figura 4. Una vasija del Entierro 25 puesta sobre la escalinata norte de la Estructura M7-1-Sub.2 en el ambiente virtual de Unreal Engine (imagen por G. Vindiola, 2019).

Documentación en el Grupo El Diablo

Los datos aéreos de Lidar, recopilados por la Iniciativa Pacunam del LiDAR (PLI) han mostrado que los datos de mapeo de la estación total de El Zotz desvían del norte verdadero. Este presenta un problema con la ubicación de excavaciones nuevas en el sitio, especialmente en la arquitectura monumental donde es importante que las relaciones espaciales entre pozos y túneles sean fieles para ayudar en las interpretaciones de las etapas constructivas. Garrison pidió al ingeniero Dr. Quentin Gautier si podría unir tres túneles separados que penetran el este, oeste, y centro de la Estructura F8-7 en el palacio del Grupo El Diablo. Es fácil unir escaneos del FARO lidar dentro de un solo túnel con el uso de pelotas únicas provistas con el equipo (Figura 5 de este Anexo). Es más complicado unir las entre túneles porque la complejidad de la vegetación densa confunde el alineamiento de los diferentes archivos. El software de Leica Cyclone Register 360 no tenía los mismos problemas y la unión de los tres túneles del palacio fue posible. Los datos todavía están en proceso, pero una captura de pantalla muestra la relación entre los mascarones laterales de la Estructura F8-7 y el túnel central que llega hasta la subestructura atrás, la Estructura F8-8-Sub.1 (Figura 6 de este Anexo).

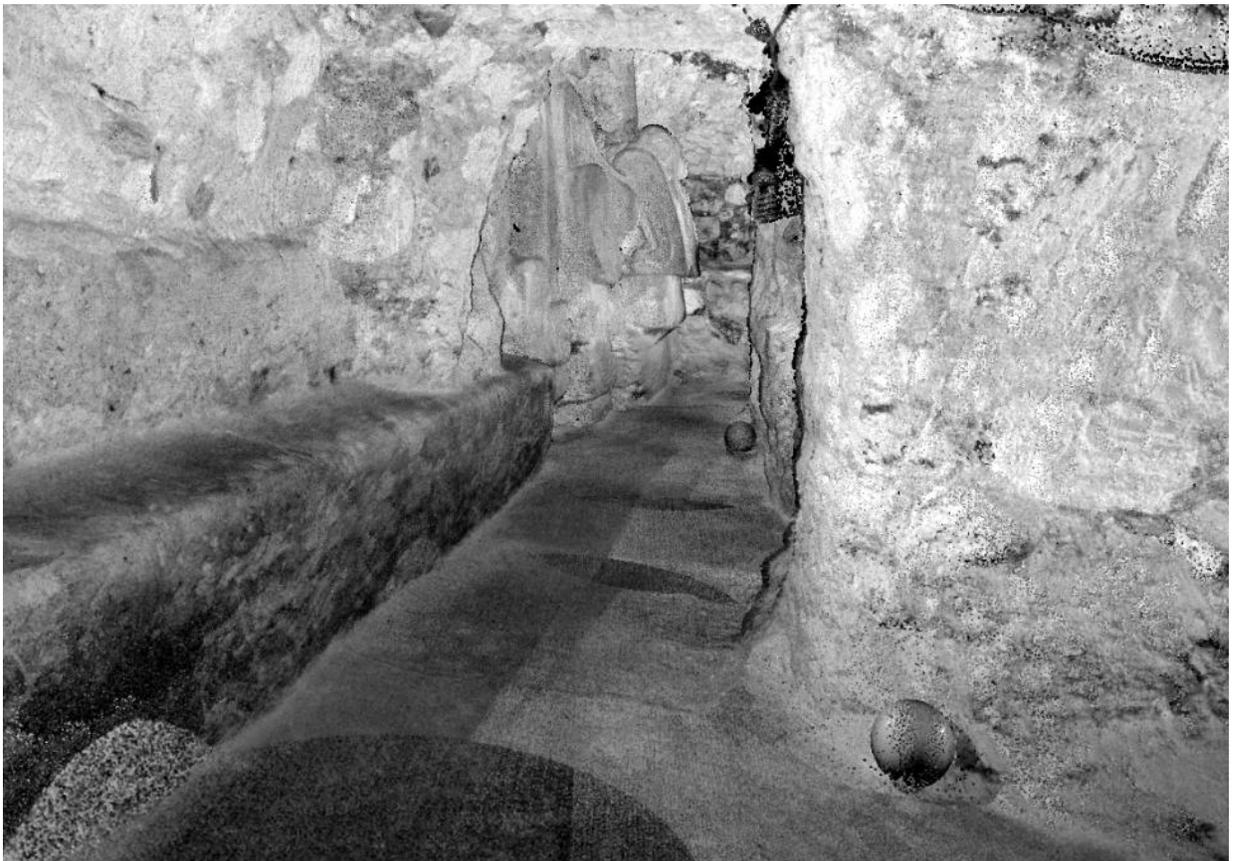


Figura 5. Captura de pantalla mostrando las pelotas de control (en el piso del túnel) que se usa para unir los escaneos del FARO Lidar (imagen por E. Lo, 2019).

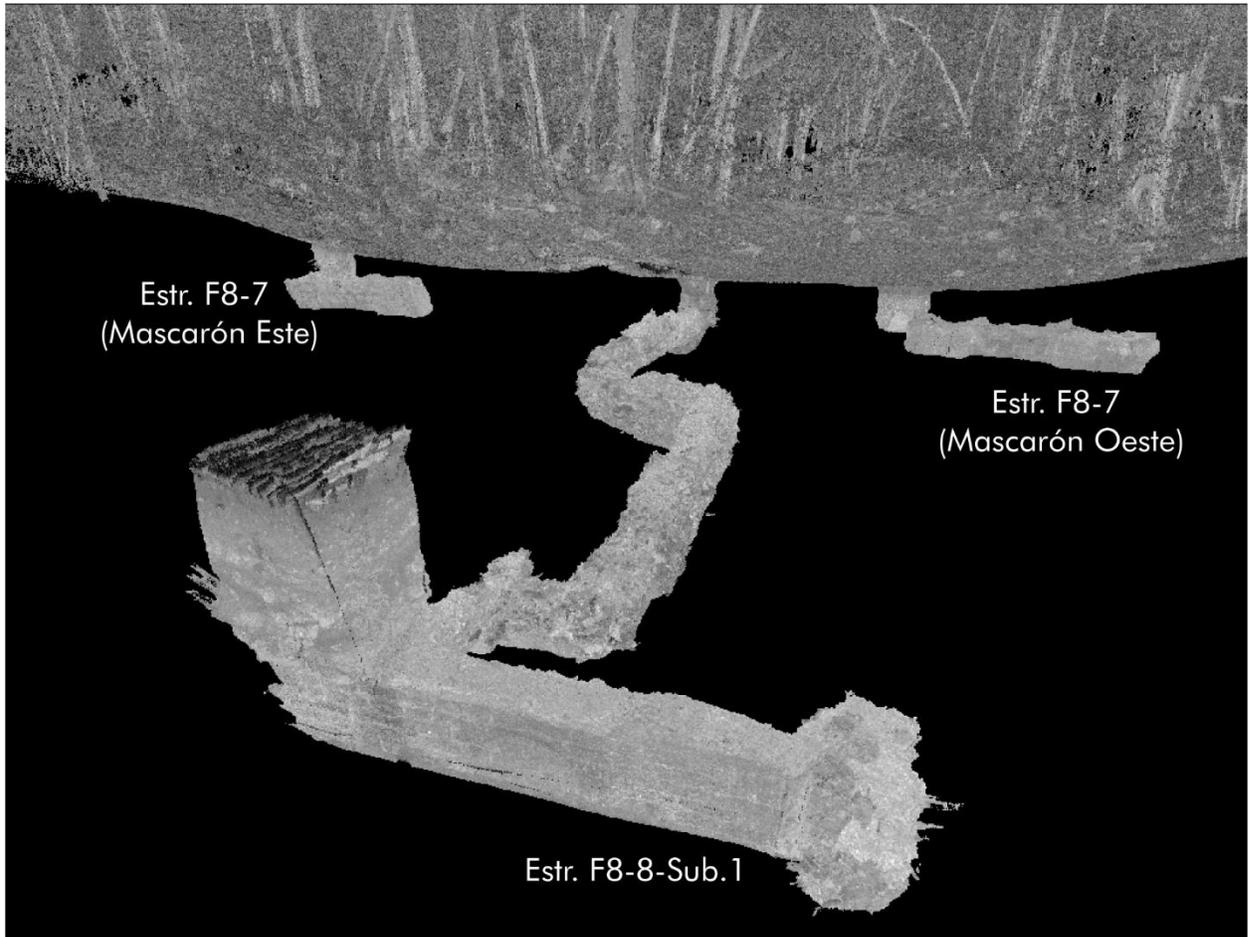


Figura 6. Captura de pantalla en el software de Leica Cyclone Register 360 mostrando los tres túneles unidos y la selva exterior arriba; vista desde el norte (imagen por Q. Gautier y T. Garrison, 2019).

Documentación en la Estructura K7-1 en el Grupo Trádico de El Palmar

La Estr. K7-1 es la pirámide principal en el Grupo Trádico de El Palmar donde se ha llevado a cabo excavaciones en túneles desde 2016. Durante la temporada de campo 2019, fue el último planificado en esta estructura, entonces se aprovechaba que el Dr. Gautier estaba en campo para documentar las excavaciones. Las cuatro etapas constructivas aparecen claramente en los datos preliminares tomados en un solo día (Figura 7 de este Anexo).

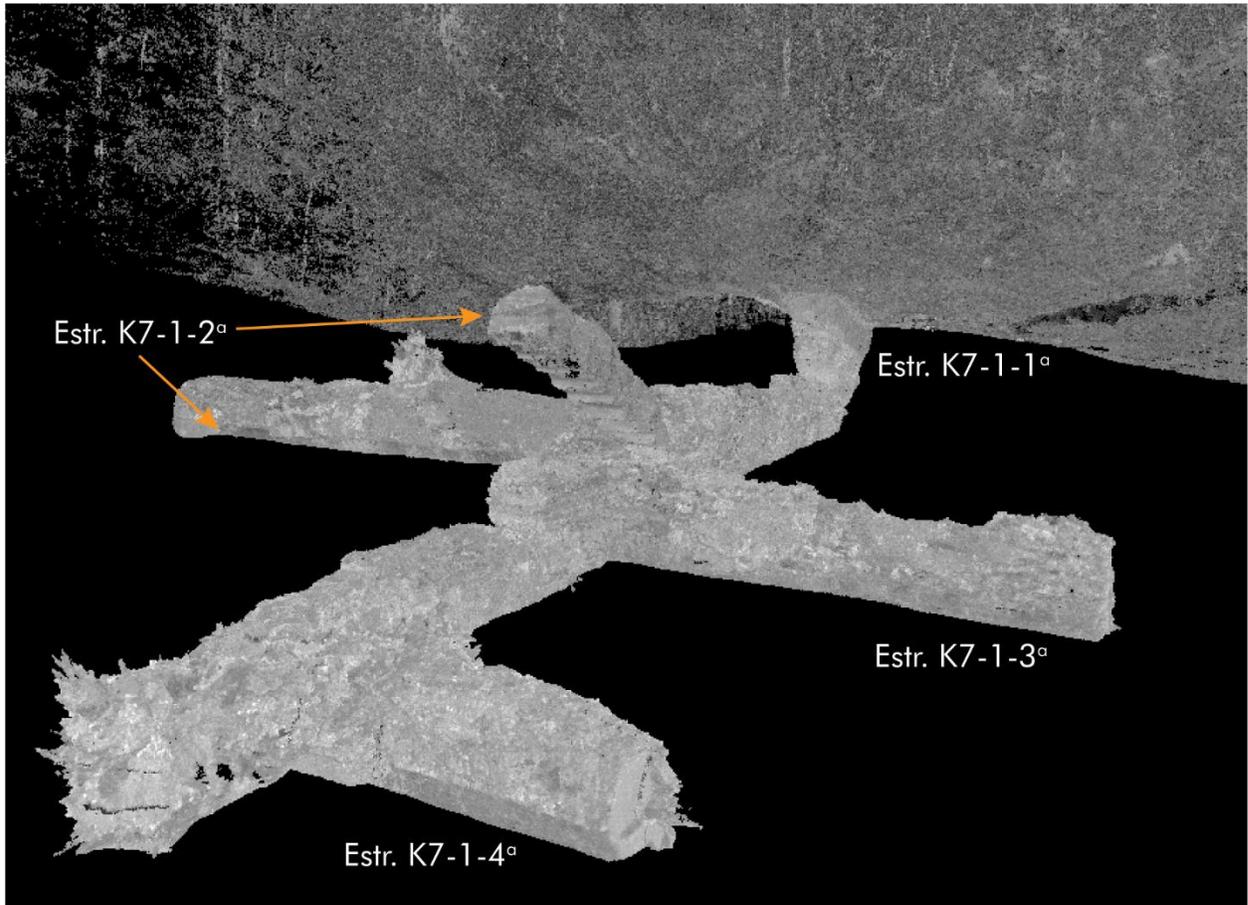


Figura 7. Captura de pantalla en el software de Leica Cyclone Register 360 mostrando las etapas constructivas en la Estructura K7-1 de El Palmar; vista desde el suroeste (imagen por Q. Gautier y T. Garrison, 2019).

Conclusiones

La documentación en tres dimensiones de las excavaciones en túneles en los sitios mayas tiene muchas posibilidades para el avance de la arqueología y en la forma de cómo presentar el patrimonio cultural al público. Los datos son tan precisos que se pueden usar para tomar medidas y también alinear los dibujos de campo hechos durante diferentes temporadas. La capacidad de unir pozos diferentes de una sola operación ofrece una precisión en documentación en campo que integra bien con los datos del lidar aéreo que muchos proyectos están empleando en las tierras bajas mayas. Desde la perspectiva de la presentación del patrimonio cultural al público, los datos en tres dimensiones tienen varias ventajas. Primero, las excavaciones en túneles frecuentemente revelan hallazgos espectaculares como arte monumental o tumbas reales que fascinan al público internacional. Sin embargo, estas excavaciones son delicadas y pueden ser peligrosas si alguien no tiene conocimiento de los rellenos. La documentación en tres dimensiones sirve como una forma de conservación porque limite la cantidad de personas que van a entrar en estos ambientes frágiles. Segundo, cuando los datos están integrados en sistemas de RV, los sirven como una herramienta efectiva para la educación. El precio del equipo RV está bajando cada año y muchos juegos integran con los teléfonos inteligentes. Entonces estos

modelos procesados pueden estar integrados en exhibiciones de los museos o bajado gratis de un distribuidor de software, como Steam. Pensando en esta aplicación futura, Garrison y Edwin Román grabaron un video y audio interpretativo para los ingenieros que se puede integrar dentro de los modelos como parte de la experiencia virtual. El uso de estas tecnologías aumentará en los años entrantes.

Bibliografía

- Arredondo, Ernesto y Stephen Houston
2008 Propuesta de Investigación, Proyecto Arqueológico El Zotz, Temporada 2008, editado por E. Arredondo y S. Houston. Guatemala.
- Berdan, Frances F.
2014 *Aztec Archaeology and Ethnohistory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bronk Ramsey, Christopher
2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51:337–360.
- Cambranes, Rafael
2011 Operaciones 7 y 14: Pozos de Sondeo En Plazas, En: Proyecto Arqueológico “El Zotz” Informe No. 5, Temporada 2010. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Garrido, Garrison, Houston y Román (Eds.) Pp. 199-231.
- Culbert, T. Patrick
1993 Tikal Report N. 25, Part A: The Ceramics of Tikal: Vessels from the Burials, Caches and Problematic Deposits. Pennsylvania: University of Pennsylvania, The University Museum (Tikal Report, 25A).
- De Careteret, Alyce
2017 *Building Communities: The Craft Of Housebuilding Among The Classic Maya*. Brown University
- Doyle, James A.
2013 *The First Maya “Collapse”: The End of the Preclassic Period at El Palmar, Peten, Guatemala*. Tesis de Ph.D., Department of Anthropology, Brown University. Providence, Rhode Island.
- Doyle, James A., y Rony E. Piedrasanta
2018 Monumental Beginnings: The Preclassic Maya of El Palmar and the Buenavista Valley, Peten, Guatemala. En *An Inconstant Landscape: The Maya Kingdom of El Zotz, Guatemala*, editado por Thomas G. Garrison y Stephen Houston, pp. 46–69. University Press of Colorado, Louisville.
2012 Excavaciones y reconocimiento en el sitio El Palmar. En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe No. 6: Temporada 2011*, editado por Jose Luis Garrido López, Stephen Houston, Edwin Román, y Thomas Garrison, pp. 207–218. Informe entregado al IDAEH, Guatemala.

Foias, Antonia

1996 Changing Ceramic Production and Exchange Systems and the Classic Maya Collapse in the Petexbatún Region. Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Vanderbilt University, Nashville, TN.

Forné, Mélanie

2006 La Cronología Cerámica de La Joyanca, Noroeste del Petén, Guatemala. BAR International Series 1572.

Garrison, Thomas y André Rivas

2014 Investigaciones en el Grupo Este de El Zotz, En: Proyecto Arqueológico “El Zotz” Informe No. 9, Temporada 2014. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Garrido, Garrison, Houston y Román (Eds.) Pp. 63-91.

2017 Análisis de los datos de LIDAR obtenidos en el Biotopo San Miguel La Palotada - El Zotz y el Valle de Buenavista. En Proyecto Arqueológico El Zotz Informe Final: 12 Temporada de Campo (editado por Y. M. Gutiérrez Castillo, J. L. Garrido López, T. G. Garrison, S. Houston, y E. Román), pp. 67–107. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

2018 Investigaciones en el sitio El Palmar. En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final: 12va Temporada de Campo*, editado por YenyMyshell Gutiérrez Castillo, Jose Luis Garrido López, Thomas G. Garrison, Stephen Houston, y Edwin Román, pp. 31–39. Informe entregado al IDAEH, Guatemala.

2019 Investigaciones en El Palmar. En *Proyecto Arqueológico El Zotz: 13a Temporada de Campo*, editado por YenyMyshell Gutiérrez Castillo, Thomas G. Garrison, Jose Luis Garrido López, Edwin Román Ramirez, y Stephen Houston, pp. 133–150. Informe entregado al IDAEH, Guatemala.

Garrison, Thomas G., Dustin Richmond, Perry Naughton, Eric Lo, Sabrina Trinh, Zachary Barnes, Albert Lin, Curt Schurgers, Ryan Kastner, y Sarah E. Newman

2016 Tunnel Vision: Documenting Excavations in Three Dimensions with Lidar Technology. *Advances in Archaeological Practice* 4(2):192–204. DOI:10.7183/2326-3768.4.2.192.

Garrison, Thomas G., Omar Alcover Firpi, Henry Pérez, y Andrew K. Scherer

2017 Investigaciones en el sitio El Palmar. En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final: 11 Temporada de Campo*, editado por YenyMyshell Gutiérrez Castillo, Jose Luis Garrido López, Thomas G. Garrison, Stephen Houston, y Edwin Román, pp. 109–142. Informe entregado al IDAEH, Guatemala.

Garrison, Thomas G., y Stephen Houston

2018 An Inconstant Landscape: Pa’ka’n in Regional View. En *An Inconstant Landscape: The Maya Kingdom of El Zotz, Guatemala*, editado por Thomas G. Garrison y Stephen Houston, pp. 361–381. University Press of Colorado, Louisville.

Gutiérrez, Yeny

2017 Capítulo 10, Análisis del material malacológico de las Temporadas de Campo 2015-2016. En Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final: 11 Temporada de Campo, editado por Yeny Myshell Gutiérrez Castillo, Jose Luis Garrido López, Thomas G. Garrison, Stephen Houston, y Edwin Román, pp. 195–206. Informe entregado a la DIGEPACUNAT, Guatemala.

Houston, Stephen

2007 In the Shadow of a Giant: Archaeology of El Zotz, Guatemala. Research Proposal.

Houston, Stephen, Héctor Escobedo, Zachary Nelson, Juan Carlos Meléndez, Fabiola Quiroa, Ana Lucía Arroyave y Rafael Cambranes

2007 A La Sombra de un Gigante: Epigrafía y Asentamiento de El Zotz, Petén. En XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2006 (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp. 333-347. Museo de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Houston, Stephen D., Zachary Nelson, Héctor L. Escobedo, et. al.

2006 Levantamiento Preliminar y Actividades de Registro en El Zotz, Biotopo San Miguel La Palotada, Petén. En: Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe No. 1: Temporada de Campo 2006 (editado por H. Escobedo y S. Houston). Universidad de Brown. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Houston, Stephen, Thomas G. Garrison, y Edwin Román

2018 A Fortress in Heaven: Researching the Long Term at El Zotz, Guatemala. En *An Inconstant Landscape: The Maya Kingdom of El Zotz, Guatemala*, editado por Thomas G. Garrison y Stephen Houston, pp. 3–45. University Press of Colorado, Louisville.

Laporte, Juan Pedro

S.F. Monografías Atlas Arqueológico de Guatemala, la secuencia cerámica del sureste de Petén: tipos, cifras, localidades y la historia del asentamiento. Versión digital disco compacto.

Luzzadder-Beach, Sheryl, Timothy Beach, Thomas Garrison, Stephen Houston, James Doyle, Edwin Román, Steven Bozarth, Richard Terry, Samantha Krause, y Jonathan Flood

2017 Paleoecology and Geoarchaeology at El Palmar and the El Zotz Region, Guatemala. *Geoarchaeology: An International Journal* 32(1):90–106. doi:10.1002/gea.21587

Marcus, Joyce, y Kent V. Flannery

1996 *Zapotec Civilization: How Urban Society Evolved in Mexico's Oaxaca Valley*. Thames and Hudson, New York.

Mauricio Martínez, Douglas Yerovy

2018 Grupo Periférico Los Faisanes, El Mirador, Petén, Guatemala: una aproximación a su asentamiento y cronología. Tesis de Licenciatura presentado a la Universidad de San Carlos de Guatemala; Escuela de Historia. Versión digital PDF.

Morales-Aguilar, Carlos; Douglas Mauricio, Richard D. Hansen y Enrique Hernández

2015 Los suburbios de la antigua ciudad de El Mirador, Petén, Guatemala. En XXVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2014 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y L. Paiz), pp. 497-509. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Muñoz, Arturo René

2006 La Secuencia Cerámica de Piedras Negras, Guatemala: Tipos y Variedades. Informe presentado a FAMSI.
<http://www.famsi.org/reports/02055es/02055esMunoz01.pdf>

Parks Watch

2002 San Miguel la Palotada Protected Biotope. Park Profile – Guatemala. ParksWatch.
<http://www.ParksWatch.org>

Piedrasanta C. Rony Estuardo

2014 Capítulo 2: Excavaciones en el Grupo El Tejón (Operación 20). En: Proyecto Arqueológico El Zotz. Informe final 2013, Temporada de campo No. 8, Guatemala 2014. Garrido, Garrison, Román y Houston (Eds.). Pp. 43-61.

Piedrasanta C., Rony Estuardo

2018 Capítulo 4. Investigaciones en la Estructura M7-1 (Operación 21). En: Proyecto Arqueológico “El Zotz”, Informe Final 12ava Temporada de campo, 2018. Gutiérrez, Garrido, Garrison, Houston y Román. (Eds.) Pp. 41-55.

Reimer, Paula J., Edouard Bard, Alex Bayliss, J. Warren Beck, Paul G. Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E. Buck, Hai Cheng, R. Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M. Grootes, Thomas P. Guilderson, Haflidi Haflidason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J. Heaton, Dirk L. Hoffmann, Alan G. Hogg, Konrad A. Hughen, K. Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W. Manning, Mu Niu, Ron W. Reimer, David A. Richards, E. Marian Scott, John R. Southon, Richard A. Staff, Christian S. M. Turney, y Johannes van der Plicht

2013 IntCal13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years Cal BP. *Radiocarbon*55:1869–1887.

Smith, Robert.

1955 *Ceramic Sequence at Uaxactun, Guatemala*. MARI, New Orleans.

Scherer, Andrew K.

2018 Grave Matters: Bioarchaeology and Mortuary Archaeology at El Zotz, Bejucal, and El Palmar. En *An Inconstant Landscape: The Maya Kingdom of El Zotz, Guatemala*, editado por Thomas G. Garrison y Stephen Houston, pp. 303–360. University Press of Colorado, Louisville.