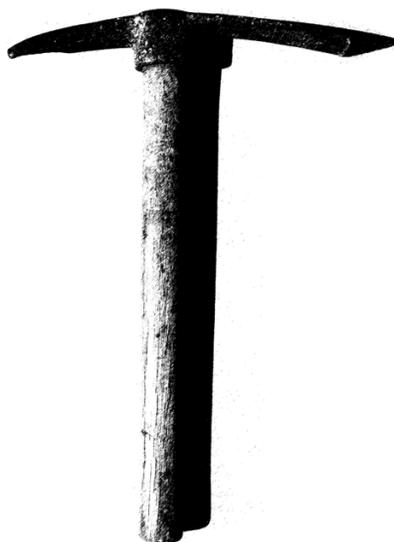


PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL TINTAL
INFORME No. 8: RESULTADOS DE LA OCTAVA
TEMPORADA DE INVESTIGACIÓN, 2021



Editado por

Mary Jane Acuña y Varinia Matute

INFORME ENTREGADO A LA DIRECCIÓN GENERAL DEL
PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DE GUATEMALA

Guatemala, 2022



PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL TINTAL
INFORME No. 8: RESULTADOS DE LA OCTAVA
TEMPORADA DE INVESTIGACIÓN, 2021

Informe entregado a la
DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO
CULTURAL Y NATURAL DE GUATEMALA

Editoras

Mary Jane Acuña
Varinia Matute

DIRECTORAS

Mary Jane Acuña y Varinia Matute

PERSONAL TÉCNICO-PROFESIONAL

Silvia J. Alvarado
Ana Lucía Arroyave
María Antonieta Cajas
Francisco Castañeda
Carlos R. Chiriboga
Mariana Colín
Javier Espinoza
Víctor Mendoza
Jason S.R. Paling
Martin Rangel
Ricardo Rodas
J. Manuel Serech van Haute

Guatemala de la Asunción
Enero, 2022

Contenido

Listado de Figuras.....	i
Agradecimientos.....	viii
Capítulo 1 Introducción..... <i>Mary Jane Acuña y Varinia Matute</i>	1
Capítulo 2 Reconocimiento arqueológico y verificación del mapa del sitio arqueológico El Tintal, Temporada de Campo 2021..... <i>Carlos R. Chiriboga, J. Francisco Castañeda, Ricardo Rodas y Jason</i> <i>S.R. Paling</i>	4
Capítulo 3 Actualización sobre Análisis Cerámico..... <i>Mary Jane Acuña y Silvia Alvarado</i>	28
Capítulo 4 Informe de Conservación y Restauración de Vasijas Cerámicas..... <i>Mariana Colín Gámez</i>	44
Capítulo 5 Análisis de Figurillas y Cerámica Reutilizada..... <i>Ana Lucía Arroyave</i>	66
Capítulo 6 Enterramientos en El Tintal..... <i>M. Varinia Matute R.</i>	88
Capítulo 7 Análisis de Restos Óseos de Fauna del Sitio Arqueológico El Tintal, Petén, Guatemala..... <i>José Manuel Serech Van Haute y Mary Jane Acuña</i>	116
Capítulo 8 Conclusiones <i>Mary Jane Acuña y M. Varinia Matute R.</i>	145
Bibliografía.....	148
Anexo 1 Mapas..... <i>Carlos R. Chiriboga</i>	156
Anexo 2 Fichas clínicas de la restauración de vasijas..... <i>Mariana Colín</i>	225

Listado de Figuras

Figura 2.1.	Mapa general del sitio arqueológico El Tintal (Chiriboga 2020b).....	5
Figura 2.2.	Mapa mostrando las áreas y sectores de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico llevados a cabo durante la temporada 2021.....	7
Figura 2.3.	Tabla mostrando estadísticas básicas de sectores de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico durante la temporada 2021.....	8
Figura 2.4.	Mapa mostrando sectores del Área A de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada al norte y noroeste del sitio El Tintal.....	9
Figura 2.5.	Mapa mostrando sectores del Área B de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada en el epicentro del sitio El Tintal.....	10
Figura 2.6.	Mapa mostrando sectores del Área A de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada al sur y sureste del sitio El Tintal.....	11
Figura 2.7.	Ejemplo de mapa utilizado por equipos de reconocimiento durante temporada 2021.....	12
Figura 2.8.	Ficha de Reconocimiento utilizada por los equipos durante temporada 2021.....	13
Figura 2.9.	Ficha de Recolección de Superficie utilizada durante la temporada 2021.....	14
Figura 2.10.	Tabla de errores identificados durante la verificación LiDAR.....	16
Figura 2.11.	A) Matriz de Confusión y sus métricas; B) Matriz de Confusión resumiendo los datos de la verificación LiDAR de la temporada 2021.....	17
Figura 2.12.	Tabla comparativa mostrando resultados de verificación de clasificación de rasgos mediante el análisis LiDAR del PAET, PRALC y PAY.....	18
Figura 2.13.	A) Fragmento de posible estela, posiblemente su espiga; B) Fragmento superior de posible estela, hallado 2 m al este del fragmento de la Figura 2.12A (Fotos: R. Rodas, PAET).....	19
Figura 2.14.	Mapa mostrando ubicación aproximada de los fragmentos de posible estela hallados durante temporada 2021 (Mapa: C. R. Chiriboga, PAET).	20
Figura 2.15.	Tabla mostrando resultados preliminares del análisis cerámico de materiales recolectados durante temporada 2021.....	21

Figura 2.16.	Mapa mostrando la distribución de cerámica recolectada durante la temporada 2021 identificada por período (números corresponden al análisis presentado en Figura 2.15).....	22
Figura 2.17.	Tabla comparativa mostrando saqueos identificados por sector.....	24
Figura 2.18.	Gráfico de barras mostrando saqueos por sector.....	25
Figura 2.19.	Comparación de registro de saqueos efectuado por el PCM (A) y el PAET (B) en los sectores B3, B4, y B5 (A. tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 35; B. Mapa: C. R. Chiriboga, PAET).....	26
Figura 2.20.	Tabla de materiales arqueológicos recolectados durante la temporada 2021.....	27
Figura 3.1.	Fases cerámicas de El Tintal.....	30
Figura 3.2.	Distribución cuantitativa de la cerámica por fase, incluyendo aquella que no fue posible identificar.....	30
Figura 3.3.	Gráfica de distribución cuantitativa por fase cerámica según cifras de Figura 3.2.....	31
Figura 3.4.	Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Bayo...	33
Figura 3.5.	Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Tantix.	35
Figura 3.6.	Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Chjonte	37
Figura 3.7.	Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Bantiox....	38
Figura 3.8.	Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Chajbeix...	40
Figura 3.9.	Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Bootik.....	42
Figura 4.1.	Fotos generales de las vasijas antes de la intervención (Fotos: A. Godoy y C. González, PAET.....	46
Figura 4.2.	Tabla de deterioros identificados y condición estructural por pieza.....	48
Figura 4.3.	Tabla mostrando los tratamientos realizados en cada pieza.....	52
N/A	Fotografías de artefactos antes, durante y después de su restauración...	54-65
Figura 5.1.	a) torso de figurilla F004, b) aplicación en pastillaje F016, c) conducto de insuflación de silbato F012, d) colgante F018, e) vasija miniatura F005, f) tocado de efigie F083 y g) flauta F013 (Fotos: A.L. Arroyave, PAET)...	68

Figura 5.2.	Cabezas de figurillas antropomorfas, modeladas y moldeadas representando rostros masculinos, a) F080, TIN-220E-2-3-6, b) F085, TIN-100Oe-9-1-63, c) F023, TIN-220-2-4-8, d) F077, TIN-100Oe-15-2-90, e) F074, TIN-322S-1-1-1 y f) F091, TIN-100Oe-9-1-63 (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).....	68
Figura 5.3.	a y b) cabezas antropomorfas de personajes femeninas ancianas; c) silbato de personaje femenino; d-f) cabezas antropomorfas de seres sobrenaturales o deidades (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).....	69
Figura 5.4.	Figurillas realizadas por medio de molde, la de la izquierda (F048) representa a un personaje antropomorfo y la de la derecha a una deidad (F078) (Fotos: A.L. Arroyave, PAET).....	70
Figura 5.5.	Vista de pasta de figurilla F030 con lupa de 60 x de aumento, se pueden notar algunos desgrasantes como inclusiones de hierro, calcita sin cristalizar, algunos nódulos de piedrín y porosidad en la pasta (Foto: A.L. Arroyave, PAET).....	70
Figura 5.6.	Acercamiento con lupa de la figurilla F025, nótese en la superficie decoración incisa, nubes de cocción y superficie solamente alisada. A la derecha, fragmento de figurilla vacía en el interior con superficie solamente alisada y sin color (Fotos: A.L. Arroyave, PAET).....	71
Figura 5.7.	Tabla de distribución cronológica de las figurillas.....	71
Figura 5.8.	Cabezas de figurillas zoomorfas, a) F092 ave, b) F090 lagarto, c) F087 felino, d) silbato de ave y e) ocarina con forma de venado (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).....	72
Figura 5.9.	(TIN-343-H1-0-0, F079) Figurilla representando a una deidad de mejillas prominentes y rasgos exagerados, por dentro es hueca, de manufactura mixta moldeada-modelada. a) dibujo y b) fotografía (Dibujo y fotografía: A.L. Arroyave, PAET).....	73
Figura 5.10.	Frecuencias de figurillas según distribución espacial en el sitio.....	74
Figura 5.11.	Malacates completos, forma semiesférica base plana; de izquierda a derecha, el primer malacate es de lítica y los otros dos son de cerámica (Foto: A.L. Arroyave, PAET).....	75
Figura 5.12.	a-f) Malacates incompletos de forma semiesférica de base plana (Foto: A.L. Arroyave, PAET).....	76
Figura 5.13.	Ejemplares de discos no perforados y perforados recuperados en El Tintal, con engobe y algunos estriados (Foto: A.L. Arroyave, PAET).....	77
Figura 5.14.	Tabla que muestra la frecuencia de discos por periodo y tipos cerámicos	78
Figura 5.15.	Discos perforados y no perforados utilizados como probables tapaderas, malacates o fichas de juego (Foto: A.L. Arroyave, PAET).....	78

Figura 5.16.	Tabla de datos morfométricos recolectados en las figurillas.....	85
Figura 5.17.	Tabla de datos morfométricos recolectados en los malacates y discos...	87
Figura 6.1.	Fotografía del proceso de restauración de los cráneos del Entierro 5 (Foto: V. Matute, PAET).....	89
Figura 6.2.	A la izquierda se observa la etiqueta afuera de la caja de embalaje. En medio, la caja pequeña transparente que contiene los restos embolsados en polietileno transparente, apreciable a la derecha (Fotos: V. Matute, PAET).....	90
Figura 6.3.	A la izquierda se observa el proceso de excavación por el estudiante Ivannoe Fajardo. Se observa la vasija sobre el cráneo en el área donde se está excavando. A la derecha, se observan los restos óseos descubiertos, con los fragmentos del cráneo a la par de la cinta métrica (Fotos: V. Matute, PAET).....	91
Figura 6.4.	En la foto superior izquierda se observan los fragmentos de cráneo de mayor tamaño presentes. En la superior derecha, los dos fragmentos del Atlas, y en la inferior los fragmentos de diáfisis de las extremidades inferiores del individuo del Entierro 3 (Fotos: V. Matute, PAET).....	93
Figura 6.5.	A la izquierda se observa la semicista del Entierro 4 con el núcleo de pedernal en el centro. A la derecha se observan pequeños fragmentos de huesos humanos que contenía el enterramiento (Fotos: M.J. Acuña, PAET).....	94
Figura 6.6.	Las secciones anatómicas identificadas de la osamenta del infante en el Entierro 4. Tanto las extremidades superiores como las inferiores están colocadas en lateralización arbitraria para fines visuales en la imagen (Foto: V. Matute, PAET).....	94
Figura 6.7.	Izquierda, osículos del oído, martillo y yunque. En medio, fragmento de las primeras cervicales, probablemente el Atlas. A la derecha, una cuenta circular de concha (Fotos: V. Matute, PAET).....	96
Figura 6.8.	Izquierda, ubicación de los seis cráneos del Entierro 6 in situ. Derecha, se observan cuatro cráneos juntos. Sobre el Cráneo 1 se encuentra un plato invertido (Fotos: A. Cajas, PAET).....	97
Figura 6.9.	Izquierda, se observa el espacio vacío después de levantado el Entierro 5 y se ve el muro informal que divide el cuarto para sostener el depósito. A la derecha, se observa la pequeña quema en la esquina suroeste del cuarto (Fotos: A. Cajas, PAET).....	98
Figura 6.10.	Izquierda, vista frontal del Cráneo 1 restaurado. Derecha, lateral izquierdo de cráneo restaurado, donde se puede ver la remodelación craneana (Fotos: V. Matute, PAET).....	99

Figura 6.11.	Izquierda, ambos maxilares con las piezas dentales presentes. Derecha, detalle de la decoración dental (Fotos: V. Matute, PAET).....	100
Figura 6.12.	Izquierda, vista frontal del Cráneo 2, y a la derecha la ilustración de la vista de planta. Se observa el agujero semicircular en el parietal izquierdo provocado por roedores y la sinostosis completa de la sutura sagital (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave, PAET).....	102
Figura 6.13.	En la primera foto (izq.) la flecha indica la línea de hipoplasia del canino en su aspecto labial. En la segunda foto (der.) se aprecia el cigomático derecho encajando en la sutura de articulación con el fragmento del maxilar (Fotos: V. Matute, PAET).....	102
Figura 6.14.	Foto del perfil izquierdo e ilustración del perfil derecho del Cráneo 2, mostrando la remodelación intencional con presión fronto-occipital y posiblemente amarre para crear el surco sagital (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave, PAET).....	103
Figura 6.15.	La foto de la izquierda muestra la vista anterior del Cráneo 3 restaurado, observándose la parte superior de la fosa ocular izquierda. A la derecha, la vista posterior donde se puede observar la obliteración de las suturas sagital y lamboidea, además de cierta desmineralización no patológica del occipital y el foramen y escotadura supraorbital izquierdo (Fotos: V. Matute, PAET).....	104
Figura 6.16.	A la izquierda, la vista superior del frontal y a la derecha la vista de planta del Cráneo 3, donde se puede observar la calcita, la craneosinostosis y la forma redondeada (Fotos: V. Matute, PAET).....	105
Figura 6.17.	A la izquierda se observa el lateral derecho del Cráneo 3 y a la izquierda el lateral izquierdo. Se observa la masividad de los procesos mastoides y la posible deformación plástica no intencional en el lateral izquierdo (Fotos: V. Matute, PAET).....	105
Figura 6.18.	Vistas anteriores en distintos ángulos del Cráneo 4, donde se aprecia el ensanchamiento bilobar en los parietales (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave; PAET).....	107
Figura 6.19.	A la izquierda, vista de planta, en medio la foto de la vista posterior, y en la tercera la foto del lateral derecho. Se hace evidente la no fusión de las suturas y remodelación intencional, como también un poco de deformación tafonómica posiblemente (Fotos: V. Matute, PAET).....	107
Figura 6.20.	Principales. Huesos que componen la calota del Cráneo 5 y que pudieron ser restaurados, observándose el quemado en la foto izquierda, y el calcinado y hueso wormiano en la foto derecha (Fotos: V. Matute, PAET).....	108

Figura 6.21.	La flecha muestra un posible absceso en el hueso alveolar de los incisivos maxilares. A la derecha se observa el frontal con la escotadura supraorbital (Fotos: V. Matute, PAET).....	109
Figura 6.22.	A la izquierda se puede observar lo pequeño del proceso mastoides izquierdo, y a la derecha el probable surco postcoronal como indicio de una remodelación intencional del Cráneo 5 (Fotos: V. Matute, PAET).....	109
Figura 6.23.	Izquierda, maxilares y cigomático derecho restaurados creando parte de la fosa nasal y ocular derecha. En la siguiente foto se aprecian los cinco dientes y el considerable desgaste oclusal en las molares (Fotos: V. Matute, PAET).....	111
Figura 6.24.	En el extremo izquierdo, el parietal derecha con remodelación craneana; en el centro se ven el masivo proceso mastoides derecho, y en la tercera foto se observan los forámenes supraoculares en el frontal (Fotos: V. Matute, PAET).....	111
Figura 6.25.	Fechas de radiocarbono asociados con el Entierro 5 y el depósito en 13K-1 discutidos en este informe.....	113
Figura 6.26.	Resumen de información de entierros de El Tintal.....	114
Figura 6.27.	Clasificación de entierros del PAET.....	114
Figura 6.28.	Datos osteológicos de entierros del PAET.....	115
Figura 7.1.	Mapa mostrando la ubicación de los contextos de donde derivan las muestras analizadas y reportadas en este informe.....	118
Figura 7.2.	Fotografías de huesos de probable perro (<i>Canis lupus familiaris</i>). Superior izquierda: M16, vértebra caudal proximal. Superior derecha: M17, vértebra caudal distal. Inferior: M19, falange proximal (Fotos: M. Serech, PAET).....	120
Figura 7.3.	Fotografías de los huesos de mono aullador (<i>Alouatta pigra</i>). Izquierda: M46, fragmento de diáfisis de cúbito izquierdo. Derecha: M51, epífisis distal de tibia derecha (Fotos: M. Serech, PAET).....	121
Figura 7.4.	Huesos de iguana (<i>Iguana iguana</i>) asociados con el Entierro 5 de El Tintal. Izquierda (TIN-326C-4-3-9): M100, premaxila de cráneo, individuo joven. Derecha (TIN-326C-5-3-8): M131, fragmento de maxilar izquierdo (Fotos: M. Serech, PAET).....	123
Figura 7.5.	Placas de la caparazón de un armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>), M217 (Foto: M. Serech).....	125
Figura 7.6.	Fragmento de cráneo posterior (occipital) izquierdo de jaguar (<i>Panthera onca</i>), M231 (Foto: M. Serech, PAET).....	126

Figura 7.7.	Tabla con el resumen de los resultados del análisis de restos óseos de fauna.....	128
Figura 8.1.	Fechas de radiocarbono procedentes de tres contextos investigados por el PAET que corresponden al final del Clásico Tardío, fase Chajbeix.....	147

Agradecimientos

La temporada de investigación 2021 del Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET) fue posible gracias al respaldo del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAEH), de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, y del Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala, con quien se goza de un convenio multianual de investigación arqueológica (DGPCYN 6-2018). En este año en particular, estas instituciones apoyaron incondicionalmente al proyecto con la ampliación de dicho convenio por un año (2021), ya que la mayoría de actividades de 2020 fueron canceladas por la pandemia del Covid-19. Un especial agradecimiento a las fundaciones Hitz y Alphawood, por su generosa contribución financiera para los componentes de campo y laboratorio, y de ampliaciones en la autorización del uso de fondos también por los cambios en el cronograma de investigación en 2020 y 2021. La Dra. Acuña también agradece el apoyo institucional proporcionado por Washington University in St. Louis y la Fundación de Investigación Waka' (*Waka Research Foundation*). El PAET reconoce a las fundaciones Hitz y Pacunam por su apoyo en la adquisición de cobertura LiDAR alrededor de El Tintal, ya que la investigación en general se ve favorecida enormemente con el acceso a estos datos. El PAET agradece la sólida colaboración de la Junta Directiva de la Cooperativa Carmelita con la logística de la temporada de campo y con servir de enlace entre el proyecto y los miembros de la comunidad de Carmelita. Con la comunidad de Carmelita en general, el PAET agradece la cordial bienvenida y la amistad formada a través de los años. Se contó con el apoyo técnico del supervisor del IDAEH en campo, Byron Hernández, quién extendió sus recomendaciones para el exitoso funcionamiento del proyecto, tomando en cuenta las restricciones y limitaciones causadas por el Covid-19. De parte de IDAEH-Petén también se contó con el apoyo de su personal y con la administración de la vigilancia del PAET en El Tintal. Asimismo, se agradece el apoyo del personal de CONAP-Petén y de la oficina de Zona de Usos Múltiples, quienes autorizaron el ingreso a la Reserva de la Biósfera Maya para la realización de la temporada de campo.

Además, el PAET agradece a las siguientes personas quienes apoyaron al proyecto durante sus fases de investigación en campo y laboratorio, en especial al personal operativo que hace que toda la investigación en campo sea posible (en orden alfabético por área):

Personal técnico y profesional:

Mary Jane Acuña, directora PAET y administración PAET ONG
Silvia Alvarado, análisis cerámico

Ana Lucía Arroyave, análisis y registro gráfico
Antonieta Cajas, análisis y registro gráfico
J. Francisco Castañeda, arqueología y administración de PAET ONG
Carlos R. Chiriboga, arqueología y mapeo
Mariana Colín, conservación y restauración, fotografía
Javier Espinoza, laboratorio
Varinia Matute, codirectora PAET, bioarqueología y administración PAET ONG
Víctor Mendoza, registro epigráfico e iconográfico
Jason S. R. Paling, arqueología y análisis de lítica
Martín Rangel, documentación
Ricardo Rodas, arqueología y fotografía
J. Manuel Serech van Haute, análisis de restos óseos de fauna
Martha Velásquez, contabilidad PAET ONG

Personal operativo en campo:

Eleazar Cárdenas
Santiago Juárez
Alexander Maza
Cándido Molina
Henry Moreno

Edi de Paz
Camilo Ramírez
Adalberto Vanegas
Karen Vanessa Vanegas

Capítulo 1

Introducción

Mary Jane Acuña y Varinia Matute

La temporada de investigación 2021 estuvo fuertemente enfocada en trabajo de gabinete debido a la continuidad de medidas de prevención relacionadas con la pandemia del Covid-19. Se aprovechó el tiempo para avanzar lo más posible en el análisis cerámico para actualizar la clasificación inicial con todo el material excavado entre 2014 y 2019, además del adelantar el análisis osteológico humano, y comenzar con el estudio de una pequeña muestra de huesos de fauna. También se abordó la curación de otra cultura material menos abundante que no había sido tratada hasta el momento, como por ejemplo las figurillas y otros artefactos de arcilla (malacates, pendientes, silbatos, etc.). En agosto de 2021 se tuvo una pequeña temporada de campo enfocada en aspectos de reconocimiento y revisión de grupos arquitectónicos para el mejoramiento del mapa, así como la verificación en campo de rasgos y estructuras que habían sido identificadas de manera computarizada en el análisis de los datos de lidar y, en el proceso hacer una recolección de material de superficie asociada que ofreciera un marco cronológico preliminar de los grupos periféricos visitados.

El Capítulo 2 presenta los resultados de la breve temporada de campo, que tuvo una duración de 10 días y contó con la participación de cuatro arqueólogos: Carlos R. Chiriboga, Francisco Castañeda, Ricardo Rodas y Jason Paling, y siete asistentes de la comunidad de Carmelita. Las actividades incluyeron el reconocimiento en áreas periféricas del asentamiento previamente no visitadas, con el objetivo de hacer una revisión de una selección de trincheras de saqueo y recolectar cerámica asociada que permita identificar los períodos de ocupación de esos grupos. De esta manera se pretende tener una idea preliminar de la extensión del asentamiento por período, ya que es muy difícil abarcar la totalidad de grupos arquitectónicos dentro de las excavaciones arqueológicas intensivas. Asimismo, se aprovechó para revisar la precisión de la identificación de estructuras que había sido hecha utilizando los datos de lidar en la realización del mapa esquemático actualizado y publicado en 2020. Esto es de particular importancia en El Tintal ya que la destrucción causada por el saqueo crea una distorsión en la visualización e identificación correcta del tamaño, orientación y disposición de las estructuras al realizar el mapa basado en lidar. Finalmente, la temporada de campo también fue importante para visitar el sitio, retomar el contacto y fortalecer las relaciones con la comunidad de Carmelita.

La actualización de los resultados del análisis cerámico se describe en el Capítulo 3. Se limita a una presentación de datos principalmente cuantitativos, de distribución cronológica y tipológica básica, según los resultados de la primera fase del análisis que se completó este año. Este trabajo permitió generar una tipología preliminar que es de mucha utilidad para la interpretación integral de los contextos arqueológicos. Esta tipología preliminar será refinada con el avance de la segunda fase de análisis, que inicia a partir de ahora. Aunque se anticipan algunas modificaciones a los resultados presentados aquí, no serán cambios drásticos que impacten las interpretaciones sobre la frecuencia cronológica del material ni su distribución. Cuando se finalice la siguiente etapa del análisis se reportará una versión actualizada de la tipología final derivada de la cerámica de El Tintal excavada por el PAET. El análisis cerámico fue liderado por la Licda. Silvia J. Alvarado con la asistencia de los arqueólogos Antonieta Cajas, Ricardo Rodas, y la Licda. Ana Lucía Arroyave. Se contó también con la participación del estudiante Javier Espinoza, quien realizó una práctica de gabinete. El posprocesamiento de datos fue realizado por Mary Jane Acuña.

Entre 2019 y 2021 se realizó la conservación y restauración de 23 vasijas completas. La conservación de siete de ellas fue reportado anteriormente (González 2020), pero fueron nuevamente intervenidas con procedimientos complementarios durante el proceso más reciente que se reporta en este informe. La mayoría de ellas fueron encontradas en contextos de saqueo y enterramientos perturbados que fueron limpiados y documentados arqueológicamente por el PAET. Otras fueron hallazgos arqueológicos en contextos primarios de enterramientos y rellenos constructivos. En el Capítulo 4, la restauradora Mariana Colín detalla los procesos de intervención en la conservación de estas vasijas, ofreciendo también algunos comentarios interpretativos. Las fichas clínicas de las vasijas intervenidas por Colín están disponibles para consulta en el Anexo 2, al final de este informe.

Como se mencionó anteriormente, durante 2021 también se aprovechó para tratar otros artefactos de arcilla, como figurillas y malacates, así como algunos otros objetos pequeños. No fue un análisis interpretativo de su representación y simbología, sino consistió en una documentación técnica, morfométrica, y gráfica (fotos y dibujos). Este trabajo lo realizó la Licda. Ana Lucía Arroyave, quien lo describe en el Capítulo 5 de este informe.

Varinia Matute describe el avance en el análisis de restos óseos humanos en el Capítulo 6. Lastimosamente, el alto grado de saqueo en El Tintal provocó la destrucción de numerosos enterramientos y mucho del trabajo del PAET ha sido la limpieza y documentación de contextos mortuorios perturbados. No obstante, se tienen algunos enterramientos hallados durante excavaciones que contribuyen datos sobre la población y sus prácticas funerarias.

Este año se realizó también el análisis preliminar de una muestra selectiva de restos óseos de fauna que fueron recolectados durante las excavaciones entre 2014 y 2019. El análisis estuvo a cargo de Manuel Serech van Haute, quien describe los resultados en el Capítulo 7 con la colaboración de Mary Jane Acuña para la descripción de los contextos. Las muestras fueron seleccionados por Varinia Matute de procedencias que reflejaron una diversa distribución espacial y contextual. A pesar de ser un análisis preliminar, los resultados arrojan interesantes datos sobre la relación entre la población humana y faunística durante la ocupación del sitio, y permiten iniciar inferencias sobre el aprovechamiento de los animales en diferentes maneras. Finalmente, el Capítulo 8 ofrece algunas conclusiones sobre la temporada de investigación 2021, con base en la integración de resultados de las diversas líneas de investigación reportadas.

Aparte de lo reportado aquí, se realizaron otras actividades que siguen en curso y que corresponden a procesos importantes de apoyo al análisis, así como también los inicios de otras aristas de investigación. En esta temporada, estas actividades incluyeron:

- Continuación de la creación del muestrario cerámico,
- Marcado de material lítico,
- Re-embalaje de artefactos especiales y vasijas,
- Continuación de la creación del catálogo de artefactos,
- Actualización del inventario de materiales,
- Procesamiento y análisis de datos cartográficos,
- Lavado, marcado y análisis de material recolectado en campo (2021),
- Actualización de bases de datos,
- Compilación iconográfica y epigráfica en la cerámica policroma,
- Fotografías y dibujos de las diferentes clases de artefactos (lítica, alfarería general, restos óseos humanos, cerámica, estucos, etc.),

La información vertida en cada capítulo es responsabilidad de su autor, con el respaldo del PAET. En la edición se hace un esfuerzo por que el informe mantenga un mismo formato, pero se respetan los estilos de escritura, voz y manera de presentar los datos de cada autor y responsable de la investigación. Asimismo, se respetan las interpretaciones de cada investigador, las cuales por lo general fueron evaluadas y discutidas a nivel de grupo previo a su inclusión en el informe.

Capítulo 2

Reconocimiento arqueológico y verificación del mapa del sitio arqueológico El Tintal, Temporada de Campo 2021

Carlos R. Chiriboga, J. Francisco Castañeda, Ricardo Rodas y Jason S.R. Paling

2.1. Introducción

Desde el 2014, el Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET) viene desarrollado investigaciones arqueológicas en el sitio El Tintal, ubicado en el norte del departamento de Petén. Gracias a la participación del PAET dentro de la Iniciativa LiDAR Pacunam (PLI) (ver Canuto et al. 2018), así como el análisis posterior efectuado por personal del PAET (Chiriboga 2017), en el año 2020 fue finalizada una versión preliminar del mapa completo del sitio (Chiriboga 2020a), el cual abarca 25 km² e incluye 2,564 estructuras (Fig. 2.1). Este esfuerzo resultó en la publicación de dos mapas: el Mapa General del Sitio Arqueológico El Tintal, presentado a escala 1:10,000 (Chiriboga 2020b), y el Mapa del Sitio Arqueológico El Tintal, a escala 1:2,000, compuesto por 25 hojas cartográficas cubriendo 1 km² cada una (Chiriboga 2020c).

Sin embargo, debido a la pandemia mundial generada por el virus SARS-CoV-2, el PAET se vio forzado a cancelar la temporada 2020 de investigaciones de campo, impidiendo el arranque de los trabajos de verificación y rectificación del mapa. Afortunadamente, para el 2021 se lograron reanudar nuestras investigaciones en campo, aunque con una reducción sustancial tanto en escala como en duración en comparación con temporadas anteriores. A continuación, se presentan los resultados de los trabajos de investigación realizados durante la temporada de campo 2021, efectuada durante el mes de agosto del presente año, enfocados principalmente en la verificación LiDAR y el reconocimiento arqueológico.

2.2. Objetivos

Los trabajos de investigación llevados a cabo durante la temporada 2021 tienen como objetivo general el refinamiento del mapa del sitio generado a partir del análisis de los datos LiDAR, así como la ampliación de datos relacionados al patrón de asentamiento del sitio a lo largo de su historia de ocupación. De tal forma, dentro de los objetivos específicos de las investigaciones se incluyen:

- Verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico de una muestra representativa de estructuras y otros rasgos culturales identificados mediante el análisis de los datos LiDAR con la finalidad de evaluar la calidad, tanto de los datos como del análisis efectuado.

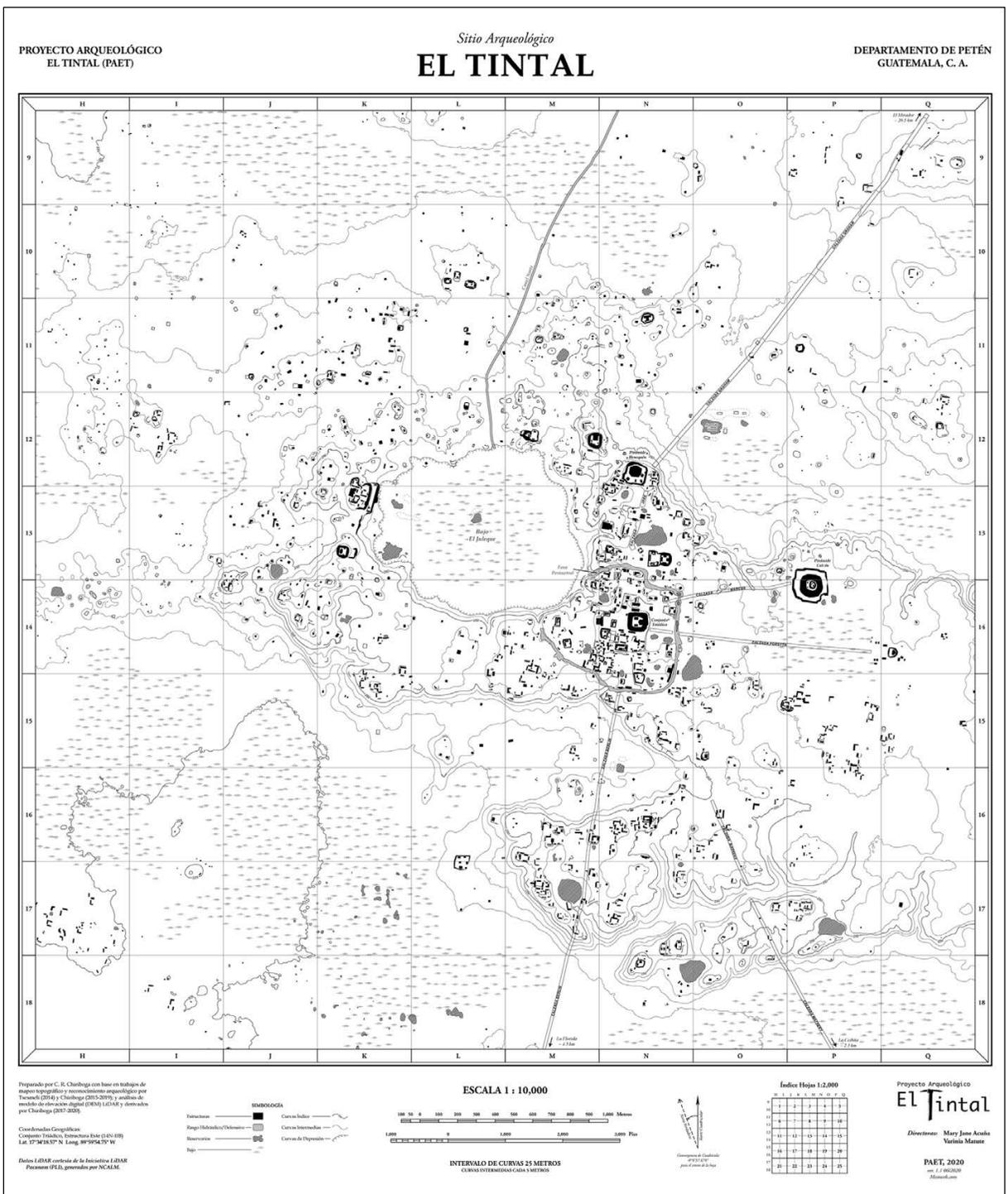


Figura 2.1. Mapa general del sitio arqueológico El Tintal (Chiriboga 2020b).

- Recolección de materiales cerámicos y líticos de superficie en las áreas visitadas con la finalidad de obtener datos cronológicos que contribuyan a mejor entender el patrón de asentamiento del sitio a lo largo de su historia de ocupación.

- Elaborar un registro de saqueos ilícitos en cada una de las estructuras verificadas el cual será comparado con un registro previo (Hernández y Mejía 2005), con la finalidad de verificar la existencia de excavaciones ilícitas posteriores al año 2004.

2.3. Metodología

2.3.1. Muestreo

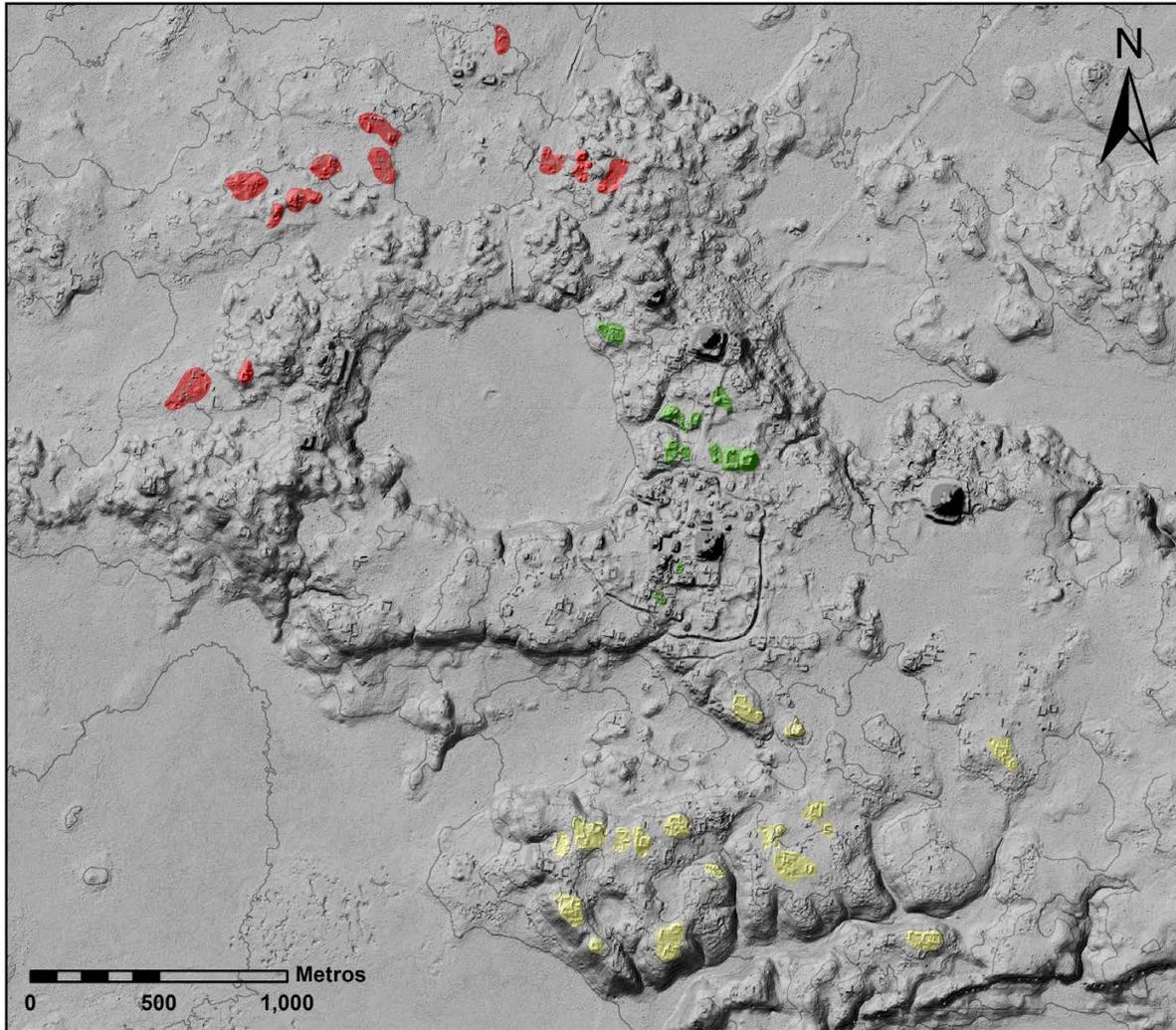
Con la finalidad de realizar la verificación de las estructuras arqueológicas identificadas mediante el análisis de la cobertura LiDAR, se decidió implementar una metodología de muestreo no aleatorio, de tipo intencional o razonado, conocida dentro de la arqueología como reconocimiento intencional (Banning 2002:133-134). Debido a las limitantes de tiempo y mano de obra, la implementación de esta metodología nos aseguraría la verificación directa de las estructuras identificadas mediante el análisis de los datos LiDAR, reduciendo la posibilidad de reconocimiento en áreas vacías o con un mínimo de rasgos culturales.

Siguiendo la metodología anteriormente descrita, se identificaron tres áreas del sitio dentro de las cuales se llevaría a cabo el reconocimiento arqueológico y la verificación de los datos LiDAR. Dentro de estas áreas se identificaron 45 sectores que serían verificados en campo (Figs. 2.2 y 2.3), enfocándonos en grupos arquitectónicos dispersos, así como en rasgos culturales y naturales de relevancia (conjuntos de depresiones/canteras, aguadas, etc.). Los sectores abarcan un área total de 30.25 hectáreas o 0.3025 km², correspondiendo a 1.21% del área del mapa (25 km²) del sitio. Sin embargo, debido a la metodología de muestreo seleccionada, los sectores representan una muestra del 13.46% del total de estructuras, abarcando 345 estructuras de las 2,564 identificadas en el mapa.

La primera área, identificada como Área A, está ubicada al norte y oeste del sitio y abarca los Complejos El Juleque y Área Norte (Figs. 2.3 y 2.4). En esta área se definieron 12 sectores para verificación y reconocimiento, abarcando un total de 113,080 m², u 11.31 hectáreas, las cuales incluyen 61 estructuras, 42 depresiones o canteras, y 8 aguadas.

En el Área B (Figs. 2.3 y 2.5), la segunda dentro del programa de verificación y reconocimiento, abarca el epicentro del sitio (Complejos Henequén y Mano de León). Fueron identificados 15 sectores sumando un área de 53,595 m² o 5.36 hectáreas, e incluyó un total de 109 estructuras, una depresión y dos aguadas.

Finalmente, el Área C abarca el Complejo Los Pichos y La Muralla, ubicados al sur y sureste del sitio (Figs. 2.3 y 2.6). En esta área se definieron 18 sectores, abarcando un área total de 135,840 m² o 13.58 hectáreas, e incluyendo 175 estructuras, 51 depresiones o canteras, y 4 aguadas.



**Verificación LiDAR
Áreas de Reconocimiento
El Tintal, Guatemala**

-  Área A
-  Área B
-  Área C

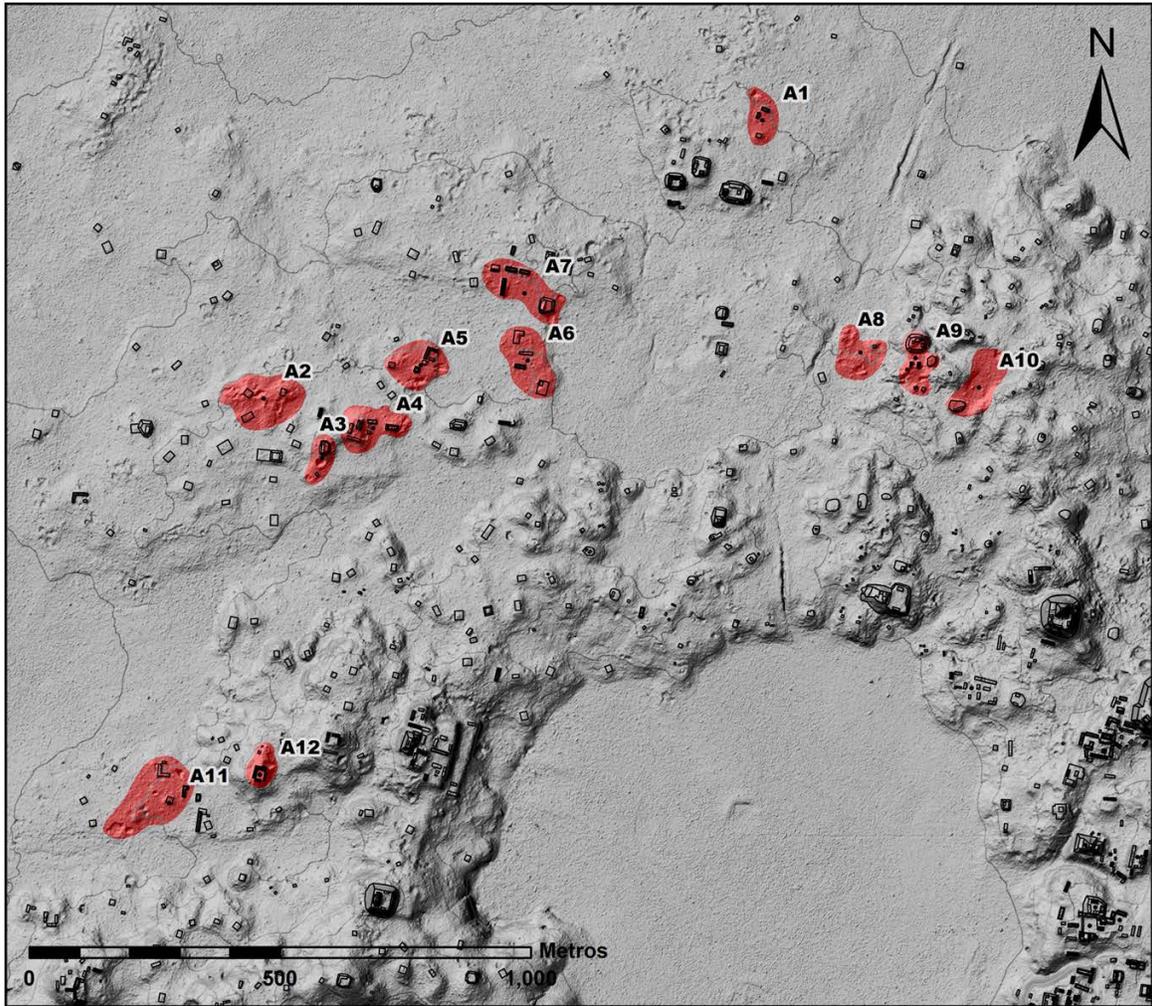
Escala 1:30,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Figura 2.2. Mapa mostrando las áreas y sectores de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico llevados a cabo durante la temporada 2021.

Sector	Área (m ²)	Elev. Promedio (m.s.n.m.)	Estructuras	Depresiones	Aguadas
A1	5755.58	235.45	3	1	1
A2	14177.41	241.80	3	8	0
A3	4362.59	245.00	4	2	1
A4	9632.71	244.34	6	3	0
A5	9173.24	240.50	6	5	1
A6	11097.02	239.88	6	1	0
A7	11917.02	239.82	7	3	0
A8	7879.45	239.79	2	6	0
A9	7301.79	247.19	10	2	0
A10	9872.58	247.62	2	3	2
A11	17603.22	239.85	6	7	3
A12	4307.76	251.96	6	1	0
B1	7158.44	247.74	10	0	0
B2	5134.03	258.96	6	1	1
B3	4038.17	254.38	5	0	0
B4	1832.20	253.60	6	0	0
B5	2638.97	257.61	6	0	0
B6	3668.15	258.90	5	0	1
B7	6560.87	262.13	9	0	0
B8	5953.97	264.00	5	0	0
B9	2367.57	258.35	6	0	0
B10	2142.26	259.02	7	0	0
B11	2204.03	257.33	10	0	0
B12	1199.49	262.82	5	0	0
B13	2569.66	259.72	8	0	0
B14	3095.13	263.61	12	0	0
B15	3031.84	259.53	9	0	0
C1	5569.92	252.09	0	6	0
C2	5436.72	255.81	10	0	0
C3	8414.60	256.25	13	1	0
C4	5288.83	257.62	5	3	0
C5	6656.63	260.05	10	1	1
C6	9976.34	256.48	16	1	1
C7	5087.31	255.56	8	0	0
C8	7747.81	257.64	17	1	0
C10	6129.77	254.62	6	4	0
C11	2877.71	254.79	4	0	0
C13	16046.13	257.18	13	9	1
C14	7595.94	254.05	4	9	0
C15	3628.37	251.81	5	3	0
C17	9418.63	259.44	15	1	1
C20	10791.73	257.99	17	2	0
C21	2867.67	257.64	3	0	0
C22	13127.65	257.93	15	5	0
C24	9177.85	257.26	14	5	0
Totales	302514.76	--	345	94	14

Figura 2.3. Tabla mostrando estadísticas básicas de sectores de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico durante la temporada 2021.



**Verificación LiDAR
Sectores - Área A
El Tintal, Guatemala**

 Sectores

Escala 1:15,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Figura 2.4. Mapa mostrando sectores del Área A de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada al norte y noroeste del sitio El Tintal.



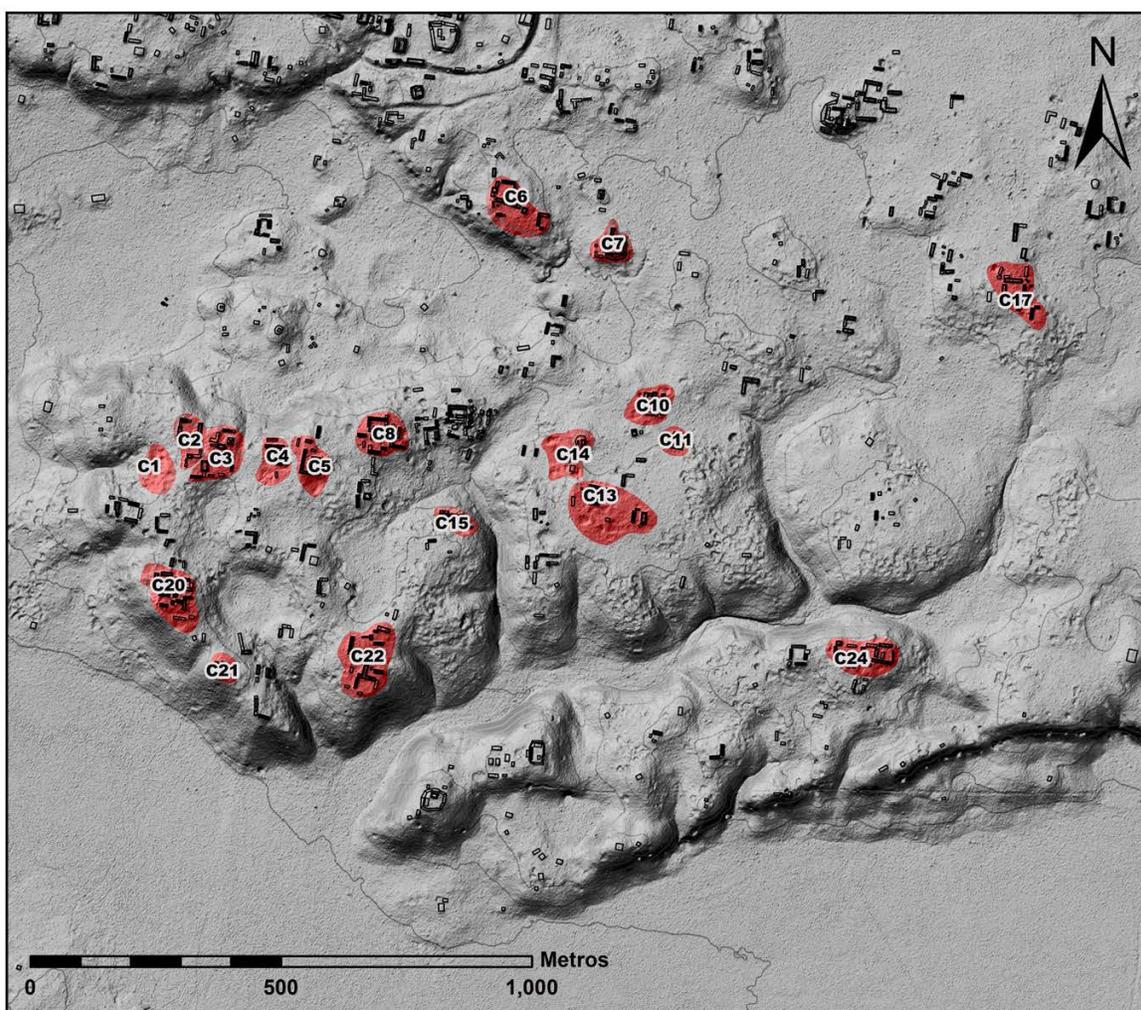
**Verificación LiDAR
Sectores - Área B
El Tintal, Guatemala**

 Sectores

Escala 1:10,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Figura 2.5. Mapa mostrando sectores del Área B de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada en el epicentro del sitio El Tintal.



**Verificación LiDAR
Sectores - Área C
El Tintal, Guatemala**

 Sectores

Escala 1:15,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Figura 2.6. Mapa mostrando sectores del Área C de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, ubicada al sur y sureste del sitio El Tintal.

2.3.2. Reconocimiento arqueológico y verificación LiDAR

El trabajo de reconocimiento arqueológico y verificación del mapa LiDAR fue llevado a cabo durante la temporada de campo del 2021, realizada entre los días 4-11 del mes de agosto. Los trabajos fueron realizados por tres (3) equipos de reconocimiento trabajando de manera simultánea, los cuales estuvieron liderados por Francisco Castañeda (FC), Ricardo Rodas (RR) y Carlos R. Chiriboga (CRC), acompañados de personal operativo de la comunidad de Carmelita. Adicionalmente, se contó con la participación del Dr. Jason Paling, especialista en lítica del

PAET, quien realizó reconocimientos secundarios en áreas de canteras y posibles depósitos de pedernal.

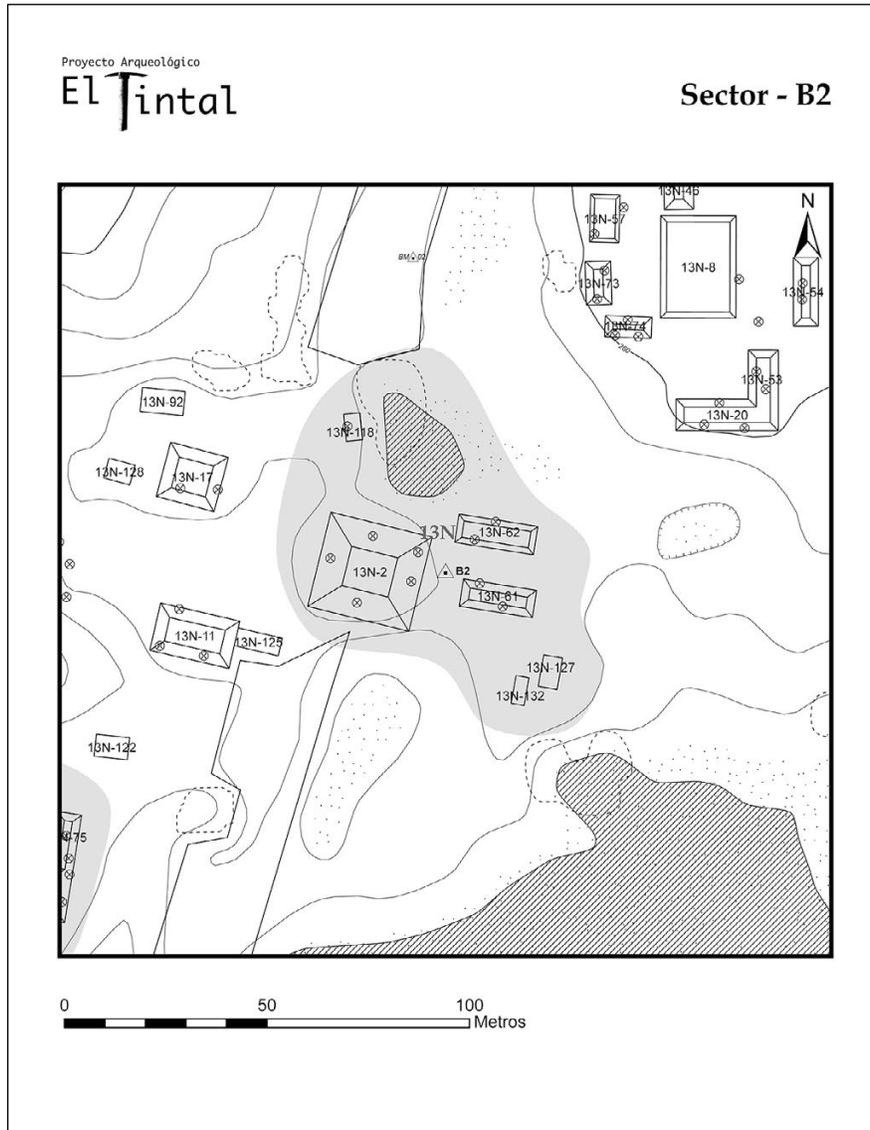


Figura 2.7. Ejemplo de mapa utilizado por equipos de reconocimiento durante temporada 2021.

Los equipos de reconocimiento contaron con receptores GPS Garmin GPSMap 64s, los cuales fueron precargados con las coordenadas de puntos ubicados dentro de los sectores a verificar. Adicionalmente, se prepararon mapas a escalas variables (1:750 a 1:1,250) de cada sector mostrando las estructuras, chultunes, saqueos, y otros rasgos identificados mediante el análisis LiDAR que serían verificados (ver Fig. 2.7). Los mapas impresos sirvieron para la verificación inicial de los sectores y para la anotación de errores y/o cambios al mapa, así como para el registro de trincheras de saqueo y otros rasgos identificados.

Proyecto Arqueológico
El Tintal

FICHA DE RECONOCIMIENTO

Fecha: _____ Arq: _____

Coordenadas: _____ m E. Cuadrante: _____ / _____

UTM 16N **194** m N GPS #: _____ WPT: _____

SECTOR
/

ESTRUCTURA	IDENT.	SÁQUEOS	MOD.	TIPO
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			
	SI / NO			

CONTEXTO TOPOGRÁFICO:

BAJO MARGEN BAJO PENDIENTE MESETA ELEVACIÓN OTRO

CROQUIS/NOTAS:

OTROS RASGOS:			
TIPO	WPT	CROQUIS	OBS.

Figura 2.8. Ficha de Reconocimiento utilizada por los equipos durante temporada 2021.

Adicionalmente, se preparó una Ficha de Reconocimiento (Fig. 2.8) la cual sería completada al llevar a cabo la inspección y reconocimiento de cada sector. Como primer paso se intentó localizar cada estructura identificada en el mapa del sector, anotando si fue posible su identificación en campo. Adicionalmente, si la estructura fue positivamente identificada, ésta fue revisada contra el mapa para anotar discrepancias en su extensión, altura y orientación. Posteriormente, en caso existieran trincheras de saqueo en la estructura, estas se compararon con las identificadas mediante el análisis LiDAR, anotando discrepancias tanto en el número, así como en la distribución de estas a lo largo de la estructura. En el caso de depresiones/canteras y otros rasgos, los equipos llevaron a cabo una inspección general de su ubicación y características, anotando cualquier discrepancia o dato adicional que fuese relevante.

2.3.3. Recolección de Superficie

Juntamente con los trabajos de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, los equipos de reconocimiento también llevaron a cabo una recolección de superficie de materiales arqueológicos. Los materiales recolectados durante este proceso fueron asignados a la Operación 99, la cual se utilizará para identificar contextos de superficie en futuros trabajos en el

sitio. Para este propósito se modificó la Ficha de Lote utilizada por el PAET para registrar los materiales recuperados en áreas de excavación, quedando como Ficha de Recolección de Superficie (Fig. 2.9).

Proyecto Arqueológico

El Tintal

FICHA DE RECOLECCIÓN DE SUPERFICIE

Fecha: _____

Arqueólogo: _____

Procedencia: _____

Coordinadas: _____

Cuadrante: _____

Contexto/rasgo: _____

Estructura/Plataforma: _____

Tipo: _____

Saqueo: _____

Desc. de contexto/rasgo: _____

Croquis de estructura o plataforma. Ubicar saqueos e identificarlos con su numeración (H1, H2, etc.) iniciando el lado norte en sentido de las agujas del reloj:

de fotos: _____

	Cantidad	Lbs.
Cerámica:		
Pedernal:		
Obsidiana:		
P. Verde:		
Concha		

	Cantidad	Lbs.
R. Fauna:		
R. Human.:		
Figurilla:		
Otros:		

Figura 2.9. Ficha de Recolección de Superficie utilizada durante la temporada 2021.

En el caso de materiales recolectados dentro de trincheras de saqueo, estos recibieron la nomenclatura de procedencia con la operación 99, mientras que la suboperación quedó registrada con el número de estructura seguida por el número de saqueo. La identificación de los saqueos sigue los lineamientos aplicados hasta el momento por el PAET, cuya nomenclatura emplea la letra “H” seguido por su número, iniciando la numeración de los saqueos de una estructura en la fachada norte y continuando de manera correlativa en sentido de las manecillas

del reloj. Como ejemplo, los materiales recolectados en un único saqueo ubicado en la estructura 14N-78 quedaría documentada con la procedencia TIN-99-14N78-H1.

Adicionalmente, en situaciones de recolección de superficie en las cuales no se pudiera asignar la procedencia a una estructura específica (materiales en superficie de patio/plaza, procedentes de tierra de múltiples saqueos, etc.), se le asignaría el número de sector o cuadrante del mapa como identificación de suboperación, seguido por la letra "X" y un número correlativo. Por ejemplo, una recolección de superficie llevada a cabo en una caída de árbol (materiales expuestos por levantamiento de las raíces) en el sector A3, quedaría registrada con la procedencia TIN-99-A3-X1.

2.4. Resultados

Luego de terminada la temporada de campo 2021, se procedió con el análisis y tabulación de los datos recopilados. En el caso de los datos de verificación LiDAR y reconocimiento arqueológico, los datos de las fichas de reconocimiento fueron ingresados y tabulados en un archivo Excel para su posterior análisis estadístico y síntesis. Los datos espaciales identificados en los mapas de sectores fueron integrados a las capas vectoriales en ArcGIS, paquete SIG, utilizado por el PAET para el registro de datos geográficos y generación de cartografía.

Los materiales arqueológicos recolectados fueron procesados en el laboratorio siguiendo la metodología implementada por el PAET en temporadas anteriores, comenzando con su lavado y marcado con los datos de procedencia, antes de ser analizados.

A continuación, se presentan los resultados preliminares de cada uno de los componentes de investigación llevados a cabo.

2.4.1. Verificación LiDAR y Reconocimiento Arqueológico

Los datos obtenidos durante la temporada 2021 nos sirven para identificar errores y/o anomalías producidas durante el análisis de los datos LiDAR. Varios trabajos han descrito metodologías para analizar la fidelidad de los datos LiDAR en investigaciones arqueológicas (Canuto y Auld-Thomas 2019; Reese-Taylor et al. 2016), las cuales hemos integrado y modificado para nuestro propósito.

Debido a que las variables utilizadas en nuestro análisis son de tipo binario, dentro de la estadística existen dos tipos de errores que son utilizados para la clasificación de los datos: los errores Tipo I y Tipo II. El Error Tipo I, también conocido como falso positivo (*FP*) o falsa alarma, se produce cuando una muestra negativa es clasificada como positiva (Tharwat 2021:170). En nuestro caso específico, estos son rasgos que aparentan ser culturales al ser vistos en el DEM

(Modelo de Elevación Digital) o DSM (Modelo de Superficie Digital), pero son realmente causados por distintos rasgos topográficos y de vegetación. Los errores de este tipo no han sido publicados en otros estudios, y usualmente consisten en caídas de árboles, enredos de vegetación, afloramientos de roca, etc. (Reese-Taylor et al. 2016:319).

Mientras que el Error Tipo II, también conocido como falso negativo (*FN*), ocurre cuando una muestra positiva es clasificada como negativa (Tharwat 2021:170). En nuestro caso, estos errores consisten en rasgos culturales que son identificados en el campo, pero no son identificables en el DEM o DSM. Es el tipo de error más comúnmente reportado en estudios previos y usualmente consisten en plataformas de poca altura en áreas de densa vegetación baja (Reese-Taylor et al. 2016:318-319).

Sin embargo, para nuestro análisis, hemos decidido crear tres subtipos para el error Tipo I: el IA, errores causados por vegetación; IB, errores causados por la topografía natural; y, IC, errores causados por intervenciones modernas, más comúnmente por material extraído de saqueos ilícitos. Estos subtipos nos sirven para identificar de manera más específica los errores generados en la clasificación de rasgos culturales mediante el análisis LiDAR.

Adicionalmente, luego de analizar nuestros datos, fue posible identificar un tercer tipo de error o anomalía, el cual hemos identificado como error Tipo 3, el cual es derivado del DEM o DSM. Este error puede ser dividido en dos subtipos: 3A y 3B. El error o anomalía 3A es relacionado al relieve topográfico o volumen de las estructuras identificadas en LiDAR, mientras que el 3B es relacionado al área y/u orientación de las estructuras identificadas. En ambos casos los errores aparentan ser derivados del algoritmo de clasificación de puntos LiDAR utilizado para generar el DEM y son más comunes en sectores del sitio con alta concentración de saqueos ilícitos y/o con densa vegetación baja (~1-1.5 m de altura).

Verificación LiDAR		
Error	Tipo	Cantidad
I	A	3
	B	1
	C	2
II	--	4
3	A	40
	B	48
Total		98

Figura 2.10. Tabla de errores identificados durante la verificación LiDAR.

En la Figura 2.10 presentamos los resultados de la clasificación de errores identificados durante el proceso de verificación LiDAR llevado a cabo durante la temporada de campo 2021. En total se identificaron 98 errores, siendo el más común el error o anomalía 3 con 88 incidencias, mientras que se identificaron seis incidencias del Error Tipo I y cuatro incidencias del Tipo II.

El análisis estadístico utilizado para calcular la fidelidad de los rasgos culturales identificados en LiDAR y posteriormente verificados en campo, proviene de la rama de la estadística conocida como Aprendizaje Automatizado o de Máquinas (*machine learning*), el cual es utilizado para calcular distintas métricas de valorización en la clasificación de variables binarias. Como primer paso, se genera una tabla conocida como una matriz de confusión que sirve para organizar los datos de clasificación y generar métricas descriptivas posteriores (Fig. 2.11A).

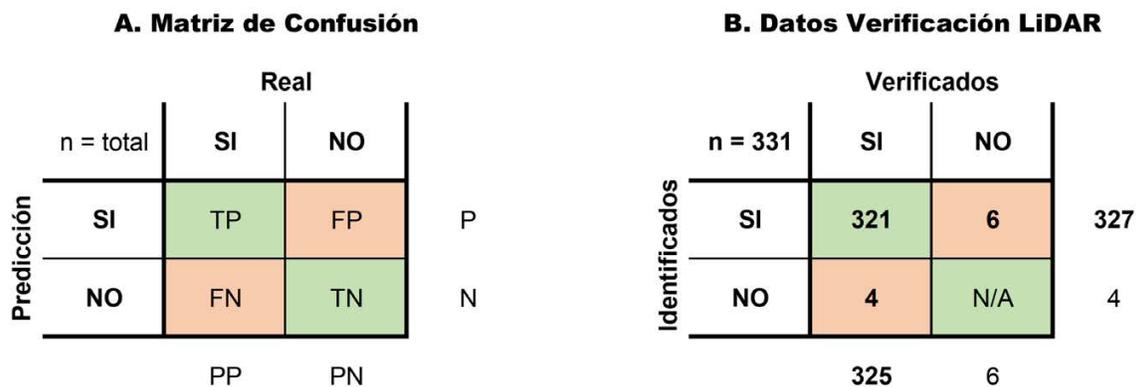


Figura 2.11. A) Matriz de Confusión y sus métricas; B) Matriz de Confusión resumiendo los datos de la verificación LiDAR de la temporada 2021.

Como se puede observar en la Figura 2.11B, en nuestro caso no hemos tomado en cuenta los verdaderos falsos (*TN, True Negative*), lo cual ha generado una distribución de datos desbalanceada (Saito and Rehmsmeier 2015:2). En estos casos, las métricas sugeridas para evaluar la clasificación de nuestros datos son el Valor Positivo Predictivo (*PPV, Predictive Positive Value*), que representa la proporción de muestras positivas que fueron clasificadas correctamente y el número total de muestras positivas predictivas, y la Tasa de Verdaderos Negativos (*TPR, True Negative Rate*), la cual representa el número de muestras clasificadas correctamente con relación al número total de muestras positivas (Tharwat 2021:172-173).

Tomando los datos presentados en la Tabla 2.11B, podemos calcular el Valor Positivo Predictivo (*PPV*), también conocido como precisión:

$$PPV = \frac{TP}{PP} = \frac{321}{325} = \mathbf{0.9877}$$

Así como la tasa de verdaderos positivos (*TPR*), también conocida como sensibilidad:

$$TPR = \frac{TP}{P} = \frac{321}{327} = \mathbf{0.9817}$$

Finalmente, la Medida-F, también conocida como F_1 o F-Score, representa la media armónica de la precisión y la sensibilidad, y sus valores van de 0-1, con valores más cercanos a uno indicando alto rendimiento de la clasificación (Tharwat 2021:174):

$$F_1 = \frac{2PPV \times TPR}{PPV + TPR} = \frac{2(0.9877) \times 0.9817}{0.9877 + 0.9817} = \mathbf{0.9847}$$

En términos generales, nuestra identificación de estructuras y otros rasgos culturales mediante el análisis del DEM derivado de los datos LiDAR presenta una precisión muy alta. Los resultados del cálculo de las métricas de precisión (0.9877), sensibilidad (0.9817) y Medida-F (0.9847) muestran una muy alta fidelidad de los rasgos culturales identificados mediante el análisis LiDAR, estando todos los valores muy cercanos a 1, el cual representa una clasificación perfecta.

Para mejor valorizar los resultados de nuestro análisis, en la Figura 2.12 presentamos una tabla comparativa mostrando los resultados de precisión, sensibilidad y Medida-F de estudios similares efectuados por el Proyecto Regional Arqueológico La Corona (Canuto y Auld-Thomas 2019, 2021) y el Proyecto Arqueológico Yaxnohcah (Reese-Taylor et al. 2016).

Sitio	Proyecto	Área (km ²)	# Estructuras	Precisión (PPV)	Sensibilidad (TPR)	Medida-F (F ₁)
El Tintal	PAET	0.30	325	0.9877	0.9817	0.9847
Yaxnohcah ¹	PAY	0.21	N/A	0.9663	0.9251	0.9452
La Corona-El Achiotal	PRALC	4.77	823	0.9040	0.8340	0.8670

Figura 2.12. Tabla comparativa mostrando resultados de verificación de clasificación de rasgos mediante el análisis LiDAR del PAET, PRALC y PAY.

Finalmente, en el Anexo 1 del informe presentamos los resultados detallados del trabajo de verificación LiDAR, incluyendo tabla de resultados por sector, así como mapas mostrando las

modificaciones y alteraciones efectuadas al mapa del sitio. Estas modificaciones serán incluidas en una nueva versión del mapa, el cual será publicado en cuanto se avance el proceso de verificación a se tenga una muestra estadísticamente significativa para nuestros propósitos.

2.4.2. Reconocimiento Arqueológico

El resultado más significativo del reconocimiento arqueológico efectuado durante la temporada 2021 fue la identificación de una posible estela, ubicada dentro del epicentro del sitio (Fig. 2.13). Esta fue descubierta por Jason Paling mientras llevaba a cabo un reconocimiento en el área sur del Complejo Mano de León, cercana al área en donde Ricardo Rodas identificó y excavó un depósito importante de pedernal en la temporada 2019 (Rodas 2020). La posible estela fue descubierta a unos 35 m al este de la estructura 14N-35 (Fig. 2.14) y se encontró fragmentada en dos piezas. El primer fragmento (Fig. 2.13A) consiste en la posible espiga de la estela, aún en su posición original, y mide ~ 80 cm de ancho y ~35 cm de grueso. Mientras que el segundo fragmento fue ubicado unos 2 m al este, y presenta medidas similares (Fig. 2.13B). Esperamos llevar a cabo limpieza y excavación en el área durante la temporada 2022 para verificar este hallazgo, el cual, en caso sea confirmado como monumento, quedaría registrado como la Estela 2 de El Tintal, ya que la única otra identificada hasta el momento en el sitio es la Estela 1 que se encuentra como parte del relleno de una pequeña estructura (Estructura 14N-71) al pie de la esquina noroeste del Conjunto Triádico (Hansen et al. 2005).



Figura 2.13. A) Fragmento de posible estela, posiblemente su espiga; B) Fragmento superior de posible estela, hallado 2 m al este del fragmento de la Figura 2.12A (Fotos: R. Rodas, PAET).

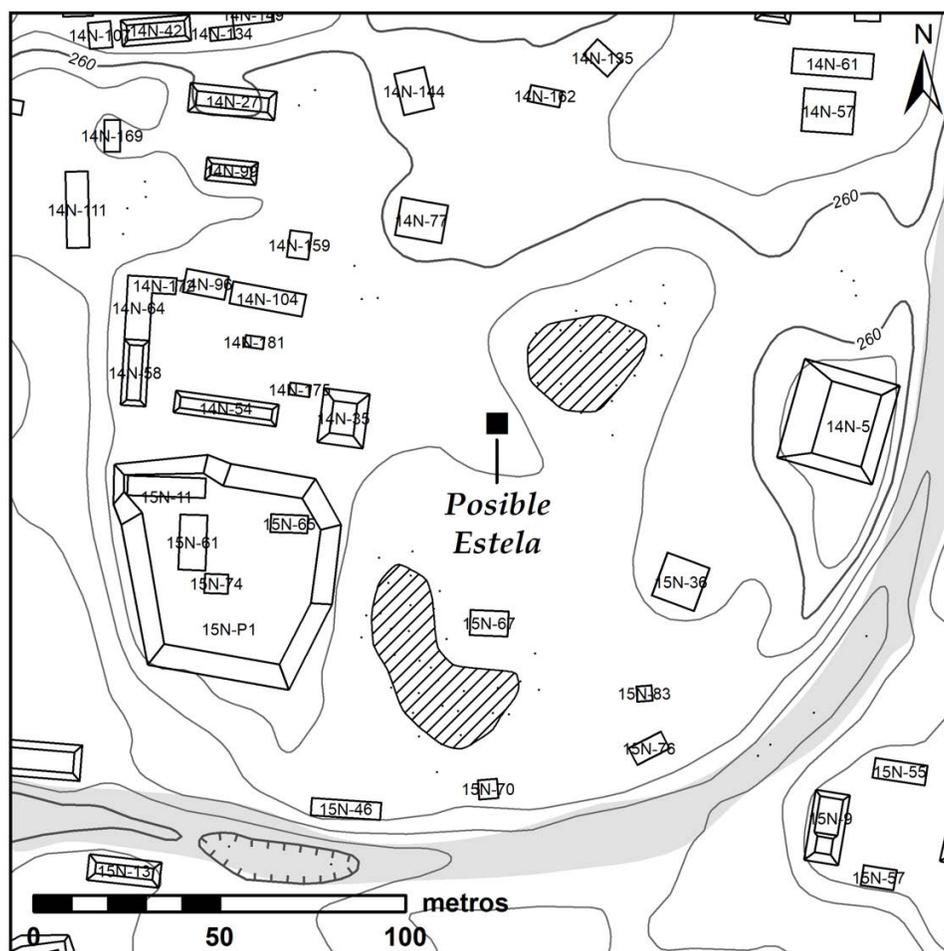


Figura 2.14. Mapa mostrando ubicación aproximada de los fragmentos de posible estela hallados durante temporada 2021 (Mapa: C. R. Chiriboga, PAET).

2.4.3. Recolección de Superficie

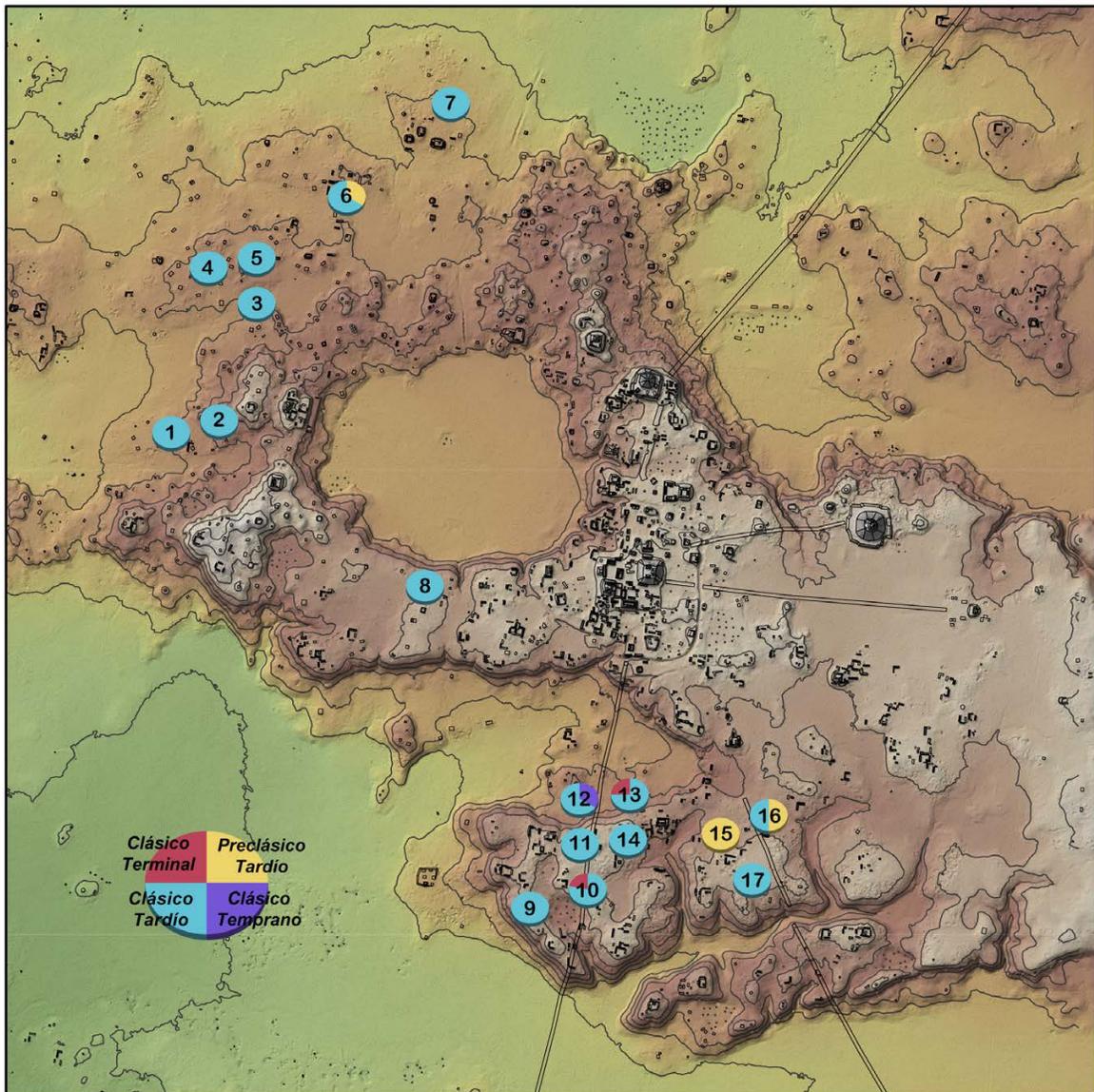
En total se recolectaron materiales arqueológicos de 23 contextos superficiales, sumando un total de 100 tios de cerámica y 23 muestras líticas, dentro de las cuales se incluyen tanto materiales culturales como muestras geológicas. De estos, 16 provienen de sectores de verificación LiDAR y reconocimiento, mientras que los 7 restantes provienen de áreas donde el Dr. Jason Paling realizó reconocimientos secundarios (Fig. 2.20).

Los materiales cerámicos recolectados durante la temporada 2021 fueron analizados por Silvia Alvarado siguiendo una metodología de clasificación inicial previamente descrita (Acuña 2017; Acuña y Alvarado 2020; Beltrán y Acuña 2016). Debido a que el proceso de análisis cerámico sigue en curso, nos limitaremos a presentar una síntesis de los resultados.

Análisis Cerámico - Temporada 2021

#	Procedencia	Tiestos Analizados	Periodo				Ind.	Tipos Identificados
			Preclásico Tardío	Clásico Temprano	Clásico Tardío	Clásico Terminal		
1	TIN-99-13J4-H2	1			1		Gris/Café Compacto ND	
2	TIN-99-13J6-H1	2			2		Tinaja Rojo: V. Nanzal Maquina Café: V. N/E	
3	TIN-99-A3-X1	6			5		Tinaja Rojo: V. Nanzal Encanto Estriado: V. Encanto	
4	TIN-99-11K32-H5	8			4	1	Tinaja Rojo: V. Nanzal Maquina Café: V. N/E Azote Naranja: V. Azote	
5	TIN-99-11K21-H3	4			2	1	Cambio/Encanto Encanto Estriado: V. Encanto	
6	TIN-99-11K10-H4	3	1		2		Sierra Rojo: V. Sierra Saxche/Palmar Policromo Erosionado	
7	TIN-99-10L12-H1	1			1		Tinaja Rojo: V. Nanzal	
8	TIN-99-14L7-H2	7			7		Encanto Estriado: V. Encanto Cambio sin Engobe: V. Cambio Tinaja Rojo: V. Nanzal	
9	TIN-99-17M1-H1	4			3	1	Encanto Estriado: V. Encanto Chinja Impreso: V. Chinja Paixban Ante Policromo: V. N/E	
10	TIN-99-16M8-H6	12			7	2	Cambio sin Engobe: V. Cambio Tinaja Rojo: V. Nanzal Chinja Impreso: V. Chinja Infierno Negro: V. Bolocantal Azúcar Impreso: V. Azúcar Desquite Rojo-sobre-Naranja: V. Desquite Telchac Compuesto: V. Telchac Altar Naranja: V. Altar	
11	TIN-99-16M-X1	6		1	2	1	Tinaja Rojo: V. Nanzal Lucha Inciso: V. N/E	
12	TIN-99-16M21-H1	6			6		Tinaja Rojo: V. Nanzal Pantano Impreso: V. Estampado Infierno Negro: V. Bolocantal Chinos Negro-sobre-Crema: V. N/E	
13	TIN-99-16N10-H7	7			3	1	Chinja Impreso: V. Chinja Tinaja Rojo: V. Nanzal Maquina Café: V. Maquina	
14	TIN-99-16N46-H2	9			4		Chilar Acanalado: V. N/E Azote Naranja: V. Azote	
15	TIN-99-16O20-H3	5	3			2	Sierra Rojo: V. Sierra Society Hall Rojo: V. N/E Flor Crema: V. Flor	
16	TIN-99-16O4-H9	2	1		1		Sierra Rojo: V. Sierra Tinaja Rojo: V. Nanzal	
17	TIN-99-16O2-H2	3			2	1	Tinaja Rojo: V. Nanzal Maquina Café: V. N/E	

Figura 2.15. Tabla mostrando resultados preliminares del análisis cerámico de materiales recolectados durante temporada 2021.



**Recolección de Superficie 2021
Cerámica por Período
El Tintal, Guatemala**

*Escala 1:30,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

*Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga*

Figura 2.16. Mapa mostrando la distribución de cerámica recolectada durante la temporada 2021 identificada por período (números corresponden al análisis presentado en Figura 2.15).

Del total de materiales cerámicos recolectados, fue posible identificar tipos cerámicos para 86 de estos (Fig. 2.15). Los tipos cerámicos mayor representados en nuestra muestra corresponden al periodo Clásico Tardío (n=70), siendo la cerámica Tinaja Rojo: V. Nanzal y Encanto Estriado: V. Encanto la más representada. Así mismo, se identificaron tipos cerámicos

del Preclásico Tardío (n=5), Clásico Terminal (n=3), y Clásico Temprano (n=1), con una muestra que no fue posible asignarle temporalidad (n=7). Estos resultados concuerdan con los análisis llevados a cabo hasta el momento, dentro de los cuales se ha identificado una proporción significativa de materiales del Clásico Tardío distribuidos a lo largo del sitio.

Sin embargo, a pesar de ser una muestra relativamente pequeña, un análisis de la distribución de los tipos cerámicos por periodo comienza a revelar patrones interesantes. En la Figura 2.16 presentamos un mapa mostrando la distribución de la cerámica por período, sobrepuestos sobre un mapa del sitio. Los materiales del Clásico Tardío (color celeste), se encuentran distribuidos a lo largo del sitio, un patrón previamente identificado por las investigaciones del PAET.

Llama la atención que los materiales del Clásico Temprano y Clásico Terminal se concentran en el sector sur del sitio, conocido como el Complejo Los Pichos, lugar donde pasa la calzada que conecta El Tintal con el sitio de La Florida, ubicado a unos 5 km de distancia. Así mismo, los materiales del Preclásico Tardío fueron identificados en el sector norte del sitio, así como al suroeste, este último siendo el *terminus* de la calzada que conecta El Tintal con el sitio de La Ceibita, el cual según investigaciones del PCM presenta ocupación del Preclásico Tardío (Castañeda y Mejía 2006; Mejía y Valle 2006). A pesar de ser de carácter preliminar, esperamos poder confirmar estos resultados mediante la recolección de mayor cantidad de materiales de superficie en temporadas futuras en áreas donde no se lleven a cabo excavaciones.

2.4.4. Registro de Saqueos

Juntamente con los trabajos de verificación LiDAR, los equipos de reconocimiento llevaron a cabo el registro de saqueos ilícitos identificados en las estructuras ubicadas en los sectores visitados. Este registro tuvo una doble finalidad: 1) evaluar el potencial de los datos LiDAR para identificar saqueos ilícitos en las estructuras, y 2) llevar a cabo una comparación de nuestros datos con el registro de saqueos llevado a cabo por personal del PCM en el 2004 (Hernández y Mejía 2005).

Un total 376 saqueos fueron identificados mediante el análisis LiDAR de los 45 sectores, mientras que los trabajos de verificación en campo identificaron un total de 664 saqueos, revelando que únicamente un 57% de los saqueos presentes fueron visibles en los datos LiDAR, un porcentaje significativamente bajo. Consideramos que este resultado puede atribuirse a un número de factores: 1) a la resolución de 1 m del DEM generado a partir de los datos LiDAR, y 2) por el algoritmo de clasificación de puntos LiDAR. Debido a que algunos saqueos son de alrededor de 1 m de ancho, es posible que al momento de llevar a cabo la interpolación de los

puntos LiDAR clasificados como puntos de suelo estos sean ajustados debido al algoritmo de suavizado de superficie utilizado. Por otro lado, es posible que algunos rebotes LiDAR que cayeron dentro de las trincheras de saqueo fueran clasificados como errores y no fueron utilizados para generar el DEM, quedando “rellenado” de manera digital el rasgo real. En conclusión, debemos concluir que los datos LiDAR, al menos en su versión actual, no son una fuente viable para la identificación de saqueos individuales, aunque si puede dar una indicación de grados relativos de saqueo entre un área del sitio y otra.

Sector	Saqueos			% Identificado	
	LiDAR	Verificación	Mapa PCM	LiDAR	Mapa PCM
A1	1	2	2	50%	100%
A9	0	4	5	0%	125%
B1	16	16	21	100%	131%
B2	10	8	11	125%	138%
B3	2	4	5	50%	125%
B4	5	6	14	83%	233%
B5	11	16	20	69%	125%
B6	3	2	3	150%	150%
B7	14	15	21	93%	140%
B8	13	12	12	108%	100%
B9	5	10	12	50%	120%
B10	10	16	20	63%	125%
B11	8	18	17	44%	94%
B12	20	16	30	125%	188%
B13	12	15	17	80%	113%
C2	9	8	8	113%	100%
C3	14	19	18	74%	95%
C4	8	15	16	53%	107%
C5	22	45	64	49%	142%
C6	19	42	43	45%	102%
C7	5	33	30	15%	91%
C8	27	62	63	44%	102%
C15	0	11	10	0%	91%
C17	12	23	23	52%	100%
Totales	246	418	485	\bar{x} = 68%	122%

Figura 2.17. Tabla comparativa mostrando saqueos identificados por sector.

Como parte de los trabajos para la elaboración del mapa PCM del sitio de El Tintal (Mejía et al. 2005), Enrique Hernández llevó a cabo un registro de saqueos (Hernández y Mejía 2005). Tomando en cuenta que este registro data del 2004, consideramos de utilidad hacer una

comparación con nuestros datos del 2021 con la finalidad de identificar excavaciones ilícitas efectuadas durante los últimos 22 años. Luego de una revisión del mapa PCM, se identificaron 24 sectores de nuestra verificación que estaban incorporados en el mapa del 2004, los cuales hemos incluido en el Anexo 1 al final de este informe en conjunto con los resultados de verificación. En la Figura 2.17 presentamos los datos comparativos por sector mostrando el número de saqueos identificados mediante el análisis LiDAR (n=246), nuestra verificación del 2021 (n=418), así como del registro de saqueos efectuado por el PCM (n=485). Tomando nuestra verificación del presente año como parámetro de referencia, podemos ver que el promedio de saqueos identificados por sector para el registro de PCM es de 122%, mostrando un sobre-registro significativo. Así mismo, la cantidad de saqueos registrados por el PCM es mayor al de nuestra verificación del 2021 en 15 de los 24 sectores revisados, en algunos casos mostrando una diferencia considerable (Fig. 2.18).

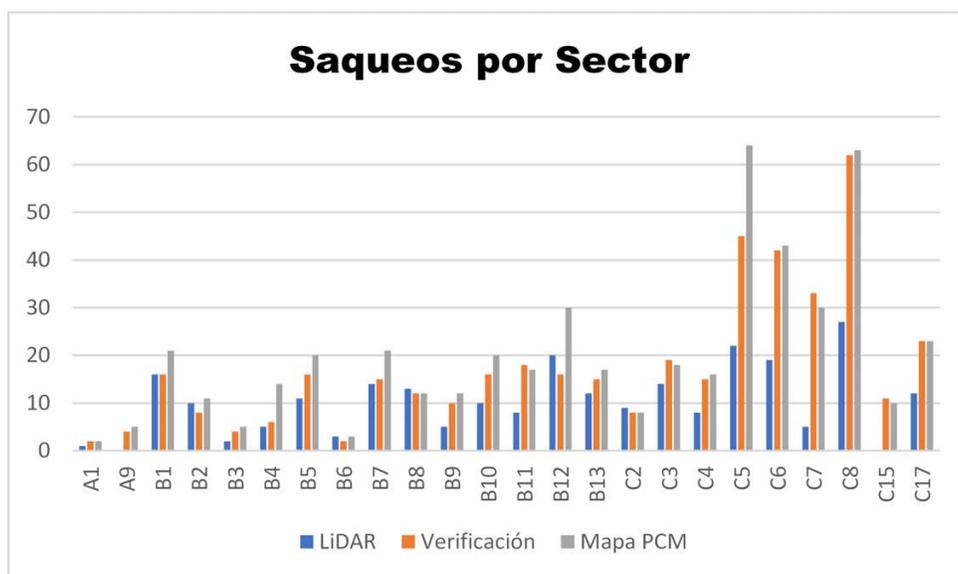


Figura 2.18. Gráfico de barras mostrando saqueos por sector.

En la Figura 2.19 se muestra una comparación del registro de saqueos (identificados en rojo) efectuado por el PCM (Fig. 2.19A) y la verificación efectuada por el PAET durante la temporada 2021 (Fig. 2.19B), correspondiente a los sectores B3, B4 y B5. Vale la pena notar la significativa discrepancia en el número de saqueos registrados para la estructura 13N-31 (ubicada al centro inferior de las imágenes). A pesar de nuestro intento de utilizar el registro de saqueos efectuado por el PCM en el 2004 como un marco de referencia, debemos de dar por descartada su utilidad para identificar saqueos recientes en el sitio.

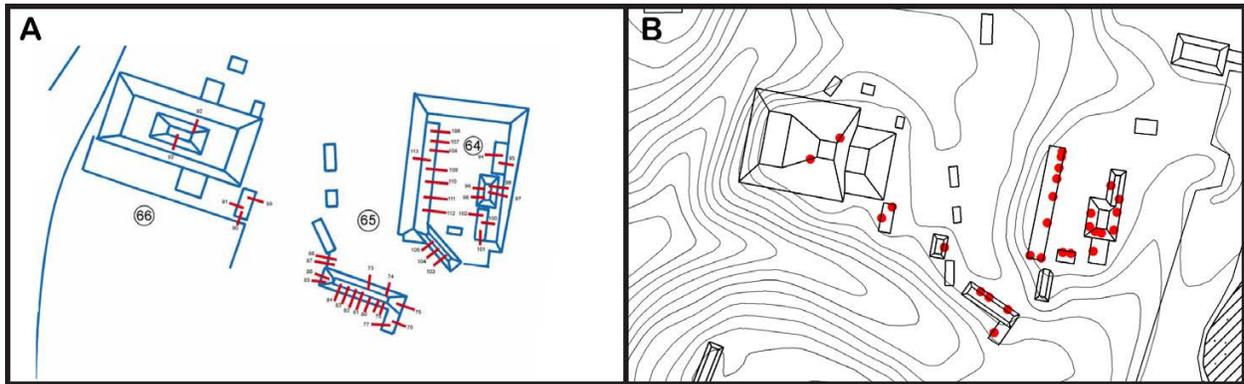


Figura 2.19. Comparación de registro de saqueos efectuado por el PCM (A) y el PAET (B) en los sectores B3, B4, y B5 (A. tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 35; B. Mapa: C. R. Chiriboga, PAET).

2.5. Comentarios Finales

Las investigaciones llevadas a cabo durante la temporada 2021 han contribuido tanto a la verificación del mapa del sitio, así como a proporcionar nuevos datos sobre el patrón de asentamiento de El Tintal. Los resultados de la verificación han mostrado un alto grado de fidelidad en el análisis de los datos LiDAR efectuados por el PAET. Estos resultados contribuirán a diseñar un programa de verificación para las siguientes temporadas que ayudará a completar la revisión del mapa del sitio. Así mismo, la evaluación de los registros de saqueos ha mostrado que su identificación mediante los datos LiDAR, aunque pueda proporcionar datos más generales sobre concentraciones de saqueos en distintos sectores del sitio, no es adecuada para llevar a cabo un registro fiable. Igualmente, el registro de saqueos llevado a cabo por personal del PCM en el 2004 ha resultado ser poco confiable, quedando descartada su utilidad comparativa para identificar saqueos posteriores.

2.6. Anexos del Capítulo

Listado de Materiales Recolectados - Temporada 2021					
Procedencia	Sector	Arqueólogo	Material		Observaciones
			Cerámica	Lítica	
TIN-99-3V-X1	El Arroyón	J. Paling	--	4	Muestras geológicas
TIN-99-3V-X2	El Arroyón	J. Paling	--	3	1 artefacto, 2 muestras geológicas
TIN-99-3V-X3	El Arroyón	J. Paling	--	5	Muestras geológicas
TIN-99-10L12-H1	A1	C.R. Chiriboga	1	--	
TIN-99-11K-X1	A3	C.R. Chiriboga	6	--	
TIN-99-11K10-H4	A7	C.R. Chiriboga	3	--	
TIN-99-11K21-H3	A4	C.R. Chiriboga	4	--	
TIN-99-11K32-H5	A3	C.R. Chiriboga	8	--	
TIN-99-12MIV-H3	Pirámide Partida	J. Paling	--	1	
TIN-99-13J4-H2	A11	C.R. Chiriboga	1	--	
TIN-99-13J6-H1	A12	C.R. Chiriboga	2	--	
TIN-99-14L7-H1	Mano de León Oeste	J. Paling	--	2	
TIN-99-14L7-H2	Mano de León Oeste	J. Paling	21	--	
TIN-99-14N-X1	Mano de León Sur	J. Paling	--	3	
TIN-99-16M-X1	C4	R. Rodas	6	--	
TIN-99-16M8-H6	C5	R. Rodas	12	--	
TIN-99-16M21-H1	C5	R. Rodas	6	2	
TIN-99-16N10-H7	C8	R. Rodas	7	1	
TIN-99-16N46-H2	C8	R. Rodas	9	--	
TIN-99-16O2-H2	C13	C.R. Chiriboga	3	--	
TIN-99-16O4-H9	C10	C.R. Chiriboga	2	--	
TIN-99-16O20-H3	C14	C.R. Chiriboga	5	--	
TIN-99-17M1-H1	C20	R. Rodas	4	--	

Figura 2.20. Tabla de materiales arqueológicos recolectados durante la temporada 2021.

Capítulo 3

Actualización sobre Análisis Cerámico

Mary Jane Acuña y Silvia J. Alvarado

3.1. Introducción

En el informe correspondiente a 2019 se publicó un reporte descriptivo de los avances en el análisis tipológico de la cerámica de El Tintal (Acuña y Alvarado 2020). Los resultados presentados allí fueron generales y amplios, basados en la primera fase del análisis que constituyó una clasificación inicial del material de todos los contextos disponibles y analizados hasta la fecha de la preparación de ese reporte. Debido a que el análisis estaba aún en proceso, el reporte de 2019 no incluyó el universo total de la muestra derivada de las excavaciones del PAET entre 2014 y 2019. A raíz de la pandemia reciente que provocó la cancelación de la temporada de campo 2020 y la modificación radical de la temporada 2021, se pudo invertir el tiempo necesario para completar la primera fase del análisis de la cerámica. Consecuentemente, en este informe se presentan los resultados cuantitativos de la primera clasificación con el universo de la muestra, mostrando la distribución tipológica preliminar de la cerámica de El Tintal. En esta ocasión, no se incluyen descripciones cualitativas ya que no difieren mucho de los publicados anteriormente respecto a esta etapa del análisis. La siguiente fase del análisis, ya iniciada, está enfocada en la definición más precisa de la tipología local de El Tintal, para identificar variedades y establecer mejor la correlación cronológica-tipológica. La metodología y los resultados de Fase 2 se reportarán una vez esté finalizado el trabajo en un futuro cercano.

3.2. Metodología y objetivos

Aunque los detalles de la metodología de Fase 1 fueron explicados anteriormente (Acuña y Alvarado 2020; Beltrán y Acuña 2016), vale la pena mencionar algunas observaciones que son pertinentes a los datos reportados aquí. La mayoría de contextos que fueron clasificados en años anteriores se volvieron a analizar recientemente debido a que con el paso del tiempo el conocimiento sobre la cerámica de El Tintal mejoró y fue notorio que al inicio se habían cometido errores. Por otro lado, fue necesario volver a la mayoría de contextos para hacer la extracción de un porcentaje de la muestra que sería separada para la siguiente etapa del análisis, Fase 2, que tiene como objetivo la definición tipológica más precisa. Durante este proceso también se realizaron cambios conforme se encontraron discrepancias en la clasificación original.

El objetivo de Fase 1 fue de proveer datos cronológicos de manera relativamente rápida a los contextos arqueológicos como apoyo a la realización de interpretaciones integradas; conocer las características morfológicas y tipológicas de la cerámica; y, a la vez, su distribución en el sitio. El objetivo principal de este informe es reportar los resultados más actualizados de Fase 1, que está basada principalmente en la clasificación según grupos y tipos cerámicos mayormente conocidos. Se incluyen algunas variedades que son regionalmente conocidas cuando han podido ser identificadas, pero esta definición constituye principalmente el objetivo de Fase 2.

3.3. Resultados de clasificación - fase 1

En esta sección presentamos los resultados más recientes de la clasificación cerámica según su correspondencia cronológica y tipológica. Con el avance del análisis y el mejor conocimiento de la cerámica de El Tintal, existen cambios respecto a lo anteriormente reportado. También se presentan las frecuencias cerámicas por fase y clasificación tipológica, y se incluye de referencia el material que no ha sido posible clasificar por diferentes motivos, principalmente por erosión o fragmentación. Posteriormente, incluimos el listado de tipos organizados por grupos cerámicos de acuerdo a su correspondencia con cada fase y su frecuencia. Finalizamos con algunas conclusiones y comentarios sobre la dirección futura de la investigación.

3.3.1. Fases cerámicas

Primeramente, se aprovecha este espacio para hacer una actualización sobre la ortografía de los nombres de las fases, que para mayor simplificación se ha decidido eliminar el uso de apóstrofes, como habían quedado reportados anteriormente (Acuña y Alvarado 2020). Por lo tanto, las fases cerámicas actualizadas para El Tintal quedan establecidas como se detalla en la Figura 3.1. Por otro lado, conforme avanza el análisis y se correlacionan los resultados con otras líneas de evidencia, como el contexto estratigráfico y fechas de radiocarbono, se han hecho alteraciones mínimas sobre algunas correspondencias cronológicas de las fases respecto a lo anteriormente reportado. Por ejemplo, con base en la presencia de grupos cerámicos como Boolay y Ainil se ha propuesto una separación tentativa de la fase Bayo en temprano y tardío alrededor del año 600 a.C. Esto se basa en que esos tipos fueron clasificados en el complejo Eb de Tikal (Culbert y Kosakowsky 2019:19). La fase Bayo es probablemente la que más cambios ha tenido y sobre la cual hay más actualizaciones tipológicas y de frecuencia. Aunque la muestra en El Tintal ha sido muy escasa para esta fase, se encuentra bien definida, principalmente en

aspectos de engobe, formas y pastas, las cuales concuerdan con los tipos cerámicos de Bayo tardío y muestran una homogeneidad en la manufactura cerámica de esta fase.

Fase	Rango de Años
Bootik	800 – 900/1000 d.C.
Chajbeix	550 – 800 d.C.
Bantiox	250 – 550 d.C.
Chjonte	150 – 250 d.C.
Tantix	350 a.C. – 150 d.C.
Bayo	800 – 350 a.C.
	<i>Tardío</i> 600 – 350 a.C.
	<i>Temprano</i> 800 – 600 a.C.

Figura 3.1. Fases cerámicas de El Tintal.

3.3.2. Frecuencias

El total de la muestra clasificada a través de la metodología de Fase 1 incluye 74,005 fragmentos, equivalente a 1,423.935 kilogramos (3,139.24 libras o 1.4239 toneladas métricas). Al existir más de un fragmento o tiesto correspondiente a una misma vasija dentro del mismo contexto, este fue contabilizado como frecuencia de uno. Esta cantidad corresponde al universo completo de cerámica fragmentada recuperada a través de las excavaciones realizadas por el PAET entre 2014 y 2019. No incluye vasijas semi-completas ni completas. La Figura 3.2 presenta los resultados cuantitativos de la frecuencia distribuida por fase cerámica, así como la cantidad de material que no fue posible clasificar por su mal estado de preservación.

Fase	Cantidad	Peso (kg)
Bootik	456	5.559
Chajbeix/Bootik	178	3.952
Chajbeix	37,819	841.620
Bantiox	1,724	38.454
Chjonte	839	14.849
Tantix/Chjonte	113	2.294
Tantix	14,839	243.112
Bayo	675	13.970
Preclásico General	118	1.410
<i>Total clasificado</i>	<i>56,761</i>	<i>1,165.220</i>
Indeterminados	15,818	234.361
Indeterminados estriados	1,125	19.424
Indeterminados con estuco	301	4,930
TOTAL	74,005	1,423.935

Figura 3.2. Distribución cuantitativa de la cerámica por fase, incluyendo aquella que no fue posible identificar.

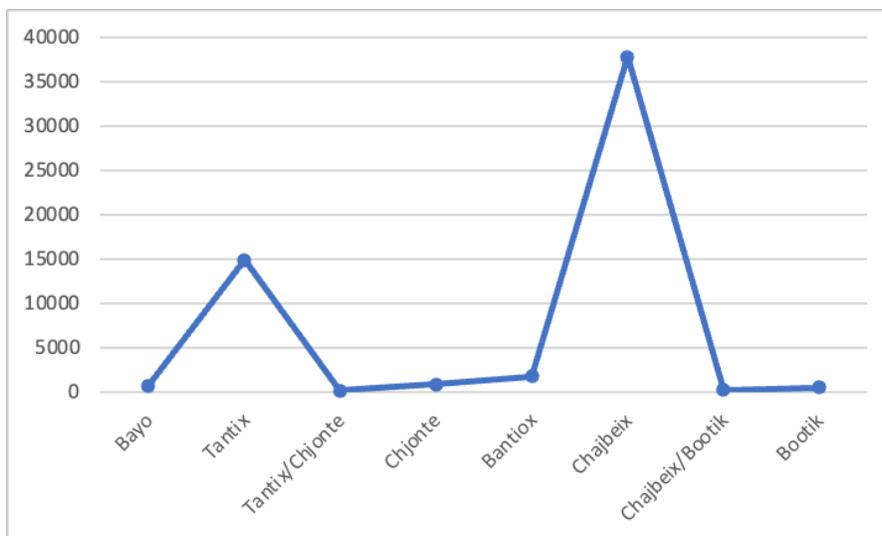


Figura 3.3. Gráfica de distribución cuantitativa por fase cerámica según cifras de Figura 3.2.

Al trasladar los datos a una gráfica (Fig. 3.3) es posible apreciar visualmente que las fases Tantix y Chajbeix tienen la mayor frecuencia en la muestra. La gráfica contiene cantidades según la identificación tipológica y no refleja precisamente una correspondencia con el periodo de producción o manufactura. Por ejemplo, debido a que la gran mayoría de tipos preclásico tardíos (fase Tantix) continuaron en uso y siendo elaborados a lo largo del Preclásico Terminal, no debe interpretarse la reducida cantidad de cerámica puramente Chjonte representada en los datos como indicadora contundente de una reducida producción alfarera. Lo mismo sucede con la transición entre las fases Chajbeix y Bootik, del Clásico Tardío al Terminal. Las cantidades de cerámica Chjonte y Bootik representan principalmente aquellos tipos que fueron nuevos agregados a la producción de cada una de esas fases terminales y que son particulares a la época. Ciertamente, hacia finales de las fases Chjonte y Chajbeix definitivamente ocurrió una disminución en producción alfarera que coincide con cambios en el poblamiento que se percibe también en otras líneas de evidencia. Contrariamente, las altas frecuencias de tipos Tantix y Chajbeix tienen una correlación cronológica positiva con la identificación de mayor actividad constructiva y de producción artesanal en general, y por consecuencia se consideran también los dos periodos de mayor poblamiento. En sí, representan dos apogeos culturales a lo largo de toda la ocupación del asentamiento.

3.3.3. Distribución tipológica

Como se ha reiterado en más de una ocasión, la distribución tipológica presentada aquí está basada en la clasificación inicial denominada Fase 1. Debido a que se considera preliminar

mientras se realiza el análisis de la segunda fase, que determinará los tipos y sus variedades con mayor precisión, se presentan aquí los grupos cerámicos por fase con tipos identificados hasta el momento. Muchos de ellos, por ser comunes a nivel regional se incluyen con su respectiva variedad, pero en la gran mayoría está aún por determinarse.

Las siguientes tablas no incluyen el material enlistado en la Figura 3.1 como transicional, por ejemplo, Tantix/Chjonte y Chajbeix/Bootik, ya que se considera aún indefinido. Tampoco incluyen la muestra de material erosionado que fue clasificado en cada fase con base en atributos como pasta y forma, pero que no tienen identificación tipológica. Las frecuencias se incluyen como referencia, pero hacemos la salvedad que éstas podrán cambiar conforme avance el análisis y se defina mejor la tipología.

Fase Bayo	Frecuencia
GRUPO ACHIOTES	
Achiotes sin Engobe: Variedad Achiotes	20
GRUPO ZAPOTE	
Zapote Estriado: Variedad Zapote	89
Zapote Estriado, con baño	1
GRUPO JOCOTE	
Palma Daub: Variedad Palma	3
GRUPO JUVENTUD	
Juventud Rojo: Variedad N/E	362
Guitarra Inciso: Variedad N/E	9
Desvarío Achaflanado: Variedad N/E	5
Xexcay Acanalado: Variedad N/E	6
GRUPO CHUNHINTA	
Chunhinta Negro: Variedad N/E	48
Centenario Acanalado: Variedad N/E	1
GRUPO PITAL	
Pital Crema: Variedad N/E	21
Paso Danto Inciso: Variedad N/E	1
Pital Acanalado: Variedad N/E	1
Muxanal Rojo-sobre-Crema: Variedad N/E	1
GRUPO TIERRA MOJADA	
Tierra Mojada Resistente: Variedad N/E	11
GRUPO SAVANA	
Savana Naranja: Variedad Savana	5
Reforma Inciso: Variedad Reforma	1
Savana Acanalado N/E	2
Savana Impreso N/E	1

GRUPO AINIL	
Grupo Ainil Indeterminado	17
Ainil Naranja: Variedad Ainil	8
GRUPO BOOLAY	
Grupo Boolay Indeterminado	17
Boolay Café: Variedad No Especificada	6
Tipos Fase Bayo No Identificados/No Designados	
Achiotes/Zapote	1
Color Diferenciado Preclásico Medio	7
Variagated Preclásico Medio	8

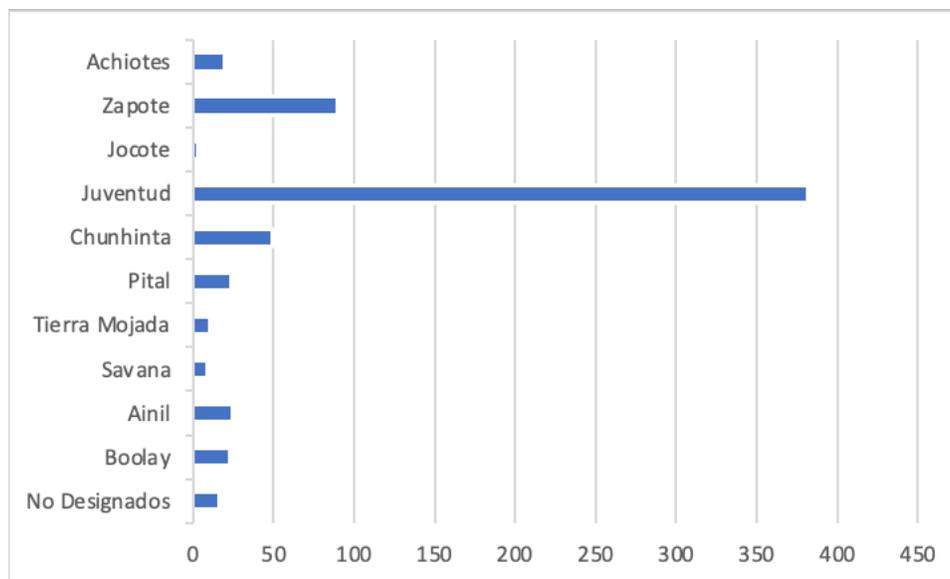


Figura 3.4. Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Bayo.

Fase Tantix	Frecuencia
GRUPO ACHIOTES	
Grupo Achiotes No Designado	7
Achiotes sin Engobe: Variedad Achiotes	776
Achiotes Inciso No Especificado	1
Achiotes Impreso No Especificado	1
Achiotes sin Engobe, con baño	37
Achiotes sin Engobe, pasta amarilla	7
Achiotes sin Engobe, pasta naranja	6
GRUPO ZAPOTE	
Zapote Estriado: Variedad Zapote	4,490
Zapote Estriado, pasta amarilla	40
Zapote Estriado, pasta naranja	10
Zapote Estriado-Inciso No Especificado	1
Zapote Estriado, con baño	9
Zapote Impreso No Especificado	3

GRUPO MORFIN		
	Morfín sin Engobe: Variedad N/E	5
GRUPO SIERRA		
	Grupo Sierra No Designado	11
	Sierra Rojo: Variedad Sierra	4,719
	Sierra Rojo: Variedad Manchado	227
	Laguna Verde Inciso: Variedad N/E	33
	Laguna Verde Inciso, con grafiti	6
	Altamira Acanalado: Variedad Altamira	42
	Lagartos Punzonado: Variedad N/E	7
	Hongo Compuesto: Variedad Hongo	30
	Ciego Compuesto: Variedad N/E	7
	Ahchab Rojo-sobre-Ante: Variedad Ahchab	12
	Repasto Negro-sobre-Rojo: Variedad Repasto	18
	Correlo Inciso-Bicromo: Variedad N/E	24
	Unión Aplicado: Variedad N/E	1
	Reed Impreso No Especificado	4
	Society Hall Rojo: Variedad N/E	30
GRUPO POLVERO		
	Polvero Negro: Variedad Polvero	1,375
	Lechugal Inciso: Variedad N/E	13
	Zelda Acanalado: Variedad N/E	15
	Polvero Punzonado No Especificado	6
	Polvero Inciso-Punzonado No Especificado	2
	Polvero Impreso No Especificado	1
GRUPO FLOR		
	Grupo Flor No Designado	2
	Flor Crema: Variedad Flor	493
	Acordeón Inciso: Variedad N/E	5
	Pochitocus Punzonado: Variedad N/E	4
	Flor Crema Acanalado No Especificado	1
	Flor Crema Impreso No Especificado	3
	Mushroom Stand	1
	Mateo Rojo-sobre-Crema: Variedad Mateo	29
GRUPO BACLAM		
	Grupo Baclam No Designado	53
	Baclam Naranja: Variedad Baclam	101
	Cay Inciso: Variedad N/E	1
GRUPO BOXCAY		
	Boxcay Café: Variedad Boxcay	889
	Xtabcab Inciso: Variedad N/E	3
	Boxcay Acanalado No Especificado	2
GRUPO CARAMBA		
	Grupo Caramba No Designado	1
	Caramba Rojo-sobre-Naranja: Variedad Caramba	46
	Caramba Rojo-sobre-Naranja: Variedad Maabel	2
GRUPO ZAPATISTA		
	Zapatista Trickled-Bicromo: Variedad Crema	12
	Zapatista Trickled-Bicromo: Variedad Rojo	1

GRUPO SARTENEJA	
Sarteneja Usulután: Variedad Sarteneja	22
Usulután Inciso No Especificado	1
Tipos Fase Tantix No Identificados/No Designados	
Achiotes/Zapote	110
Color Diferenciado Preclásico Tardío	192
Uaxactun sin Engobe No Identificado	2

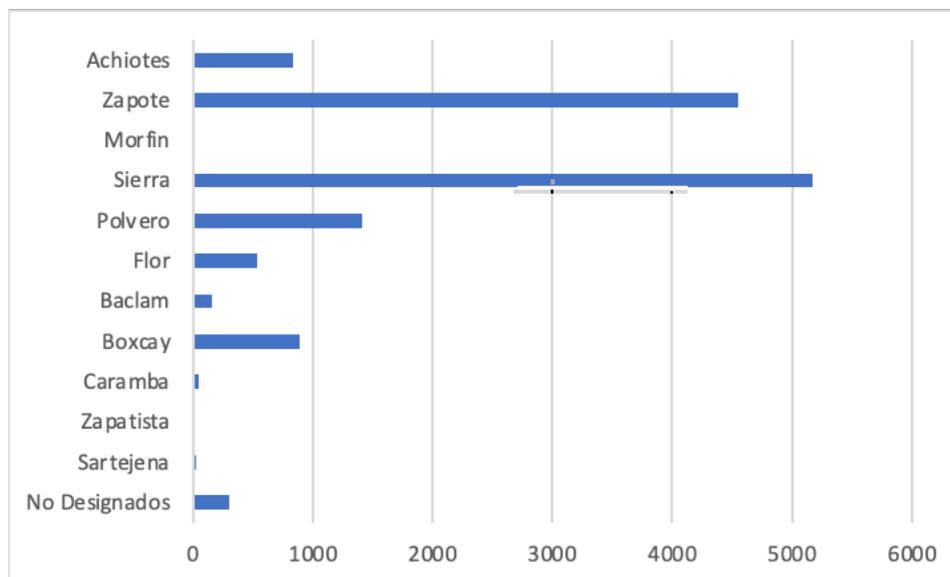


Figura 3.5. Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Tantix.

Fase Chjonte	Frecuencia
GRUPO ACHIOTES	
Achiotes sin Engobe: Variedad N/E	15
GRUPO ZAPOTE	
Zapote Estriado: Variedad Zapote	274
Zapote Estriado, pasta amarilla	2
GRUPO MORFIN	
Morfin sin Engobe: Variedad N/E	1
GRUPO SIERRA	
Sierra Rojo: Variedad Sierra	1
Sierra Rojo: Variedad Terminal	193
Sierra Rojo: Variedad Manchado	5
GRUPO POLVERO	
Polvero Negro: Variedad Polvero	1
Polvero Negro: Variedad Terminal	23
GRUPO FLOR	
Flor Crema: Variedad Flor	4

Flor Crema: Variedad Terminal	3
GRUPO BACLAM	
Grupo Baclam No Designado	5
GRUPO BOXCAY	
Boxcay Café: Variedad Boxcay	1
GRUPO CARAMBA	
Caramba Rojo-sobre-Naranja: Variedad Caramba	2
GRUPO SARTENEJA	
Sarteneja Usulután: Variedad Sarteneja	1
GRUPO ÁGUILA	
Grupo Águila No Designado	9
Iberia Naranja: Variedad Iberia	128
Picoleros Rojo-sobre-Naranja: Variedad Picoleros	12
GRUPO SAN ANTONIO GOLDEN BROWN	
Grupo San Antonio Golden Brown No Designado	5
San Antonio Golden Brown: Variedad N/E	7
GRUPO SACLUC	
Sacluc Negro-sobre-Naranja: Variedad Sacluc	69
Sacluc Negro-sobre-Naranja: Variedad Xux	7
Metapa Tricromo: Variedad Metapa	14
GRUPO ESCOBAL	
Escobal Rojo-sobre-Ante No Designado	1
GRUPO DOS ARROYOS	
Dos Arroyos Naranja Policromo: Variedad N/E	1
GRUPO IXCANRIO	
Ixcánrío Naranja Policromo: Variedad N/E	9
Tipos Fase Chjonte No Identificados/No Designados	
Achiotes/Zapote	6
Color Diferenciado Preclásico Terminal	2
Dentado-Estampado No Identificado	1
Café Monocromo No Identificado	2
Negro-sobre-Naranja No Designado	6

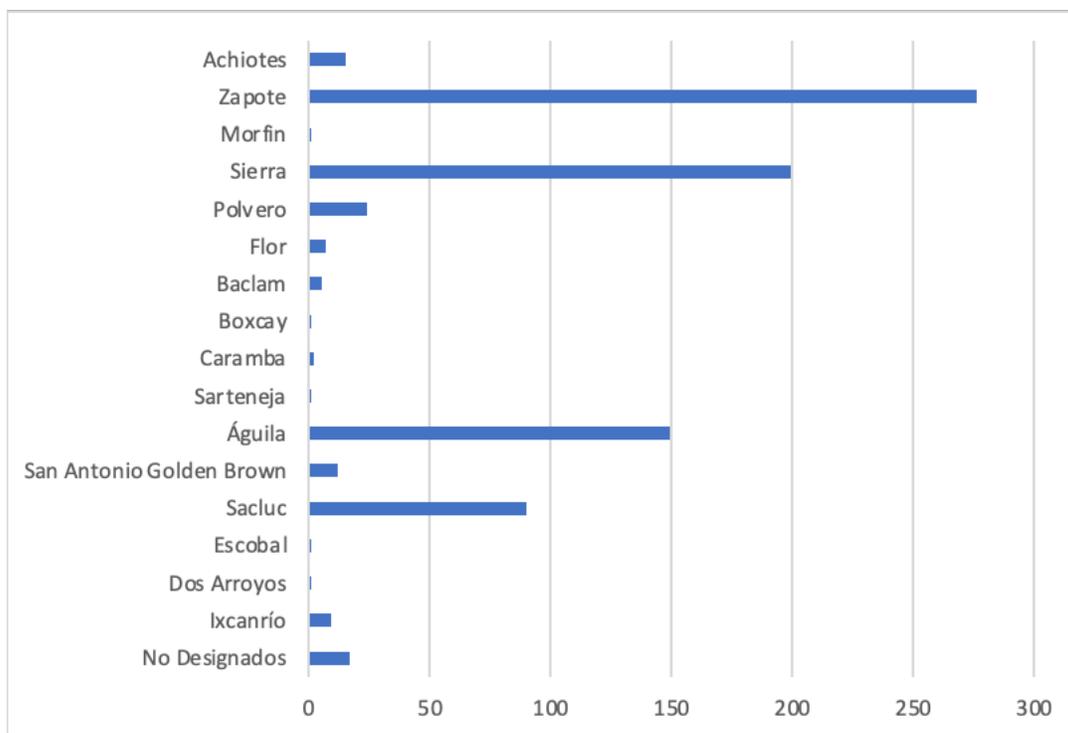


Figura 3.6. Gráfica mostrando la frecuencia por grupos cerámicos de la fase Chjonte.

Fase Bantiox	Frecuencia
GRUPO QUINTAL	
Grupo Quintal No Identificado	9
Quintal sin Engobe: Variedad Quintal	89
Quintal sin Engobe, con baño	1
GRUPO TRIUNFO	
Triunfo Estriado: Variedad Triunfo	257
Triunfo Estriado: Variedad Impresa	2
GRUPO ÁGUILA	
Grupo Águila No Identificado	20
Iberia Naranja: Variedad Iberia	3
Águila Naranja: Variedad Águila	689
Pita Inciso: Variedad N/E	26
Nitan Compuesto: Variedad Nitan	7
GRUPO DOS HERMANOS	
Dos Hermanos Rojo: Variedad Dos Hermanos	232
GRUPO BALANZA	
Grupo Balanza No Identificado	1
Balanza Negro: Variedad N/E	91
Lucha Inciso: Variedad N/E	1
Paradero Acanalado: Variedad N/E	1
Maroma Impreso: Variedad Maroma	1

GRUPO PUCTE		
Grupo Pucte No Identificado		2
Pucte Café: Variedad N/E		52
GRUPO DOS ARROYOS		
Dos Arroyos Naranja Policromo: Variedad Dos Arroyos		29
San Blas Rojo-sobre-Naranja: Variedad San Blas		7
GRUPO ACTUNCAN		
Boleto Negro-sobre-Naranja: Variedad N/E		14
Tipos Fase Bantiox No Identificados/No Designados		
Naranja Modelado No Designado		1
Quintal/Triunfo No Identificado		47
Uaxactun sin Engobe No Identificado		1
Color Diferenciado Clásico Temprano		6
<hr/>		
PASO CABALLOS WAXY		
GRUPO SIERRA		
Grupo Sierra No Identificado Fase Bantiox		17
Sierra Rojo: Variedad N/E		12
GRUPO FLOR		
Grupo Flor No Identificado Fase Bantiox		1
Flor Crema: Variedad N/E		5

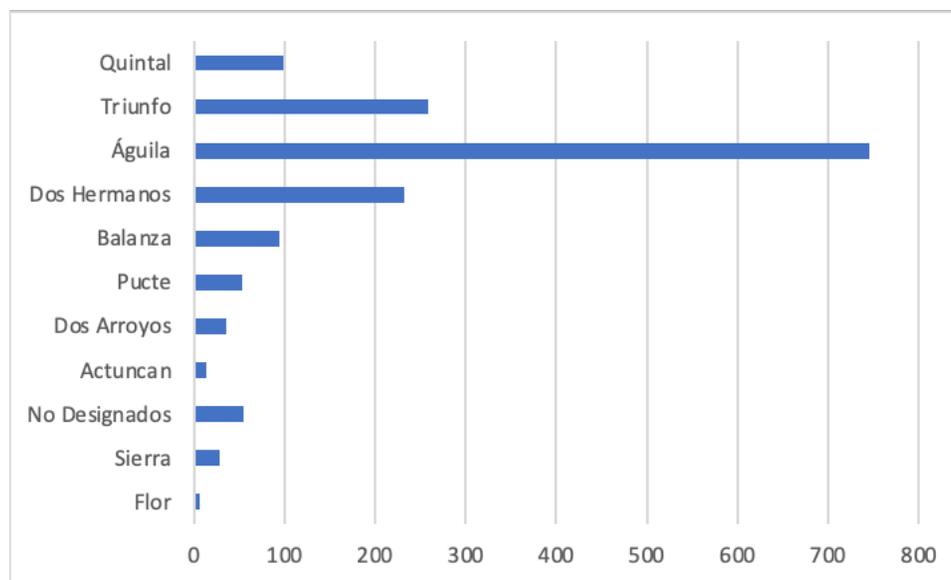


Figura 3.7. Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Bantiox.

Fase Chajbeix	Frecuencia
GRUPO CAMBIO	
Cambio sin Engobe: Variedad Cambio	2,026
Cambio sin Engobe, con baño No Designado	37

Cambio sin Engobe, con baño rojo No Designado	5
Cambio sin Engobe, Inciso No Designado	2
Manteca Impreso: Variedad Manteca	25
Miseria Aplicado: Variedad N/E	2
GRUPO ENCANTO	
Encanto Estriado: Variedad Encanto	12,842
Encanto Estriado: Variedad Impresa	12
Encanto Estriado, con baño No Designado	53
GRUPO TINAJA	
Grupo Tinaja No Identificado	66
Tinaja Rojo: Variedad Nanzal	11,817
Tinaja Rojo con grafiti No Designado	4
Tinaja Rojo, pasta roja No Designado	11
Chinja Impreso: Variedad Chinja	602
Chaquiste Impreso, con Filete No Designado	12
Pantano Impreso: Variedad Pantano	65
Pantano Impreso: Variedad Estampado	124
Corozal Inciso: Variedad N/E	26
Corozal Inciso: Variedad Groove-Inciso	2
Camarón Inciso: Variedad N/E	6
Tolla Acanalado: Variedad N/E	8
Zopilote Ahumado: Variedad N/E	119
GRUPO INFIERNO	
Grupo Infierno No Identificado	21
Infierno Negro: Variedad Bolocantal	1,593
Infierno Negro: Variedad Infierno	112
Carmelita Inciso: Variedad Maculis	143
Tres Micos Impreso: Variedad Tres Micos	18
Chilar Acanalado: Variedad N/E	9
Carro Modelado: Variedad Carro	1
Infierno Negro, con grafiti No Designado	3
Groove-Inciso No Designado	27
Gouged-Inciso-Curvado No Designado	3
Inciso-Punzonado No Designado	4
GRUPO MÁQUINA	
Grupo Máquina No Identificado	3
Máquina Café: Variedad N/E	846
Canoa Inciso: Variedad N/E	25
Tenaja Acanalado: Variedad N/E	9
Azúcar Impreso: Variedad Azúcar	9
Máquina Café, con grafiti No Designado	1
GRUPO AZOTE	
Grupo Azote No Identificado	11
Azote Naranja: Variedad Azote	823
Torres Inciso: Variedad N/E	12
Salada Acanalado: Variedad N/E	9
Azote Impreso No Designado	3
GRUPO CREMA NO DESIGNADO	
Crema No Designado	82

GRUPO PALMAR	
Saxche Naranja Policromo: Variedad Saxche	172
Desquite Rojo-sobre-Naranja: Variedad N/E	22
Saxche Acanalado No Designado	1
Saxche/Palmar No Identificado	69
Grupo Palmar No Identificado	6
Palmar Naranja Policromo: Variedad N/E	171
Chantuori Negro-sobre-Naranja: Variedad N/E	29
Yuhactal Negro-sobre-Rojo: Variedad N/E	21
Paixban Ante Policromo: Variedad N/E	15
Palmar Inciso No Designado	1
Palmar Estriado No Designado	1
GRUPO ZACATAL	
Grupo Zacatal No Identificado	10
Zacatal Crema Policromo: Variedad N/E	101
Chinos Negro-sobre-Crema: Variedad N/E	33
Naranjal Rojo-sobre-Crema: Variedad N/E	6
GRUPO CHIMBOTE	
Moro Naranja Policromo: Variedad N/E	2
Chimbote Crema Policromo: Variedad N/E	9
GRUPO COMPACTO NO DESIGNADO	
Grupo Compacto No Identificado	13
Gris/Café Compacto No Designado	200
Gris/Café Compacto-Impreso No Designado	96
Rojo Compacto No Designado	468
Tipos Fase Chajbeix No Identificados/No Designados	
Color Diferenciado Clásico Tardío No Designado	29
Cambio/Encanto No Identificado	777
Uaxactun sin Engobe No Identificado	436
Manchado Clásico Tardío No Identificado	4

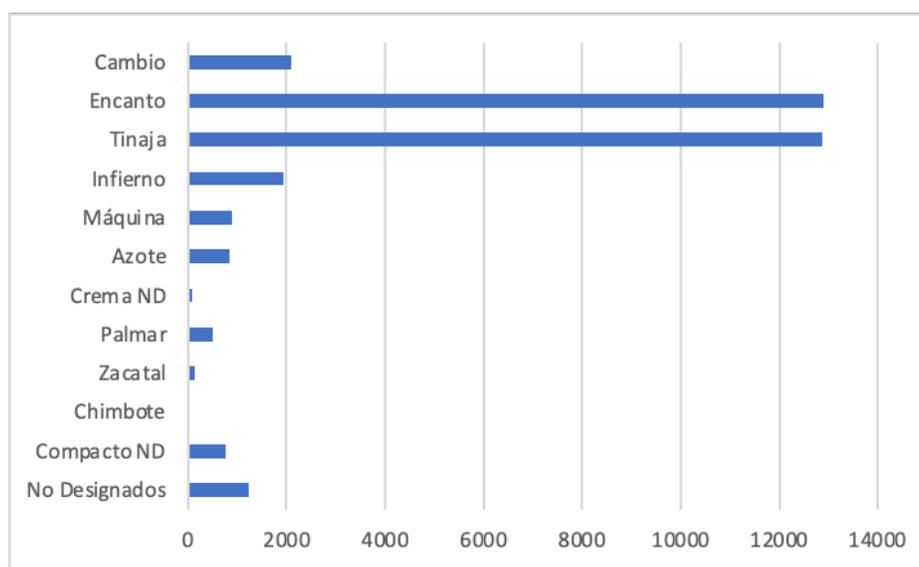


Figura 3.8. Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Chajbeix.

Fase Bootik	Frecuencia
GRUPO CAMBIO	
Cambio sin Engobe: Variedad N/E	17
GRUPO ENCANTO	
Encanto Estriado: Variedad N/E	74
GRUPO TINAJA	
Tinaja Rojo: Variedad Tinaja	59
GRUPO ACHOTE	
Achote Negro: Variedad Achote	16
Ones Impreso: Variedad N/E	1
GRUPO MÁQUINA	
Máquina Café: Variedad Máquina	23
GRUPO AZOTE	
Azote Naranja: Variedad N/E	15
GRUPO ALTAR	
Grupo Altar No Identificado	60
Altar Naranja: Variedad Altar	25
Trapiche Inciso: Variedad Trapiche	14
Cedro Acanalado: Variedad Cedro	7
Pabellón Modelado: Variedad Pabellón	25
Tumba Negro-sobre-Naranja: Variedad Tumba	18
GRUPO BALANCAN	
Grupo Balancan No Identificado	2
Balancan Naranja: Variedad Balancan	2
Provincia Plano-Relieve: Variedad Provincia	2
GRUPO CHABLEKAL	
Grupo Chablekal No Identificado	15
Chablekal Gris: Variedad Chablekal	23
Chicxulub Inciso: Variedad Chicxulub	21
Telchac Compuesto: Variedad Telchac	20
GRUPO TRES NACIONES	
Tres Naciones Gris: Variedad Tres Naciones	23
Poite Inciso: Variedad Poite	22
Alta Gracia Acanalado: Variedad Alta Gracia	2
Tipos Fase Bootik No Identificados/No Designados	
Cambio/Encanto No Identificado	8
Imitación Naranja Fino	27
Imitación Trapiche Inciso	3
Imitación Pabellón Modelado	1
Gris Fino No Identificado	4

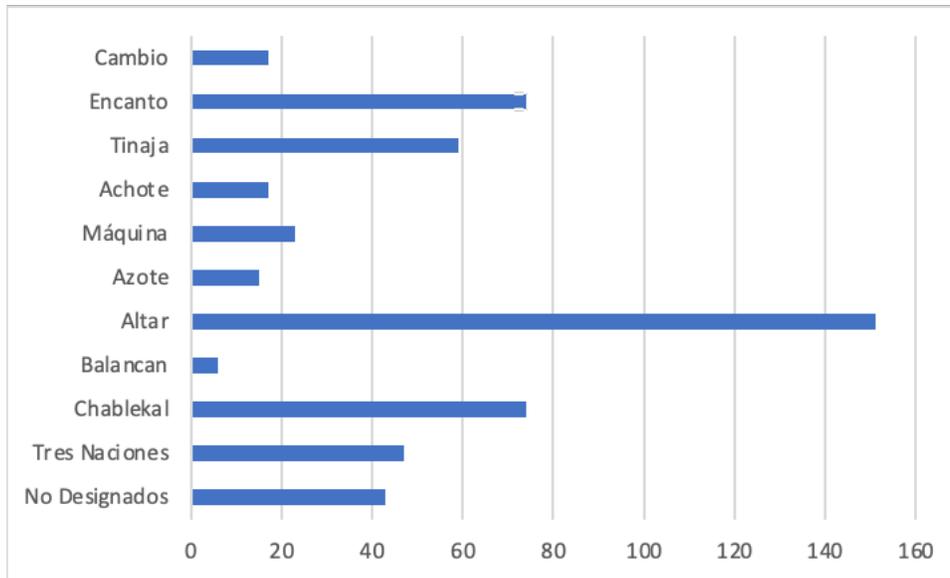


Figura 3.9. Gráfica mostrando frecuencias por grupo cerámico de la fase Bootik.

3.4. Conclusiones

El proceso de estudio tipológico de la cerámica de El Tintal continúa en proceso, pese a la actualización hecha en relación a lo último reportado (Acuña y Alvarado 2020) con la identificación de nuevos tipos y nuevas variedades. Como parte de la siguiente etapa de investigación, aunado a la Fase 2 de análisis, se proyecta hacer un estudio comparativo regional, ya que se ha notado cierta afinidad con cerámica en sitios relativamente cercanos, lo que podría implicar una relación o bien una influencia en la manufactura cerámica. Asimismo, es interesante observar que se han identificado cambios modales en cierta cerámica que, aunque pertenezcan a un mismo grupo y tipo cerámico, indican una innovación, aún por determinarse si es local o regional.

En el aspecto cronológico, hace falta más trabajo para determinar mejor las fases transicionales, como se mencionó anteriormente. Particularmente porque estas transiciones con efecto cronológico no ocurren como cambios abruptos en los procesos socioculturales, sino más bien son graduales y reflejan innovaciones. Estas innovaciones no se limitan a la producción cerámica, sino también ocurrieron en estilos arquitectónicos y en organización espacial del asentamiento, aunque éstos no están bien definidos aún en El Tintal debido a evidencia limitada. Es por ello que actualmente el enfoque está en la cerámica para comprender lo mejor posible estos periodos transicionales.

Finalmente, la baja frecuencia de cerámica Bantiox no necesariamente refleja exclusivamente la reducida ocupación de este periodo, sino también es consecuencia del sesgo

en áreas investigadas. Hasta ahora se ha mantenido la hipótesis que debido a que los lugares excavados no han arrojado mucha información para este periodo, consecuentemente es indicación de una reducida ocupación. Esta hipótesis está fundamentada también en evidencia regional arqueológica y paleoambiental. Pero, no se conoce bien la magnitud efecto ni el tamaño de la población que persistió en el lugar y, por lo tanto, sigue siendo una posibilidad que la reducción no fue tan marcada como se piensa por el limitado muestreo del asentamiento. Cabe mencionar que, en sitios cercanos como La Muerta, cercano a El Mirador, y en Naachtun, este periodo ha mostrado una ocupación muy fuerte, reflejado tanto en arquitectura como en producción cerámica. Por lo que no sería muy aventurado decir que aún es posible encontrar más evidencia en El Tintal que indique que la ocupación durante la fase Bantiox fue más fuerte de la que se conoce ahora.

Capítulo 4

Informe de Conservación y Restauración de Vasijas Cerámicas

Mariana Colín Gámez

4.1. Introducción

En el segundo semestre del año 2020 solicitamos a las autoridades del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) la autorización para la intervención de 16 piezas de cerámica mediante la “Propuesta de Conservación y Restauración de Vasijas” (Acuña, et al. 2020). La aprobación se emitió el 13 de agosto en la Resolución Administrativa DGPCYN 191-2020, desarrollando los procesos desde septiembre de 2020 hasta abril de 2021 en el laboratorio del proyecto arqueológico. La intervención se apegó cabalmente a la metodología y fundamentos teóricos establecidos en la propuesta antes mencionada, que también servirá de referencia para futuros trabajos de conservación de otros artefactos.

Las 16 piezas restauradas pertenecen a un lote de 23 vasijas previamente dibujadas, fotografiadas y catalogadas por el proyecto, además, todas fueron registradas por el IDAEH. Las piezas que mencionamos en este informe tienen los números de registro 17.7.60.77 al 17.7.60.88, 17.7.60.92, 17.7.60.93, 17.7.60.96 y 17.7.60.97. No hay antecedentes o documentación sobre restauraciones previas, sin embargo, se identificó que algunas fueron limpiadas.

Cabe precisar que las piezas con número de registro 17.7.60.89, 17.7.60.90, 17.7.60.91, 17.7.60.94, 17.7.60.95, 17.7.60.98 y 17.7.60.99 fueron intervenidas en otra temporada (González 2020). Sin embargo, la fase de 2020-2021 fue la oportunidad para homologar el marcado y fotografías finales de todo el lote, de tal manera que las 7 piezas antes mencionadas también se incluyeron en dichos procesos.

Para desarrollar la conservación de manera integral y ética, partimos de cuatro argumentos como ejes para el desarrollo teórico y práctico. Todos con la misma jerarquía, pero con diferentes líneas de estudio que bien valdría la pena desarrollar a profundidad para los artefactos que conforman el corpus de bienes culturales de El Tintal: a) El reconocimiento de los valores culturales de las vasijas; b) El planteamiento del problema en términos de conservación; c) La aplicación del marco teórico y legislativo; d) El planteamiento de los objetivos a corto plazo del PAET y a largo plazo del IDAEH.

En este informe, por ser un documento técnico, expondremos la solución para el problema de conservación, sin embargo, las reflexiones en torno a los otros argumentos fueron obligatorias

para trazar una estrategia viable. Además, mencionaremos datos relevantes de ciertas piezas en lo concerniente a la técnica de manufactura y el estado de conservación, pues son interpretaciones que pueden complementar el estudio arqueológico.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo general:

Preservar las 16 vasijas de cerámica respetando sus cualidades físicas, históricas y estéticas.

4.2.2. Objetivos particulares:

- Estabilizar los deterioros mediante tratamientos de conservación curativa
- Minorizar los efectos de deterioro mediante procesos de restauración
- Favorecer la conservación a largo plazo con embalajes de resguardo
- Documentar la condición material y procesos de intervención de cada pieza
- Favorecer el estudio, valoración y documentación de cada vasija, así como su relación con el contexto arqueológico

4.3. Especificación de piezas

Casi todas las vasijas fueron recuperadas de saqueos, es decir, se encontraron en superficie o trincheras de saqueo intervenidas por el PAET. Mientras que 17.7.60.93, 17.7.60.96 y 17.7.60.97 provienen del Entierro 10, Operación 328E-4-3-9.





Figura 4.1. Fotos generales de las vasijas antes de la intervención (Fotos: A. Godoy y C. González, PAET).

4.4. Metodología

4.4.1. Examen técnico:

El punto inicial de la conservación fue la revisión física de cada vasija a simple vista y en algunos casos con lentes de aumento. Con el examen se identificaron los deterioros y alteraciones, además se determinó si su origen era intrínseco o extrínseco, el mecanismo de formación y qué daño conlleva en la pieza. Paralelamente al analizar cada pieza, también se determinaron las características de la técnica de manufactura.

4.4.2. Diagnóstico y propuesta:

El diagnóstico nos permitió traducir cómo interfiere el daño del material constitutivo en el reconocimiento de los bienes patrimoniales como tales y de sus valores culturales. Con los daños observados, fue posible diagnosticar de manera cualitativa la condición material de la cerámica e interpretar cómo se modifica la proyección de los valores individuales. La estructura se clasificó como estable o inestable, en condición buena, regular o mala (Fig. 4.2).

Al concretar el diagnóstico elaboramos una propuesta general, sin embargo, en este punto fue necesario establecer el marco teórico que sustentaría la intervención y guiaría la toma de decisiones. Con ese fin, determinamos los criterios y materiales con base en los principios universales en materia de conservación de bienes culturales (ICCROM 1987) pues no había antecedentes específicos en el PAET como punto de referencia. Después, de manera puntual se

determinaron los tratamientos para cada problemática, con el objetivo de alcanzar la estabilidad y que permanezcan en buenas condiciones.

4.4.3. Documentación:

Se fotografiaron las vasijas desde diferentes ángulos, a manera de registrar su estado inicial y final, sin embargo, algunos procesos intermedios también se documentaron. Otra forma de documentar fue con las fichas clínicas, donde se anotaron los datos generales de cada pieza sobre su procedencia, temporalidad, tipo cerámico y número de registro o catálogo. Además se registraron otros datos sobre las características físicas como dimensiones, peso, técnica de manufactura, color, decoración, entre otros. Se especificaron cuales son los deterioros presentes, así como los tratamientos y materiales utilizados para su conservación y restauración. En los anexos de este informe se incluyen las fichas clínicas de las 16 vasijas. Estas deberán actualizarse en caso de realizar cualquier nueva intervención, además, acompañar a las vasijas en cualquiera que sea la sede de resguardo.

4.4.4. Procesos curativos y de restauración:

Este paso fue la intervención directa de las piezas, siempre considerando dos preceptos: lograr la estabilidad física de la cerámica como material constitutivo y la legibilidad los valores culturales (UNESCO 1990). Por plantearlo de otra manera, los tratamientos curativos se enfocaron en detener y subsanar los daños que significan un riesgo para la estabilidad o permanencia, mientras que los procesos de restauración se orientaron en la proyección de los valores culturales y la manera en que el receptor puede reconocerlos.

4.4.5. Identificación por marcado:

Después de la intervención, en cada pieza se anotó el número de registro y el número del catálogo asignado por el PAET, siguiendo los parámetros para que fueran poco invasivos con las piezas, pero de manera clara para favorecer su identificación.

4.5. Deterioros

En la Fig. 4.2 mostramos solo los deterioros que clasificamos como graves porque provocaban inestabilidad. Había otros menos severos, pero son alteraciones que no implican riesgo.

Datos generales			Deterioros graves					
Descripción	Catálogo PAET	No. de Registro	Condición material	Sales y/o Sedimento	Ataque biológico	Roto	Faltantes	Grietas y/o Fisuras
Vaso naranja	TIN.VSJ.01	17.7.60.77	Inestable-regular	X	X	X		X
Plato negro	TIN.VSJ.02	17.7.60.78	Inestable-regular	X	X	X		X
Plato negro	TIN.VSJ.03	17.7.60.79	Inestable-regular	X		X		X
Cuenco rojo	TIN.VSJ.04	17.7.60.80	Inestable-regular	X		X	X	X
Plato negro	TIN.VSJ.05	17.7.60.81	Inestable-regular	X		X	X	X
Plato policromo	TIN.VSJ.06	17.7.60.82	Estable-regular	X			X	
Plato café	TIN.VSJ.07	17.7.60.83	Inestable-regular	X		X		X
Cuenco negro con rostro antropomorfo	TIN.VSJ.08	17.7.60.84	Estable-regular	X				X
Escudilla negra	TIN.VSJ.09	17.7.60.85	Inestable-regular	X		X	X	X
Cuenco café	TIN.VSJ.10	17.7.60.86	Estable-regular	X	X			X
Plato negro	TIN.VSJ.11	17.7.60.87	Inestable-malo	X		X	X	X
Plato negro	TIN.VSJ.12	17.7.60.88	Inestable-malo	X		X	X	X
Frasco miniatura negro	TIN.VSJ.16	17.7.60.92	Estable-regular	X	X			
Escudilla bicroma	TIN.VSJ.17	17.7.60.93	Estable-regular	X	X			X
Cuenco policromo	TIN.VSJ.20	17.7.60.96	Inestable-regular	X	X			X
Cuenco bicromo	TIN.VSJ.21	17.7.60.97	Estable-regular	X				

Figura 4.2. Tabla de deterioros identificados y condición estructural por pieza.

4.6. Diagnóstico

En términos generales, las vasijas presentaban deterioros típicos del material cerámico encontrado en contextos de enterramiento de suelos tropicales, es decir, con alta Humedad Relativa, clima cálido, precipitaciones pluviales constantes y suelos con tendencia a PH ácido por descomposición de material orgánico (Guevara y López 1996).

Los efectos de deterioro observados fueron fragmentación total y fracturas estructurales por presión del enterramiento o por defecto en la técnica de manufactura; pérdida de engobe,

policromía o decoraciones y material constitutivo por erosión y lixiviación; formación de concreciones y/o capas finas de sales solubles e insolubles por capilaridad; ataque de agentes biológicos como microorganismos, marcas de raicillas y en pocos casos mordeduras de roedor.

De igual manera hay alteraciones que dan muestra de la historicidad y utilización de las piezas por ejemplo, pérdida de engobe en el fondo por abrasión y perforaciones al centro de casi todos los platos a manera de “matado”. Dichas alteraciones no ponen en riesgo la estabilidad de las piezas, por consiguiente, no se clasifican como daños o deterioros, sino que conforman la pátina. Son características que pueden aportar información sobre el uso y contextualización de las piezas, principalmente considerando que la mayoría de ellas fueron recuperadas de saqueos.

Sobre el tema del saqueo, es necesario enfatizar que es la causa antropogénica de deterioro más grave, pero menos controlada. No solo conllevó a la pérdida irreversible de información arqueológica, también provocó daños severos directamente en las piezas, pues es posible que algunas se rompieron intencionalmente y fueron vandalizadas.

4.7. Procesos curativos y de restauración

Se explicarán de manera general cuáles fueron los procesos utilizados, así como herramientas, materiales y concentraciones. Los procesos están resumidos en la Fig. 4.3, pero se pueden consultar de manera detallada en las fichas clínicas.

4.7.1. Limpieza mecánica:

Fue el método prioritario de limpieza porque no involucra sustancias químicas. A través de procesos físicos se eliminaron materiales ajenos al original, como restos de sedimento, sales en velos o concreciones y también acumulación de polvo, es decir, materia no adecuada o contaminante depositada en superficie. Se utilizaron herramientas como brochas, brochas suaves de pelo natural, brochuelos de cerdas naturales, cepillos de nylon, navajas de bisturí, aguja de disección y perilla de aire.

4.7.2. Limpieza química:

Fue el segundo paso cuando la limpieza mecánica no fue suficiente o completamente efectiva, incluso, en la mayoría de los casos se combinó con el método mecánico para hacerla más eficaz. Con este tipo de limpieza también se eliminaron materiales ajenos, pero por su disolución con agentes químicos o solventes. Para determinar el disolvente y concentración adecuados se consideraron varios factores como la polaridad y composición química del material

a eliminar, por ejemplo sales insolubles, además primero se hicieron calas para observar el resultado.

Los disolventes que se utilizaron fueron agua destilada, acetona, alcohol, acetato de etilo y hexametáfosfato de sodio en concentración de entre 5 a 10%. Todos los disolventes se aplicaron con hisopos de algodón y en los casos que se ameritaba se limpiaron los remanentes de hexametáfosfato.

4.7.3. Fijado:

Con este proceso se adhirieron localmente los elementos que se encontraban frágiles o a punto de desprender. El adhesivo utilizado fue *Mowital B60H*® entre 3 a 5% en acetona y se aplicó directamente por goteo o inyección.

4.7.4. Consolidación:

Similar al proceso de fijado, con la consolidación se proporcionó resistencia mecánica por falta de cohesión entre partículas o por fracturas como grietas y fisuras. También se utilizó *Mowital B60H*® entre 3 a 8% en acetona y se aplicó por inyección, pincel o goteo.

4.7.5. Unión de fragmentos:

Este proceso consistió en adherir cada fragmento hasta completar el volumen total. Es importante mencionar que se pegaron todos los fragmentos reconocidos de cada pieza, es decir, todos los que se encontraron, incluso los más pequeños. De igual manera, el adhesivo utilizado fue *Mowital B60H*®, pero en concentración entre 15 al 20% en acetona.

4.7.6. Reintegración formal:

Con la reintegración formal se compensó la pérdida de material o faltantes, de tal manera que se reforzó la estructura y volumen, pero también mejoró la comprensión de la forma. Se utilizó *pasta de costilla* aplicada y modelada con espátulas finas. En la mayoría de los casos se restituyeron todos los faltantes por cuestiones de estabilidad. Sin embargo, en el caso específico del plato con registro 17.7.60.87 solo se completaron secciones de la base con fragmentos angulosos, pues reponer una mayor cantidad de faltantes conllevaría a la reconstrucción innecesaria y excesiva del plato.

4.7.7. Resane:

Con el resane se reforzaron las uniones entre fragmentos, el material perdido por grietas o fisuras y se cubrió la superficie de las secciones con *pasta de costilla*. En este proceso se utilizó *pasta de resane* o la también llamada *pasta cerámica*, la cual se aplicó con espátulas finas, a fin de ir modelando las secciones y pulir la superficie. A la pasta, originalmente blanca, se le añadieron pigmentos finamente molidos para colorearla a un tono similar al de la pasta cerámica original. Los resanes se dejaron al mismo nivel que la superficie original y con acabado similar a la textura de la pieza.

4.7.8. Reintegración cromática:

Este proceso de restauración tuvo la finalidad de mejorar la integración visual de las zonas resanadas con respecto a la cerámica original. Únicamente se aplicó color en las secciones con pasta de resane, no sobre la cerámica original ni zonas abrasionadas. Buscando la estabilidad y compatibilidad de materiales, utilizamos pinturas vinílicas no comerciales, hechas con *Mowital B60H®* al 10% en acetona y pigmentos finamente molidos de origen mineral y sintético, a saber, amarillo permanente oscuro, azul ultramar, negro de humo, ocre, rojo inglés, rojo de marte, rojo permanente claro, rojo permanente oscuro, siena natural, siena tostada, sombra natural, sombra tostada y tierra verde. En este caso el *Mowital B60H®* es el medio aglutinante y la acetona el vehículo de aplicación. La pintura se aplicó con pinceles finos de pelo natural mediante puntos y manchas que simularan la superficie cerámica.

Datos generales			Tratamientos realizados					
Descripción	Catálogo PAET	No. de Registro	Limpieza	Unión de fragmentos	Consolidación y/o fijado	Resane	Reposición formal	Reintegración cromática
Vaso naranja	TIN.VSJ.01	17.7.60.77	X	X	X	X		X
Plato negro	TIN.VSJ.02	17.7.60.78	X	X	X	X	X	X
Plato negro	TIN.VSJ.03	17.7.60.79	X	X	X	X		X
Cuenco rojo	TIN.VSJ.04	17.7.60.80	X	X	X	X	X	X
Plato negro	TIN.VSJ.05	17.7.60.81	X		X	X	X	X
Plato policromo	TIN.VSJ.06	17.7.60.82	X					
Plato café	TIN.VSJ.07	17.7.60.83	X	X	X	X		X

Cuenco negro con rostro antropomorfo	TIN.VSJ.08	17.7.60.84	X		X	X		X
Escudilla negra	TIN.VSJ.09	17.7.60.85	X	X	X	X		X
Cuenco café	TIN.VSJ.10	17.7.60.86	X		X	X		X
Plato negro	TIN.VSJ.11	17.7.60.87	X	X	X	X	X	X
Plato negro	TIN.VSJ.12	17.7.60.88	X	X	X	X	X	X
Frasco miniatura negro	TIN.VSJ.16	17.7.60.92	X					
Escudilla bicroma	TIN.VSJ.17	17.7.60.93	X		X	X		X
Cuenco policromo	TIN.VSJ.20	17.7.60.96	X		X	X		X
Cuenco bicromo	TIN.VSJ.21	17.7.60.97	X					

Figura 4.3. Tabla mostrando los tratamientos realizados en cada pieza.

4.8. Conclusiones

Esta fase de intervención permitió llegar a diferentes conclusiones, además de lo directamente relacionado con la conservación de las 16 vasijas. Sin duda hay que mencionar que los resultados de la restauración fueron buenos y logramos los objetivos planteados. Las vasijas están estables y en buenas condiciones. En cada una se aprecia la forma, dimensión y decoración original, sin embargo, también se distingue la pátina y las modificaciones culturales e históricas que denotan que se trata de piezas arqueológicas.

Tomando en cuenta la pérdida de información sobre el contexto de las vasijas a consecuencia del saqueo, se procuró la preservación de la mayor cantidad de evidencia implícita en las características puntuales de cada pieza. Al analizar esa evidencia se puede interpretar que la mayoría de las vasijas fueron extraídas de contextos funerarios. En el caso de los platos esto es más evidente, debido a que todos están perforados al centro en señal de “matado” y algunos aún conservan pigmento rojo sobre la base, probablemente hematita, lo cual confirmaría que fueron colocados boca abajo sobre el cráneo de los individuos, tal como se ha documentado ampliamente sobre las prácticas funerarias en las Tierras Bajas (García y Kováč 2019:7-11).

Otro ejemplo es el cuenco Saxche Naranja Policromo del Entierro 10 (17.7.60.96), que tiene grietas por causas intrínsecas. En este caso, aunque sí se conoce el contexto de procedencia, el deterioro indica que la pieza fue elaborada de manera apresurada, pues es posible que la cerámica en estado de baqueta no haya secado por completo antes de la cocción

en horno. Por otra parte, tampoco presenta desgaste por abrasión, lo que sugiere que el cuenco no fue utilitario, sino que se elaboró con fines rituales.

De igual manera, la observación detallada de las piezas permitió un primer acercamiento a la caracterización de la manufactura. En este sentido, destacamos la similitud que tiene la cerámica de El Tintal con la de Naachtun. Las semejanzas se encontraron en todos los tipos cerámicos de las piezas intervenidas, pero particularmente en las Infierno Negro, Tinaja Rojo y Carro Modelado del Clásico Tardío. Presentan características similares en cuanto a dimensión, grosor de pasta, textura, cargas y desgrasantes, cocción e incluso deterioros por manufactura. Estas características solo se interpretaron de manera empírica, es decir, por observación y como resultado de la experiencia personal con la intervención de vasijas de ambos sitios (Colín y Escalante 2011). Sin embargo, sería útil un estudio cualitativo de las técnicas de modelado, pigmentos y cocción para sumar al análisis cerámico de Bishop (2017) y compararlo con los resultados regionales.

Esta fase de intervención también permitió reconocer qué otras necesidades hay en cuanto a la conservación como disciplina auxiliar del PAET. Una de las primeras observaciones fue lo importante que resulta contar con una metodología interna para la conservación de artefactos, pues aunque este tema es ampliamente difundido, fue necesario que el proyecto estableciera sus propios parámetros. Con el mismo criterio, es conveniente generar un protocolo interno, no solo para los procesos de conservación, sino también para las diferentes labores de gabinete que se relacionan con el resguardo y estudio de los diferentes materiales. Algunos temas que vale la pena definir son sobre ponderar piezas y artefactos de acuerdo a los objetivos de la investigación, así como los criterios para su selección; los métodos y parámetros de documentación; la gestión con el Departamento de Registro y para tareas de conservación; el manejo de la colección en lo referente a manipulación, resguardo, embalaje y mantenimiento.

A continuación se encuentran fotografías de las vasijas tomadas antes, durante el proceso de restauración y ya restauradas. Al final de este informe se incluyen las fichas clínicas individuales como Anexo 2. No se incluyen las fichas clínicas de VSJ.13, 14, 15, 18, 19, 22 y 23, ya que esas se encuentran en el informe de González (2020).

TIN.VSJ.01
17.7.60.77

Lateral



Boca y fondo



Base



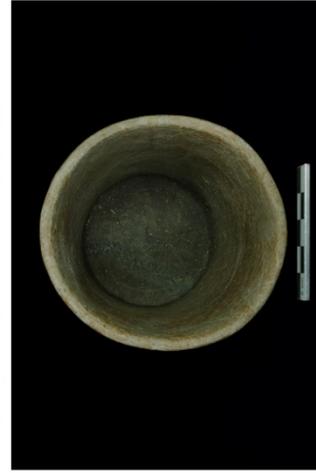
Inicio



Mitad



Fin



(Fotos: M. Collin, PAET)

Pared exterior



Pared interior



TIN.VSJ.02
17.7.60.78

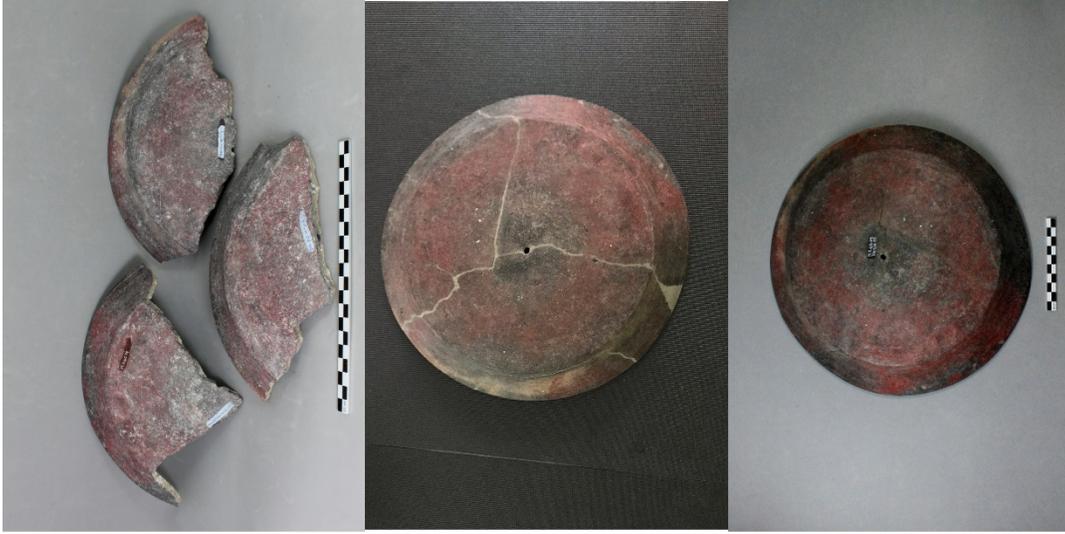
Inicio

Mitad

Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

Pared exterior



Pared interior



**TIN.VSJ.03
17.7.60.79**

Inicio

Mitad

Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.04
17.7.60.80

Inicio

Lateral



Boca y fondo



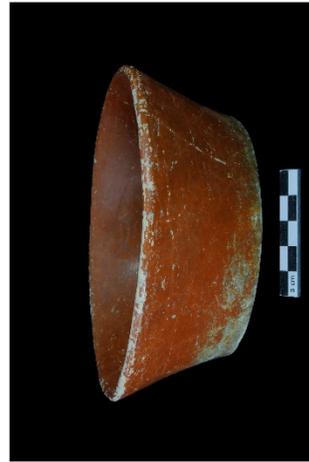
Base



Mitad



Fin



(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.05
17.7.60.81

Lateral

Boca y fondo

Base



Inicio



Mitad

Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.06
17.7.60.82

Lateral



Boca y fondo



Base



Inicio



Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.07
17.7.60.83

Inicio

Pared interior



Mitad



Fin



Pared exterior



(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.08
17.7.60.84

Inicio

Lateral

Boca y fondo

Base



Mitad

Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.09
17.7.60.85

Inicio

Lateral



Boca y fondo



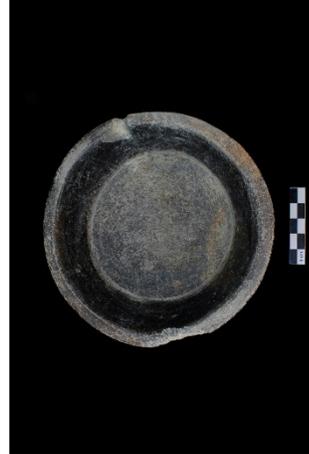
Base



Mitad



Fin



(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.10
17.7.60.86

Inicio

Lateral

Boca y fondo

Base



Mitad



Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

TIN.VSJ.11
17.7.60.87

Inicio

Mitad

Fin

(Fotos: M. Collin, PAET)

Pared interior



Pared exterior



TIN.VSJ.21
17.7.60.97

Lateral



Inicio

Boca y fondo



Base



Fin



(Fotos: M. Colln, PAET)

Capítulo 5

Análisis de figurillas, malacates y tiestos reutilizados del sitio arqueológico El Tintal

Ana Lucía Arroyave Prera

5.1. Introducción y objetivos

Desde sus inicios, a través de sus excavaciones, el PAET ha recuperado una muestra representativa de figurillas y tiestos trabajados que hasta el año 2021 fueron clasificados de forma cuantitativa. El objetivo principal de este estudio es presentar la recolección y documentación de datos técnicos relacionados con estos artefactos y no los resultados de un análisis exhaustivo. Se agregaron algunas descripciones acerca de su manufactura, como la calidad de la pasta o, como en el caso de las figurillas, algunas aproximaciones iconográficas. Los artefactos provienen de diversos contextos en el sitio y corresponden a diferentes períodos cronológicos.

5.2. Metodología

Se clasificaron figurillas y tiestos trabajados por aparte, cada uno de forma individual con un código o número correlativo para que en el futuro pueda continuarse fácilmente. En el caso de las figurillas, se consultó bibliografía disponible para diseñar una tabla que incluyera los datos más básicos y generales a recabar (Horcajada 2011; Linares 2010; Rigatii 2019). Se sistematizó la recolección de datos utilizando códigos (ver Inciso 5.7) y quedaron plasmados en una hoja de Excel de fácil consulta.

Los tiestos trabajados también fueron ordenados por código, año y por datos cuantitativos que documentaron sus características físicas. Para ello también se consultaron trabajos previos como los de Reyes y Laporte (2008) y Perla (2016). Para el análisis gráfico de figurillas y tiestos trabajados se tomaron fotografías y se hicieron algunos dibujos de los ejemplares mejor preservados. A continuación, se desarrollará primero el tema de figurillas seguido de los tiestos trabajados.

5.3. Figurillas

Se entiende como figurillas, dentro de la clasificación cerámica, todas aquellas piezas hechas de arcilla que representan a una escala pequeña personajes antropomorfos, zoomorfos, objetos inanimados o seres sobrenaturales como parte de la cotidianidad de las personas que habitaron, en este caso, El Tintal.

Por tanto, son fuente de información para conocer más de cerca lo que a estas personas llamaba su atención o cómo veían su entorno. Las figurillas por su estilo escultórico son los objetos que más se acercan a la realidad de aquel entonces.

La muestra total de figurillas recuperadas por el PAET entre 2014 y 2019 es de 92, la mayoría corresponde a fragmentos y cabezas. El estado de conservación de las mismas no es muy bueno por la erosión o nivel de fragmentación. Las figurillas se clasificaron por categoría, incluyendo figurillas en sí, silbatos, instrumentos musicales aerófonos (flautas y ocarinas), máscaras, moldes, aplicaciones, efigies, colgantes, miniaturas y no determinados por tamaño o erosión. Se identificaron 46 figurillas representadas por cabezas y extremidades, pero por su fragmentación se desconoce con exactitud si correspondían realmente a otras categorías. En frecuencia, le siguen los silbatos con 12 fragmentos. Estos fueron fáciles de identificar por los orificios para la salida de aire en algunos de los fragmentos, presencia de embocadura o canal de insuflación. Hay silbatos con representaciones zoomorfas y antropomorfas. También se identificaron nueve fragmentos de aplicaciones, generalmente hechas en la técnica de pastillaje y ocho efigies que se definen por ser figurillas de mayor tamaño, generalmente representando personajes humanos con tocados y rasgos bien definidos para el caso de El Tintal.

Dentro de las figurillas se observaron algunos fragmentos o partes de éstas que fueron utilizados como colgantes (n=4). Esto se infiere por la presencia de un pequeño agujero normalmente en un extremo de la pieza para pasar por allí el hilo y sujetarla al cuello. También fueron recuperados tres fragmentos de instrumentos musicales consistentes en flautas de paredes muy frágiles y delgadas, y por último, dentro de esta muestra se tomaron en cuenta parte de las vasijas miniaturas correspondientes a pequeñas ollitas (Fig. 5.1).

Como parte de los datos cuantitativos se hizo medición de cada una de las figurillas, tomando el largo, ancho y grosor, y se tomó el peso en kilogramos para así tener un registro completo de las mismas y poder definir patrones o rangos. En general, las figurillas de El Tintal miden de largo 1.4 cm hasta 9.1 cm, tienen de ancho 1.1 cm a 9.0 cm y de grosor en sus paredes de 0.8 cm a 1.9 cm, en el caso de las más grandes. El peso es una medida más relativa porque dependerá del tamaño del fragmento, por lo que las hay de 0.002 kg hasta 0.11 kg.

Dentro de las formas identificadas, la mayoría corresponde a personajes antropomorfos con 31 ejemplares (Fig. 5.2). De ellos, la mayoría son personajes masculinos, seguido por los personajes femeninos que incluyen dos ancianas (Fig. 5.3). Veintiuno de los fragmentos no fueron posibles identificar ya fuera por erosión o por falta de atributos. Dieciocho corresponden a figurillas de objetos inanimados como sombreros, bases, aplicaciones y otros.

Ocho figurillas zoomorfas que incluyen a dos felinos, probablemente jaguares, un venado, un lagarto, aves y por último tres figurillas representando a seres sobrenaturales de apariencia antropomorfa, como la figurilla recuperada en TIN-500A-33-3-0 representando a un personaje de mejillas prominentes como si estuviera soplando (F088).

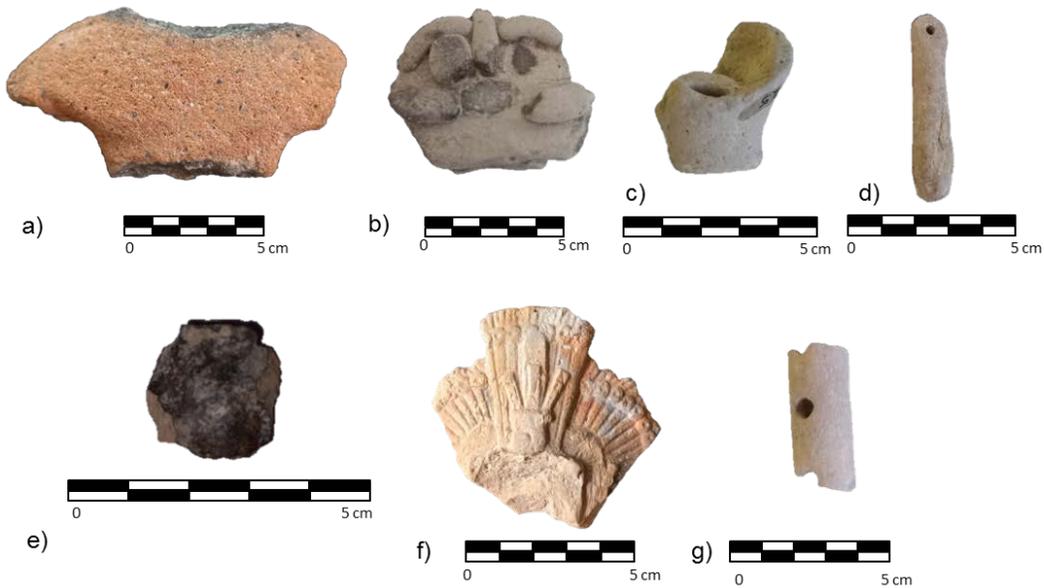


Figura 5.1. a) torso de figurilla F004, b) aplicación en pastillaje F016, c) conducto de insuflación de silbato F012, d) colgante F018, e) vasija miniatura F005, f) tocado de efie F083 y g) flauta F013 (Fotos: A.L. Arroyave, PAET).

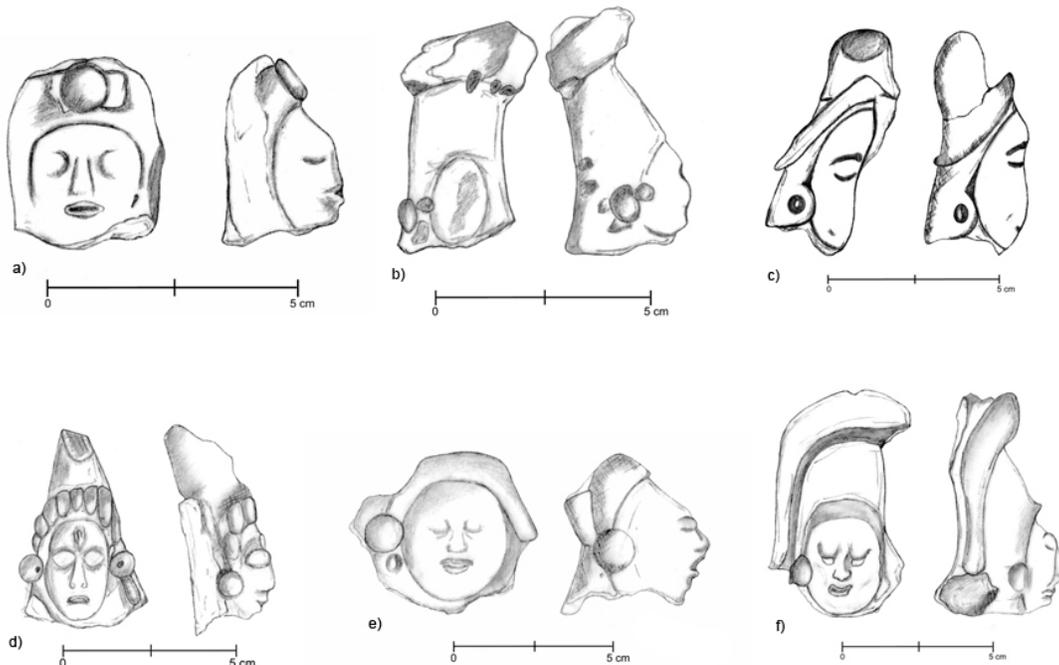


Figura 5.2. Cabezas de figurillas antropomorfas, modeladas y moldeadas representando rostros masculinos, a) F080, TIN-220E-2-3-6, b) F085, TIN-100Oe-9-1-63, c) F023, TIN-220-2-4-8, d) F077, TIN-100Oe-15-2-90, e) F074, TIN-322S-1-1-1 y f) F091, TIN-100Oe-9-1-63 (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).

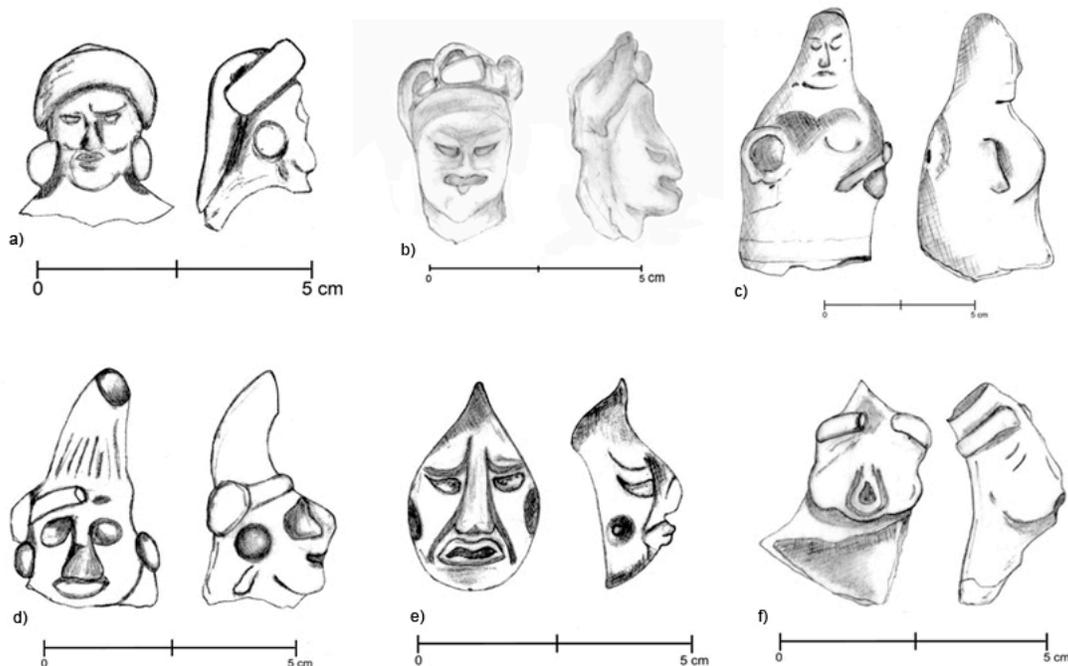


Figura 5.3. a y b) cabezas antropomorfas de personajes femeninas ancianas; c) silbato de personaje femenino; d)-f) cabezas antropomorfas de seres sobrenaturales o deidades (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).

En cuanto a la técnica de elaboración de figurillas se identificaron tres: las hechas con molde, las modeladas a mano, y las hechas con técnica mixta moldeada-modelada. Dentro de la muestra, 47 evidencian haber sido modeladas, 20 moldeadas y 25 moldeadas-modeladas, ya que en ocasiones la cabeza es la moldeada y el resto modelado. Haciendo una relación con otros datos anotados, la mayoría de figurillas antropomorfas (n=17) fueron hechas con la técnica del modelado, ocho con la técnica mixta y siete hechas con molde.

Hay dos figurillas que mejor representan la técnica de molde: la primera es F048, procedente del pozo de sondeo TIN-500A-40-2-1, que corresponde a una cabeza de figurilla antropomorfa hecha con molde. Es vacía por dentro, no se observan los rasgos de la cara por la erosión, pero conserva parte del lado derecho incluyendo ojo y boca, la nariz parece que fue arrancada, y presenta una banda como tocado. La segunda es F078, procedente del pozo de sondeo TIN-500A-31-2-3, que es a la vez un molde y colgante de una carita masculina, con dos agujeros a los lados (Fig. 5.4). La silueta de la cabeza tiene forma de gota, quizás simbolizando a una deidad, aunque sus rasgos faciales son los de una persona común. La definición de la cara se hizo por medio de incisiones y moldeado, tiene ojos rasgados, pómulos prominentes, nariz ganchuda y labios gruesos característicos de las facciones mayas.



Figura 5.4. Figurillas realizadas por medio de molde, la de la izquierda (F048) representa a un personaje antropomorfo y la de la derecha a una deidad (F078) (Fotos: A.L. Arroyave, PAET).

Siempre dentro del tema de la manufactura y técnica de hacer las figurillas se determinó que las hay sólidas, vacías, y sólidas-vacías. Generalmente, las vacías corresponden a silbatos y las sólidas a las cabezas de figurillas. Muchas de las vacías también se hicieron utilizando moldes, en tanto que las modeladas a mano son sólidas. Son 48 las figurillas sólidas, 29 vacías y 15 mixtas. Las figurillas vacías son de paredes muy delgadas y frágiles.

Se realizó un análisis macroscópico de las pastas de las figurillas. Éstas son compactas, de grano fino con variedad y combinación de desgrasantes, como calcita cristalizada y sin cristalizar, inclusiones ferruginosas (hierro), en ocasiones restos de carbón, nódulos grises opacos y negros de piedrín, arena, en menor frecuencia mica, y pastas con núcleo de cocción. En otras figurillas, las pastas eran muy porosas lo que indica que tuvieron algún tipo de desgrasante orgánico que se desprendió por el paso del tiempo (Fig. 5.5). En las figurillas en las cuales ya no se observan los rasgos por erosión, las pastas fueron más arenosas y harinosas al tacto.



Figura 5.5. Vista de pasta de figurilla F030 con lupa de 60x de aumento, se pueden notar algunos desgrasantes como inclusiones de hierro, calcita sin cristalizar, algunos nódulos de piedrín y porosidad en la pasta (Foto: A.L. Arroyave, PAET).

En cuanto al color de las pastas hay variabilidad, sin embargo, usando de referencia la tabla Munsell los matices más usuales fueron 2.5YR, 5YR, 7.5YR y 10YR, y los colores más frecuentes fueron el café muy pálido, amarillo rojizo, café rojizo, café claro, pastas rosadas, grises y café fuerte. Las pastas café claro, amarillo rojizo y grises ocurrieron más durante el Clásico Tardío mientras que las pastas más rojizas se dieron con más frecuencia en el Preclásico.

Para el acabado de superficie también se recabó información. La mayoría no tiene color, pero esto quizás debido a la erosión, la superficie de algunas solo fue bruñida sin alisar, notándose el desgrasante y nubes de cocción en el exterior. De las figurillas, 36 presentan una superficie alisada y sin engobe, 34 están solamente bruñidas sin alisar, ocho tienen engobe en partes y seis presentan superficie quemada por las nubes de cocción (Fig. 5.6).



Figura 5.6. Acercamiento con lupa de la figurilla F025, nótese en la superficie decoración incisa, nubes de cocción y superficie solamente alisada. A la derecha, fragmento de figurilla vacía en el interior con superficie solamente alisada y sin color (Fotos: A.L. Arroyave, PAET).

La cronología de las figurillas se determinó con base en la cerámica ya analizada de cada contexto. La mayoría provienen de contextos no sellados, por lo que sus fechas no son definitivas, sin embargo, según su frecuencia la mayoría datan para el Clásico Tardío (Fig. 5.7).

Período	Frecuencia
Preclásico Medio y Tardío	1
Preclásico Tardío	8
Preclásico Tardío y Terminal	2
Preclásico Tardío al Clásico Tardío	10
Preclásico Tardío al Clásico Terminal	11
Clásico Temprano y Clásico Tardío	2
Clásico Tardío	41
Clásico Tardío y Terminal	9
Clásico Terminal	1

Figura 5.7. Tabla de distribución cronológica de las figurillas.

Como se nota en la tabla anterior, las figurillas recuperadas corresponden en su mayoría al Clásico Tardío y Terminal. Las más frecuentes son las cabezas antropomorfas, restos de tocados y extremidades de personajes humanos (n=20), al igual que aditamentos y aplicaciones (n=11), y el resto son fragmentos de silbatos y cabezas zoomorfas (n=6) (Fig. 5.8).

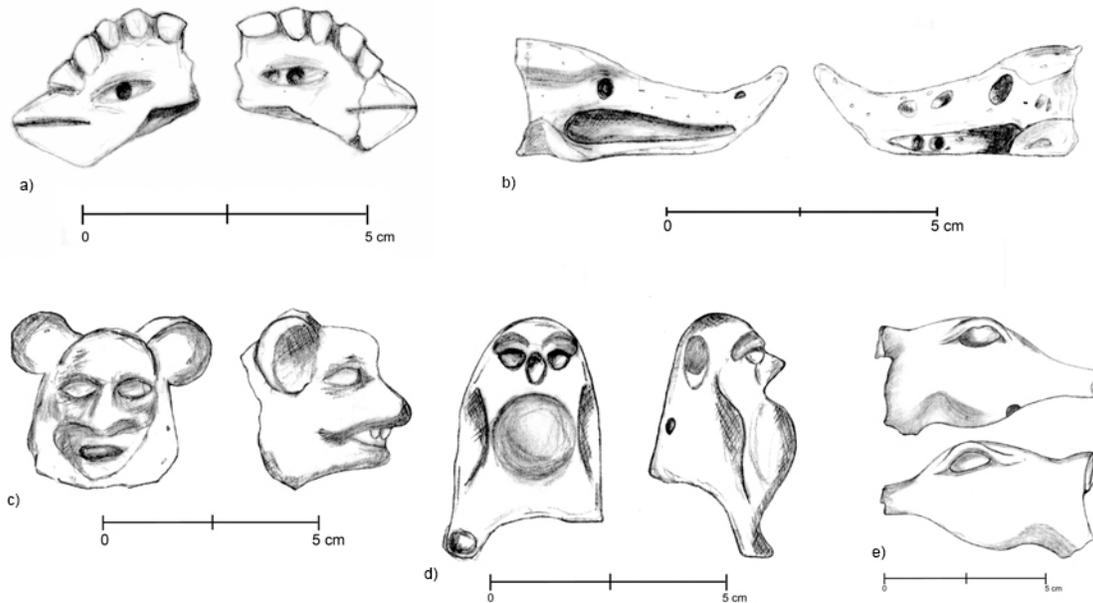


Figura 5.8. Cabezas de figurillas zoomorfas, a) F092 ave, b) F090 lagarto, c) F087 felino, d) silbato de ave y e) ocarina con forma de venado (Dibujos: A.L. Arroyave, PAET).

Por el estado de preservación de las figurillas no es posible hacer una caracterización iconográfica por período, sin embargo, como generalidad las cabezas antropomorfas del Clásico Tardío llevan sombreros o utilizan tocados, en algunos casos muy elaborados. Hay una figurilla (F079) que proviene de un contexto de saqueo con material Clásico Temprano y Tardío (TIN-343-H1-0-0) que podría ser temprana por su singularidad iconográfica, pero se requiere de un estudio más profundo para determinar su temporalidad. Representa a un personaje masculino con rasgos de vejez, sus características faciales distintivas o exageradas muestran las mejillas representadas como si estuviesen infladas, sus cejas también son prominentes, como ojos tiene dos agujeros que traspasan la pieza moldeada. La nariz también es prominente y distinta a las narices tradicionales Mayas, ésta es recta y ancha, tiene dos agujeros como fosas nasales, no tiene orejas, pelo o tocado, y como boca presenta sólo un agujero (Fig. 5.9).

Más que una figurilla esta pieza es un molde. Halperin (2007), en su análisis de figurillas para Motul de San José, asocia el uso de moldes con personas que no tenían la destreza para hacer figurillas de alta calidad y por eso los empleaban, sin embargo, no hace una correlación con temporalidad. Similar es el caso de F079, cuya hechura es burda. En cuanto a la representación, esta figurilla pudo estar asociada a una deidad “mofletuda”, como le llama Laporte (2009) en su clasificación de figurillas de Mundo Perdido en Tikal. La mayoría de ejemplares de esa colección son del Clásico Tardío, pero un 3% de la muestra es del Clásico Temprano. Halperin (2007:35) asocia a estos personajes cachetones con el Dios Gordo o con enanos, aunque en este caso en particular no tiene rasgos de enano.

Para el período Preclásico las figurillas corresponden más que todo a pequeños fragmentos, especialmente de aplicaciones o aditamentos y extremidades. Hay un torso de figurilla tipo efigie con pasta rojiza y porosa. A este período también corresponden los fragmentos de dos vasijas miniaturas y solamente una cabeza antropomorfa sin rasgos definidos por erosión, tiene tocado pero es bajo, es vacía y de pasta rojiza.

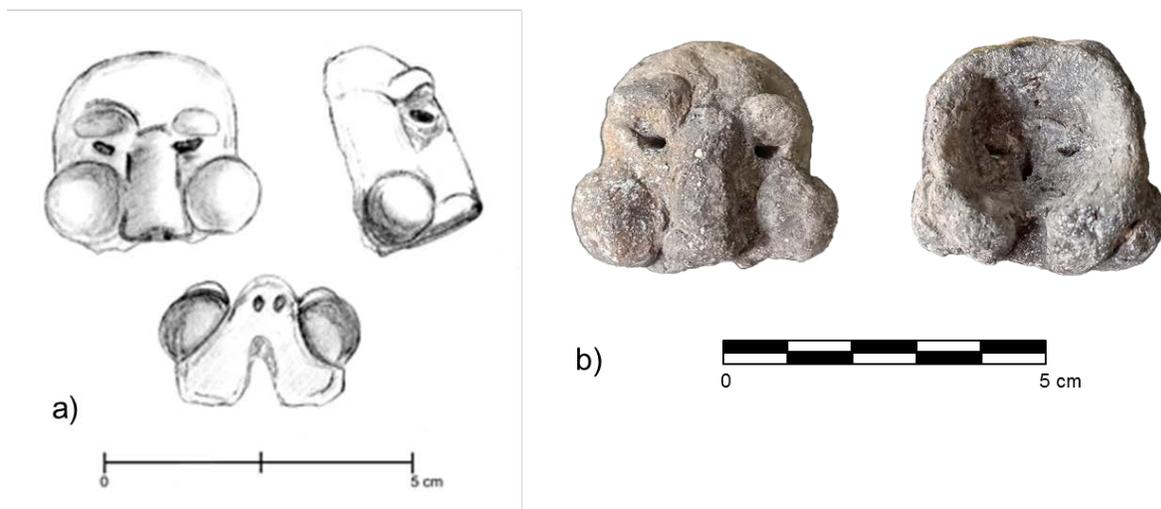


Figura 5.9. (TIN-343-H1-0-0, F079) Figurilla representando a una deidad de mejillas prominentes y rasgos exagerados, por dentro es hueca, de manufactura mixta moldeada-modelada (Dibujo y fotografía: A.L. Arroyave, PAET).

En cuanto a la distribución de la muestra, la mayoría (n=28) fue encontrada en contextos de relleno de patios y plazas durante la excavación de pozos de sondeo (Op. TIN-500). Otros contextos con mayor frecuencia incluyen los estratos superficiales de la base oeste del Conjunto Triádico (n=12, TIN-100), de las excavaciones en el este y norte del basamento del Conjunto K'ub'ul (n=12, TIN-220), y de la estructura residencial 14M-28 del Grupo 153 (n=9, TIN-326). El

resto deriva de diversos contextos principalmente residenciales y de algunos espacios ritual o administrativos en cantidades menores a cinco.

Op.	Estr. o Contexto	Frecuencia	Op.	Estr. o Contexto	Frecuencia
TIN-100	Triádico (14N-II)	12	TIN-322	14M-9	2
TIN-200	Selepan (14N-1 y 2)	5	TIN-323	14M-9 y 14M-35	3
TIN-201	Tz'unun (14N-P1)	1	TIN-326	14M-28	9
TIN-201	14N-167	1	TIN-328	14M-55	1
TIN-220	K'ub'ul (14N-P1)	12	TIN-340	Acrópolis Oeste (13K-1)	4
TIN-221	K'ub'ul (14N-36)	2	TIN-343	13K-4	1
TIN-223	K'ub'ul (14N-142)	2	TIN-349	Terrazas, Grupo 182, El Juleque	2
TIN-310	14K-1	4	TIN-500	Pozos de sondeo	28
TIN-320	14M-19	3			

Figura 5.10. Frecuencias de figurillas según distribución espacial en el sitio.

En la Figura 5.10 se presenta la frecuencia de figurillas por operación de excavación (ubicación). Debe considerarse que por tratarse de objetos portátiles, las figurillas son vulnerables a su fragmentación, resultando en que generalmente se encuentren solamente pequeños restos de fragmentos repetidos como las cabezas, los conductos de insuflación de los silbatos, o las extremidades de figurillas antropomorfas. Por el momento, la distribución es amplia en diversos tipos de contextos y no es definitiva debido a la limitada cobertura de investigación en el sitio. Pero, vale la pena notar que dentro de la muestra, con excepción de los rellenos de plaza las frecuencias más altas se encontraron en contextos de élite asociadas con estructuras de carácter ritual y doméstico.

5.4. Malacates

Al igual que las figurillas, los malacates estaban esperando ser analizados. Ya depurada la cerámica y separados de este material, se tomó la decisión de hacer un estudio cuantitativo de estos artefactos. Para ello se citaron los trabajos de tesis de las arqueólogas Perla (2016) y Cossich (2009). La primera se enfocó en el estudio y clasificación de los tiestos reutilizados y convertidos en discos con una colección de Uaxactun, en tanto que la segunda hizo el análisis específico sobre los malacates con una colección de la Costa Sur y el sureste de Petén. Se emplearon estas referencias con el fin de poder unificar y sistematizar la información y que el análisis pueda continuarse en un futuro. Los malacates llevan como código de identificación el prefijo “M” seguido de un número correlativo.

Dentro del material clasificado se contabilizaron seis malacates, llamados así porque se afirma que eran utilizados para hilar. La palabra proviene del vocablo náhuatl *malacatl* que se

deriva de *malina* “retorcer” y *acatl* que significa “caña”, ya que se supone que a través del malacate se insertaba una caña para hilar, usando además para ello una base y un tope para darle giro al huso. En Guatemala los ejemplares más tempranos de malacates provienen del sitio Balberta en la Costa Sur, fechados para el Preclásico Terminal (Cossich 2009:1062-1063).

Los malacates de El Tintal tienen forma semiesférica con base plana y decoración incisa (n=4). La mayoría es hecha de cerámica, a excepción de uno que es de lítica, de alabastro o caliza. Este último tiene forma discoidal con decoración incisa. De los seis malacates, tres están completos y formarán parte del catálogo de materiales (Fig. 5.11).

En general, tienen un diámetro de 2.6 a 3.6 cm y un grosor 1.2 a 2.2 cm, el agujero del centro que atraviesa toda la pieza presenta un diámetro de 5 a 7 mm este fue hecho seguramente con una caña bastante uniforme. El color de la pasta varía de café-rojizo al café pálido y café oscuro (Munsell 2.5YR a 10YR).



Figura 5.11. Malacates completos, forma semiesférica base plana; de izquierda a derecha, el primer malacate es de lítica y los otros dos son de cerámica (Foto: A.L. Arroyave, PAET).

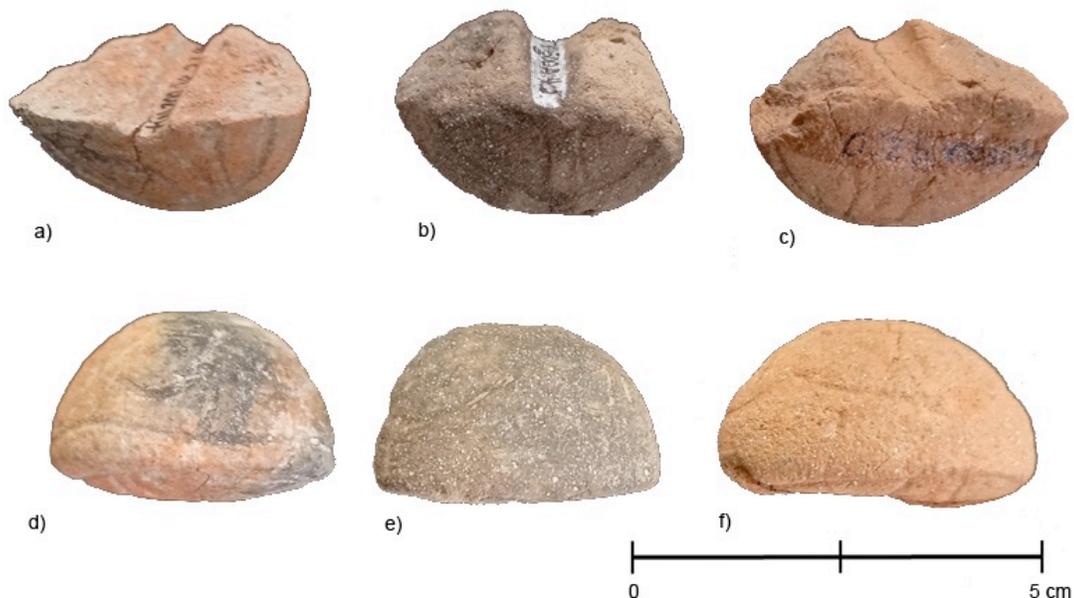


Figura 5.12. a-f) Malacates incompletos de forma semiesférica de base plana (Foto: A.L. Arroyave, PAET).

Con una lupa de hasta 60x de aumento se logró determinar el uso de desgrasantes para moldear el barro de los malacates. Todos tienen calcita cristalizada y sin cristalizar, pero solo algunos tienen nódulos de piedrín gris opaco e inclusiones ferruginosas. Según la cerámica asociada y ya analizada todos estos malacates corresponden al Clásico Tardío (Fig. 5.12).

5.5. Discos

Se les llamó así por la forma circular biplana, sin embargo, Reyes y Laporte (2008) también les llaman “rodela” y es común denominarles “tiestos reutilizados”, ya que eso son por definición genérica, pues corresponden a partes de vasijas completas vueltas a reutilizar. Generalmente, son partes de bases de ollas, cántaros, cuencos o platos, aunque los hay de cuerpos o bordes, a los que se les pulen las orillas hasta alcanzar la forma circular deseada. Los hay muy regulares hasta cuadrangulares e irregulares, algunos con un orificio al centro que lo traspasa y otros sin orificio.

Dentro de la muestra de El Tintal hay un total de 53 discos identificados con el prefijo “D” y un número correlativo. De éstos, 32 son circulares biplanos perforados, 18 discos circulares biplanos no perforados, un borde pulido no perforado y dos cuadrángulos biplanos perforados.

De todos, 24 están completos y 29 semicompletos, generalmente sólo se conserva la mitad y aún está por determinarse si así se fracturan físicamente por el orificio que tienen al centro, o bien si fueron fracturados intencionalmente.

De diámetro varían, el más pequeño tiene 1.7 cm hasta 9.2 cm el más grande, en tanto que el grosor va de los 0.4 cm a 1.4 cm de grosor. Engobe lo tienen en el interior, exterior, interior-exterior, depende de la pieza a la que pertenecieron, incluso los hay estriados. Los colores de la pasta van desde rojo a café rojizo (n=17), rosada (n=4), café pálido a café amarillento y oscuro (n=28) y pasta gris (n=4). Relacionando estos datos con la cronología, resulta que para el Preclásico y Clásico Temprano las pastas suelen ser rojizas, café claro o café amarillento, en tanto que para el Clásico Tardío y Terminal las pastas son rosadas, café oscuro hasta gris.

En cuanto a los discos no perforados, se recuperaron cinco que tienen huella en el centro de una perforación inconclusa, en tanto que los perforados normalmente tienen el orificio casi al centro de la pieza incluyendo los que tienen forma irregular o cuadrangular. Las perforaciones fueron hechas con alguna varilla de madera, quedando así un agujero muy regular. El diámetro varía según el tamaño de la pieza de 3.7 mm a 10 mm (Fig. 5.13).

Los desgrasantes identificados a través de la lupa fueron varios, en la mayor parte de los casos combinados, calcita cristalizada y sin cristalizar, tiesto molido, nódulos en tonalidades grises opacas de piedrín, obsidiana, hierro, cuarzo, pedernal y desgrasantes orgánicos como semillas.



Figura 5.13. Ejemplares de discos no perforados y perforados recuperados en El Tintal, con engobe y algunos estriados (Foto: A.L. Arroyave, PAET).

En cuanto al fechamiento de estos objetos, se hizo en comparación con la cerámica asociada dentro de cada contexto y cuando fue posible a través de la identificación del tipo o variedad cerámica del mismo (Fig. 5.14):

Período	Frecuencia	Tipos cerámicos identificados
Preclásico Tardío/Terminal	10	Baclam Naranja, Color Diferenciado N/D, Dos Engobes Rojo, Zapote Estriado
Clásico Temprano	1	Águila Naranja
Clásico Tardío	27	Azote Naranja, Rojo Compacto, Tinaja Rojo, Saxche/Palmar Naranja Policromo, Infierno Negro, Encanto Estriado
Clásico Terminal	10	Tinaja Rojo, Azote Naranja y Tres Naciones Gris
No determinado	5	

Figura 5.14. Tabla que muestra la frecuencia de discos por período y tipos cerámicos.

A diferencia de las figurillas, estos discos se recuperaron en casi todos los contextos, como que su uso fue más cotidiano, relacionado con diversos sectores sociales y no ritual. Hacerlos era mucho más fácil y obtenerlos también, puesto que eran producto del reciclaje de piezas para ser utilizados otra vez en una actividad doméstica (Fig. 5.15).



Figura 5.15. Discos perforados y no perforados utilizados como probables tapaderas, malacates o fichas de juego (Foto: A.L. Arroyave, PAET).

5.6. Comentarios finales

Las figurillas, como artefactos, contienen valiosa información porque a través de ellas se puede observar la apariencia de los mayas antiguos, sus tocados, peinados, vestimenta, y estatus social. Asimismo, informa sobre la destreza de los artesanos que las elaboraron para transmitir expresiones, gestos y rasgos, tanto de las personas, seres mitológicos, así como de los animales con los que compartían el entorno. La importancia de las figurillas radica en que por su estilo reflejan naturalidad, de igual manera sucede con algunas de las escenas de personajes en las vasijas y algunos murales.

En general, las figurillas de animales incluyeron representaciones de grandes felinos, venados, cánidos, aves, murciélagos y lagartos, todos relevantes ya sea por su significado ritual o porque eran parte de la dieta que consumían y del entorno natural. Los animales representados coinciden con las especies que aún habitan en la selva y muchas de las cuales también han sido identificadas en los restos zooarqueológicos de fauna analizados (ver Capítulo 7).

Las figurillas antropomorfas son muy interesantes porque se observan en ellas los rasgos de los rostros masculinos y femeninos con su vestimenta, sin embargo, son más expresivos los rasgos de las figurillas cuando representan ancianos. Se observó en la mayoría de los casos que las cabezas más elaboradas, tanto de humanos como de animales, son sólidas, porque le permitía al artesano modelar con más delicadeza el barro luego de utilizar un molde.

Las figurillas antropomorfas de El Tintal denotan a personajes de élite. Esto se infiere por los tocados, orejeras y el uso de sombrero de ala ancha y copas elevadas, lo cual se observa en las escenas pintadas en cerámica o en las estelas del área Maya. Forman parte de las figurillas antropomorfas de El Tintal las cabezas con sombreros altos, sombreros de ala ancha que podrían corresponder más a mujeres, aunque como no tienen cuerpo sería impreciso decirlo, además de un fragmento de tocado elaborado. Halperin (2005) sugiere que las figurillas sin tocado corresponden más a personas que no son de la élite, citando a Matilde Ivic (1999, 2002:1) en su análisis de figurillas para Piedras Negras, y coinciden en que la destreza de la manufactura tiene que ver mucho con el rango social, es decir, las figurillas más elaboradas y mejor hechas las manufacturaban artesanos de élite. En El Tintal las pocas cabezas de figurillas hasta hoy recuperadas están bien manufacturadas, lo que posiblemente sugiere que provienen de la élite y fueron para su uso. Sin embargo, aún está en discusión la verdadera función de las figurillas, por lo que sería interesante en un futuro próximo que esta muestra pudiera aumentar a través de excavaciones y hacer comparaciones con figurillas de sitios cercanos para hacer un análisis regional.

Interesante también es notar que las personas representadas probablemente pertenecen al mismo grupo étnico, según se observó al realizar la descripción de los rasgos físicos. Sugestivos son también esos personajes sobrenaturales y su significado dentro de lo sagrado o ritual, por ejemplo la figurilla del “cachetón” que probablemente represente a alguna deidad.

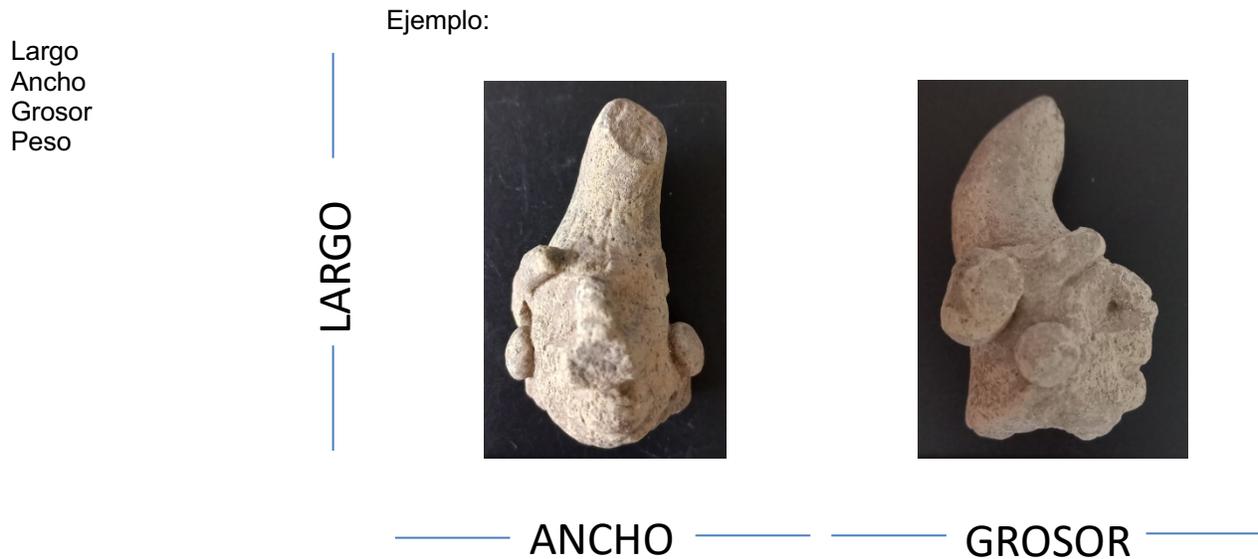
De los malacates se tiene más información respecto a su uso ya que se cuenta con fuentes etnohistóricas y etnográficas que demuestran aún a tejedoras que hacen uso de estos objetos para hilar, resistiendo así esta costumbre a través del tiempo, por lo que probablemente la función de hilar e hilvanar la tuvieron también en El Tintal. Además, evidencia del uso de malacates tanto por deidades como por tejedoras se observa en al menos ocho códices y a través de las crónicas de los españoles (Cossich 2009:1064-1065).

Para los discos hay más posibilidades en cuanto a su función. Reyes y Laporte (2008) clasifican estos objetos en tapaderas, bases de espejo, pesos de red, cuentas, malacates incluyendo fichas para juegos de diversión o de adivinación. Divina Perla (2016) en su tesis hace mención de todas estas posibilidades pero se inclina más, según la evidencia proporcionada por su muestra, hacia la sugerencia que eran utilizados para hilar y que el tamaño de su agujero central dependía del grosor del hilo o fibra a hilvanar e hilar. Sin embargo, aclara que otorgarle una sola función a estos tientos no sería lo adecuado, así como tampoco de determinar que eran solamente de uso doméstico o ritual (Perla 2016:174). En todo caso, estos artefactos merecen el mismo interés de investigación y no solamente de aquellos de los que sabemos más.

5.7. Datos recolectados durante el análisis

PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL TINTAL (PAET)
CÓDIGOS PARA EL ANÁLISIS GENERAL DE FIGURILLAS
AÑO 2021

1. NÚMERO ID (por figurilla o fragmento).
2. PROCEDENCIA:
3. DIMENSIONES:



4. CATEGORÍA:
 - 4.1. Figurilla
 - 4.2. Silbato
 - 4.3. Aerófonos (flautas y ocarinas)
 - 4.4. Máscaras
 - 4.5. Moldes
 - 4.6. Aplicaciones
 - 4.7. Efigies
 - 4.8. Colgantes
 - 4.9. ND
 - 4.10. Miniatura
5. FORMA:
 - 5.1. Antropomorfa (identificar si es masculino, femenino, masculino-femenino, anciano/a).
 - 5.2. Zoomorfa (identificar al animal).
 - 5.3. Ser sobrenatural.
 - 5.4. Objeto inanimado (especificar)
 - 5.5. No determinados a. Por erosión b. Por fragmentado c. No identificado
6. TÉCNICA:
 - 6.1. Moldeada
 - 6.2. Modelada
 - 6.3. Mixta (Moldeada-Modelada)

7. CLASE:
 - 7.1. Sólida
 - 7.2. Vacía
 - 7.3. Sólida-Vacía

8. CONDICIÓN: (Fragmentos de...)

8.1. Cabezas a. Antropomorfa b. Zoomorfo y c. Otro	8.7. ND
8.2. Torsos a. Antropomorfo b. Zoomorfo	8.8. Canal de insuflación
8.3. Extremidades (brazos y piernas)	8.9. Embocadura
8.4. Aditamentos	
8.5. Tocados	
8.6. Figurilla completa	

9. COLOR DE PASTA: Usar códigos de tabla Munsell.

10. DESCRIPCIÓN DE LA PASTA: Hacer una breve descripción de la pasta, textura, consistencia, rasgos relevantes, etc.

11. ACABADO DE SUPERFICIE:

11.1. Acanalada	11.13. Sin engobe/alisado
11.2. Incisa	11.14. En relieve
11.3. Esgrafiada	11.15. Solo bruñido sin alisar
11.4. Perforada	
11.5. Aplicación modelada	
11.6. Aplicación de pastillaje	
11.7. Impresa	
11.8. Punzonada	
11.9. Con baño	
11.10. Sin engobe y con nubes de cocción	
11.11. Con engobe	
11.12. Combinada	

12. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FIGURILLA: Anotar todos los datos relacionados a los rasgos físicos de las figurillas, por ejemplo, en el caso de las cabezas anotar si los personajes están peinados, la forma de sus tocados, si tienen ojos hinchados o mejillas pronunciadas “mofletudos”, etc.

13. FOTOGRAFÍA: Para tener de referencia ya que no se hizo dibujos de todas.

14. CRONOLOGÍA: Cotejar con la información disponible de la cerámica asociada.

1. NÚMERO ID	2. PROCEDENCIA	OP	SUBOP	UNIDAD	NIVEL	LOTE	AÑO	3. DIMENSIONES	LARGO (cm)	GRUESO (cm)	PESO (kg)	4. CATEGORÍA	5. FORMA	6. TÉCNICA	7. CLASE	8. CONDICIÓN	9. COLOR DE PASTA (Munsell)	10. DESCRIPCIÓN DE PASTA (Munsell)	11. ACABADO DE SUPERFICIE (DECORACIÓN)	12. DESCRIPCIÓN GENERAL	13. FOTO	14. CRONOLOGÍA	15. OTROS	
1001	500	A	6	3	20	2014	2	4.6	1.1	0.042	4.1	5.4	6.1	7.2	8.7	2.5YR6/6 light red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.			X			
1002	500	A	6	3	20	2014	2	4.6	1.1	0.042	4.1	5.4	6.1	7.2	8.7	2.5YR6/6 light red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.							
1003	500	A	15	3	0	2014	2	4.6	1.1	0.042	4.1	5.4	6.1	7.1	8.2	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1004	500	A	15	3	0	2014	2	4.6	1.1	0.042	4.1	5.4	6.3	7.1	8.2	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.							
1005	100	N	2	5	20	2015	2	2.1	0.2	0.4	0.046	4.0	5.4	6.1	7.2	8.7	2.5YR6/6 light red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.						
1006	500	A	21	1	0	2015	4	4.6	1.1	0.042	4.2	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR6/4 light brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.							
1007	500	A	24	1	0	2015	4	4.6	1.1	0.042	4.2	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.							
1008	500	A	24	1	0	2015	4	4.6	1.1	0.042	4.2	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción y escama blanca como degreasante, se observan restos de carbón.							
1009	500	A	3	3	26	2016	3	2.6	0.16	0.041	4.1	5.5	6.2	7.1	8.7	2.5YR6/5 strong brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1010	310	N	1	2	4	2016	3	3.1	0.11	0.041	4.1	5.5	6.3	7.1	8.7	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1011	500	A	2	2	25	2016	2	4.2	1.2	0.041	4.2	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR6/4 yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1012	500	A	2	2	25	2016	2	4.2	1.2	0.041	4.2	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR6/4 yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1013	310	N	3	2	5	2016	4	4.2	1.7	0.02	4.3	5.4	6.1	7.2	8.7	2.5YR7/4 pink	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con bastante agujero o porosidad, probablemente ocupado por inclusiones orgánicas. En la parte de afuera presenta la totalidad de la pasta.							
1014	220	E	H3	1	21	2016	4	4.4	1.5	0.041	4.1	5.1	6.2	7.1	8.3	2.5YR6/7 light gray	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1015	220	E	H3	1	21	2016	4	4.4	1.5	0.041	4.9	5.5	6.2	7.1	8.4	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1016	500	A	32	1	24	2016	3	4	2.3	0.03	4.7	5.5	6.3	7.1	8.5	2.5YR6/7 light brownish gray	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1017	320	E	H1	0	2	2016	3	3.7	1.5	0.04	4.8	5.4	6.2	7.1	8.4	2.5YR6/5 strong brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1018	310	E	H1	0	6	2016	5	6	1.2	0.01	4.8	5.4	6.2	7.1	8.4	2.5YR6/3 brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1019	220	E	1	1	1	2016	4	4.3	2.7	0.01	4.1	5.5	6.3	7.3	8.7	2.5YR6/4 yellowish brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1020	310	N	8	2	22	2016	2	2.3	1.6	0.02	4.6	5.5	6.2	7.1	8.4	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1021	500	A	28	3	2016	4	4.5	1.6	1.5	0.01	4.1	5.5	6.1	7.1	8.7	2.5YR6/6 red	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1022	500	A	29	3	2016	2	2.9	2.2	1.1	0.01	4.1	5.1	6.2	7.1	8.1	2.5YR6/4 light reddish brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1023	220	E	2	4	8	2016	3	3.2	3.5	0.7	0.01	4.1	5.1	6.2	7.1	8.5	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.						
1024	320	E	1	5	2016	3	3.5	3.5	3.3	0.05	4.1	5.1	6.1	7.1	8.5	2.5YR6/6 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1025	320	E	3	2	5	2016	4	4.1	0.5	0.01	4.1	5.5	6.2	7.2	8.7	2.5YR6/3 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1026	320	E	3	2	5	2016	6	4.9	0.6	0.02	4.1	5.5	6.2	7.1	8.7	2.5YR6/8 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1027	200	S	2	1	34	2017	3	3.8	1.1	1.1	0.01	4.1	5.1	6.2	7.1	8.3	2.5YR7/4 pink	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.						
1028	340	E	1	2	2017	6.1	5.2	4.3	0.07	4.9	5.5	6.3	7.2	8.7	2.5YR6/4 light brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.								
1029	500	B	3	2	2017	4.3	3.6	1.1	0.02	4.9	5.5	6.2	7.1	8.7	2.5YR6/8 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.								
1030	500	C	2	2	2017	2.8	3.7	0.8	0.01	4.1	5.1	6.2	7.2	8.1	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.								
1031	340	E	2	3	6	2017	1.9	4.7	0.5	0.01	4.0	5.4	6.2	7.2	8.7	2.5YR6/6 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1032	326	C	5	3	7	2017	3.4	4.3	0.7	0.02	4.1	5.4	6.2	7.1	8.3	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1033	326	C	5	3	7	2017	3.3	3	0.4	0.01	4.1	5.5	6.2	7.2	8.3	2.5YR7/4 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1034	226	C	4	3	6	2017	5.4	3.1	0.4	0.02	4.3	5.4	6.2	7.2	8.8	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1035	326	C	4	3	6	2017	3.4	2.6	0.4	0.01	4.9	5.5	6.2	7.3	8.7	2.5YR6/4 pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1036	500	B	4	3	2017	2.3	2.2	1.3	0.01	4.6	5.5	6.3	7.1	8.5	2.5YR6/6 reddish yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.								
1037	340	E	2	1	3	2017	1.4	1.4	0.04	4.9	5.4	6.2	7.1	8.6	2.5YR6/4 light brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.								
1038	200	S	1	2	37	2017	7.4	3.3	2.2	0.03	4.7	5.1	6.3	7.1	8.1	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1039	200	S	1	2	37	2017	2.7	3.3	1	0.01	4.7	5.4	6.1	7.1	8.4	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1040	100	OC	15	3	98	2018	2.6	2.5	1.1	0.01	4.9	5.5	6.2	7.1	8.3	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1041	326	N	10	1	14	2018	4.8	3.5	0.8	0.02	4.7	5.5	6.3	7.1	8.8	2.5YR7/3 yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1042	326	C	6	3	10	2018	4.1	1.2	1.3	0.01	4.8	5.4	6.1	7.1	8.4	2.5YR6/1 gray	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1043	220	N	2	3	30	2018	1.8	3.7	0.7	0.01	4.1	5.3	6.3	7.3	8.1	2.5YR7/3 very pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1044	220	N	2	3	30	2018	1.8	1.8	1.8	0.01	4.9	5.4	6.2	7.1	8.4	2.5YR6/4 light brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1045	220	N	2	3	30	2018	2.2	2.7	0.6	0.01	4.2	5.5	6.3	7.3	8.9	2.5YR6/4 light yellowish brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1046	100	OC	9	2	80	2018	2.1	1.6	0.6	0.01	4.1	5.1	6.2	7.1	8.3	2.5YR7/4 pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1047	500	A	40	2	1	2018	3.1	3.5	0.8	0.02	4.1	5.5	6.3	7.2	8.7	2.5YR6/4 light brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1048	500	A	40	2	1	2018	4.9	4	0.7	0.02	4.1	5.1	6.1	7.2	8.1	2.5YR7/4 pink	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1049	500	A	40	2	1	2018	3.5	4.7	0.4	0.02	4.9	5.4	6.1	7.2	8.7	2.5YR6/6 yellow	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							
1050	500	A	40	2	1	2018	3.3	3	0.9	0.02	4.2	5.5	6.2	7.2	8.9	2.5YR7/8 pale brown	Pasta compacta y fina, presenta núcleo de cocción, con una capa de grasa de superficie.							

0501	500	A	40	2	1	2018	1.6	2.7	0.7	0.01	4.1	5.2	6.1	7.2	8.1	8.251972/8 pink	Pat aramos con cáctica cristalizada, inclusiones de hierro y un poco de mica.	11.12	Fragmento de cabecera de la figura acomoda, por los ramos se trata de un fémur; se nota que Love engloba pero se aprecia el color, y así se crea una capa muy delgada entre las manchetas.	X	Predilatorio Teradio, Clásico Temporal, Clásico Teradio y Clásico Terminal
0502	500	A	40	2	1	2018	1.6	2.7	0.7	0.01	4.1	5.1	6.1	7.2	8.1	8.251972/6 brownish yellow	Pat de granos finos y muchos de los más gruesos, tiene mica como de granos de mica de cáctica, en la superficie se presenta un núcleo de coacción.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio y Clásico Terminal
0503	202	S	3	13	24	2018	1.6	1.8	0.7	0.01	4.6	5.4	6.2	7.1	8.7	8.251976/6 reddish yellow	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio
0504	100	OE	10	2	81	2018	3.2	5	1.1	0.01	4.7	5.4	6.3	7.1	8.5	8.20872/3 very pale brown	Pat compacta, barrosa que muestra los límites con cáctica como de granito.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0505	500	OE	40	1	53	2018	3.3	2.8	0.4	0.01	4.2	5.5	6.2	7.1	8.9	8.20872/3 very pale brown	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Terminal
0506	500	OE	2	2	2	2018	7.1	3.2	1.6	0.04	4.1	5.4	6.2	7.1	8.5	8.251976/4 light brown	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Terminal
0507	326	H3	0	2	2018	5.1	4.5	0.6	0.04	4.1	5.1	6.3	7.2	8.2	8.251972/4 pink	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio	
0508	326	H3	0	2	2018	2.1	1.5	0.7	0.04	4.1	5.1	6.2	7.2	8.1	8.251976/4 light brown	Pat de granos finos, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Chaca antiopomorfista, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	X	Clásico Teradio	
0509	326	H3	0	2	2018	3.4	2.1	0.9	0.08	4.1	5.1	6.2	7.2	8.1	8.20872/4 red	Pat compacta muy cristalina, de grano muy fino, con cáctica como de granito.	11.15	Pat compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	X	Clásico Teradio	
0500	340	E	9	3	32	2018	2.1	1.7	1.3	0.06	4.2	5.5	6.2	7.2	8.9	8.251976/4 light brown	Pat porosa con degranación de pedruzcos muy pequeños, presenta un núcleo de coacción.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio, Clásico Temporal, Clásico Teradio y Clásico Terminal
0501	100	OE	4	2	45	2018	7.5	5	1	0.1	4.2	5.2	6.2	7.3	8.20872/3 reddish yellow	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio, Clásico Temporal, Clásico Teradio y Clásico Terminal	
0502	223	N	3	33	2019	1.4	1.4	1.4	0.08	4.6	5.4	6.2	7.1	8.4	8.20872/4 light yellowish brown	Pat dura y compacta, presenta un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio	
0503	340	A	43	2	0	2019	5.2	4.1	2.2	0.02	4.1	5.1	6.1	7.2	8.1	8.20872/4 light yellowish brown	Pat muy dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0504	349	C	6	2	9	2019	4	1.8	1.8	0.02	4.1	5.1	6.2	7.1	8.3	8.251976/4 brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio
0505	500	A	42	7	0	2019	4.5	1.6	1.8	0.01	4.1	5.5	6.2	7.1	8.3	8.251976/4 light brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.10	Pat compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	X	Predilatorio Teradio
0506	221	OE	H1	1	3	2019	4.3	6.3	0.4	0.04	4.1	5.2	6.2	7.3	8.2	8.23673/3 pink	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	En el interior de la figura se notan los límites de coacción y cáctica como de granito.	X	Clásico Teradio
0507	500	A	43	1	0	2019	4.7	2.8	0.7	0.02	4.2	5.5	6.2	7.2	8.8	8.20872/3 very pale brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Predilatorio Teradio
0508	221	E	H3	1	0	2019	5.2	1.4	0.5	0.01	4.1	5.1	6.2	7.3	8.3	8.251976/4 reddish brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.11	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0509	349	E	H1	0	1	2019	6.2	2.6	1.4	0.04	4.1	5.1	6.2	7.1	8.3	8.251976/4 light reddish brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	En el interior de la figura se notan los límites de coacción y cáctica como de granito.	X	Predilatorio Teradio
0510	220	N	3	2	32	2019	5	0.5	0.6	0.02	4.3	5.5	6.3	7.2	8.4	8.251976/4 red	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0511	220	N	3	2	32	2019	2.4	2.2	1.2	0.01	4.6	5.4	6.1	7.1	8.4	8.20872/4 light brownish grey	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0512	220	N	3	2	32	2019	4.6	2.2	1.6	0.02	4.1	5.1	6.3	7.1	8.3	8.20872/3 pale brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0513	223	N	3	3	33	2019	5.2	2.6	3	0.02	4.1	5.1	6.2	7.1	8.1	8.20872/3 very pale brown	Pat compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0514	322	S	1	1	1	2016	4.5	0.3	4.1	0.06	4.1	5.1	6.3	7.1	8.1	8.2572/2 light grey	Pat dura y compacta, de grano muy fino, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Temporal y Clásico Teradio
0515	328	OE	1	2	1	2018	4.6	2.7	2.5	0.02	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	8.2592/2 pale brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0516	100	OE	15	3	93	2018	9.1	3	3	0.11	4.2	5.1	6.2	7.3	8.1	8.251976/6 reddish yellow	Pat dura y compacta, de grano fino con abundante degranación de nodulos grises y yodocrita.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0517	100	S	15	2	90	2018	6.8	3	3.3	0.03	4.3	5.2	6.2	7.2	8.1	8.20872/3 very pale brown	Pat dura y compacta, de grano fino con abundante degranación de nodulos grises y yodocrita.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0518	500	A	31	2	3	2016	3.8	2.3	0.4	0.01	4.8	5.1	6.1	7.2	8.6	8.251976/6 reddish yellow	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.21/11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0519	343	H1	0	0	2018	3.2	3.6	0.6	0.02	4.1	5.3	6.1	7.2	8.1	8.20872/3 light brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.10	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Temporal y Clásico Teradio	
0520	220	E	3	6	2016	3.6	3.1	2.6	0.03	4.1	5.1	6.3	7.1	8.1	8.20872/3 very pale brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio	
0521	100	OE	15	2	90	2018	3.6	2.6	2.3	0.01	4.1	5.1	6.2	7.3	8.1	8.2592/6 reddish yellow	Pat compacta pero húmeda, de grano fino con cáctica, nodulos grises opacos y algunas inclusiones de hierro.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio y Clásico Terminal
0522	100	OE	15	2	90	2018	6.1	3.8	2.6	0.05	4.7	5.1	6.3	7.1	8.1	8.251976/4 light brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio y Clásico Terminal
0523	201	C	1	2	9	2017	6.5	7	1.2	0.03	4.7	5.4	6.3	7.1	8.5	8.251976/6 reddish yellow	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0524	310	E	10	2	21	2018	5.4	3.2	3.7	0.03	4.2	5.2	6.2	7.3	8.1	8.251976/3 very pale brown	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.15	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio
0525	100	OE	9	1	63	2018	7.4	4.3	4.8	0.09	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	8.20872/3 light grey	Pat dura y compacta, en la parte superior se ve un núcleo de coacción y cáctica como de granito.	11.13	Fragmento de capucha, en la parte superior se ve un núcleo de coacción, en la parte inferior se ve un núcleo de coacción.	X	Clásico Teradio

R086	300	A	4	2	0	2014	5	3	2.7	0.02	4.1	5.1	6.2	7.1	8.1.a	D096/4	light yellowish brown	Patadura y compacta con abundante desgastante, calcita, nodulos grises y negros, inclusiones de hierro, en la superficie con la lupa se observan líneas como de arañe de desgastante.	Figurilla antropolomorfa, parece un ser sobrenatural por los rasgos faciales prismáticos y distintos, en particular los ojos, se ven hundidos, nariz grande y ancha y labios gruesos abotondados el inferior, tiene un color de tierra de selenio rojo y amarillos y una banda de reflexión que cubre los bordes de la cabeza.	X	Clásico Terminal	CATALOGO
R087	200	S	2	1	36	2017	3.7	4.5	3.9	0.04	4.1	5.2	6.2	7.1	8.1.b	D097/3	very pale brown	Patadura y granulada con abundante calcita pura gris y blanca, nodulos grises y negros opacos, listos molidos.	Cabeza de figurilla antropomorfa representando a un felino, de sus rasgos se observan sus orejas redondeadas, ojos, nariz, hocico y comilones, claramente para ser felino el hocico es muy puntiagudo sobre toda la longitud del hocico, el hocico se insinúa en un surco que se insinúa en un surco que se insinúa en un surco con marcado a bandeda en un surco que se insinúa en un surco.	X	Clásico Terminal	CATALOGO
R088	300	A	33	3	0	2017	4.3	2.5	2	0.02	4.1	5.1	6.2	7.1	8.1.a	D096/3	pale brown	Patadura compacta, barrosa al tacto, con nodulos grises opacos como de desgaste e inclusiones de hierro.	Cabeza de figurilla antropomorfa, el personaje tiene mejillas prominentes (de adaptación), con la boca abierta como soplando, los ojos no se observan por erosión, la nariz casi no se nota pero se para a hacer efecto que el personaje está soplando y resaltar los cachetes y boca. Tiene tocado bajo no tocado un sombrero rojo de arcilla conca.	X	Preclásico Tardío, Clásico Temprano, Clásico Terminal	CATALOGO
R089	220	E	2	4	8	2016	6.3	3.5	0.7	0.03	4.1	5.1	6.2	7.3	8.1.a	S096/8	reddish yellow	Patadura arenosa, se desgastante con la lupa, como desgastante se observan nodulos de calcita cristalizadas, de hierro, listo molido y mica.	Cabeza de figurilla antropomorfa, en la gran de lo común decirlo es que tiene, es solo la mitad, el resto se desgastante, seguramente tuvo algún acabado de su perfil, el sombrero, por ser tan arenosa se desmenuza, la hechura de los rasgos es íntica, solo se observan, el ojo y oreja derecha, tiene como tocado un sombrero rojo de arcilla conca.	X	Clásico Terminal	CATALOGO
R090	300	B	46	2	2017	5.3	2.8	1.8	0.02	4.1	5.2	6.2	7.1	8.1.b	S177/2	light grey	Patadura liviana y porosa, de parte superior de la cara, barrosos con abundante desgastante de nodulos grises y negros, se nota en la superficie de arañe de desgastante.	Cabeza de figurilla antropomorfa, en sus rasgos se observan sus orejas redondeadas, ojos, nariz, hocico y comilones, claramente para ser felino el hocico es muy puntiagudo sobre toda la longitud del hocico, el hocico se insinúa en un surco que se insinúa en un surco que se insinúa en un surco con marcado a bandeda en un surco que se insinúa en un surco.	X	Clásico Terminal	CATALOGO	
R091	100	DE	9	1	63	2018	5.5	3.1	3.1	0.03	4.1	5.1	6.3	7.1	8.1.a	S177/2	light grey	Patadura liviana y porosa con abundancia de desgastante, de nodulos bastante grandes porque se notan los agujeros que ocupaban, de textura harinosa. En la superficie se observan líneas verticales como arañe de desgastante, en la parte superior de la cara, barrosos con abundante desgastante de nodulos grises y negros opacos, de muy suelta. (Dr. desgastante se notan nodulos grises y negros opacos).	Cabeza de figurilla antropomorfa, por la erosión no se nota ningún rasgo facial, aun conserva la oreja derecha hecha por pastillaje, lleva un sombrero alto y largo con un nudo obañada en la copa, no tiene ningún otro rasgo.	X	Clásico Terminal	CATALOGO
R092	310	N	4	2	10	2016	2.2	2	1.9	0.01	4.1	5.2	6.3	7.1	8.1.b	S095/3	reddish brown	Patadura y granulada con desgastante de nodulos grises y negros opacos, no se ve calcita pero si inclusiones ferruginosas, además de unos nodulos amarillos lustrosos, en la superficie con la lupa se ve una patina brillante y en el penecho está quemado.	Cabeza de figurilla antropomorfa, de rasgos burdos pero marcados, ojos alargados a cada lado de la cabeza, picos modelado e íntico con penecho, como una oreja.	X	Clásico Terminal	CATALOGO

Figura 5.16. Tabla de datos morfométricos recolectados en las figurillas.

ID	AÑO	PROCEDENCIA	TIPO	MATERIAL	FORMA	CONDICION	DIAMETRO CM	COLOR DE ENGIBE	COLOR DE PASTA	DESGRANANTE	PERFORACION	DIAMETRO mm	OBSERVACIONES	Tipo/Variante	TECNOLOGIA
M001	2016	TIN-333H-H2-0-0	Matacab	Alabastro	Semisfera	Completó	2.6	1.2	N/A	N/A	Si al centro	6	Incisiones y perforación al centro.	CTR	Forma semiesfera base plana.
M002	2016	TIN-320-H1-2-0	Matacab	Cerámica	Discoidal	Completó	3.3	1.7	NO	No se observa	Si al centro	9	Incisiones y perforación al centro	CTR	Forma discoidal base plana.
M003	2017	TIN-340E-2-3-6	Matacab	Cerámica	Semisfera	Completó	3.4	2	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar, nodulos grises.	Si al centro	6	Incisiones y perforación al centro	CTR	Forma semiesfera base plana.
M004	2014	TIN-500A-4-2-0	Matacab	Cerámica	Semisfera	Semicompleto	3.6	1.9	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar, nodulos grises y hierro.	Si al centro	7	Incisiones y perforación al centro	CTR	Forma semiesfera base plana.
M005	2014	TIN-500A-4-2-0	Matacab	Cerámica	Semisfera	Semicompleto	3.5	2	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar.	Si al centro	7	Incisiones y perforación al centro	CTR	Forma semiesfera base plana.
M006	2017	TIN-200C-2-1-40	Matacab	Cerámica	Semisfera	Semicompleto	3.4	2.2	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar, y nodulos grises opacos.	Si al centro	7	Incisiones y perforación al centro	CTR	Forma semiesfera base plana.
D001	2014	TIN-500A-11-4-0	Borde redondeado	Cerámica	Semicircular	Completó	2.6	0.8	UR48/red	Calcita sin cristalizar, hierro y lesto molido.	No	N/A	Exterior rojo-terracota interior y exterior	CTR	Borde de vaso/ja, con tres labios pulidos hasta redondear su forma.
D002	2014	TIN-500A-11-4-0	Borde redondeado	Cerámica	Circular	Completó	3.3	0.9	N/A	Abundante calcita cristalizada y nodulos gris claro.	No	N/A	Exterior esmeralda, interior liso.	CTR	Tubo modificado, bordes redondeados hasta darle forma circular.
D003	2015	TIN-100C-1-2-4	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	2.6	1	25YR44 reddish brown	Calcita sin cristalizar y lesto molido.	No	N/A	Engobe interior y exterior, café-volcán-ropo intracado interior.	PRC	Tubo modificado, bordes redondeados hasta darle forma circular.
D004	2015	TIN-100C-29-2-30	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	8.8	0.9	5YR56 yellowish red	Calcita cristalizada y sin cristalizar, carbon e inclusiones de hierro.	Si al centro	9	Interior sin engobe, exterior engobe rojo-terracota.	CTR	Base realizada de olla o cantero.
D005	2016	TIN-321C-1-2-2	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	4.5	0.7	N/A	Calcita sin cristalizar e inclusiones de hierro.	Si al centro	7	Interior y exterior sin engobe por erosión.	CTR	Tubo modificado, bordes redondeados con un orificio al centro.
D006	2016	TIN-322S-1-1-1	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6.1	1.1	N/A	Abundante calcita cristalizada.	Si al centro	10	Interior y exterior sin engobe por erosión.	CTR	Tubo modificado, bordes redondeados con un orificio al centro.
D007	2016	TIN-500A-31-2-2	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	3.6	0.9	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar, inclusiones de hierro y lesto.	Si al centro	7	Interior y exterior sin engobe por erosión.	CTR	Tubo modificado, bordes redondeados con un orificio sin afilar en el borde, se quedó amoldado.
D008	2016	TIN-500B-2-1-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	8.8	0.9	N/A	Calcita cristalizada y sin cristalizar.	Si al centro	7	Interior y exterior sin engobe por erosión.	CTR	Tubo modificado, bordes redondeados, se conservó la mitad del disco.
D009	2017	TIN-340E-2-3-6	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	3.8	0.6	25YR48 red	Calcita cristalizada y nodulos grises opacos.	No	N/A	Engobe cruqueado rojo lustroso en el exterior, interior sin engobe.	CTR	Tubo modificado con bordes redondeados, con forma circular irregular.
D010	2017	TIN-200C-2-1-40	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	8.8	0.7	N/A	Escasa calcita cristalizada y un pedruzco brillante, abundante hierro y lesto molido, se desbarbó el asa, tipo de desgrasante orgánico que se desbarbó el asa, nodulos opacos.	Si al centro	7	Exterior esmeralda, interior liso.	CTR	Tubo modificado, de forma circular irregular, se conservó solamente la mitad.
D011	2016	TIN-500A-31-2-2	Cuadrangulo perforado	Cerámica	Rectangular	Semicompleto	3.2	1.1	N/A	Pasta muy fina y compacta, se observan pequeños nodulos negros opacos.	Si al centro	8	Sin engobe por erosión.	PRC	Tubo modificado, de forma rectangular, se conservó solamente la mitad.
D012	2016	TIN-500A-31-2-2	Cuadrangulo perforado	Cerámica	Cuadrado	Semicompleto	3.8	1.4	N/A	Escasa calcita cristalizada y nodulos grises.	Si al centro	8	Sin engobe por erosión.	PRC	Tubo modificado para darle forma cuadrada irregular.
D013	2017	TIN-200S-2-1-34	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	2.5	0.8	N/A	Escasa calcita cristalizada, un fragmento de mica y desgrasante orgánico.	No	N/A	Exterior exterior y liso interior.	PRC	Tubo modificado, bordes redondeados hasta darle forma circular irregular.
D014	2017	TIN-200S-2-1-34	Disco no perforado	Cerámica	Ovalado	Completó	2	0.4	25Y2.51 black	Pasta muy fina y compacta.	No	N/A	Engobe gris negro exterior e interior alisado.	CTM	Tres Naciones
D015	2018	TIN-100C-9-1-03	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	5	0.8	5YR59 yellowish red	Calcita sin cristalizar, un nodulo negro brillante y un nodulo cristalino amarillento.	Si al centro	9	Engobe terracota exterior e interior alisado.	CTM	Azules Naranja
D016	2018	TIN-343H-0-0	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	4.9	0.6	25YR48 red	Nodulos grises, cuarzo y desgrasantes orgánicos.	Sin terminar	4.7	Engobe rojo exterior e interior sin engobe por erosión.	CTM	Tingia Ropa
D017	2018	TIN-340E-5-1-17	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	5.5	0.8	25YR48 red	Nodulos blancos a veces pedernal, cuarzo y hierro.	Si al centro	8.8	Exterior alisado, interior con engobe rojo lustroso.	CTR	Tingia Ropa
D018	2018	TIN-343S-2-1-2	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	4.4	0.6	7.5YR53 brown	Abundante calcita cristalizada, nodulos grises e inclusiones ferruginosas.	Si al centro	6.6	Exterior con engobe más o menos cerroso y alisado interior.	PRC	Baciam Naranja
D019	2018	TIN-100C-16-5-33	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6.9	1	10YR31 very dark gray	Calcita sin cristalizar.	Si al centro	8	Exterior alisado, interior con engobe negro lustroso.	CTR	Inferno Negro
D020	2018	TIN-328-12-0-3	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	4	0.9	Naranja polícromo	Calcita cristalizada y sin cristalizar y lesto molido.	Si al centro	6.4	Exterior polícromo, interior sin engobe.	CTR	Sacchar Palmir
D021	2018	TIN-328-12-0-1	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3.9	0.5	UR46 red	Restos de desgrasantes orgánicos, nodulos cristalinicos.	Si al centro	6.7	Engobe rojo exterior y alisado interior.	CTM	Tingia Ropa
D022	2018	TIN-100C-6-2-7-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	4.8	0.7	UR46 red	Pasta compacta, a través de la lupa se logran identificar desgrasantes en particular, aunque tienen partículas brillantes como abarros.	Si al centro	4.7	Engobe rojo exterior y alisado interior.	CTR	Tingia Ropa
D023	2018	TIN-326C-6-2-1-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3.4	0.5	5YR46 yellowish red	Pasta compacta, a través de la lupa se logran identificar desgrasantes en particular, aunque tienen partículas brillantes como abarros.	Si al centro	4.8	Engobe rojo-terracota exterior y alisado interior.	CTR	Ropa con pacto
D024	2018	TIN-280C-2-3-4	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6.6	0.8	25YR48 red	Pasta porosa y fragmentos de calcita cristalizada.	Si al centro	8.1	Engobe rojo interior y exterior alisado.	CTR	Tingia Ropa
D025	2018	TIN-280C-2-2-28	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6.9	0.8	25YR48 red	Pasta compacta, a través de la lupa se logran identificar desgrasantes como arena.	Si al centro	4.3	Engobe rojo cruqueado un poco cerroso, pero muy brillante y alisado interior.	PRC	Tubo modificado para darle forma circular.
D026	2018	TIN-100C-4-1-4-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	8.2	0.9	25YR58 red	Pasta muy porosa, aun muy bastantes restos de calcita cristalizada y restos de desgrasantes orgánicos como semillas.	Si al centro	8.6	Interior con engobe rojo-naranja y exterior alisado sin engobe.	CTR	Tingia Ropa
D027	2018	TIN-100C-4-1-4-3	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	5	0.6	2.5YR78 light red	Pocas inclusiones de calcita cristalizada y hierro.	Si al centro	7.5	Exterior engobe rojo e interior alisado sin engobe.	CTM	Tingia Ropa
D028	2018	TIN-500A-37-4-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3.3	0.9	Sin engobe por erosión	Nodulos grises opacos, pedernal y lesta molidas.	Si al centro	5.7	Interior y exterior sin engobe por erosión.	ND	
D029	2018	TIN-500A-37-4-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3.3	0.9	Sin engobe por erosión	Nodulos grises opacos, pedernal y lesta molidas.	Si al centro	5.7	Interior y exterior sin engobe por erosión.	ND	
D030	2018	TIN-100C-16-2-30	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	8.2	0.9	7.5YR44 light brown	Se observan en la superficie inclusiones de desgrasante, calcita cristalizada y pasta porosa.	Si al centro	9.9	Interior con engobe café-naranja y exterior alisado sin engobe.	CTM	Azules Naranja
D031	2018	TIN-100C-16-2-30	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	4.1	0.7	25YR48 red	Nodulos grises opacos oscuros y otros, calcita cristalizada.	Sin terminar	9.8	Exterior rojo cruqueado e interior alisado.	CTR	Tingia Ropa
D032	2018	TIN-100C-16-2-30	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	5.7	1	Sin engobe por erosión	Abundante calcita cristalizada y nodulos gris claro.	Si al centro	9.7	Sin engobe por erosión pero superficie alisada.	ND	
D033	2018	TIN-100C-16-2-30	Disco perforado	Cerámica	Irregular	Semicompleto	3.5	0.5	Gray 16 gray	Pasta muy fina y compacta, se observan restos de mica, pero muy escasos.	Si	3.7	Sin engobe por erosión y superficie alisada.	CTM	Tres Naciones
D034	2019	TIN-340E-12-2-39	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3.5	0.7	UR48/red	Nodulos grises opacos e inclusiones de hierro.	Si al centro	7.6	Engobe rojo exterior e interior sin engobe.	CTM	Tingia Ropa
D035	2019	TIN-343S-H1-0-0	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completó	2.3	0.7	25YR38 dark red	Pasta de grano fino y muy compacta.	Si al centro	9.7	Exterior rojo exterior e interior alisado.	CTM	Tingia Ropa
D036	2019	TIN-100E-2-6-114	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	2.8	0.7	25YR48 red	Calcita cristalizada y sin cristalizar, nodulos grises opacos.	No	N/A	Engobe rojo-naranja brillante exterior y alisado similar a una ficha.	PRC	Das Engobes Ropa
D037	2014	TIN-500A-10-3	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completó	2.9	1.3	UR46 red	Tubo modificado, escasa mica, calcita cristalizada y nodulos grises.	No	N/A	Engobe rojo cerroso en ambos lados, el interior mejor conservado que el exterior.	PRC	Sierra Ropa
D038	2016	TIN-322A-3-2-7	Disco no perforado	Cerámica	Rectangular	Semicompleto	3.2	0.9	7.5YR43 brown	Nodulos negros opacos.	Si	7	Engobe café interior, sin engobe exterior.	CTR	Máquina Café

D030	2016	TN-228E-H1-1-14	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completado	5	0,6	25YR5/4 reddish brown	10YR6/3 pale brown		Si al centro	6	Engobe rojo-craquelado en un lado, el otro sin engobe.	CTR	Tinjia Rojo
D040	2016	TN-228E-H2-1-16	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6,2	0,9	10R4/6 red	10YR6/3 pale brown	Capilla cristalizada y sin cristalizar y nodulos grises de sedita.	Si al centro	6	Engobe rojo al interior y exterior sin engobe, el resto es de color.	CTR	Tinjia Rojo
D041	2018	TN-1000e-11-2-83	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6,5	0,7	25YR5/6 red	25YR7/4 pink	Nodulos grises, hierro, calcitas sin cristalizar.	Si al centro	5	Disco semicompleto, de forma regular, bordes redondeados.	CTR	Tinjia Rojo
D042	2018	TN-1000e-11-2-82	Disco no perforado	Cerámica	Irregular	Semicompleto	7,4	0,7	25YR4/6 red	10YR5/3 brown	Capilla cristalizada y sin cristalizar, mica, nodulos negros opacos.	No	N/A	Engobe rojo exterior, interior sin engobe.	CTR	Tinjia Rojo
D043	2018	TN-1000e-11-2-82	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	3,6	0,6	10R4/6 red	75YR6/4 light brown	Carbon, calcita sin cristalizar.	No	N/A	Engobe rojo exterior, interior sin engobe.	CTR	Tinjia Rojo
D044	2018	TN-1000e-4-1-126	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completado	1,7	0,7	5YR5/6 reddish yellow	5YR6/5 reddish yellow	Carbon, calcita sin cristalizar.	No	N/A	Disco semicompleto sin agujero, bordes redondeados, forma regular.	CTR	Azote Naranja
D045	2018	TN-1000e-4-1-133	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	6,4	0,6	25YR5/8 red	75YR6/4 light brown	Carbon y nodulos grises opacos.	Si al centro	8	Disco perforado fragmentado, se conservo una cuarta parte de este, por su tamaño tal vez fue tapadera.	CTR	Azote Naranja
D046	2018	TN-1000e-12-2-68	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completado	5,2	0,6	No tiene	10YR6/4 light yellowish brown	Nodulos blancos tal vez pedernal.	Si al centro	N/A	Tiene un pequeño punto al centro como un agujero que quedó en el inicio de la fabricación.	ND	
D047	2019	TN-380S-2-7-100	Disco perforado	Cerámica	Circular	Completado	2,7	0,9	5YR4/4 reddish brown	75YR6/4 light brown	Tiempo modificado, calcita cristalizada y nodulos grises.	No	N/A	Disco no perforado, color diferenciado, engobe en dos tonos de superficie cerosa.	PRC	Diferenciado
D048	2019	TN-380C-1-2-15	Disco perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	4	0,4	No tiene	75YR6/4 light brown	Capilla sin cristalizar, nodulos blancos y grises.	Si al centro	6	Disco perforado de bordes redondeados irregulares.	ND	
D049	2019	TN-500A-4-2-0	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completado	4,5	0,6	10R4/6 red	10YR6/4 light yellowish brown	Capilla sin cristalizar.	Si al centro	4	Engobe rojo exterior, alisado interior, cratón irregular, se nota en los dos lados pero no lo atreves.	CTR	Tinjia Rojo
D050	2019	TN-500F-1-2-0	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completado	2,3	0,8	10R4/6 red	10Y5/6 red	Capilla cristalizada, nodulos negros opacos, tiesto modificado.	No	N/A	Disco sin perforación, en un disco ofical bastante pequeño.	PRC	Sierra Rojo
D051	2019	TN-388N-H1-0-1	Disco perforado	Cerámica	Irregular	Semicompleto	4,4	0,5	5YR4/6 yellowish red	75YR6/3 light brown	Nodulos blancos tal vez pedernal.	Si al centro	6	Engobe café craquelado exterior, interior sin engobe, aunque la intención fue hacer una pieza circular.	CTR	Miquina Café
D052	2019	TN-801A-6-7-3-9	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Semicompleto	7,6	0,8	No tiene	5YR5/4 reddish brown	Nodulos grises opacos y tiesto molido.	No	N/A	Es la base de una olla o cántaro a la cual modificaron un poco su forma, sin embargo, parece inconclusa, no la finalizaron.	PRC	Achote sin Engobe
D053	2021	TN-99-3V-52	Disco no perforado	Cerámica	Circular	Completado	8,7	0,7	No tiene	5YR4/5 Yellowish red	Carbon, tiesto modificado, nodulos blancos de pedernal y calcita cristalizada.	No	N/A	Disco sin perforación, bordes redondeados aunque cambió un forma irregular.	PRC	Zapote Estirado

Figura 5.17. Tabla de datos morfométricos recolectados en malacates y discos.

Capítulo 6

Enterramientos en El Tintal

M. Varinia Matute R.

6.1. Introducción

El sitio arqueológico El Tintal cuenta con diez entierros excavados arqueológicamente, nueve por PAET y uno por el Proyecto Cuenca Mirador (PCM). El Tintal fue constante objeto de saqueo durante las décadas de los 1970s y 80s, y los contextos funerarios fueron principalmente el blanco. Existen por lo menos doce contextos funerarios perturbados registrados por PAET que están siendo catalogados actualmente. Durante los registros en las excavaciones ilegales del sitio, es usual encontrar enterramientos saqueados por la búsqueda de objetos codiciados por el tráfico ilícito que suelen acompañar a los difuntos en estos contextos como parte de las antiguas costumbres mayas. Afortunadamente, la presencia en el área de la Cooperativa Carmelita, R. L. y la de los proyectos arqueológicos ha provocado una disminución significativa de este despojo.

Anteriormente se presentó el resumen del Entierro 1, la tumba real trabajada por PCM, y el análisis del Entierro 2¹, además de presentar las generalidades de las sepulturas encontradas hasta ese momento (Matute 2017c). En este capítulo se entregarán los análisis de los entierros 3, 4, y 5 recuperados por el PAET.

6.2. Materiales y métodos

6.2.1. Exhumación y levantamiento:

La metodología fue presentada en detalle previamente (Matute 2017c:203-204), sin embargo, aquí se entrega un resumen de ésta. Los entierros son fuente de valiosa información y por lo tanto su descubrimiento y levantamiento deben ser hechos con especial cuidado. Dada la diversidad de materiales que se pueden encontrar en estos contextos, la excavación debe ser meticulosa y ser documentada frecuentemente con fotografías, notas y dibujos. Los huesos humanos son particularmente frágiles, sobre todo en el medioambiente tropical de las tierras bajas mayas, donde la acidez del suelo tiende a degradar a ritmo acelerado los restos óseos. De esta manera, al momento de su hallazgo la excavación debe reducir de velocidad y descubrir los huesos y artefactos asociados bajando el nivel de tierra de una forma pausada y homogénea

¹ Corrección del Entierro 2: En la descripción de este entierro en el informe del PAET 2017, se mencionan cuatro premolares derechas, algo incorrecto anatómicamente. Dos de esas premolares son izquierdas, lo que será corregido en el informe futuro de 2022 con la totalidad de los entierros de El Tintal.



Figura 6.1. Fotografía del proceso de restauración de los cráneos del Entierro 5 (Foto: V. Matute, PAET).

para exhibir el contexto. Los materiales usados son herramientas pequeñas de materiales inocuos y algunos exploradores dentales para la liberación de la tierra alrededor; los restos óseos son embolsados por secciones anatómicas del cuerpo, utilizando papel de china, quizás papel aluminio por encima de ese papel, y bolsas *tyvek* para ventilar adecuadamente la humedad transferida por el suelo, y siendo etiquetados debidamente.

Por lo general, en el PAET los entierros son exhumados por los investigadores a cargo de la operación, una vez obtenida la opinión bioarqueológica. Sin embargo, en algunas ocasiones los restos fueron levantados exclusivamente por la autora y osteóloga del proyecto. Para el PAET, un entierro que todavía tiene 50% de su contexto *in situ*, aunque la otra mitad haya sido perturbada por saqueadores, todavía es considerado como un contexto recuperado científicamente y se le asigna un número de entierro. A los contextos funerarios con más del 50% perturbado se toman como enterramientos perturbados, y los

hallazgos de huesos humanos aislados también obtendrán un número dentro del estudio futuro de los restos humanos de El Tintal. Estos hallazgos ostentan un interés especial, puesto que nos presentan cuestionamientos profundos sobre el manejo de los restos humanos dentro de la antigua cultura maya. Las clasificaciones y conceptos utilizados corresponden a los establecidos por Welsh (1988).

6.2.2. Análisis osteológico y embalaje:

Las osamentas recuperadas en campo son trasladadas al laboratorio para ser limpiadas y examinadas. Lo primero es evaluar el estado de conservación de los restos y determinar si pueden ser expuestos al agua o sólo ser limpiados en seco. Los fragmentos húmedos son secados a la sombra, dado el daño que puede provocar la exposición directa al sol en los tejidos óseos. Luego se procede al análisis osteológico. Los restos son revisados en disposición anatómica, siendo examinados desde el cráneo hasta los huesos de los pies, en el siguiente orden: el esqueleto axial, con el cráneo y tórax, y luego el esqueleto apendicular con las extremidades superiores e inferiores y sus respectivas cajas articulares. Cada elemento es examinado y se hacen detalladas observaciones en las notas de análisis. El aporte de las

descripciones es primordial para entender la fundamentación de las conclusiones del estudio osteológico que sigue los protocolos establecidos en Buikstra y Ubelaker (1994) para la estandarización de observaciones y metodologías. El análisis también se apoyó en otros textos de referencia y manuales (Bass 1995; Burns 2013; Cunningham, et al. 2016; Schwartz 2007; Steele y Bramblett 1988; White y Folkens 2005). Después de obtenidos los datos a través de la observación macroscópica, se interpretan para la estimación de sexo, edad, lesiones patológicas, traumas, rasgos bioculturales (Tiesler 1999), variabilidades biológicas, etc. Este estudio incluye sólo algunas características no-medibles como variaciones en la biología humana, dado que no tiene el objetivo de ser una investigación exhaustiva del tema.

Durante el análisis es importante restaurar los huesos, pegando los fragmentos que correspondan en sus fracturas. Esta restauración permite observar el comportamiento de las fracturas, entregando valiosa información sobre la naturaleza de la causa del quiebre. De esta manera, es posible observar si la fractura fue causada por un trauma, si fue perimortem (alrededor del momento de la muerte) o postmortem (posterior al momento de la muerte). Las fracturas antemortem se reconocen porque ya están sanadas y es visible un callo óseo. Se usó cola blanca como pegamento reversible, y también *paraloid* B72 (Fig. 6.1). Los detalles de interés de las osamentas fueron registrados fotográficamente con una cámara digital Fujifilm Finepix S con capacidad macro y súper macro.

En cuanto al embalaje, se siguieron las recomendaciones de la experta en conservación, Mariana Colín, embolsando cada fragmento etiquetado en bolsas de polietileno transparente y empacadas en pequeñas cajas plásticas recubiertas por espuma de polietileno (*Ethafoam* ©) para su mayor protección. Esto se realizó por sección anatómica. Cada entierro es embalado en su propia caja con su etiquetación correspondiente a la numeración del PAET (Fig. 6.2).



Figura 6.2. A la izquierda se observa la etiqueta afuera de la caja de embalaje. En medio, la caja pequeña transparente que contiene los restos embolsados en polietileno transparente, apreciable a la derecha (Fotos: V. Matute, PAET).

6.3. Contextos arqueológicos y análisis osteológico

6.3.1. Entierro 3

Contexto arqueológico:

Durante las investigaciones de 2016 en el área oeste del sitio se encontró el Entierro 3 en las unidades 1, 2, y 3 de la Operación TIN-311C, ubicada en el centro del patio del Grupo 169 del Complejo El Juleque (Matute 2017b:118-120). A pesar del muy mal estado de conservación, se pudo observar que la osamenta estaba en articulación anatómica y correspondía a un individuo depositado directamente sobre la roca madre que estaba a poca profundidad de la superficie en este complejo arquitectónico. La relación anatómica permitió distinguir que el individuo se encontraba en posición decúbito lateral izquierdo flexionada con una vasija clásica temprana sobre el cráneo y un bloque de piedra caliza en su límite noroeste. El cráneo se encontró hacia el sur, orientando su depósito sur-norte (Fig. 6.3).



Figura 6.3. A la izquierda se observa el proceso de excavación por el estudiante Ivannoe Fajardo. Se observa la vasija sobre el cráneo en el área donde se está excavando. A la derecha, se observan los restos óseos descubiertos, con los fragmentos del cráneo a la par de la cinta métrica (Fotos: V. Matute, PAET).

Análisis osteológico:

ESQUELETO AXIAL

Cráneo:

Incompleto, polifragmentado, muy erosionado y frágil. Dos fragmentos de partes petrosas de temporales de aproximadamente 3 cm de largo. Dos fragmentos de la parte petrosa del temporal izquierdo, exhibiendo el *meatus* auditivo. Estos dos fragmentos fueron adheridos con B72 en laboratorio. También se identificaron otros dos fragmentos pequeños de la parte petrosa de un temporal sin lateralización. Un fragmento de aproximadamente 3 cm de posible maxilar y más de cien fragmentos muy pequeños correspondientes al cráneo, pero sin identificación específica. No se observaron otros elementos como mandíbula o dentición.

Columna vertebral:

Dos fragmentos pequeños de la primera vértebra cervical, el Atlas, uno de ellos exhibiendo faceta articular para el *dens* en la parte anterior del arco.

Tórax:

Ningún fragmento observable.

ESQUELETO APENDICULAR

Extremidades superiores:

Alrededor de treinta fragmentos muy pequeños sin identificar certeramente que fueron levantados del área de la extremidad superior izquierda. Se observó un fragmento que posiblemente corresponde al tercio acromial de la clavícula izquierda.

Extremidades inferiores:

Está presente la parte medial de la diáfisis fragmentada y muy erosionada del fémur izquierdo. El fémur derecho se observó incompleto, polifragmentado, y en muy mal estado de conservación. La tibia derecha estuvo fragmentada en más de cincuenta pedazos muy erosionados. Además, diversos fragmentos pequeños de varios huesos largos de las extremidades inferiores estuvieron presentes.

Estimación de edad:

Probablemente adulto, pero no fueron observables las áreas de fusión de epífisis en ningún hueso y llama la atención la ausencia de piezas dentales.

Estimación de sexo:

Imposible por ausencia de marcadores y mal estado general de la osamenta.

Traumas y lesiones patológicas:

Ninguna observable.



Figura 6.4. En la foto superior izquierda se observan los fragmentos de cráneo de mayor tamaño presentes. En la superior derecha, los dos fragmentos del Atlas, y en la inferior los fragmentos de diáfisis de las extremidades inferiores del individuo del Entierro 3 (Fotos: V. Matute, PAET).

6.3.2. Entierro 4

Contexto arqueológico:

Como parte del programa de sondeos de la temporada de campo 2016 se realizó la unidad TIN-500A-29 en el área de plaza al norte del Juego de Pelota (Acuña 2017:185-187), donde Mary Jane Acuña encontró el Entierro 4 en el Nivel 5 fechado para el Clásico Tardío, tres estratos antes de la roca madre.

Los restos se encontraron en muy mal estado de conservación, sin embargo, fue posible observar que existía articulación anatómica, aunque imposible de identificar su posición exacta, y que se trataba de un infante. Una alineación de bloques de piedra al oeste de la osamenta

definió el depósito como una semicista. El hallazgo de un nódulo de pedernal en el torso del individuo estuvo asociado al entierro, sin embargo, no se presume como parte del ajuar funerario puesto que pudo haber sido parte de la matriz de tierra. El cráneo estaba en la sección norte del entierro, aunque la orientación de la semicista no está alineada exactamente al norte magnético (Fig. 6.5).



Figura 6.5. A la izquierda se observa la semicista del Entierro 4 con el núcleo de pedernal en el centro. A la derecha se observan pequeños fragmentos de huesos humanos que contenía el enterramiento (Fotos: M.J. Acuña, PAET).

Análisis osteológico:



Figura 6.6. Las secciones anatómicas identificadas de la osamenta del infante en el Entierro 4. Tanto las extremidades superiores como las inferiores están colocadas en lateralización arbitraria para fines visuales en la imagen (Foto: V. Matute, PAET).

ESQUELETO AXIAL

Cráneo:

Más de treinta fragmentos de más de 2 cm y más de cincuenta fragmentos de más de 3 cm de dimensión. Los fragmentos están en muy mal estado y son muy delgados por la temprana edad del individuo. Se identificó un fragmento de la parte petrosa del temporal probablemente izquierdo y los osículos auditivos, martillo y yunque completos y en buen estado (Fig. 6.7).

Se observaron cuatro coronas de molares desiduales en proceso de formación, pero erosionadas, lo cual hace difícil la estimación del nivel de desarrollo. No obstante, se estima que llevaban formados entre uno y dos tercios de su corona.

También están presentes los cuatro incisivos maxilares desiduales. Presentan regular estado de conservación y también es difícil discernir su etapa de desarrollo puesto que hay erosión. A pesar de ella se observan las coronas completas y se estima que las raíces están formadas aproximadamente en un tercio. En esta misma condición se encuentra el incisivo mandibular, probablemente central izquierdo.

Columna vertebral:

Se observó un fragmento del aspecto izquierdo del arco de la primera vértebra cervical, el Atlas (Fig. 6.6). Además, se identificaron cuatro arcos neurales pertenecientes a una vértebra probablemente dorsal cada uno. Ambos arcos neurales presentan fusión entre sí para cada una de las vértebras. No se observó fusión entre los arcos neurales y sus centros, aunque están bastante erosionados. Varios fragmentos diversos de partes de vértebras también estuvieron presentes.

Costillas:

Está presente un fragmento del tercio vertebral de la primera costilla izquierda. Las costillas derechas estuvieron representadas por cuatro tercios vertebrales con ausencia de su final vertebral, pero lo suficientemente cercano al fragmento para poder determinar lateralidad.

ESQUELETO APENDICULAR

Extremidades superiores:

Tres fragmentos pequeños de diáfisis de huesos largos correspondientes a las extremidades superiores sin identificar ni lateralizar. Se identificó una falange, posiblemente la proximal, de un dedo de mano.

Extremidades inferiores:

Un fragmento de diáfisis correspondiente a un fémur, otro fragmento a la diáfisis de la tibia con su epífisis proximal sin fusionar, y otro fragmento de posible peroné. Para ninguno se pudo establecer lateralidad (Fig. 6.6).



Figura 6.7. Izquierda, osículos del oído, martillo y yunque. En medio, fragmento de las primeras cervicales, probablemente el Atlas. A la derecha, una cuenta circular de concha (Fotos: V. Matute, PAET).

Estimación de edad:

Infante, menor a 1 año de edad con base en el estado de fusión de vértebras (menos de 1 año) y desarrollo dental observable (7.5 a 10.5 meses).

Estimación de sexo:

Imposible de estimar por ser un infante.

Traumas y lesiones patológicas:

Ninguno observable.

Otras observaciones:

Durante el proceso de análisis en laboratorio se descubrió una pequeña cuenta redonda de posible concha que pudo haber sido un ornamento del bebé (Fig. 6.7).

6.3.3. Entierro 5

Contexto arqueológico:

Este entierro, excavado por Antonieta Cajas en 2017, se compone únicamente de seis cráneos que fueron colocados en diferentes lugares y profundidades del relleno intencional del cuarto oeste de la Estructura 14M-28 (norte) del Grupo 152, en la periferia inmediata del epicentro

e inmediatamente al sur de la laguna. Curiosamente, ninguno de los cráneos fue colocado sobre el piso, y cada uno estaba en diferente posición, encontrándose algunos de lado, invertidos, y otros sobre su base. El Cráneo 1 fue el único que presentó un plato encima y estuvo acompañado de los individuos 2, 3, y 6. Los individuos 4 y 5 estuvieron en niveles superiores y en el límite norte del recinto (Fig. 6.8).



Figura 6.8. Izquierda, ubicación de los seis cráneos del Entierro 6 in situ. Derecha, se observan cuatro cráneos juntos. Sobre el Cráneo 1 se encuentra un plato invertido (Fotos: A. Cajas, PAET).

Este depósito fue parte de un ritual de terminación de uso de este espacio, puesto que fue rellenado ritualmente con estos seis cráneos, una matriz de tierra mezclada con varios huesos de fauna, algunos quemados, e incluso con otros restos humanos de esqueleto postcraneal, como se describirá en el análisis osteológico. De hecho, el Cráneo 5 también exhibe exposición al fuego, y en la esquina suroeste del cuarto, sobre el piso, fueron hallados restos de quema, quizás un pequeño fuego ceremonial. Es importante anotar que no existen huellas de quemado en la matriz de tierra y escombros que cubría el entierro ni en el piso, aunque eventualmente se encontraron algunos fragmentos de carbón. No es evidente la expansión del fuego por todo el espacio, sin embargo, la matriz pudo haber provenido de otras áreas de quema

y ritual. El límite este del entierro fue un muro informal de piedras irregulares, dispuestas de norte a sur, dividiendo el espacio del cuarto, posiblemente colocado durante el evento ritual.

El entierro puede ser considerado directo, puesto que los individuos no tienen infraestructura construida alrededor de ellos. Sin embargo, el espacio de la habitación delimitado por el muro este informal habilitado para este depósito puede ser considerado como un receptáculo construido, por lo tanto, también puede ser considerado indirecto. Es secundario y múltiple, habiendo seis individuos principales, representados sólo por su cráneo e importantemente, sin su mandíbula. La ausencia de mandíbulas, de dentición mandibular, de la escasez general de piezas dentales, y mala conservación de los huesos de la cara, indican que las cabezas fueron depositadas ahí posiblemente ya en condición esqueletizada, puesto que tampoco hay marcas perimortem de cortes.



Figura 6.9. Izquierda, se observa el espacio vacío después de levantado el Entierro 5 y se ve el muro informal que divide el cuarto para sostener el depósito. A la derecha, se observa la pequeña quema en la esquina suroeste del cuarto (Fotos: A. Cajas, PAET).

Análisis osteológico:

A continuación, se describirán los seis cráneos que componía este entierro, además de otros huesos asociados a cada uno.

Cráneo 1:

El Cráneo 1 fue encontrado bajo un plato, estando en malas condiciones de conservación. A pesar de estar polifragmentado, se pudo restaurar en laboratorio parte de la calota, incluyendo el frontal y ambos parietales; gran parte del occipital también pudo ser restaurado, sin embargo,

no pudo ser unido al resto dada la deformación plástica sufrida por el paso del tiempo bajo tierra. El resto de la bóveda craneana y varios huesos de la cara estuvieron presentes, pero fragmentados en pequeños segmentos. La mayoría de las suturas fueron visibles, aún estando sin sinostosis (no fusionadas). Las suturas escamosas de los temporales ausentes por erosión al igual que los procesos mastoides, sin embargo, fue posible observar que éstos protruían por debajo del meato auditivo externo y la cresta suprameato se extiende significativamente. El borde supraocular es redondeado y la fosa ocular izquierda presenta escotadura supraorbital como variabilidad biológica o rasgo no métrico.

El cráneo presenta una fuerte remodelación artificial intencional, tabular oblicua con fuerte presión que obliteró la eminencia frontal. El tipo de modelación parece ser combinado entre presión tabular y posible amarre para crear el surco coronal o quizás, según recientes investigaciones, provocado por la aguda remodelación sufrida (Tiesler 2014:43-44) (Fig. 6.10). El espacio interior en dirección fronto-occipital para el cerebro parece bastante reducido, lo cual es enfatizado tanto por la remodelación intencional, como por la deformación plástica por enterramiento.



Figura 6.10. Izquierda, vista frontal del Cráneo 1 restaurado. Derecha, lateral izquierdo de cráneo restaurado, donde se puede ver la remodelación craneana (Fotos: V. Matute, PAET).

Ambos maxilares están presentes y el aspecto conteniendo los alveolos para los dientes está en relativo buen estado, estando todos los alveolos de la dentición maxilar presentes y doce piezas dentales. La dentición maxilar derecha contiene del incisivo lateral a la tercera molar. Las premolares y segunda y tercera molar presentan leves cálculos, mientras que son severos en la primera molar, la cual también exhibe una severa carie oclusal en el aspecto mesial. La segunda

molar también presenta una pequeña carie oclusal. En la dentición maxilar izquierda hay cinco piezas: las segunda y primera molares, la primera premolar, el canino y el incisivo lateral. El canino muestra leve desgaste en la cúspide, mientras que la segunda molar está fracturada a lo largo, estando presente sólo una mitad que muestra cálculos en el cuello. La segunda molar presenta una carie lingual. Ambos incisivos laterales presentes tienen limado dental tipo F9 (Romero 1986, citado en Tiesler 1999:170). Llama la atención que no estén presentes los incisivos centrales, quizás fueron perdidos en el cambio de contexto primario a éste y apoya la idea que estos cráneos fueron movidos ya estando en estado esquelético, o sea sin tejido blando. El incisivo lateral derecho tiene mayor calidad de trabajo que el izquierdo (Fig. 6.11). En general, todas las piezas presentes tienen mínima atrición incisal/oclusal, ¿posiblemente adulto joven y/o una alimentación basada más en carne animal?

Durante el análisis se identificaron algunos huesos correspondientes al esqueleto postcraneal humano: un fragmento de diáfisis de la primera costilla y un fragmento de otra costilla sin lateralización.

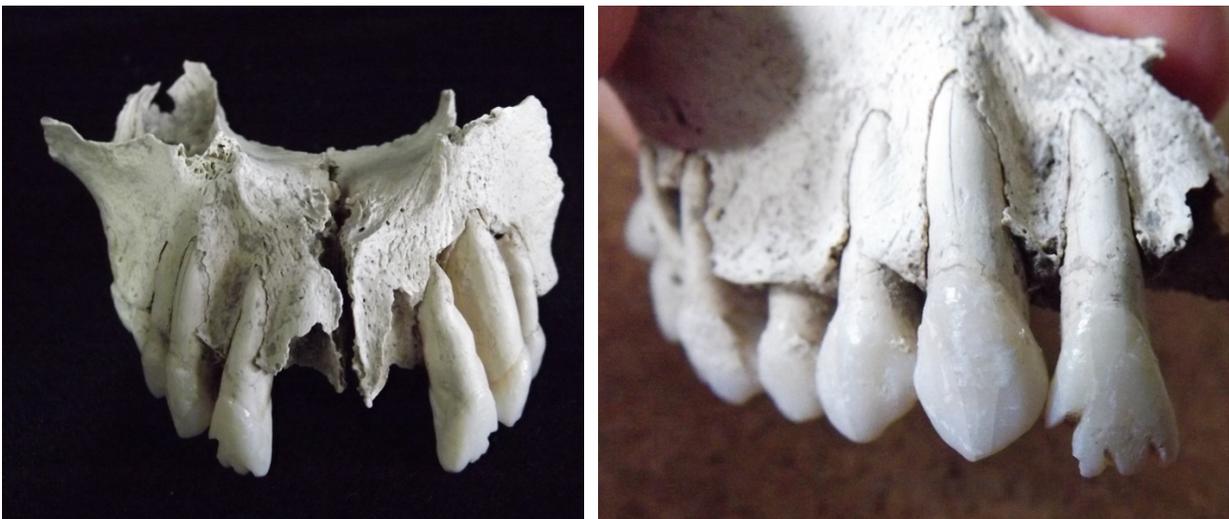


Figura 6.11. Izquierda, ambos maxilares con las piezas dentales presentes. Derecha, detalle de la decoración dental (Fotos: V. Matute, PAET).

Estimación de edad:

Adulto joven/medio por estado de dientes y desarrollo craneal.

Estimación de sexo:

Masculino, basado en arcos supraciliares, borde supraorbital redondeado, procesos mastoides, y arco suprameato extendido.

Lesiones patológicas:

Caries dentales.

Rasgos bioculturales:

Remodelación craneana y limado dental tipo F9.

Otras observaciones:

Presenta la escotadura supraorbital izquierda como variabilidad biológica.

Cráneo 2:

Al ser reconstruida la calota, se observó que tiene remodelación craneana tabular oblicua con presión fronto-occipital y surco coronal, igual que el Cráneo 1. La sutura sagital presenta sinostosis completa tanto en el aspecto interior como exterior, probablemente provocada tempranamente por la modelación intencional del cráneo. También presentó deformación plástica provocada por el peso de la tierra y el paso del tiempo (Figs. 6.12 y 6.13). Están presentes otros huesos de la bóveda craneana que no pudieron ser restaurados, incluyendo un fragmento con dos peculiares agujeros redondos, uno que traspasa el hueso hasta el endocráneo y el otro se queda a medias. Observándolos con lentes de aumento no se distinguieron marcas de haber sido hechas por humanos y más bien parecen la hechura de insectos durante el proceso tafonómico. De la misma manera, también en el aspecto cercano a la sutura coronal del parietal izquierdo se encuentra un agujero grande semicircular hecho por roedores, pudiendo observar las marcas (Fig. 6.12). Los arcos supraorbitales observables en el frontal se marcan en grado 3 a 4 y el borde supraorbital es redondeado, grado 4.

Existen varios huesos correspondientes a la cara, pero la polifragmentación no permitió su reconstrucción. De la dentición, sólo tres piezas maxilares estuvieron presentes. El canino derecho completo y en buen estado, el ápice todavía levemente abierto, la corona muestra un punto de exposición de dentina muy pequeño; muestra una leve línea de hipoplasia en el aspecto proximal de la corona, sugiriendo que el evento de desmineralización por enfermedad o desnutrición ocurrió alrededor de los cuatro a cinco años (Fig. 6.13). También hay leves cálculos en el cuello, y la raíz muestra crecimiento irregular del cemento en tercio proximal, donde también tiene marcas de roedor. La primera premolar izquierda está completa con ápice completamente cerrado, muy leves cálculos en el cuello, y también tiene línea de hipoplasia (evento entre los cuatro a siete años de edad), sobreactividad del cemento en la mitad proximal de la raíz, y mostró ausencia de esmalte en el cuello distal de la corona, probablemente provocada por la anterior presencia de una carie. Además, tiene una fractura completa de raíz restaurada en el laboratorio

y muy leve desgaste oclusal. La segunda premolar izquierda presenta las mismas características que la primera, a excepción de la carie y con la línea de hipoplasia muy poco evidente (evento un poco antes de los siete años). También se identificó una raíz de molar no identificado con sobre crecimiento del cemento.

Tres fragmentos pequeños de posibles maxilares, más uno de mayor dimensión que encaja en la sutura del cigomático derecho, también presente, completo y en buen estado (Figura 6.13). Ninguno de estos fragmentos exhibe alveolos para dientes. El cigomático izquierdo estuvo casi completo, con el final para la sutura cigomática-temporal ausente por erosión.

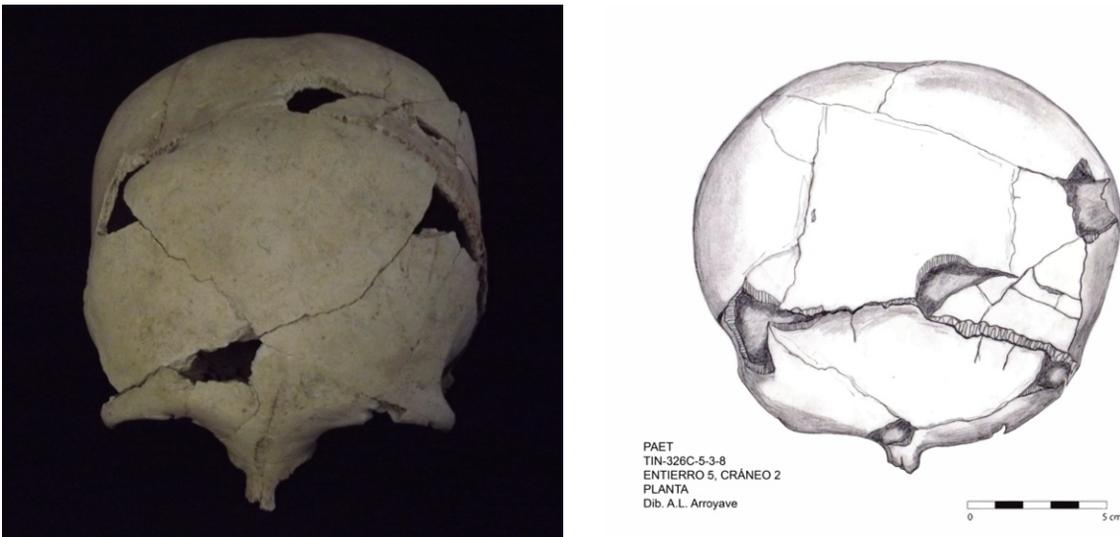


Figura 6.12. Izquierda, vista frontal del Cráneo 2, y a la derecha la ilustración de la vista de planta. Se observa el agujero semicircular en el parietal izquierdo provocado por roedores y la sinostosis completa de la sutura sagital (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave, PAET).



Figura 6.13. En la primera foto (izq.) la flecha indica la línea de hipoplasia del canino en su aspecto labial. En la segunda foto (der.) se aprecia el cigomático derecho encajando en la sutura de articulación con el fragmento del maxilar (Fotos: V. Matute, PAET).

El occipital estuvo representado por dos fragmentos restaurados, correspondientes a los cóndilos alrededor del foramen magnum. Dos pequeños fragmentos se identificaron como parte de ambos arcos cigomáticos de los temporales, tres fragmentos de esfenoides incompletos, y dos fragmentos de posibles procesos estiloides.

Asociado al Cráneo 2 se recuperó también una astilla de hueso largo probablemente humano.

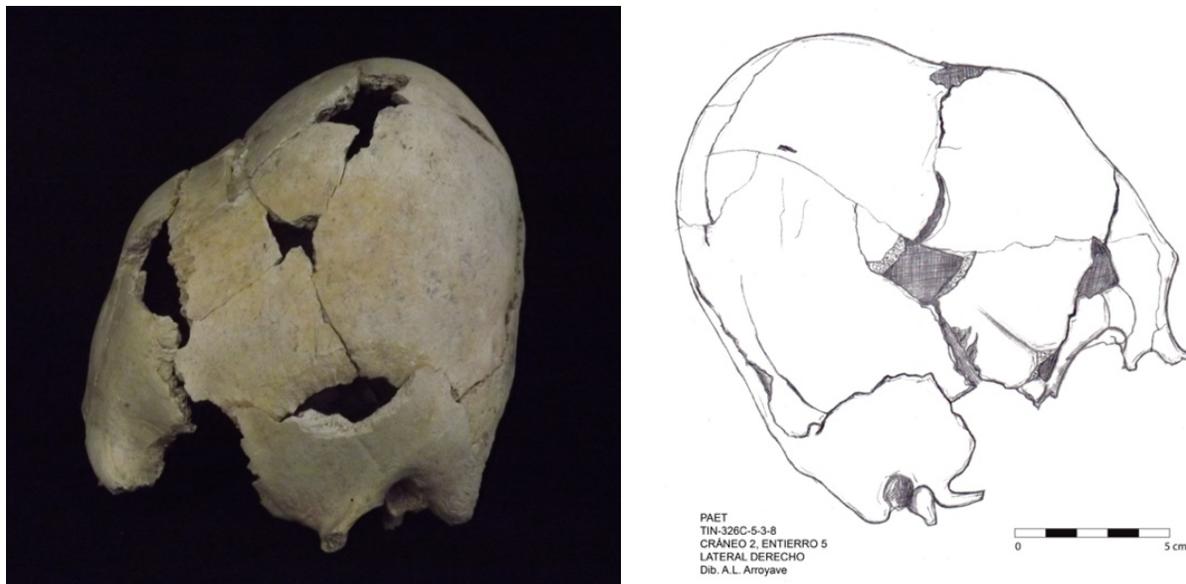


Figura 6.14. Foto del perfil izquierdo e ilustración del perfil derecho del Cráneo 2, mostrando la remodelación intencional con presión fronto-occipital y posiblemente amarre para crear el surco sagital (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave, PAET).

Estimación de edad:

Adulto medio por desarrollo del cráneo.

Estimación de sexo:

Masculino basado en los arcos supraorbitales, el borde supraorbital, los procesos mastoides, y la cresta suprameato auditivo extendido.

Lesiones patológicas:

Hipoplasia dental ocurrida alrededor entre los 4 y 6 años de edad.

Rasgos bioculturales:

Remodelación craneana tabular oblicua con surco postcoronal. Sinostosis de la sutura sagital probablemente provocada por la remodelación intencional.

Cráneo 3:

La bóveda craneana fue restaurada con el frontal, parietales, temporales, y occipital. Después de restaurado, dos cosas fueron evidentes: el cráneo no parece presentar remodelación craneana intencional y todas las suturas están fusionadas, exhibiendo sinostosis completa de todas las suturas. Se pudo observar donde estuvieron las suturas craneales, por lo tanto, no parece tratarse de una agenesis, donde no se forman las suturas, si no más bien una completa fusión en edad adulta, puesto que el cráneo presentó un tamaño adecuado para adulto. A diferencia de los otros cráneos, se observó calcita fuertemente adherida en todo el aspecto superior exterior de la calota, sugiriendo que su contexto primario fue diferente al de los demás. El cráneo mantiene en general su morfología esférica natural, aunque existe una leve compresión artificial probablemente provocado por el peso de la tierra (Fig. 6.15), pero no aparenta algún patrón de remodelación intencional. Se observó desmineralización no patológica en el cráneo y una escotadura supraorbital a la par del foramen supraorbital como variabilidades biológicas.

El cráneo presenta fuertes inserciones musculares, prominentes arcos supraorbitales, grades y prominentes procesos mastoides. También se identificaron un fragmento de frontal con el aspecto derecho de la fosa ocular derecha, cuatro fragmentos de probable esfenoides, y el cigomático izquierdo casi completo, con ausencia del segmento con la sutura cigomática-temporal. De la dentición sólo se observó la raíz del canino maxilar derecho que encaja en su alveolo presente del maxilar. Además, varios fragmentos pequeños y medianos de huesos de la cara y bóveda también estuvieron presentes.



Figura 6.15. La foto de la izquierda muestra la vista anterior del Cráneo 3 restaurado, observándose la parte superior de la fosa ocular izquierda. A la derecha, la vista posterior donde se puede observar la obliteración de las suturas sagital y lamboidea, además de cierta desmineralización no patológica del occipital y el foramen y escotadura supraorbital izquierdo (Fotos: V. Matute, PAET).

Varios huesos de fauna se identificaron durante el análisis, asociados al Cráneo 3, incluyendo cinco de mamífero mediano que presentaban color negro por exposición al fuego, otros probables mamíferos medianos y pequeños, unos muy pequeños y frágiles también con exposición al fuego, tres mandíbulas pequeñas, cinco fragmentos de vértebras de probable pez grande.



Figura 6.16. A la izquierda, la vista superior del frontal y a la derecha la vista de planta del Cráneo 3, donde se puede observar la calcita, la craneosinostosis y la forma redondeada (Fotos: V. Matute, PAET).



Figura 6.17. A la izquierda se observa el lateral derecho del Cráneo 3 y a la izquierda el lateral izquierdo. Se observa la masividad de los procesos mastoides y la posible deformación plástica no intencional en el lateral izquierdo (Fotos: V. Matute, PAET).

Estimación de edad:

Adulto mayor, con base a la craneosinostosis y desmineralización no patológica en los huesos del cráneo.

Estimación de sexo:

Masculino por fuertes inserciones musculares, la morfología de los arcos supraorbitales y procesos mastoides.

Lesiones patológicas:

Completa craneosinostosis sin causa evidente, aunque se mencionarán algunas posibilidades en la sección de discusión.

Otras observaciones:

Foramen y escotadura supraorbital izquierda como variabilidad biológica.

Cráneo 4:

La bóveda craneana también pudo ser restaurada y es notablemente de menor tamaño que los demás cráneos y muestra ensanchamiento bilateral quizás provocado por una intencional leve compresión antero-posterior (Fig. 6.18). Ambos procesos mastoides son grandes y protuberantes, sin embargo, la cresta suprameato no se extiende pasada el meato auditivo. Todas las suturas no muestran fusión (Fig. 6.19). A pesar de que los huesos de la cara están muy degradados, exhibió la primera premolar maxilar derecha con cálculos en el cuello, una carie distal, y sobreactividad en el cemento de la raíz.

Asociado al cráneo también se identificaron tres fragmentos de sotillas humanas, y un fragmento quemado de hueso de fauna.

Estimación de edad:

Adulto posiblemente joven por tamaño de cráneo, ¿subadulto?

Estimado de sexo:

A pesar de tener aspectos femeninos como el tamaño general del cráneo y gracilidad en la cresta suprameato, también tiene aspectos masculinos, como masivos procesos mastoides y el borde supraocular redondeado. Sin embargo, también es necesario anotar que los procesos mastoides también pueden crecer por actividades humanas, tales como el cargar peso en la cabeza, costumbre maya usualmente vista en mujeres. Y por el otro lado, el tamaño pequeño del

cráneo y asinostosis de las suturas sugieren que el individuo pudo haber sido un subadulto masculino. Se estima sexo indeterminado para este individuo.



Figura 6.18. Vistas anteriores en distintos ángulos del Cráneo 4, donde se aprecia el ensanchamiento bilobar en los parietales (Foto: V. Matute; Ilustración: A.L. Arroyave; PAET).



Figura 6.19. A la izquierda, vista de planta, en medio la foto de la vista posterior, y en la tercera la foto del lateral derecho. Se hace evidente la no fusión de las suturas y remodelación intencional, como también un poco de deformación tafonómica posiblemente (Fotos: V. Matute, PAET).

Lesiones patológicas:

Carie en el único diente presente, la primera premolar maxilar derecha.

Rasgos bioculturales:

Posible remodelación craneana.

Cráneo 5:

Este cráneo, como todos, está polifragmentado, estando la mayor parte de la calota presente y algunos huesos de la cara, sin embargo, no fue posible restaurarlo completamente

por el mal estado de conservación y la deformación tafonómica que sufrió. Es probable que también tenga remodelación intencional dado el posible surco postcraneal observado en la foto derecha de la Figura 6.22, sin embargo, fue difícil identificarla, puesto que no fue posible reconstruirlo. Un fragmento del frontal muestra parte de la orbita ocular con la escotadura supraocular como variabilidad biológica. Es necesario anotar que la forma de la fosa ocular tiende hacia lo cuadrado y el borde orbital fue entre afilado y redondeado.

Varios de los fragmentos presentes están quemados, lo que también pudo haber aumentado la deformación del cráneo. El quemado se concentra en el aspecto superior de la calota, especialmente en el lado izquierdo. La mayor parte de las secciones quemadas son de color negro, estando la mayor parte de él en el ectocráneo, pero en algunos fragmentos es observable que el calor traspasó el tejido esponjoso, diploe, y también hay quemado en el endocráneo, sugiriendo que la exposición al calor fue de afuera hacia adentro (Fig. 6.20). El calor parece haberse concentrado en la parte posterior del cráneo, en lambda, donde también presenta un hueso wormiano. Tanto este osículo extra, como parte del occipital muestran color blanco, indicando que el calor fue más intenso ahí, provocando calcinado. El área de delaminación, provocada por la exposición al fuego, es ondulante, por lo tanto, es consistente con eventos postmortem en vez de haber sido ante o perimortem. Ambos temporales estuvieron presentes y también se identificó el martillo, osículo auditivo, durante el análisis. Los temporales exhibieron procesos mastoides pequeños, que no se proyectan más allá del meato auditivo.



Figura 6.20. Principales. Huesos que componen la calota del Cráneo 5 y que pudieron ser restaurados, observándose el quemado en la foto izquierda, y el calcinado y hueso wormiano en la foto derecha (Fotos: V. Matute, PAET).

Un fragmento correspondiente al maxilar izquierdo presentó los alveolos y las piezas dentales completas, segunda premolar y primera molar, ambas con atrición oclusal considerable y cálculos en el cuello. En el área alveolar correspondiente al incisivo lateral izquierdo se observó un área de infección, posiblemente un absceso que atacó al diente (Fig. 6.21). Otro fragmento, pero de maxilar derecho, presentó los dientes segunda premolar, y las primera y segunda molares, las cuales exhibieron atrición oclusal, pero sin exposición de dentina.

Asociado al Cráneo 5 se encontraron una posible segunda premolar y primera molar sueltas, siendo de mayor tamaño que las del individuo 5. También, algunos pequeños huesos de fauna, de posible mamífero pequeño fueron identificados.



Figura 6.21. La flecha muestra un posible absceso en el hueso alveolar de los incisivos maxilares. A la derecha se observa el frontal con la escotadura supraorbital (Fotos: V. Matute, PAET).



Figura 6.22. A la izquierda se puede observar lo pequeño del proceso mastoides izquierdo, y a la derecha el probable surco postcoronal como indicio de una remodelación intencional del Cráneo 5 (Fotos: V. Matute, PAET).

Estimación de edad:

Adulto, por desarrollo de los huesos craneales.

Estimación de sexo:

Probablemente femenino, por morfología de proceso mastoides.

Lesiones patológicas:

Absceso dental.

Rasgos bioculturales:

Posible remodelación craneana.

Variabilidad biológica:

Hueso wormiano en el área de lambda y escotadura supraorbital izquierda.

Otras observaciones:

Quemado y calcinado postmortem.

Cráneo 6:

El Cráneo 6 estuvo polifragmentado y en mal estado de conservación, haciendo imposible la restauración de la calota, sin embargo, fue el único que tuvo los huesos de la cara en mejor estado de conservación, específicamente los maxilares y parte del cigomático derecho que fueron posibles restaurar (Fig. 6.23). El maxilar derecho está casi completo, sólo con ausencia de sustancia ósea en los alveolos por erosión, al igual que el izquierdo, pero éste también tiene el aspecto superior ausente por erosión. En el frontal y occipital es aparente algún tipo de presión, y remodelación en parietal derecho, sugiriendo que este cráneo también tuvo remodelación intencional, además de alguna deformación plástica tafonómica. Los procesos mastoides son grandes y prominentes. Presentes forámenes supraorbitales en ambas fosas oculares como variabilidad biológica (Fig. 6.24).

Todos los alveolos están presentes y abiertos en los maxilares, sólo estando cinco dientes presentes: la primera premolar derecha completa en buen estado, con leves cálculos en el cuello y mínimo desgaste oclusal, y las primera y segunda molares derechas con leves cálculos e hipoplasia en el cuello y exhibiendo un desgaste oclusal considerable con puntos de exposición de dentina, la primera muestra una posible carie mesial; el mismo desgaste oclusal en la primera

premolar y molar izquierdas, las cuales también exhibe severos cálculos que imposibilitaron la observación de las líneas de hipoplasia.

Asociados a este cráneo se identificaron fragmentos de costillas humanas, además de muchos huesos de fauna.



Figura 6.23. Izquierda, maxilares y cigomático derecho restaurados creando parte de la fosa nasal y ocular derecha. En la siguiente foto se aprecian los cinco dientes y el considerable desgaste oclusal en las molares (Fotos: V. Matute, PAET).



Figura 6.24. En el extremo izquierdo, el parietal derecha con remodelación craneana; en el centro se ven el masivo proceso mastoides derecho, y en la tercera foto se observan los forámenes supraoculares en el frontal (Fotos: V. Matute, PAET).

Estimación de edad:

Adulto, por desarrollo del cráneo.

Estimación de sexo:

Masculino, basado en procesos mastoides prominentes.

Lesiones patológicas:

Caries, hipoplasia, y cálculos dentales.

Variabilidades biológicas:

Forámenes supraorbitales en ambas fosas oculares.

6.4. Discusión y comentarios finales

Este informe corresponde a la segunda entrega de datos sobre los entierros de El Tintal. Los tres entierros en este capítulo presentan diversidad en contextos y costumbres funerarias que profundizan nuestro conocimiento sobre los antiguos habitantes del sitio arqueológico. La ocupación del período Clásico Temprano es aún poco conocida, dada la poca evidencia encontrada para esta temporalidad, sin embargo, el Entierro 3 representa el segundo ejemplo funerario para esta temporalidad, junto con la Tumba 1. Es interesante observar que, a pesar de tener poca evidencia dentro del trabajo arqueológico hasta el momento, este período incluye dos de los 10 enterramientos arqueológicamente descubiertos: una tumba real más el Entierro 3, encontrado en el centro del patio de un grupo arquitectónico del área oeste del sitio, El Juleque. Esto también coincide con que en esta parte del sitio también se ha hallado una importante cantidad de artefactos de la misma época. El enterramiento del individuo en el centro del patio comunica que fue una persona importante dentro del conjunto habitacional (Grupo 169) y posiblemente marca el momento cuando se fundó el mismo, dado que se encontraba sobre la roca madre que de hecho estaba a poca profundidad desde la superficie. El plato con base anular que estaba invertido sobre el cráneo marca la temporalidad, durante la cual también contrasta la simplicidad de este entierro y la suntuosidad de la tumba, ubicada en un montículo (Estr. 14N-71) al pie noroeste del basamento del Triádico. La jerarquización social en El Tintal ya era evidente desde el Clásico Temprano a través del enterramiento de un personaje noble, probablemente un gobernante, y la expansión de la urbanidad de la antigua ciudad en las orillas de la laguna Chacamat.

El entierro de un infante de meses de vida en una amplia plaza al norte del Complejo Triádico visualiza la muerte infantil en la ciudad maya. No hubo indicadores de lesiones patológicas o violencia en la evidencia osteológica, aunque los huesos no estaban en buen estado de conservación. Sin embargo, el bebé tuvo una pequeña cuenta de concha asociada que indica cuidado al incluir el pendiente que lo adornaba. Este entierro (No. 4) al igual que el anterior no tuvieron mayor elaboración, siendo depositados en semicistas.

El Entierro 5 produjo la mayor cantidad de datos que incluyen a seis individuos que estuvieron enterrados en otro lugar antes de este contexto secundario, indicado por los cambios diagenéticos que afectaron los huesos, como la calcita y diferentes coloraciones, como también el hecho de haber pocos dientes y ninguna mandíbula. Esto también apunta a que los cráneos

fueron removidos de su contexto primario en estado esquelizado, sin tejido blando conectivo. Es conocida la costumbre de reutilización o remoción de partes del esqueleto en revisitaciones a sepulturas dentro de la cultura maya antigua, y es interesante anotar que en la Tumba 1 de El Tintal, de temporalidad anterior, fueron recuperadas mandíbulas humanas aisladas. Ninguno de los cráneos tuvo evidencia de descarnación o marcas de corte antropogénicas, descartando la idea de decapitación en vida. Esto seguirá siendo evaluado en exámenes próximos a estos restos.

El sellado intencional del espacio habitacional del cuarto a través de la colocación de cráneos en diferentes posiciones y profundidades dentro de la matriz de tierra, y la evidencia de huesos de diversidad de fauna, algunos incluso quemados, provoca pensar en los restos de un ritual de terminación del espacio incluyendo un festín. También el quemado postmortem del Cráneo 5, la posible única mujer, sugiere que fue parte de otro ritual anterior y la quema en la esquina suroeste del cuarto sigue apoyando la idea de ritualidad. Este entierro también es contemporáneo al depósito problemático hallado frente a la 13K-1 en El Juleque, donde también se encontró un cráneo humano aislado y que también sella el espacio frontal de esta gran estructura durante el Clásico Tardío (Fig. 6.25). De esa manera, hay evidencia de que algunas áreas de El Tintal hayan sido abandonadas o resignificadas durante esta época por eventos históricos aún por determinar.

Muestra PAET #	Lab. #	Procedencia	Edad Radiocarbono	$\delta^{13}C$	Años Calibrados 2σ
TIN-17-Car-002	BETA 511966	TIN-326C-4-3-9 Quema sobre piso, Entierro 5	1200 ± 30 BP	-25.4	765 – 895 d.C.
TIN-17-Car-003	BETA 511967	TIN-326C-4-3-9 Quema sobre piso, Entierro 5	1190 ± 30 BP	-25.2	766 – 898 d.C.
TIN-18-Car-003	BETA 511970	TIN-340E-5-3-17 Depósito, 13K-1	1220 ± 30 BP	-26.3	762 – 887 d.C.

Figura 6.25. Fechas de radiocarbono asociados con el Entierro 5 y el depósito en 13K-1 discutidos en este informe.

Además de los huesos de fauna, también se identificaron pequeños fragmentos de huesos humanos del esqueleto postcraneal y llama la atención que la mayoría son de costilla, ya que en la experiencia de la autora se ha visto esta conjunción entre cráneo y costilla en un entierro del noreste de Petén.

La frecuencia de rasgos bioculturales en estos cráneos puede estar hablando de una cohesión cultural en el grupo enterrado, demostrando costumbres comunes. ¿Corresponderá a un grupo local o extranjero? Será una idea por investigar en los futuros estudios.

Las edades encontradas en esta muestra van desde infante (Entierro 4) hasta adulto mayor (Cráneo 3, Entierro 5). El Cráneo 4 es posiblemente un joven adulto o una mujer adulta, pero el Cráneo 5 es más posiblemente una mujer, la cual sus restos fueron expuestos al fuego por alguna razón desconocida, pero eminentemente ritual.

La paleopatología en la muestra se limitó a la salud dental con cálculos, caries e hipoplasia. Las hipoplasias hablan de serias deficiencias alimenticias o graves procesos patológicos vividos durante la temprana niñez. Otro rasgo interesante fue la completa craneosinostosis de la mayoría de las suturas del Cráneo 3 del Entierro 5, sin causar mayor deformación. En algunos de los otros cráneos se observó la fusión y obliteración de algunas suturas, pero su causa está relacionada probablemente con la remodelación intencional que los afecta. Sin embargo, el Cráneo 3 muestra una morfología redondeada normal, por lo tanto, su causa puede ser la edad, aunque no se deben descartar tendencias hereditarias, disfunción endocrina, desórdenes metabólicos, entre otros.

En conclusión, los datos obtenidos del estudio funerario y osteológico de los enterramientos de El Tintal abren un camino para el mejor entendimiento del asentamiento, sugiriendo cambios históricos, costumbres culturales, dinámicas diacrónicas, y la vida de las personas que lo habitaron. Hasta el momento se han excavado diez entierros arqueológicamente en el sitio y el análisis de éstos y los otros contextos donde aparecen restos humanos serán compilados en los siguientes informes.

Figura 6.26. Resumen de información de entierros de El Tintal

Entierro #	Proyecto	Año	Arqueólogo	Cronología
Entierro 1	PCM	2004	B. Balcárcel	Clásico Temprano
Entierro 2	PAET	2015	A. Cajas	Preclásico Medio
Entierro 3	PAET	2016	I. Fajardo	Clásico Temprano
Entierro 4	PAET	2016	M. J. Acuña	Clásico Tardío
Entierro 5	PAET	2017	A. Cajas	Clásico Tardío

Figura 6.27. Clasificación de entierros del PAET

Ent. #	Ubicación	No. individuos	Clase	Tipo	Sepultura	Bienes funerarios	H. Fauna asociados
2	Epicentro	1 (+)	Secundario	Indirecto	Semi cripta	Sí	-
3	Periferia	1	Primario	Indirecto	Semi cista	Sí	-
4	Epicentro	1	Primario	Indirecto	Semi cista	No	-
5	Periferia	6 (+)	Secundario	Directo e indirecto	Habitación	Sí	Sí

Figura 6.28. Datos osteológicos de entierros del PAET

Ent. #	Estimación edad	Estimación sexo	Lesiones patológicas	Biocultural	Variabilidades u otras obs.	
2	Adulto joven	Desconocido	Caries, cálculos dentales	-	¿Cúspide Carabelli?, discrepancia en raíces y morfología de lateralización de coronas de incisivos	
3	Adulto	Desconocido	-	-	-	
4	Infante	N/A	-	-	-	
5	C1	Adulto medio	Masculino	Caries	Remodelación craneana, limado dental	Escotadura supraorbital izquierda
	C2	Adulto medio	Masculino	Hipoplasia dental	Remodelación craneana	Sinostosis sutura sagital por remodelación craneana.
	C3	Adulto mayor	Masculino	Craneosinostosis	-	Foramen y escotadura supraorbital izquierda
	C4	Adulto joven	¿Masculino?	Carie	Posible remodelación craneana	-
	C5	Adulto	¿Femenino?	Absceso dental	Posible remodelación craneana	Hueso wormiano, escotadura supraorbital izquierda; quemado y calcinado postmortem
	C6	Adulto	Masculino	Caries, hipoplasia, y cálculos dentales	Posible remodelación craneana	Forámenes supraorbitales

Capítulo 7

Análisis de Restos Óseos de Fauna del Sitio Arqueológico El Tintal, Petén, Guatemala

José Manuel Serech Van Haute y Mary Jane Acuña

7.1. Introducción

El presente análisis pretende determinar que especies de animales fueron depositados en los diferentes contextos seleccionados del sitio arqueológico El Tintal, ubicado en el norte de Petén. Este análisis se realizó solamente con una parte de la muestra total de restos óseos de fauna que ha recuperado el PAET a través de sus excavaciones. La selección de la muestra analizada en esta ocasión está basada en obtener una representatividad de diversos sectores del sitio y contextos arqueológicos. La información extraída de la muestra incluye: la identificación de la especie o si los datos son mínimos, el género o clase, de cada uno de los restos; además de saber a qué parte anatómica pertenecen, y si la información es suficiente se podrá inferir la edad y la lateralidad de los huesos. Con las observaciones se pretende inferir, por ejemplo, cómo murió el animal, si tenía alguna enfermedad o deformación; o bien, si fue expuesto al fuego, quizá como parte de una ofrenda o comida.

Los datos que proporciona este análisis permitirán realizar estudios sobre las relaciones de los habitantes de El Tintal con su medio ambiente, la visión y el significado que daban a ciertas especies tanto ideológica como económicamente. Además, arroja importantes datos sobre la paleoecología de la zona, proporcionando información sobre cambios en el ambiente a través del tiempo.

José Manuel Serech realizó el análisis e identificación de los restos óseos, así como la preparación preliminar del presente informe. Mary Jane Acuña contribuyó en la descripción de los contextos de donde derivan las muestras y en las conclusiones.

7.2. Metodología y objetivos

Este análisis se realizó principalmente mediante la observación macroscópica de los restos óseos utilizando fotografías de las muestras en los lados anterior, posterior, derecha, izquierda, además de acercamientos de rasgos especiales (cortes, hendiduras o protuberancias). Las fotografías fueron tomadas por Serech luego de hacer una inspección física de las muestras en el laboratorio.

Posteriormente, los datos se colocaron en una tabla, organizados según número de muestra, procedencia, contexto, especie, lateralidad, edad del espécimen, y observaciones (Inciso 7.5). Estos detalles servirán para sistematizar la información recabada de las muestras para su utilidad en futuros estudios. En caso alguna muestra fue identificada como resto óseo humano, esto se dejó especificado en la tabla. Las identificaciones se apoyaron en la consulta de varias fuentes de referencia (Abel y Butler 2019; Broughton y Miller 2016; Čerňanský et al. 2019; Elborch 2006; Gilbert 1980; Götz y Emery 2013; Klembara et al. 2017; Reid 1997).

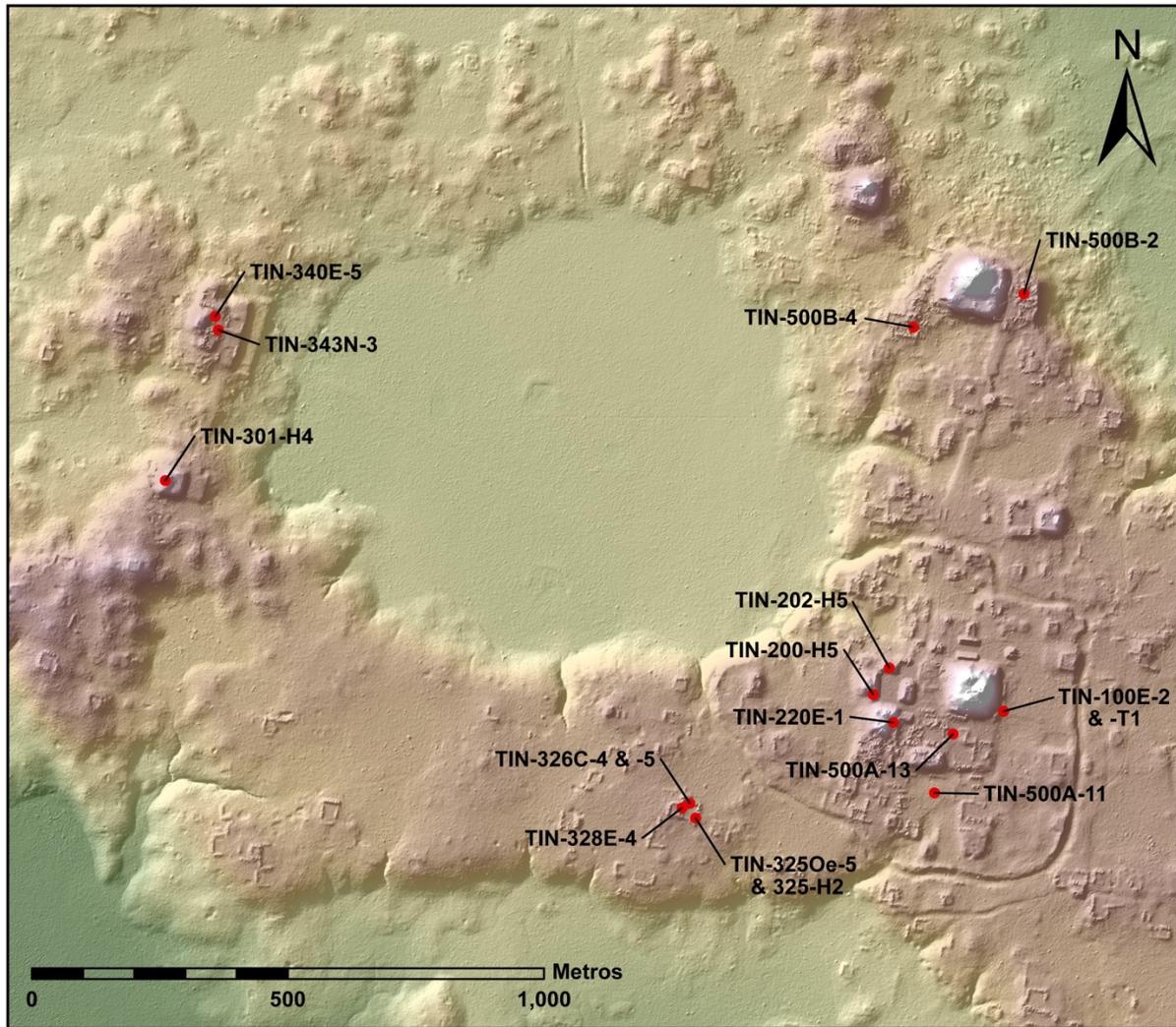
El objetivo general es un primer acercamiento a la identificación de especies o género de animales dentro del contexto arqueológico de El Tintal para ir conociendo la diversidad faunística que existió durante la ocupación del asentamiento. Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Identificación de la especie o género al que pertenece cada muestra analizada.
- Estudiar a qué parte anatómica corresponde cada muestra y su lateralidad.
- Tratar de inferir en la edad y el sexo del animal representativo en cada muestra.
- Acercamiento preliminar a la relación entre la población humana y la faunística.
- Iniciar la documentación sobre el uso y consumo de animales (p.e. alimenticio, actividades rituales, mascotas, etc.).

7.3. Resumen del análisis de restos óseos de fauna de El Tintal

En este análisis se identificaron en total 15 especies de fauna y se encontraron varios huesos de animales no identificados, generalmente pertenecientes a mamíferos medianos y grandes. En esta sección se hace la descripción de los contextos arqueológicos de donde derivan las muestras analizadas en este estudio. Para los detalles específicos de cada muestra y las observaciones, ver la tabla sistematizada con los resultados al final de esta sección (Inciso 7.3.13).

Los contextos del epicentro incluyen excavaciones en las estructuras intervenidas por el PAET alrededor de la Plaza B, considerado como probable grupo palaciego en el Clásico Tardío; de investigaciones en la parte posterior del Conjunto Triádico que provienen de estratos preclásicos; de una plataforma anexa al Conjunto K'ub'ul; y dos pozos de sondeo al sur de la Plaza A. Otras muestras provienen de distintos grupos residenciales: el Grupo 152, al sur de la Laguna Chacamat; el Grupo Sis, al este de la Pirámide Henequén; y, un grupo al suroeste de esa misma pirámide. También se escogieron contextos en el sector oeste del sitio conocido como Complejo El Juleque, asociadas tanto con estructuras de carácter ritual o ceremonial como residencial o administrativa (Fig. 7.1).



**Restos de Fauna,
Localización de Contextos
El Tintal, Guatemala**

● Unidades de Excavación

Escala 1:15,000
Norte Verdadero
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Figura 7.1. Mapa mostrando la ubicación de los contextos de donde derivan las muestras analizadas y reportadas en este informe.

7.3.1. Conjunto Triádico

Se analizaron muestras de dos contextos asociados con el Conjunto Triádico (14N-II). Las excavaciones se localizaron en la parte posterior del basamento: la unidad TIN-100E-2 fue un pozo profundo que atravesó varios rellenos de construcciones posiblemente asociadas con una calzada temprana que parte desde este sector hacia el Grupo Chacte a 1 km al este. El análisis de dos muestras de radiocarbono extraídas del contexto de TIN-100E-2-5-113 proveyeron fechas calibradas de 40 a.C. – 88 d.C. y 61 a.C. – 65 d.C (Acuña 2020). Además del

carbón, el estrato cultural contenía abundancia de otros materiales como cerámica, lítica, y concha (Pérez y Acuña 2020:36). Al fondo de esta unidad se realizó el túnel TIN-100E-T1, más de un metro por debajo del nivel fechado por radiocarbono y separado por dos rellenos constructivos adicionales, por lo que las muestras del túnel son más tempranas, pero siempre dentro del Preclásico Tardío como sugiere el conjunto cerámico de dicho contexto (Pérez y Acuña 2020:34-39).

- TIN-100E-2-5-113 (5 huesos, muestras #7-11), período Preclásico Tardío
 1. ¿Cánido?
 2. ¿Ocelote (*Leopardus pardalis*)?
 3. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)
- TIN-100E-T1-8-126 (4 huesos, muestras #3-6), período Preclásico Tardío
 1. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)
 2. ¿Pecarí de collar (*Pecari tajacu*)?

En esta última unidad destaca la presencia de dos falanges de venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), posiblemente estuvieron articulados, formando un dedo completo, aunque falta la pesuña de este.

7.3.2. Estructura Selepan (14N-2)

Se analizaron muestras derivadas de la limpieza de una trinchera de saqueo del lado oeste y sur de la Estructura Selepan (14N-2) que limita al oeste la Plaza B en el epicentro (Castañeda 2017:14-16). Por ser un contexto perturbado que atravesó varias etapas constructivas, contenía cerámica fechada para el período Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío, siendo este último el más abundante. En el Clásico Tardío, esta estructura tuvo varios cuartos con bancas. Se desconoce si las muestras provienen del relleno constructivo o de material abandonado en el interior.

- TIN-200Oe-H5-0-20 (15 huesos, muestras #12-26), temporalidad indeterminada
 1. Tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) o Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*)
 2. ¿Perro (*Canis lupus familiaris*)? (Fig. 7.2)
 3. ¿Pecarí de collar (*Pecari tajacu*)?
 4. Artiodáctilo
 5. Mamífero mediano a grande
 6. Animal no identificado

Posiblemente en este contexto hubo un esqueleto de tortuga, debido a la presencia de varios restos óseos de la misma, como parte del caparazón, extremidades delanteras y partes de costillas.



*Figura 7.2. Fotografías de huesos de probable perro (*Canis lupus familiaris*). Superior izquierda: M16, vértebra caudal proximal. Superior derecha: M17, vértebra caudal distal. Inferior: M19, falange proximal (Fotos: M. Serech, PAET).*

7.3.3. Estructura Tz'unun (14N-P5, 14N-37)

Esta estructura limita al norte la Plaza B. El contexto consiste en la limpieza de una trinchera de saqueo que penetró el cuarto este de 14N-37 y parte de la plataforma (14N-P5). El saqueo dañó un contexto mortuorio que consistió en tres criptas en serie fechadas al Clásico Tardío. Sin embargo, el saqueo dañó también parte de la subestructura, por lo que el material derivado de su limpieza corresponde al Preclásico Tardío y Clásico Tardío. El Lote 1, de donde provienen específicamente las muestras, comprendió la limpieza de la Cripta 1, al centro de las tres (Acuña 2019:108-110).

- TIN-202-H5-0-1 (2 huesos, muestras #1-2), temporalidad indeterminada
 1. Humano (*Homo sapiens*)
 2. Mamífero mediano
- TIN-202-H5-0-1 (19 huesos, muestras #27-45), temporalidad indeterminada
 1. ¿Cotuza (*Dasyprocta punctata*)?
 2. Mamífero mediano
 3. Animal no identificado

Esta unidad está caracterizada por la presencia de varios restos óseos de un solo espécimen, que corresponde a un roedor mediano, posiblemente una cotuza (*Dasyprocta punctata*) joven. Aunque también podría corresponder a una taltuza (*Orthogeomys hispidus*) bastante grande, por el tamaño del incisivo hallado en este contexto.

7.3.4. Estructura K'ub'ul (14N-P1, 14N-P7)

Las muestras provienen de la excavación de un pozo en la plataforma 14N-P7, anegada al basamento este de K'ub'ul (14N-P1) (Rangel 2017:60). Específicamente, de un relleno constructivo clásico tardío que contenía material cultural mezclado preclásico y clásico.

- TIN-220E-1-4-7 (8 huesos, muestras #46-53), temporalidad indeterminada
 1. Mono Aullador (*Alouatta pigra*)

Los restos en esta unidad parecieran ser a simple vista de humano, pero la densidad de las paredes de los huesos y su poca porosidad, los identifican como de animal. Correspondiendo a las extremidades superiores de un mono aullador (*Alouatta pigra*) (Fig. 7.3).



Figura 7.3. Fotografías de los huesos de mono aullador (*Alouatta pigra*). Izquierda: M46, fragmento de diáfisis de cúbito izquierdo. Derecha: M51, epifisis distal de tibia derecha (Fotos: M. Serech, PAET).

7.3.5. Estructura 14M-1

Esta estructura limita al este un grupo residencial (Grupo 152) localizado en el sector al sur de la Laguna Chacamat. Se analizaron restos de fauna de dos contextos, una trinchera de saqueo y una excavación arqueológica que partió como registro desde el perfil de la excavación ilegal (Cajas 2017:78-79, 94-95).

- TIN-325-H2-0-1 (4 huesos, muestras #56-59), período Clásico Tardío
 1. Tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) o Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*)
 2. Mamífero mediano a grande

Los huesos de tortuga identificados en esta unidad parecen indicar la presencia de un caparazón de tortuga en dicho contexto.

- TIN-325Oe-5-2-9 (16 huesos, muestras #60-75), período Clásico Tardío
 1. Tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) o Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*)
 2. ¿Tapir (*Tapirus bairdii*)?
 3. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)
 4. Mamífero mediano

Los huesos robustos del animal hallado en esta unidad indican la presencia de la cabeza y extremidades de un tapir (*Tapirus bairdii*).

7.3.6. Estructura 14M-28

Cerrando al norte del mismo grupo residencial (Grupo 152) se encuentra la Estructura 14M-28. Las muestras derivan del relleno del interior del cuarto oeste de la estructura, el cuál se llevó a cabo en relación a alguna actividad muy específica, posiblemente ritual o ceremonial, que involucró la deposición de cinco cráneos (Entierro 5). El evento se llevó a cabo entre los años 762 y 898 d.C. según los resultados calibrados de radiocarbono realizados con muestras recuperadas de una concentración de carbón en la esquina suroeste del cuarto (Acuña 2020; Cajas 2017:82-89). La excavación de la Unidad 4 (326C-4) removió el relleno del sector sur del cuarto, desde la jamba hasta el muro oeste, mientras que la de la Unidad 5 (326C-5) removió el relleno del centro del cuarto asociado directamente con el Entierro 5. De la Unidad 5, las muestras número 131 a 167 derivan del relleno en general, pero las muestras número 168 a 186 estuvieron asociadas directamente con el Cráneo 2 del entierro.

- TIN-326C-4-3-6 (19 huesos, muestras #76-94), período Clásico Tardío
 1. Humano (*Homo sapiens*)
 2. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)

La gran cantidad de restos óseos de venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en esta unidad parecen indicar la presencia de un espécimen casi completo en este contexto.

- TIN-326C-4-3-9 (36 huesos, muestras #95-130), período Clásico Tardío
 1. Molusco
 2. Tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) o Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*)
 3. Iguana (*Iguana iguana*) (Fig. 7.4, izq.)
 4. Perro (*Canis lupus familiaris*) o Coyote (*Canis latrans*)
 5. Animales medianos
 6. Animales no identificados

Esta unidad asociada al Entierro 5 se caracteriza por la presencia de varios huesos de Iguana Verde (*Iguana iguana*) que, según el análisis de los huesos largos, podrían haberse encontrado dos individuos de esta especie.



Figura 7.4. Huesos de iguana (*Iguana iguana*) asociados con el Entierro 5 de El Tintal. Izquierda (TIN-326C-4-3-9): M100, premaxila de cráneo, individuo joven. Derecha (TIN-326C-5-3-8): M131, fragmento de maxilar izquierdo (Fotos: M. Serech, PAET).

- TIN-326C-5-3-8 (37 huesos, muestras #131-167), período Clásico Tardío
 1. Iguana (*Iguana iguana*) (Fig. 7.4, der.)
 2. Perro (*Canis lupus familiaris*) o Coyote (*Canis latrans*)
 3. Animal mediano

Los huesos de Iguana (*Iguana iguana*) en este contexto corresponden a los mismos individuos que en la unidades TIN-326C-4-3-9, siendo del mismo evento de relleno del cuarto y depósito del Entierro 5.

- TIN-326C-5-3-8, Entierro 5 (19 huesos, muestras #168-186), período Clásico Tardío
 1. Iguana (*Iguana iguana*)

2. Posible cánido
3. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)
4. Animal mediano a grande
5. Animal no identificado

Los huesos de Iguana (*Iguana iguana*) en este contexto corresponden a los mismos individuos que en las unidades TIN-326C-4-3-9 y TIN-326C-5-3-8.

7.3.7. Estructura 14M-55

La muestra deriva de la limpieza de la matriz dentro de una de las vasijas que formaron parte del ajuar funerario del Entierro 10 (Cajas 2019:183-186). Específicamente, de la vasija catalogada como TIN.VSJ.19, previamente conocida como Vasija #7 en el informe de campo, que corresponde a un vaso polícromo de tipo Saxche Naranja Polícromo.

- TIN-328E-4-3-15a (18 huesos, muestras #187-204)
 1. Musaraña Maya (*Cryptotis mayensis*)
 2. Animal mediano o grande

Dentro de esta matriz se hallaron los restos de dos individuos de la especie *Cryptotis mayensis* (Musaraña Maya), posiblemente ambos individuos murieron en la vasija años después de llevado a cabo el enterramiento, quizá buscando alimento. Una excavación ilegal había pasado muy cerca del contexto mortuario y además había una perturbación cercana, quizás una madriguera, indicando que probablemente estos restos son más tardíos que el contexto arqueológico.

7.3.8. Estructura 13K-1

Es la estructura principal de la denominada Acrópolis Oeste en el Complejo El Juleque, al oeste de la Laguna Chacamat. La unidad de donde derivan las muestras fue una excavación en la fachada del edificio que buscaba identificar la escalinata de acceso a la cima. En su lugar, la excavación descubrió el escalón de una posible banqueta y dentro de la matriz que la cubría se encontró una alta densidad de artefactos diversos, incluyendo muchos restos de fauna. Además, entre el material del depósito hubo un cráneo humano aislado y carbón, cuyo análisis proporcionó una fecha calibrada de 762 – 887 d.C. (Matute 2019:213).

- TIN-340E-5-3-17 (26 huesos, muestras #205-230), periodo Clásico Tardío
 1. Armadillo de Nueve Bandas (*Dasypus novemcinctus*)

En este contexto resalta la presencia de varios restos óseos de un armadillo de nueve bandas (*Dasyurus novemcinctus*), lo que indica que en esta unidad pudo haber sido enterrado un individuo completo (Fig. 7.5).



Figura 7.5. Placas de la caparazón de un armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), M217 (Foto: M. Serech).

7.3.9. Estructura 13K-2

La estructura 13K-2 se ubica en el asentamiento al oeste de la Laguna Chacamat en el denominado Grupo 176, al sur de 13K-1. La unidad de donde derivan las muestras analizadas corresponde a la trinchera de saqueo que penetró por la parte posterior y oeste de la estructura (Matute 2017a:104, 108-111). El saqueo atravesó varias etapas constructivas fechadas al Preclásico y Clásico Tardío.

- TIN-301-H4-0-0 (2 huesos, muestras #54-55), temporalidad indeterminada
 1. Tapir (*Tapirus bairdii*)
 2. Mamífero mediano a grande

7.3.10. Estructura 13K-4

Esta estructura tiene la particularidad de tener cuartos de ambos lados sobre su eje largo, norte y sur, y la limpieza de algunas trincheras de saqueo han revelado secciones de muros estucados y presencia de bancas. Las muestras provienen de una excavación que se realizó en la sección noreste de la estructura que consistió en la limpieza de derrumbe sobre el piso dentro de un cuarto y frente a la banca (Matute y Cajas 2020:119).

- TIN-343N-3-1-3 (13 huesos, muestras #231-243), periodo Clásico Tardío
 1. Jaguar (*Panthera onca*) (Fig. 7.6)
 2. Animal no identificado

La presencia de varios fragmentos del cráneo de un jaguar (*Panthera onca*), sugiere que en este contexto se pudo haber colocado la cabeza de este felino que posee una alta carga simbólica para las culturas mesoamericanas.



Figura 7.6. Fragmento de cráneo posterior (occipital) izquierdo de jaguar (*Panthera onca*), M231 (Foto: M. Serech, PAET).

7.3.11. Pozos de sondeo

Se analizaron muestras de cuatro pozos de sondeo ubicados en distintas partes del asentamiento, todas dentro del área central. Dos de ellas en patios de grupos residenciales.

- TIN-500A-11-4 (8 huesos, muestras #244-251), periodo Preclásico Tardío
 1. Perro (*Canis lupus familiaris*)
 2. Mapache (*Procyon lotor*)
 3. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)

Este pozo se ubicó en el área al sur de la Plaza A y las muestras derivan de la matriz del Piso 2 y su relleno (Acuña et al. 2014:38-39). El contexto está fechado al Preclásico Tardío con base en el conjunto cerámico asociado.

- TIN-500A-13-2 (2 huesos, muestras #252-253), temporalidad indeterminada
 1. Tortuga blanca (*Dermatemys mawii*) o Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*)
 2. Taltuza (*Orthogeomys hispidus*)

Este pozo se excavó varios metros al sur del Conjunto Triádico. Fue un pozo poco profundo, sin embargo, el segundo nivel contenía una densidad alta de material cultural (Acuña et al. 2014). La cerámica asociada corresponde a los periodos Preclásico Tardío y Clásico Tardío.

- TIN-500B-2-1 (4 huesos, muestras #254-257), periodo Clásico Tardío y Terminal
 1. Posible Ocelote (*Leopardus pardalis*) o Margay (*Leopardus wiedii*)
 2. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)
 3. Animal mediano

Esta unidad se excavó entre las estructuras 12N-7 y 12N-16 del grupo residencial llamado Sis que se ubica directamente al este de la Pirámide Henequén. Fue un pozo profundo que atravesó varios rellenos constructivos preclásicos y clásicos. El primer nivel, de donde derivan las muestras, estuvo compuesto por el colapso y escombros post-abandono sobre el último piso del patio (Acuña 2017a:201). La cerámica del contexto fecha al Período Clásico Tardío y Terminal.

- TIN-500B-4a-3 (5 huesos, muestras #258-262)
 1. ¿Tapir (*Tapirus bairdii*)?
 2. Animal no identificado

Unidad excavada en un patio al suroeste de la Pirámide Henequén, cerca de la esquina noreste de la Estructura 13N-79. Las muestras derivan de un contexto con densidad alta de artefactos, algunos quemados, en una matriz compacta pero fina y con ceniza. Se localizó sobre un corte circular en la roca caliza. La ubicación en un espacio residencial, cerca de la esquina de una estructura en el patio sugiere un posible rasgo de carácter doméstico (Acuña 2017c:143-144). La alta concentración de ceniza y algunos fragmentos de carbón en la matriz alude un probable espacio para cocinar, pero la densidad de artefactos mixtos también sugiere que en épocas tardías quizás depositaron basura, o bien la quemaban en el lugar. La presencia de cerámica desde el período preclásico tardío hasta el clásico terminal apoya la sugerencia de ser un lugar donde se depositó y quemó basura.

7.3.12. Superficie

- 2 huesos (muestra #263), época moderna

1. Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)

Las mandíbulas provenientes de la superficie corresponden a un individuo entero de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), fallecido en épocas recientes. Los restos de este espécimen fueron recolectados por Varinia Matute en el sendero que conduce desde el campamento al Complejo El Juleque por el lado norte de la Laguna Chacamat.

7.3.13. Tabla de resultados

A continuación se detallan los resultados del análisis por número de muestra, incluyendo la identificación de especie o género, a que hueso pertenece, su lado y edad si son identificables, así como cualquier observación de características particulares.

Huesos de Fauna de El Tintal							
No.	Procedencia	Contexto	Especie	Hueso (No.)	Lado	Edad	Observaciones
1	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Humano (<i>Homo sapiens</i>)	Fragmento de vértebra cervical			
2	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Mamífero mediano	Fragmento posterior de cráneo (parietal)			Parece tener incisiones antropogénicas, pero se pueden confundir con huellas de raíces que con el pasar del tiempo dejaron estas acanaladuras.
3	TIN-100E-T1-8-1	Relleno constructivo	Animal mediano ¿cánido?	Fragmento de hueso largo			
4	TIN-100E-T1-8-1	Relleno constructivo	Posible Felino pequeño ¿Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>)	Incisivo	Derecho		
5	TIN-100E-T1-8-1	Relleno constructivo	Venado de cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Falange proximal	Izquierda	Adulto	
6	TIN-100E-T1-8-1	Relleno constructivo	Venado de cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Falange medial	Izquierda	Adulto	
7	TIN-100E-2-5-113	Relleno constructivo	Venado de cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de hueso largo			
8	TIN-100E-2-5-113	Relleno constructivo	¿Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)?	Epífisis y diáfisis proximal de costilla	Derecha		
9	TIN-100E-2-5-113	Relleno constructivo	¿Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)?	Fragmento de diáfisis de costilla			

10	TIN-100E-2-5-113	Relleno constructivo	¿Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)?	Fragmento de diáfisis de costilla flotante		
11	TIN-100E-2-5-113	Relleno constructivo	¿Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)?	Fragmento de hueso plano ¿costilla, esternón u omoplato?		
12	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmentos de costillas (x2)		
13	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de epífisis distal de costilla o escapula		
14	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de caparazón de tortuga	Izquierda	
15	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Cúbito	Derecha	
16	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	¿Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)?	Vertebra caudal proximal		
17	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	¿Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)?	Vertebra caudal distal		
18	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Mamífero mediano ¿Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)?	Fragmento de diáfisis de tibia		
19	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Fragmento de segunda falange proximal	Izquierdo	
20	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Pecarí (<i>Pecari tajacu</i>)	Borde superior de omoplato	Derecho	
21	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Pecarí (<i>Pecari tajacu</i>)	Fosa glenoidal de omoplato	Derecha	
22	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Artiodáctilo	Fragmento de tibia		
23	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Mamífero mediano a grande	Diáfisis de huesos largos (x11)		

24	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Mamífero mediano a grande	Diáfisis de huesos largos (x2)			
25	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Mamífero mediano a grande	Fragmento de cóndilo			
26	TIN-200Oe-H5-20	Saqueo (Esr. 14N-2)	Animal no identificado	Fragmento de hueso plano ¿mandíbula, pelvis u omoplato?			
27	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento de orbital de cráneo		Joven	
28	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento de mandíbula	Derecha	Joven	Muy erosionado y sin dientes
29	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento de parte posterior de mandíbula	Derecha	Joven	
30	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Incisivo		Joven	
31	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Vértebra lumbar		Joven	
32	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Vértebra dorsal		Joven	
33	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento distal de Húmero	Izquierda	Joven	No posee el cóndilo distal, parece tener una condición especial al ser muy arqueado el hueso.
34	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento distal de húmero	Derecha	Joven	No posee el cóndilo distal, parece tener una condición especial al ser muy arqueado el hueso.
35	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento distal de radio	Izquierda	Joven	
36	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento distal de radio	Derecha	Joven	
37	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Rótula		Joven	

38	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento distal de peroné	Derecha	Joven	
39	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento proximal de peroné	Derecha	Joven	
40	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)? o	Fragmento de cóndilo de hueso		Joven	
41	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento de hueso		Joven	
42	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Roedor mediano, posiblemente ¿Cotuza (<i>Dasyprocta punctata</i>)?	Fragmento de epífisis de hueso largo		Joven	
43	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Animal no identificado	Fragmento de hueso plano			
44	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Animal no identificado	Fragmentos de hueso (x3)			
45	TIN-202-H5-0-1	Saqueo (Estr. 14N-37)	Animal no identificado	Fragmentos de hueso (x3)			
46	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmento de diáfisis de cúbito	Izquierdo		
47	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Epísis proximal de un radio	Derecho		
48	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmento de epífisis y diáfisis distal de radio	Izquierda		
49	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmento de diáfisis de radio			
50	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmento de diáfisis medial de radio	Derecho		En su parte proximal posee huellas de masticación, quizá de un mamífero mediano o pequeño.
51	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Epísis distal de tibia	Derecho		
52	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmentos de huesos largos (x9)			

53	TIN-220E-1-4-7	Relleno (Estr. 14N-P1)	¿Mono Aullador (<i>Alouatta pigra</i>)?	Fragmento de diáfisis de hueso largo		
54	TIN-301-H4-0-0	Saqueo (Estr. 13K-2)	Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)	Falange proximal		
55	TIN-301-H4-0-0	Saqueo (Estr. 13K-2)	Mamífero mediano a grande	Fragmentos de huesos (x3)		
56	TIN-325-H2-0-1	Saqueo (Estr. 14M-1)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmentos de placas neurales y periféricas de espaldar del caparazón.		
57	TIN-325-H2-0-1	Saqueo (Estr. 14M-1)	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmentos de placas neurales y periféricas de espaldar del caparazón.		
58	TIN-325-H2-0-1	Saqueo (Estr. 14M-1)	Animal mediano. Aunque podría ser una Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Posible fragmento de hueso mediano a largo trabajado. Pero también parece ser la epífisis distal de una costilla flotante de tortuga.		El hueso parece haber sido trabajado en forma de espátula, con el borde distal redondeado y una oquedad formando una cuchara. Sin embargo, las epífisis distales de las tortugas tienen una forma muy similar. Aunado a esto, en el contexto se hallaron también varios fragmentos de caparazón de tortuga.
59	TIN-325-H2-0-1	Saqueo (Estr. 14M-1)	Animal mediano. Mamífero	Diáfisis de hueso largo		La parte exterior del hueso se encuentra bastante erosionada
60	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de parte central de espaldar del caparazón		
61	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de margen de diáfisis de fémur o húmero		
62	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Cresta de fémur, radio u omoplato		Tiene huellas de quema
63	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Posible cabeza de fémur		
64	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de Diáfisis de Fémur		
65	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de Diáfisis de Fémur		

66	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso grande			
67	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso largo			
68	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso grande			
69	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso grande			
70	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso grande			
71	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso grande			
72	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmentos de huesos grandes (x7)			
73	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de diáfisis de metatarsal			
74	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	Animal mediano a grande ¿Venado de cola blanca?	Fragmento de hueso largo			Muy erosionado y con algunas huellas de mordidas de roedor
75	TIN-325Oe-5-2-9	Esquina SO de Estr. 14M-1	Mamífero mediano	Fragmentos de huesos (x3)			
76	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Humano (<i>Homo sapiens</i>)	Radio			
77	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de temporal, pedúnculo y asta	¿Izquierdo?		Macho posiblemente adulto joven
78	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Posible diáfisis de costilla			
79	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Posible fragmento de diáfisis proximal de costilla			
80	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Posible diáfisis de radio	Derecho		
81	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Epifisis proximal de metacarpal	Izquierdo		Adulto Joven
82	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Posible fémur o tibia			¿Joven? La extremidad tiene un corte antropogénico en su parte medial, ésta rodea transversalmente al hueso. Se encontró un fémur con un corte similar en El Mirador (Thornton y Emery, 2005).

83	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Cabeza femoral	Derecho	Adulto Joven	
84	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Parte proximal de diáfisis de fémur	Derecho (Asoc. con el número 5)	Adulto Joven	
85	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de diáfisis medial de tibia	Izquierdo		
86	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	¿Venado de cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)?	Posible fragmento de diáfisis y epífisis distal de tibia	Posiblemente derecha		
87	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de diáfisis de tibia			
88	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Epífisis proximal de metatarsal	Izquierdo		
89	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Metatarsal	Izquierda		
90	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de epífisis de metatarsal	Derecha		
91	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Huesos largos varios (fragmentados)			
92	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmentos de huesos largos de venado			
93	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmentos de huesos largos (x11)			
94	TIN-326C-4-3-6	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Venado (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmentos de huesos largos (x13)			
95	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Molusco	Posible concha o caracol de paredes gruesas			Parece estar trabajado. Posiblemente es el fragmento de una cuenta, ya que se puede observar las huellas de un agujero en el centro.
96	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de caparazón de tortuga			
97	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de caparazón			

98	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmente distal de húmero	Derecho	Joven	Posee fuertes huellas de quema.
99	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Hueso cuadrado del cráneo	Izquierdo	Joven	
100	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Premaxila de cráneo		Joven	
101	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Postorbital-frontal de cráneo	Izquierda	Joven	
102	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Prefrontal de cráneo	Derecho	Joven	
103	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de cráneo		Joven	
104	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis de escamosal del cráneo	Derecho	Joven	
105	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de maxila		Joven	
106	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Posible vértebra postaxial o dorsal		Joven	
107	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vértebra Lumbar		Joven	
108	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra Caudal		Joven	
109	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra Caudal		Joven	
110	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de vértebra		Joven	
111	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de vertebra		Joven	
112	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de costilla	¿Derecha?	Joven	
113	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de hueso ¿Costilla?		Joven	
114	TIN326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento distal de cúbito	Izquierda	Joven	
115	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Isquión de pelvis	Derecha	Joven	
116	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis de fémur		Joven	
117	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis proximal de fémur	Derecho	Joven	
118	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis de fémur		Joven	

119	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis de tibia		Joven	
120	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>) o Coyote (<i>Canis latrans</i>)	Núcleo de garra	Derecha		
121	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmentos de hueso (x42)			
122	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmento de hueso largo			Quemado
123	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmento de hueso largo			
124	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmentos de huesos largos (x3)			Quemado
125	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmento de hueso largo			Quemado
126	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano a grande	Fragmento de hueso			Quemado
127	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano a grande	Fragmento de diáfisis de costilla			
128	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmento de cabeza de húmero o fémur			Quemado
129	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal mediano	Fragmento de cabeza de húmero o fémur			Quemado
130	TIN-326C-4-3-9	Relleno Estr. 14M-28; asoc. Ent. 5	Animal no identificado	Restos de huesos			
131	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de maxilar	Izquierdo		
132	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Hueso cuadrado del cráneo	Derecho		Posiblemente del mismo espécimen del animal de la unidad TIN-326C-4-3-9
133	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Mamífero mediano a grande	Fragmento de orbital	Derecha		
134	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de prefrontal	Derecho		
135	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de parietal posterior			
136	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Orbitoesfenoide de cráneo			
137	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis de escamosal	Izquierda		
138	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra axis			

139	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
140	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
141	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
142	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
143	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
144	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
145	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
146	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
147	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
148	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
149	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
150	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
151	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral o caudal		
152	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral o caudal		
153	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra caudal		
154	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de escapula de omoplato	Derecha	
155	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Posible epifisis proximal de Supraescapula		
156	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Húmero	Izquierda	
157	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis proximal de húmero		
158	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis distal de cúbito	Derecho	
159	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Radio	Izquierda	

160	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de diáfisis de radio		
161	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis distal de radio	Derecha	
162	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Isquión		
163	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Tibia	Izquierda	
164	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de epífisis distal de tibia	Izquierda	
165	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>) o Coyote (<i>Canis latrans</i>)	Núcleo de garra		Erosionado
166	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Animal mediano	Fragmento de cabeza de húmero o fémur		Quemado
167	TIN-326C-5-3-8	Estr. 14M-28, Entierro 5	Animal mediano	Fragmentos de hueso (x18)		
168	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento de hueso ectopterigoide de cráneo	Izquierdo	
169	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Parte posterior de parietal de cráneo		
170	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
171	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra dorsal		
172	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra sacral		
173	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Vertebra caudal		
174	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Costilla	Izquierda	
175	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis proximal de húmero	Derecho	
176	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Húmero	Izquierdo	
177	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento proximal de radio	Izquierda	
178	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Fragmento distal de fémur	Derecho	
179	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	Epífisis proximal de tibia	Derecha	

180	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Posible cánido	Fragmento de arco cigomático	Izquierdo		
181	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Posible cánido	Epísis de arco cigomático	Derecho		
182	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Venado de cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Falange proximal de venado	Derecho	Adulto	
183	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Animal mediano a grande	Diáfisis de costilla			En una de sus caras tiene fuertes huellas de quema
184	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Animal mediano a grande	Fragmento de hueso largo			Bastante quemado
185	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Animal mediano a grande	Fragmentos de huesos (x3)			
186	TIN-326C-5-3-8	Entierro 5, Asoc. con Cráneo 2	Animal no identificado	Fragmento de hueso			
187	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Rostrum de cráneo		Adulto	Dos individuos en este contexto
188	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Rostrum de cráneo		Adulto	Dos individuos en este contexto
189	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Proceso post tímpano		Adulto	Dos individuos en este contexto
190	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Fragmento de cráneo		Adulto	Dos individuos en este contexto
191	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Proceso post tímpano		Adulto	Dos individuos en este contexto
192	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Incisivo inferior con parte de mandíbula	Izquierda	Adulto	Dos individuos en este contexto
193	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Atlas		Adulto	Dos individuos en este contexto
194	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Vértebra cervical		Adulto	Dos individuos en este contexto
195	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Vértebras cervicales (x2)		Adulto	Dos individuos en este contexto
196	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Vértebra lumbar		Adulto	Dos individuos en este contexto
197	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Costillas (x3)	Derecha	Adulto	Dos individuos en este contexto

198	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Posible fragmento de diáfisis de cúbito		Adulto	Dos individuos en este contexto
199	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Fragmento de pelvis	Izquierdo	Adulto	Dos individuos en este contexto
200	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Fragmento de pelvis	Izquierdo	Adulto	Dos individuos en este contexto
201	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Fémur	Derecho	Adulto	Dos individuos en este contexto
202	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Diáfisis de fémur	¿Derecho?	Adulto	Dos individuos en este contexto
203	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Musaraña Maya (<i>Cryptotis mayensis</i>)	Tibia	Izquierda	Adulto	Dos individuos en este contexto
204	TIN-328E-4-3-15a	Tierra en TIN.VSJ.19 Entierro 10	Animal mediano o grande	Fragmentos de hueso (x6)			
205	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de orbital de cráneo			
206	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de parietal			
207	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vértebra cervical		Adulto	
208	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vértebra dorsal		Adulto	
209	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vertebra dorsal		Adulto	
210	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vertebra dorsal		Adulto	
211	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Cuerpos vertebrales (x6)		Adulto	
212	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vértebra		Adulto	
213	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmentos de vértebras (x11)		Adulto	
214	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmentos de huesos (x2)		Adulto	
215	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Fragmento de vértebra		Adulto	
216	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	Cuerpo de vertebra			

217	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Placas de caparazón		Adulto	
218	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de omoplato		Adulto	
219	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de diáfisis de clavícula	Derecha	Adulto	
220	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de epífisis de clavícula		Adulto	
221	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de epífisis distal de húmero	Derecha	Adulto	
222	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de diáfisis de húmero	Izquierda	Adulto	
223	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de epífisis proximal de cúbito	Derecha	Adulto	
224	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de diáfisis de fémur		Adulto	
225	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de falange proximal			
226	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de falange distal			
227	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de hueso largo		Adulto	
228	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmento de hueso largo		Adulto	
229	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmentos de huesos largos (x6)			
230	TIN-340E-5-3-17	Fachada de Estr. 13K-1	Armadillo (<i>Dasyopus novemcinctus</i>)	Fragmentos de huesos (x36)		Adulto	
231	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo posterior (occipital)	Izquierdo		Muy quemado
232	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de maxila			Rastros de quema
233	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cresta sagital de cráneo			
234	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo			Rastros de quema
235	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Pero (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Molar superior	Derecho		
236	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo			Muy Quemado
237	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo			

238	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cresta sagital del cráneo			Huellas de quema
239	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de temporal de cráneo			
240	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo			Huellas de quema
241	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Fragmento de cráneo			Huellas de quema
242	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Jaguar (<i>Panthera onca</i>)	Proceso postorbital	Derecho		
243	TIN-343N-3-1-3	Estr. 13K-4	Animal no identificado	Fragmentos de huesos (x5)			
244	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Perro grande (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Colmillo	Derecho		
245	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Posible cavidad glenoidal de omoplato			
246	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Fragmento de hueso largo			
247	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Mapache (<i>Procyon lotor</i>)	Cabeza de fémur	Izquierda		
248	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Venado de cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de espina de la vertebra torácica-dorsal			
249	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Perro (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Fragmento de diáfisis proximal de tibia	Izquierdo		
250	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Fragmento de diáfisis distal de metatarsal			
251	TIN-500A-11-4	Piso 2 y su relleno	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Astrágalo	Derecho		
252	TIN-500A-13-2		Tortuga. Posiblemente Tortuga Blanca (<i>Dermatemys mawii</i>) o Tortuga Jicotea (<i>Trachemys venusta</i>)	Fragmento de caparazón de tortuga			
253	TIN-500A-13-2		Taltuza (<i>Orthogeomys hispidus</i>)	Parte distal de una mandíbula inferior, con un incisivo y dos premolares visibles. Así como el diastema inferior.	Derecha		
254	TIN-500B-2-1	Escombro post-abandono	Posible Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>) o Margay	Un molar y dos premolares	Derecho	Adulto	Dientes muy erosionados por el tiempo, y quizá el individuo era un adulto mayor.

			(<i>Leopardus wiedii</i>)			
255	TIN-500B-2-1	Escombros post-abandono	Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Falange proximal de pie		Muy erosionado o mordido postmortem por roedores.
256	TIN-500B-2-1	Escombros post-abandono	Animal mediano	Fragmentos de huesos largos quemados (x2)		
257	TIN-500B-2-1	Escombros post-abandono	Animal mediano	Fragmento de hueso largo		
258	TIN-500B-4a-3	Tierra c/ceniza sobre corte de roca	¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso largo		
259	TIN-500B-4a-3	Tierra c/ceniza sobre corte de roca	Mamífero grande y robusto ¿Tapir (<i>Tapirus bairdii</i>)?	Fragmento de hueso largo		Huellas de quema
260	TIN-500B-4a-3	Tierra c/ceniza sobre corte de roca	Animal no identificado	Fragmento de arco cigomático		
261	TIN-500B-4a-3	Tierra c/ceniza sobre corte de roca	Animal no identificado	Fragmento de arco cigomático		
262	TIN-500B-4a-3	Tierra c/ceniza sobre corte de roca	Animal no identificado	Fragmento de hueso, con diáfisis triangular y epífisis plana		Es un hueso muy denso
263	Superficie		Venado de Cola Blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Mandíbulas	Derecha e izquierda	Moderno

Figura 7.7. Tabla con el resumen de los resultados del análisis de restos óseos de fauna.

7.4. Conclusiones

Como primer análisis de restos de fauna de El Tintal, el presente trabajo arroja datos muy interesantes. En particular, resaltan los resultados de las muestras derivadas de las excavaciones en las estructuras 13K-1 y 14M-28, ambas con contextos similares que incluyen depósitos con cráneos aislados y fechas de radiocarbono contemporáneas. En ellos se encontraron restos probablemente de especímenes completos. En el caso de 13K-1, la Unidad TIN-340E-5-3-17 contenía restos de un armadillo. En la Estructura 14M-28, las muestras derivan de tres unidades relacionadas al mismo contexto de relleno del cuarto oeste, en el cual se depositó el Entierro 5. Los restos de fauna asociados con este contexto incluyen los de un venado y una iguana, entre otros. Varios de los huesos del venado y la iguana tienen evidencia de estar quemados, y un hueso largo del venado presenta huellas de corte. Se debe considerar la posibilidad que fueron los restos de un festín relacionado con la ceremonia de deposición de los cráneos dentro del relleno del cuarto. En ambos contextos, esta evidencia contribuye valiosa

información a la interpretación de los procesos culturales que los produjeron, los cuales continúan bajo investigación actualmente.

Otra muestra interesante es la del cráneo de jaguar con evidencia de quema que fue encontrado en el colapso sobre el piso y frente a la banca del cuarto noreste de la Estructura 13K-4. Los jaguares fueron importantes entes en la religiosidad y simbología ritual Maya, y asociados con poder, tanto de gobernanza como militarística. Los jaguares también podrían ser sacrificados y convertidos en importantes ofrendas rituales. Las pieles de jaguar frecuentemente fueron utilizadas para cubrir las bancas o troncos de gobernantes o miembros de la alta élite, y también como parte del atuendo. Las cabezas de jaguar, en particular, podían formar parte de los tocados de los gobernantes y altos guerreros, pero también como parte del báculo de un guerrero como se observa en mucha iconografía (Miller y Taube 1993:103; Miller y Martin 2004:Pl. 93, Pl. 105; Reents-Budet 1994).

La mayoría de restos de fauna identificados en este estudio son de especies comestibles y la abundancia de ejemplares con evidencia de quema o de cortes sugiere que probablemente fueron procesados y consumidos por la población de El Tintal. Es notable también la frecuencia de ejemplos de perro, uno en contexto preclásico. Por otro lado, algunas muestras de roedores podrían ser el resultado de una deposición más reciente y no relacionada al período de ocupación. Su hallazgo en contextos de saqueo o de asociación secundaria a saqueos, y en estratos cercanos a la superficie refuerza esta probabilidad.

Capítulo 8

Conclusiones

Mary Jane Acuña y Varinia Matute

Los resultados de las diversas actividades llevadas a cabo en campo y laboratorio, resumidos en este informe, hacen una contribución significativa a nuestra comprensión de la historia ocupacional del sitio que se ha venido articulando desde 2014. Entre 2020 y 2021, la investigación estuvo fuertemente enfocada en los trabajos de curación, catalogación y análisis de artefactos en el laboratorio. Aunque haya sido impulsado en parte por los efectos de la pandemia, el PAET ya tenía la intención de balancear campo y gabinete de esta manera.

En campo, no obstante la duración de la temporada y el reducido tamaño del equipo, se realizó un importante trabajo complementario a las investigaciones previas y necesario para la proyección de estudios futuros. Como se explica en el Capítulo 2, la temporada de campo estuvo enfocada en la verificación y rectificación de rasgos, estructuras y saqueos en diferentes áreas del asentamiento que fueron incorporadas al nuevo mapa del sitio realizado mediante datos LiDAR obtenidos en 2017. Con el porcentaje de área cubierto por los equipos de reconocimiento en 2021, se logró determinar que el mapa creado por Chiriboga, publicado en 2020, tiene un alto grado de precisión, en particular con estructuras y rasgos culturales. Sin embargo, el trabajo de verificación de saqueos reveló que el LiDAR no resultó siendo igualmente efectivo para su identificación por diversos factores, incluyendo la resolución del DEM y el algoritmo de clasificación de los puntos. En relación ello, un dato adicional y muy importante que salió a luz con este trabajo fue que no es posible utilizar de referencia el registro de saqueos realizado por el Proyecto Cuenca Mirador (PCM) en 2004 como consecuencia de un sobre-registro, lo cual no permite determinar si a lo largo de los 22 años transcurridos ha continuado la depredación del sitio. Esto no minimiza la gravedad del saqueo en El Tintal, ya que la cantidad de excavaciones ilícitas es muy alta y lo ha sido desde hace varias décadas, independientemente de los errores en el registro de 2004.

Además de los trabajos de verificación del mapa, el reconocimiento tuvo el objetivo de realizar una recolección de superficie, principalmente de cerámica, en áreas del sitio que no se habían visitado para obtener datos cronológicos relativos del asentamiento periférico. El asentamiento de El Tintal es extensivo y denso, y representa la acumulación de actividad cultural a lo largo de más de un milenio. Obviamente, no es posible asumir que todas las estructuras estuvieron ocupadas al mismo tiempo ni durante los mismos períodos. Pero, la evidencia

arquitectónica expuesta por los saqueos y el material asociado nos permite obtener datos cronológicos preliminares y relativos sobre la ocupación, para así acercarnos mejor a conocer las principales áreas de ocupación por período y su extensión. Desde un inicio, se infería que la mayoría de grupos arquitectónicos periféricos fueron de ocupación tardía (Clásico Tardío). Esta inferencia derivaba de observaciones en otras áreas del asentamiento con grupos arquitectónicos similares, el excesivo saqueo que alude al hallazgo de cerámica policroma, exploraciones y observaciones previas (Hernández y Mejía 2005), e incluso a través de visualizaciones creadas con datos LiDAR en donde las estructuras más recientes tienden a verse más definidas. Los resultados del reconocimiento y recolección de superficie apoyan la hipótesis de una ocupación principalmente tardía, aunque no exclusivamente. De hecho, en reconocimientos previos se han identificado grupos y estructuras que datan al Preclásico en áreas periféricas cercanas a los sectores visitados en 2021, pero en menor cantidad.

Hasta el momento, los datos sugieren que durante el Preclásico la ocupación que utilizó arquitectura de piedra abarcó un área extensiva pero con una densidad menor que durante el Clásico Tardío. No podemos hacer comparaciones sobre densidad poblacional diacrónicamente por ahora debido a que no tenemos un registro adecuado de estructuras preclásicas. Sabemos que fue lo suficientemente densa para la construcción de las obras arquitectónicas volumétricamente monumentales que dominaron el plano urbano desde el Preclásico hasta el día de hoy.

Los resultados de la primera fase del análisis cerámico (Capítulo 3), el cual consistió en la clasificación tipológica y cronológica preliminar del material de cada contexto, también apuntan hacia una población mayor en el Clásico Tardío en comparación con otros períodos. Vale la pena recalcar que estos resultados deben usarse como sugestivos y no como una correlación definitiva, debido al sesgo en sectores excavados y el hecho que no todas las excavaciones profundizaron a niveles más tempranos. No obstante esta salvedad, en general la evidencia acumulativa apunta hacia dos apogeos culturales, uno en el Preclásico Tardío y otro en el Clásico Tardío. El análisis cerámico también ha permitido conocer un poco mejor los extremos ocupacionales del sitio. Por ejemplo, la presencia de algunos tipos como Boolay Café y Ainil Naranja que colocan con más firmeza una ocupación desde aproximadamente 600 a.C. Asimismo, en el Clásico Terminal se ha ampliado la muestra de cerámica Naranja Fino que es característica de esta época tardía en la región, en el siglo noveno (Arnauld et al. 2017:59; Foias and Bishop 2013:259). Aunado con la existencia de cuatro fechas de radiocarbono de tres contextos que datan entre 760 y 900 d.C. (Fig. 8.1) y evidencia de actividad por encima de estos contextos, sabemos que la ocupación persistió por lo menos hasta finales del siglo décimo y quizás un poco más. La refinación de la

cronología a través de la integración de toda la evidencia disponible forma parte del enfoque en los estudios venideros de las próximas temporadas.

Muestra PAET #	Lab. #	Procedencia	Edad Radiocarbono	δ13C	Años Calibrados 2σ
TIN-17-Car-002	BETA 511966	TIN-326C-4-3-9 Quema sobre piso	1200 ± 30 BP	-25.4	765 – 895 d.C.
TIN-17-Car-003	BETA 511967	TIN-326C-4-3-9 Quema sobre piso	1190 ± 30 BP	-25.2	766 – 898 d.C.
TIN-18-Car-001	BETA 511968	TIN-328E-4-3-9 Entierro 10	1230 ± 30 BP	-23.7	760 – 882 d.C.
TIN-18-Car-003	BETA 511970	TIN-340E-5-3-17 Depósito	1220 ± 30 BP	-26.3	762 – 887 d.C.

Figura 8.1. Fechas de radiocarbono procedentes de tres contextos investigados por el PAET que corresponden al final del Clásico Tardío, fase Chajbeix.

Ha sido un poco más complicada la identificación de los momentos de cambio en la parte intermedia de la secuencia de ocupación. Específicamente, la transición del Preclásico al Clásico y del Clásico Temprano al Tardío. Los contextos correspondientes son pocos por ahora y la evidencia aún es tenue, pero en estos momentos está siendo analizada y correlacionada entre sí para tratar de crear una secuencia lo mejor posible. Conforme se avanza en el análisis de artefactos, poco a poco se van esclareciendo y definiendo mejor las transiciones menos conocidas, los cuales serán reportadas en un futuro cercano.

El avance de otras actividades, como la conservación de vasijas (Capítulo 4), la catalogación de figurillas (Capítulo 5), análisis de restos óseos humanos (Capítulo 6) y faunísticos (Capítulo 7) harán una contribución significativa a la reconstrucción integral de la arqueología de El Tintal. Los resultados son recientes y están siendo integrados aún, pero desde ya ofrecen datos interesantes. Por ejemplo, Mariana Colín notó una considerable similitud en la producción cerámica durante el Clásico Tardío entre El Tintal y Naachtun, en donde también ha realizado trabajos de restauración de vasijas. El análisis preliminar de los restos de fauna ofrece los primeros datos sobre la relación entre la población humana y faunística que existió en El Tintal. No sólo presenta evidencia de qué animales habían en la región, sino también de cuáles fueron utilizados por la población, tanto para el consumo como otros aprovechamientos incluyendo posibles mascotas (p.e. perros).

La investigación y los análisis continúan en proceso, y esperamos ofrecer en un futuro cercano interpretaciones más integradas que incorporen estos resultados recientes y así seguir contribuyendo a la historia y arqueología de El Tintal.

Bibliografía

- Abel, Suzanne M., y Ella B. Butler
2019 www.boneid.net.
- Acuña, Mary Jane
2017a TIN-500A y TIN-500B: Excavaciones de Sondeo en los Complejos Mano de León y Henequén. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 176-210. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2017b La Cerámica de El Tintal: Avances en el Análisis Tipológico. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 230-244. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2017c TIN-500A, B y D: Excavación de Pozos de Sondeo en los Complejos Mano de León, Henequén y Zona Norte. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 4: Resultados de la Cuarta Temporada de Investigación, 2017*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 125-155. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- 2019 TIN-202: Investigaciones en la Estructura Tz'unun al norte de la Plaza B. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 77-118. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- 2020 *Informe de Resultados de Análisis de Radiocarbono*. Informe entregado a Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, IDAEH., Guatemala.
- Acuña, Mary Jane, y Silvia J. Alvarado
2020 La Cerámica de El Tintal: Avances en la Clasificación Tipológica. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 259-289. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Acuña, Mary Jane, Boris Beltrán, Francisco Castañeda, y Álvaro Jacobo
2014 TIN-500A: Excavaciones de Sondeo en el Complejo Mano de León. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 1: Resultados de la Primera Temporada de Campo, 2014*, editado por Mary Jane Acuña, pp. 17-45. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Acuña, Mary Jane, y Varinia Matute (editoras)
2019 *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2020a *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2020b *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 7: Reporte de Actividades 2020*. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Acuña, Mary Jane, Varinia Matute, y Mariana Colín
2020 *Propuesta de Conservación y Restauración de Vasijas, Temporada 2020*. Propuesta entregada al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

- Arnauld, Marie-Charlotte, Chloé Andrieu, y Mélanie Forné
 2017 "In the days of my life." Elite activity and interactions in the Maya lowlands from Classic to Early Postclassic times (the long ninth century, AD 760-920). *Journal de la Société des américanistes* (Hors-série):41-96.
- Banning, E.B.
 2002 *Archaeological Survey. Manuals in Archaeological Method, Theory, and Technique*. Springer Science+Business Media, New York.
- Bass, William M.
 1995 *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Fourth ed. Missouri Archaeological Society, Missouri.
- Beltrán, Boris, y Mary Jane Acuña
 2016 La Cerámica de El Tintal: análisis preliminar. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 2: Resultados de la Segunda Temporada de Campo, 2015*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 127-142. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural Guatemala.
- Bishop, Ronald L.
 2017 Resultados Preliminares del Análisis Cerámico de El Tintal por Medio de la Activación de Neutrones. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 4: Resultados de la Cuarta Temporada de Campo, 2017*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 188-201. Report submitted to the Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Broughton, Jack M., y Shawn D. Miller
 2016 *Zooarchaeology and Field Ecology: A Photographic Atlas*. University of Utah Press.
- Buikstra, Jane E., y Douglas Ubelaker (editores)
 1994 *Standards for Data Collection from Skeletal Remains*. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History organized by Jonathan Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Burns, Karen R.
 2013 *Forensic Anthropology Training Manual*. 3rd ed. Taylor & Francis.
- Cajas, Antonieta
 2017 TIN-320, 321, 322 y 323: Excavaciones en el Grupo 153, Complejo Mano de León. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 141-175. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
 2019 TIN-326 a 327: Excavaciones en el Grupo 152, Complejo Mano de León. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 159-206. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Canuto, Marcello, y Luke Auld-Thomas
 2019 Reconocimiento y Esfuerzos de Verificación de LIDAR en La Corona y El Achiotal. En *Informe Final, Temporada 2019, Proyecto Arqueológico La Corona*, editado por Tomás Barrientos, Marcello Canuto y M. López, pp. 263-287. Tulane University y Universidad del Valle de Guatemala, Nueva Orleans y Guatemala.
 2021 Taking the high ground: A model for lowland Maya settlement patterns. *Journal of Anthropological Archaeology* 64:101349.
- Canuto, Marcello A., Francisco Estrada-Belli, Thomas G. Garrison, Stephen D. Houston, Mary Jane Acuña, Milan Kováč, Damien Marken, Philippe Nondédéo, Luke Auld-Thomas, Cyril Castanet, David Chatelain, Carlos R. Chiriboga, Tomáš Drápela, Tibor Leskovský, Alexandre Tokovinine, Antolín Velasquez, Juan Carlos Fernández-Díaz, y Ramesh L. Shrestha

- 2018 Ancient lowland Maya complexity as revealed by airborne laser scanning of northern Guatemala. *Science* 361.
- Castañeda, Francisco
- 2017 TIN-200 y 201: Excavaciones en la Estructura Selepan y Adosada. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 7-48. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Castañeda, Francisco, y Héctor E. Mejía
- 2006 Síntesis de Saqueos en La Ceibita. En *Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador. Investigación y Conservación en los sitios arqueológicos El Mirador, La Muerta, Wakna, El Porvenir, El Güiro, La Iglesia, La Sarteneja, Chab Che' y La Ceibita*, editado por Edgar Suyuc y Richard Hansen, pp. 99-110. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Castañeda, J. Francisco
- 2020 Resultados del Análisis de Obsidiana dentro de las Investigaciones en el Sitio Arqueológico El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 379-393. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Čerňanský, Andrej, Oleksandr Yaryhin, Jana Ciceková, Ingmar Werneburg, Miroslav Hain, y Jozef Klembara
- 2019 Vertebral Comparative Anatomy and Morphological Differences in Anguine Lizards With a Special Reference to *Pseudopus apodus*. *The Anatomical Record* 302(2):232-257.
- Chiriboga, Carlos R.
- 2017 Actividades de Cartografía: Temporada 2017. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 4: Resultados de la Cuarta Temporada de Campo, 2017*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 156-177. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2020a Mapa del Sitio Arqueológico El Tintal, Petén, Guatemala. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 235-258. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- 2020b Mapa General del Sitio Arqueológico El Tintal [mapa]. Escala 1:10,000. 1 Hoja. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019. Anexo Mapas*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- 2020c Mapa del Sitio Arqueológico El Tintal [mapa]. Escala 1:2,000. 25 Hojas. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019. Anexo Mapas*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Chiriboga, Carlos R., y Francisco Castañeda
- 2019 Investigaciones del sistema hidráulico en el sitio arqueológico El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 276-304. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2020 Investigaciones de los Sistemas Hidráulicos y Defensivos en el Sitio Arqueológico El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp.

- 189-234. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Colín, Mariana, y Ma. Fernanda Escalante Hernández
2011 Informe de los Trabajos de Conservación y Restauración de los Materiales Arqueológicos. En *Proyecto Petén-Norte Naachtun 2010-2014, Segunda Temporada*. Presentado al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, Instituto de Antropología e Historia. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala.
- Cossich Vielman, Margarita
2009 Haciendo hilo, creando historia: Análisis de los malacates de la Costa Sur y del Sureste de Petén. En *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía, pp. 1062-1077, versión digital ed. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Cotom-Nimatuj, Julio A.
2020 Análisis de Material Conquiliológico Recuperado en las Temporadas de Campo 2014-2019 en el Sitio Arqueológico El Tintal, Petén, Guatemala. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 290-355. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Culbert, T. Patrick, y Laura J. Kosakowsky
2019 *The Ceramic Sequence of Tikal*. Tikal Report No. 25B, University Museum Monograph 152. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.
- Cunningham, Craig, Louis Scheuer, y Sue Black
2016 *Developmental Juvenile Osteology*. 2nd ed. Academic Press, United Kingdom.
- Elborch, Mark
2006 *Animal Skull: A Guide to North American Species*. Stackpole Books, Mechanicsburg, PA.
- Foias, Antonia E., y Ronald L. Bishop
2013 *Ceramics, Production, and Exchange in the Petexbatun Region. The Economic Parameters of the Classic Maya Collapse*, Vol. 7 Vanderbilt Institute of Mesoamerican Archaeology. Vanderbilt University Press, Nashville.
- García Patzán, Dora Maritza, y Milan Kováč
2019 Vasijas animadas. Vida y muerte de la cerámica maya. *Axis Mundi* 14(2):1-19.
- Gilbert, Miles
1980 *Mammalian osteology*. Missouri Archaeological Society.
- González, Carlos
2020 Informe Técnico de Conservación y Restauración de Vasijas. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 394-422. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Götz, Christopher M., y Kitty F. Emery (editores)
2013 *The Archaeology of Mesoamerican Animals*. Lockwood Press, Atlanta.
- Guevara, María Eugenia, y Margarita López
1996 Naturaleza y Alteración de una Vasija Cerámica de San Lorenzo Tenochtitlan, Veracruz, a través de Tres Análisis Selectos. *El Correo del Restaurador* (5).
- Halperin, Christina T.
2005 *Las figurillas de Motul de San José: producción y representación*. FAMSI. <http://www.famsi.org/reports/03101es/73halperin/73halperin.pdf>.
2007 *Investigando la Economía Ritual del Clásico Maya: Figurillas de Motul de San José, Guatemala*. FAMSI. <http://www.famsi.org/reports/05045es/05045esHalperin01.pdf>.

Hansen, Richard D., Beatriz Balcárcel, Stanley Guenter, Shannon Novak, Dana Kollmann, y Edgar Suyuc

2005 Notas sobre una Tumba Élite en Tintal, Petén, Guatemala, Temporada 2004. En *Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador. Investigación y Conservación en los sitios arqueológicos El Mirador, La Muerta, Xulnal y Tintal. Informe Final de la Temporada 2004*, editado por Edgar Suyuc y Richard Hansen, pp. 305-380. Informe presentado al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Hernández, Enrique, y Héctor E. Mejía

2005 Registro de Saqueos y Artefactos Recolectados en Tintal, Bejucal y Xulnal, Petén, Guatemala. Temporada de Campo 2004. En *Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador. Investigación y Conservación de los Sitios Arqueológicos El Mirador, La Muerta, Xulnal y Tintal. Informe Final de la Temporada 2004*, editado por Edgar Suyuc y Richard Hansen, pp. 225-304. Informe presentado al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Hernández, Leonel

2019 Estudio Palinológico en Sedimentos de Contextos Arqueológicos en El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 409-429. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

2020 Estudio Palinológico en Sedimentos de Contextos Arqueológicos de El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 356-378. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Horcajada, Patricia

2011 Aproximación al análisis iconográfico de las figurillas cerámicas de la ciudad maya de La Blanca (Petén, Guatemala). *Estrat Crític* 5:369-378.

ICCROM

1987 Carta del Restauo. In *5th International Meeting of Experts on the Conservation of Earthen Architecture*, Roma, Italia.

Ivic de Monterroso, Matilde

1999 Las figurillas de Piedras Negras: un análisis preliminar. En *Proyecto Arqueológico Piedras Negras: Informe Preliminar No. 3, Tercera Temporada, 1999*, editado por Héctor L. Escobedo y Stephen Houston, pp. 359-373. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

2002 Resultados de los análisis de las figurillas de Piedras Negras. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001*, editado por Juan Pedro Laporte, Héctor L. Escobedo y Bárbara Arroyo, pp. 555-568. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Klembara, Jozef, Karolina Dobiašová, Miroslav Hain, y Oleksandr Yaryhin

2017 Skull Anatomy and Ontogeny of Legless Lizard *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775): Heterochronic Influences on Form. *Anatomical Record* 300(3):460-502.

Laporte, Juan Pedro

2009 El embrujo del tecolote y otras historietas: algunas consideraciones sobre los silbatos del Clásico en Tikal. En *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía, pp. 1021-1050. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Linares, Adriana

2010 Figurillas. En *Entre Cerros, Cafetales y Urbanismo en el Valle de Guatemala. Proyecto de Rescate Naranja*, editado por Bárbara Arroyo, pp. 237-271. Academia de Geografía e Historia de Guatemala, Guatemala.

Matute, Varinia

2017a TIN-301, 310, 311 y 312: Excavaciones en el Conjunto El Juleque. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 98-140. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.

2017b Excavaciones en el Complejo El Juleque: Operaciones TIN-301, 340, y 500C. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 4: Resultados de la Cuarta Temporada de Investigación, 2017*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 100-124. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.

2017c Los Entierros de El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 4: Resultados de la Cuarta Temporada de Investigación, 2017*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 202-217. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

2019 Excavaciones en el Complejo El Juleque: Operaciones TIN-340, 341, 342, 343, 344, 345, y 500C. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 207-252. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.

Matute, Varinia, y Antonieta Cajas

2020 Excavaciones en el Complejo El Juleque: Operaciones TIN-340, 341, 343, 346, 347, y 348. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 88-163. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural, Guatemala.

Mejía, Héctor E., y Gendry Valle

2006 La Ceibita y La Tortuga: Sitios Arqueológicos al Sur de la Cuenca Mirador. En *Investigación y Conservación en los Sitios Arqueológicos El Mirador, La Muerta, Wakna, El Porvenir, El Güiro, La Iglesia, La Sarteneja, Chab Che' y La Ceibita. Informe Final de la Temporada 2005*, editado por Edgar Suyuc y Richard D. Hansen, pp. 88-110. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Mejía, Héctor E., Gendry Valle, y Enrique Hernández

2005 Tintal, una ciudad arqueológica al sur de El Mirador. En *Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador. Investigación y Conservación en los Sitios Arqueológicos El Mirador, La Muerta, Xulnal y Tintal. Informe Final de la Temporada 2004.*, editado por Edgar Suyuc y Richard D. Hansen, pp. 167-206. Informe presentado al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, Instituto de Antropología e Historia., Guatemala.

Miller, Mary, y Simon Martin (editores)

2004 *Courtly Art of the Ancient Maya*. Thames & Hudson Inc., New York.

Miller, Mary E., y Karl A. Taube

1993 *An Illustrated Dictionary of The Gods and Symbols of Ancient Mexico and the Maya*. Thames and Hudson, Ltd., London.

Paling, Jason S.R.

2019 Avances en el Análisis de Pedernal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 305-312. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

- Perea, Marta Lidia, Mary Jane Acuña, y Varinia Matute
 2019 TIN-500A y TIN-500D: Excavación de Pozos de Sondeo. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 253-275. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Pérez, Henry
 2019 TIN-100 y 105: Investigación Arqueológica en el Conjunto Triádico de El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 8-76. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Pérez, Henry, y Mary Jane Acuña
 2020 TIN-100, 101 y 104: Investigación Arqueológica en el Conjunto Triádico de El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 10-54. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Perla Barrera, Divina
 2016 Clasificación y análisis de los tiestos reutilizados de Uaxactun, Petén, Guatemala. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Rangel, Martin
 2017 TIN-220E y 500A: Investigaciones en el Conjunto Sur de la Acrópolis Central de El Tintal. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 3: Resultados de la Tercera Temporada de Campo, 2016*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 49-97. Reporte entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- 2019 Tercera Temporada de Investigaciones en el Conjunto K'ub'ul: Operaciones TIN-220C, 220N, 223C, 223N, 223E y 224SE. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 5: Resultados de la Quinta Temporada de Investigación, 2018*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 119-158. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- 2020 Cuarta Temporada de Investigaciones en el Conjunto Arquitectónico K'ub'ul: Operaciones TIN-220 y 221. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 55-87. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.
- Reents-Budet, Dorie
 1994 *Painting the Maya Universe: Royal Ceramics of the Classic Period*. Duke University Press, Durham.
- Reese-Taylor, Kathryn, Armando Anaya Hernández, Atasta Flores Esquivel, Kelly Monteleone, Alejandro Uriarte, Christopher Carr, Helga Geovannini Acuña, Juan Carlos Fernandez-Diaz, Meaghan Peuramaki-Brown, y Nicholas Dunning
 2016 Boots on the Ground at Yaxnohcah: Ground-Truthing LiDAR in a Complex Tropical Landscape. *Advances in Archaeological Practice* 4(3):314-338.
- Reid, Fiona A.
 1997 *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, New York.
- Reyes, Mara, y Juan Pedro Laporte
 2008 Hilar, tapar, jugar: cronología, contexto y función de los artefactos cerámicos en el sureste de Petén. En *XXI Simposio Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007*, editado

- por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía, pp. 939-963. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Rigatii, Alice
 2019 Patrones de representación cultural en las figurillas cerámicas de Palenque, Chiapas. Tesis doctoral en Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, España.
- Rodas, Ricardo
 2020 TIN-500A- y TIN-500F: Excavación de Pozos de Sondeo en el Complejo Mano de León y el Grupo Chacté. En *Proyecto Arqueológico El Tintal. Informe No. 6: Resultados de la Sexta Temporada de Investigación, 2019*, editado por Mary Jane Acuña y Varinia Matute, pp. 164-188. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.
- Saito, Takaya, y Marc Rehmsmeier
 2015 The Precision-Recall Plot is More Informative than the ROC Plot When Evaluating Binary Classifiers on Imbalanced Datasets. *PLoS ONE* 10(3):e0118432.
- Schwartz, Jeffrey H.
 2007 *Skeleton Keys. An Introduction to Human Skeletal Morphology, Development, and Analysis*. Second ed. Oxford University Press.
- Steele, D. Gentry, y Claud A. Bramblett
 1988 *The Anatomy and Biology of the Human Skeleton*. Eighth ed. Texas A&M University Press, Texas.
- Tharwat, Alaa
 2021 Classification assessment methods. *Applied Computing and Informatics* 17(1):168-192.
- Thornton, Erin, y Kitty F. Emery
 2005 Estudio preliminar de la utilización animal durante el Preclásico Tardío en El Mirador, Petén. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004*, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía, pp. 773-780. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Tiesler, Vera
 1999 Rasgos Bioculturales Entre los Antiguos Mayas. Aspectos Arqueológicos y Sociales. Tesis para optar al grado de Doctora en Antropología, UNAM, México.
 2014 *The Bioarchaeology of Artificial Cranial Modifications. New Approaches to Head Shaping and its Meaning in Pre-Columbian Mesoamerica and Beyond*. Springer, New York.
- UNESCO
 1990 *Carta para la Gestión del Patrimonio Arqueológico*.
- Welsh, W. Bruce M.
 1988 An Analysis of Classic Lowland Maya Burials. BAR International Series 409, Oxford.
- White, Tim D., y Pieter A. Folkens
 2005 *The Human Bone Manual*. Academic Press.

ANEXO 1

Capítulo 2

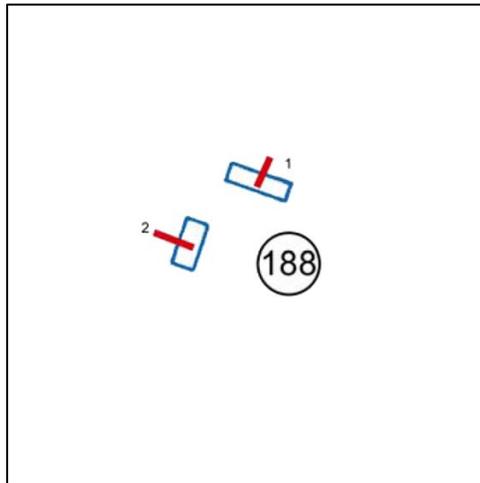
**Reconocimiento arqueológico y verificación del mapa del sitio arqueológico El Tintal,
Temporada de Campo 2021**

Tablas y Mapas

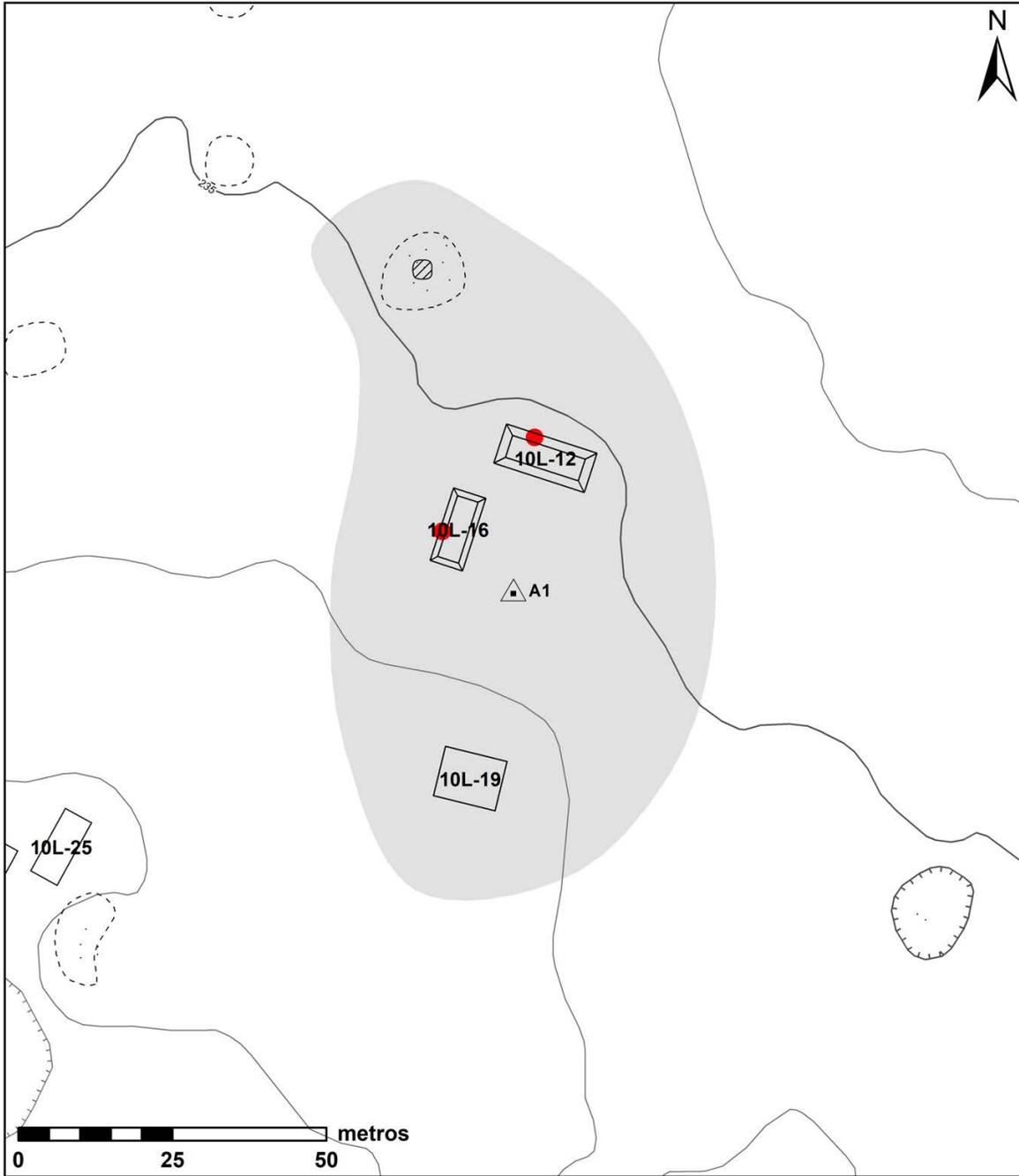
Verificación LiDAR

Sector A1

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A1	10L-12	CRC	Si	3A	0	1	1	Altura > 1 m
A1	10L-16	CRC	Si	3A	1	1	1	Altura > 1 m
A1	10L-19	CRC	Si		0	0	N/A	



Sector A1, identificado como el Grupo 188 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saques identificados en el 2004 por E. Hernández (Tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 66; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector A1
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trincheras de Saqueo
- Sector

*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A2

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A2	11J-8	CRC	Si		0	0	N/A	
A2	11J-11	CRC	Si		0	0	N/A	
A2	11J-13	CRC	Si		0	0	N/A	



Escala 1:1,000
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

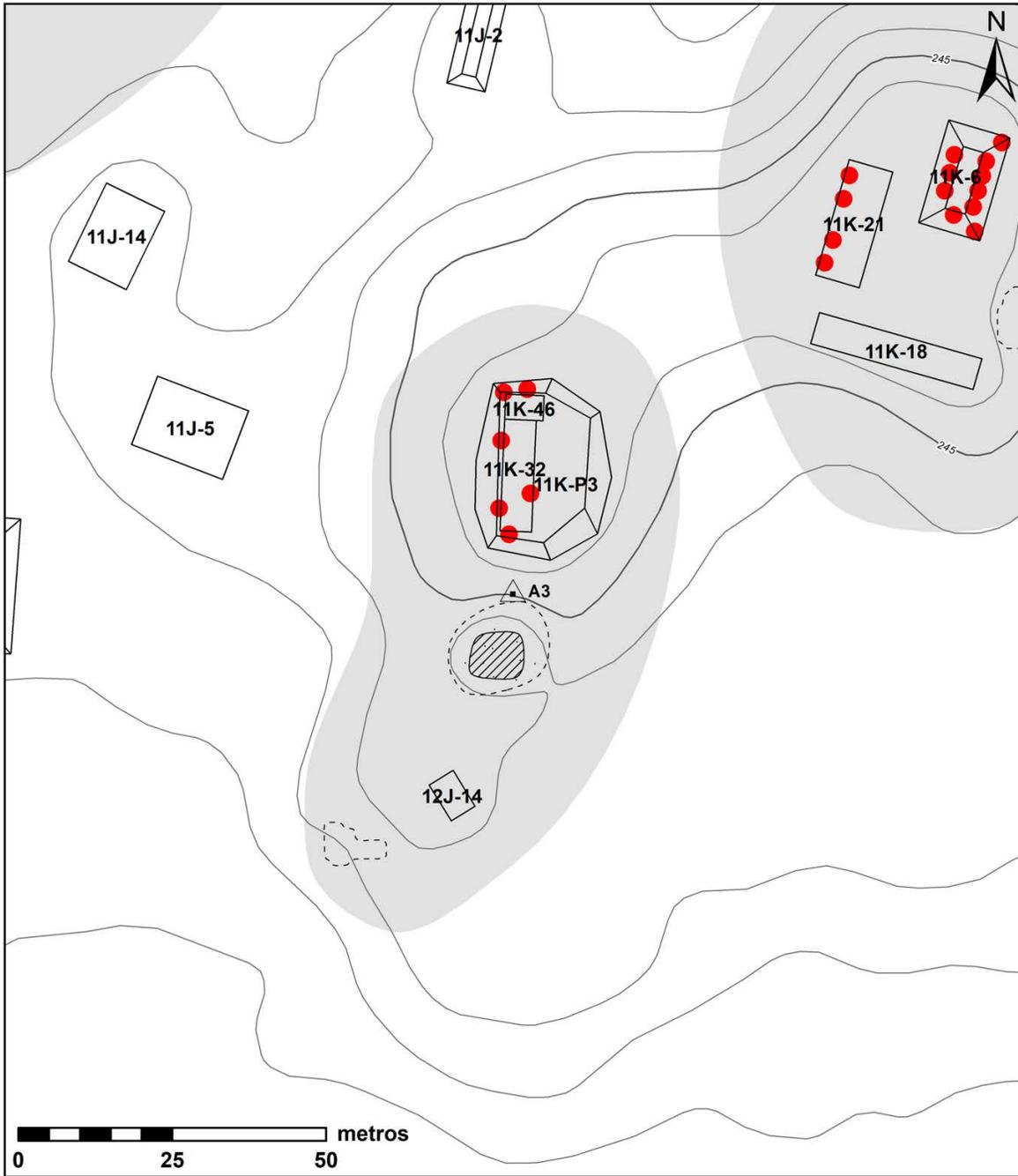
- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

Verificación LiDAR
Sector A2
El Tintal, Guatemala

Verificación LiDAR

Sector A3

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A3	11K-32	CRC	Si	3B	0	4	N/A	+ Área
A3	11K-46	CRC	Si	3B	0	2	N/A	+ Área
A3	11K-P3	CRC	Si		0	5	N/A	
A3	12J-14	CRC	Si		0	0	N/A	



**Verificación LiDAR
Sector A3
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

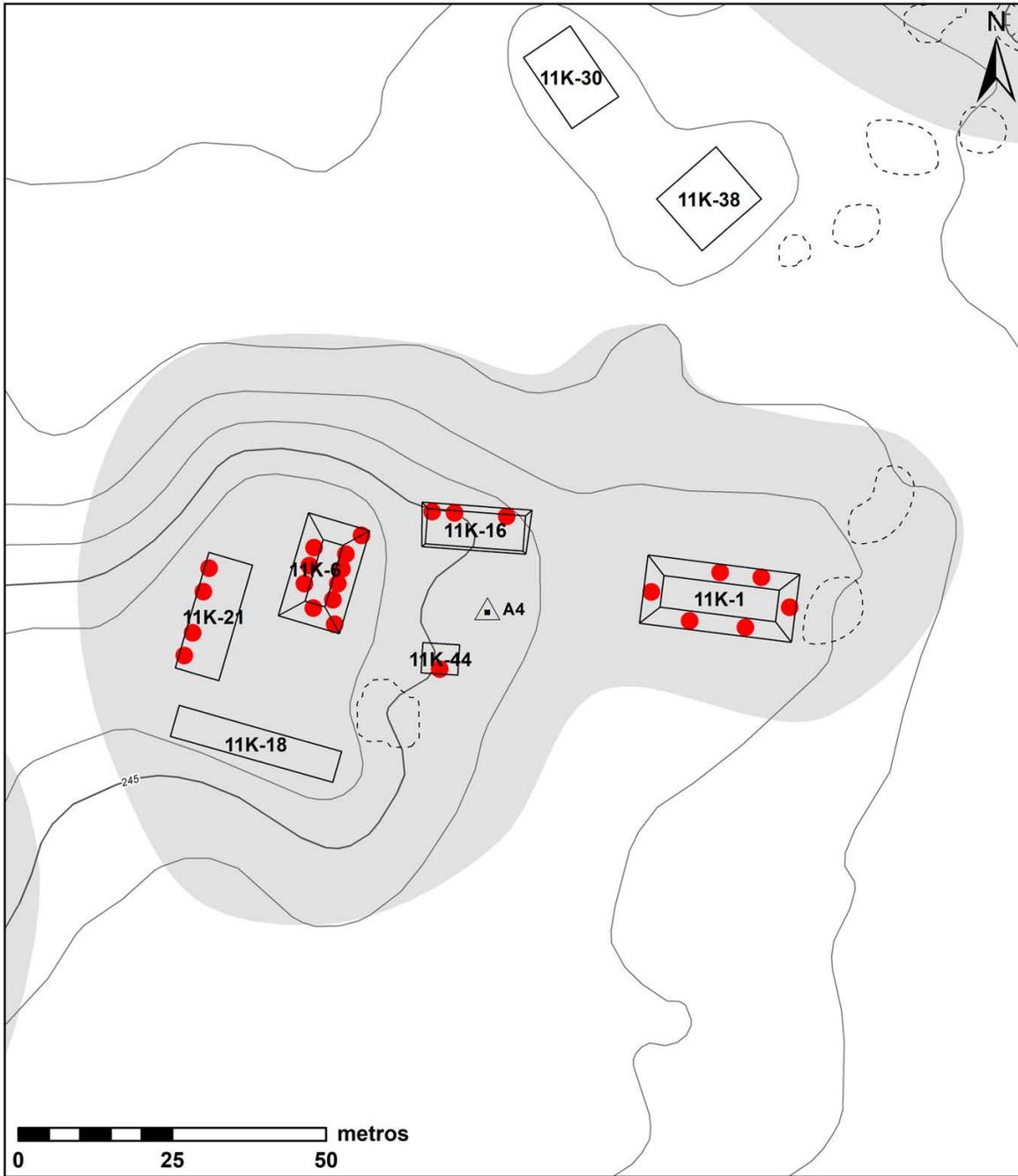
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A4

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A4	11K-1	CRC	Si		4	6	N/A	
A4	11K-6	CRC	Si	3B	5	10	N/A	Orientación
A4	11K-16	CRC	Si	3A	2	3	N/A	Altura > 1 m
A4	11K-18	CRC	Si		0	0	N/A	
A4	11K-21	CRC	Si		4	4	N/A	
A4	11K-44	CRC	Si		0	1	N/A	



**Verificación LiDAR
Sector A4
El Tintal, Guatemala**

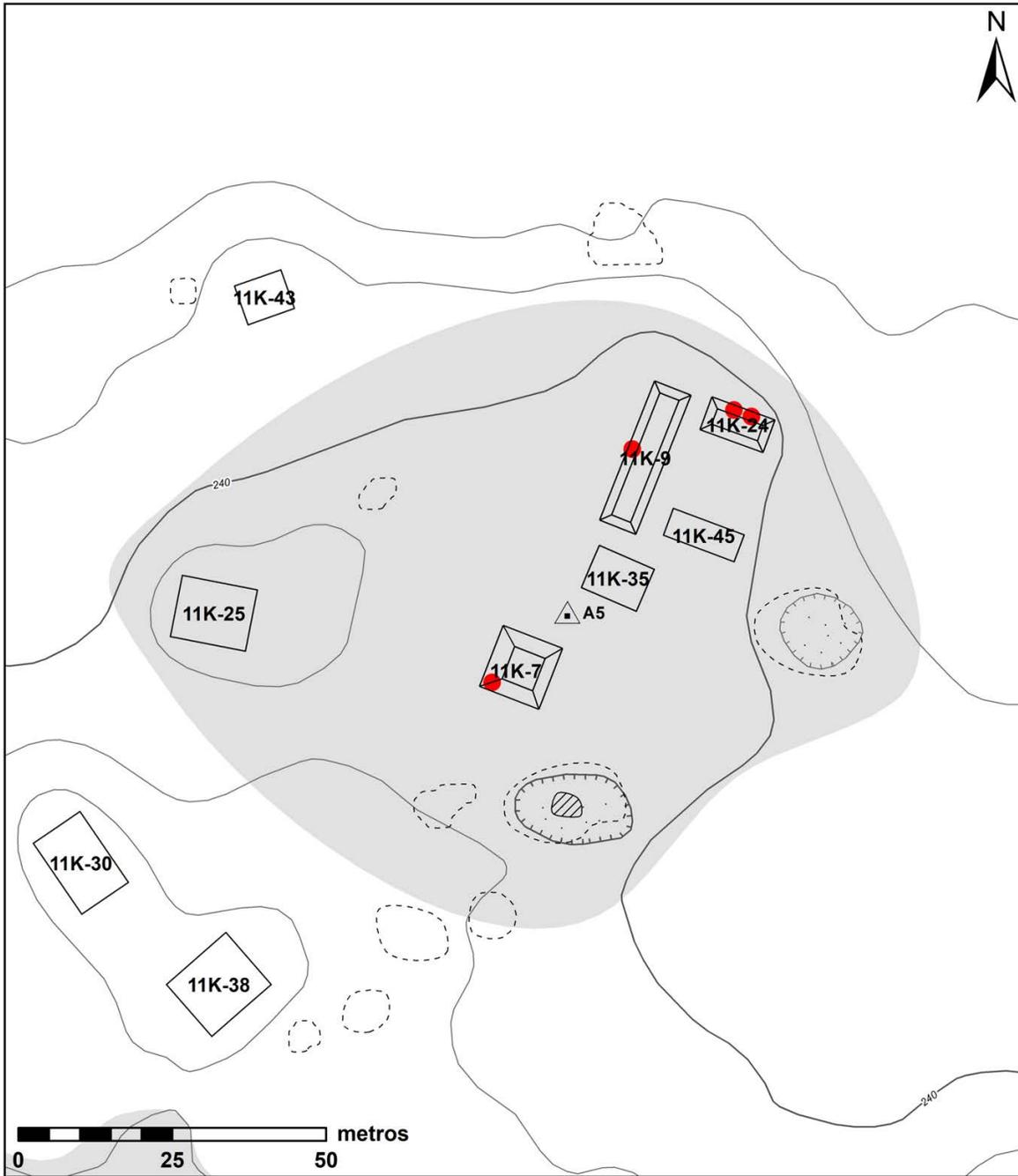
- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR
Sector A5

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A5	11K-7	CRC	Si	3B	0	1	N/A	Orientación
A5	11K-9	CRC	Si		3	1	N/A	
A5	11K-24	CRC	Si		3	2	N/A	
A5	11K-25	CRC	Si		0	0	N/A	
A5	11K-35	CRC	Si		0	0	N/A	
A5	11K-45	CRC	Si	3B	0	0	N/A	+ Área



**Verificación LiDAR
Sector A5
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

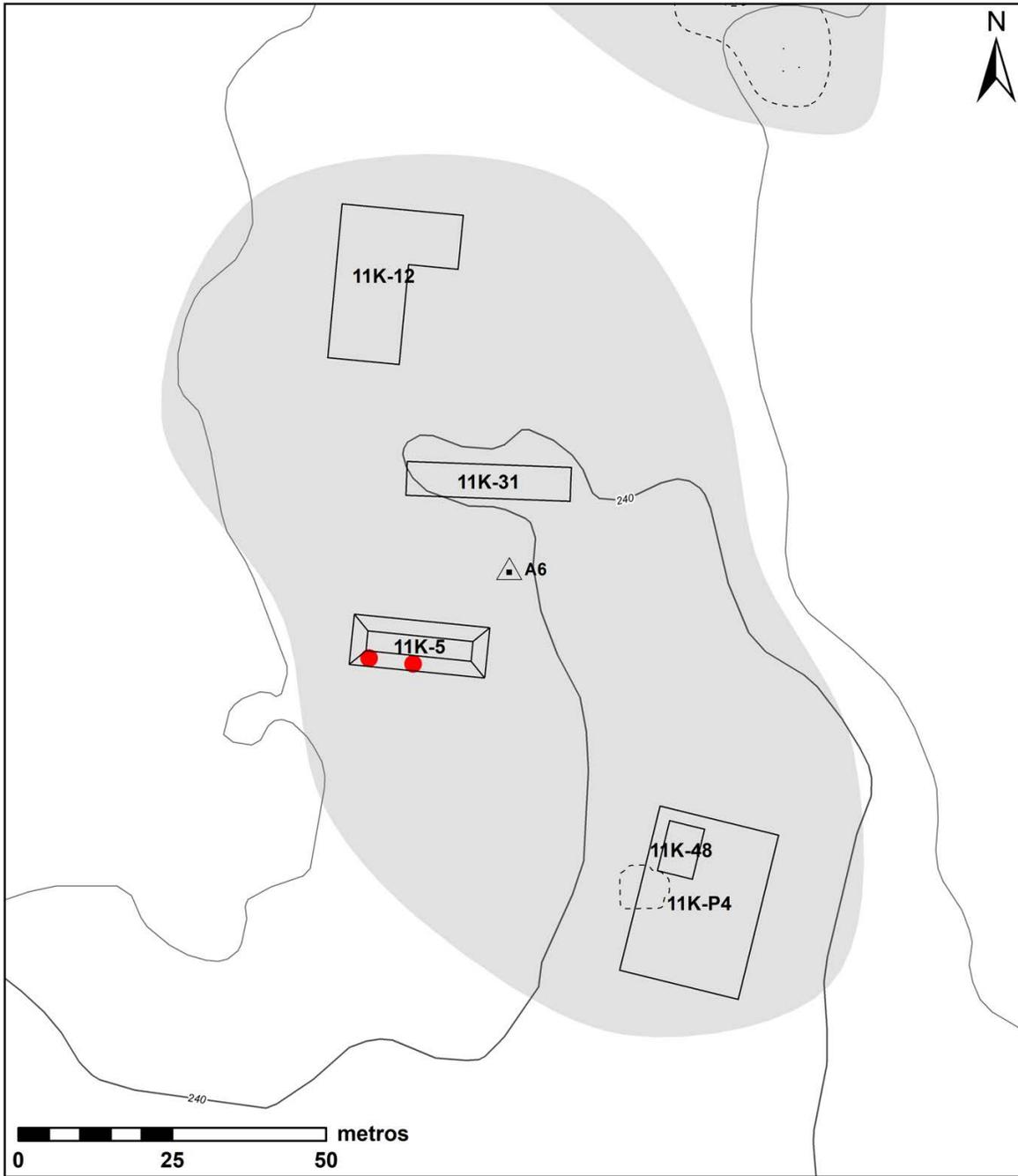
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A6

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A6	11K-5	CRC	Si	3A	1	2	N/A	Altura > 1 m
A6	11K-12	CRC	Si		0	0	N/A	
A6	11K-31	CRC	Si		0	0	N/A	
A6	11K-48	CRC	Si	II	0	0	N/A	Nueva
A6	11K-P4	CRC	Si	3B	0	0	N/A	- Área
A6	11K-37	CRC	No	IA	0	0	N/A	Troncos Caídos
A6	11K-42	CRC	No	IB	0	0	N/A	Elev. Natural



**Verificación LiDAR
Sector A6
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

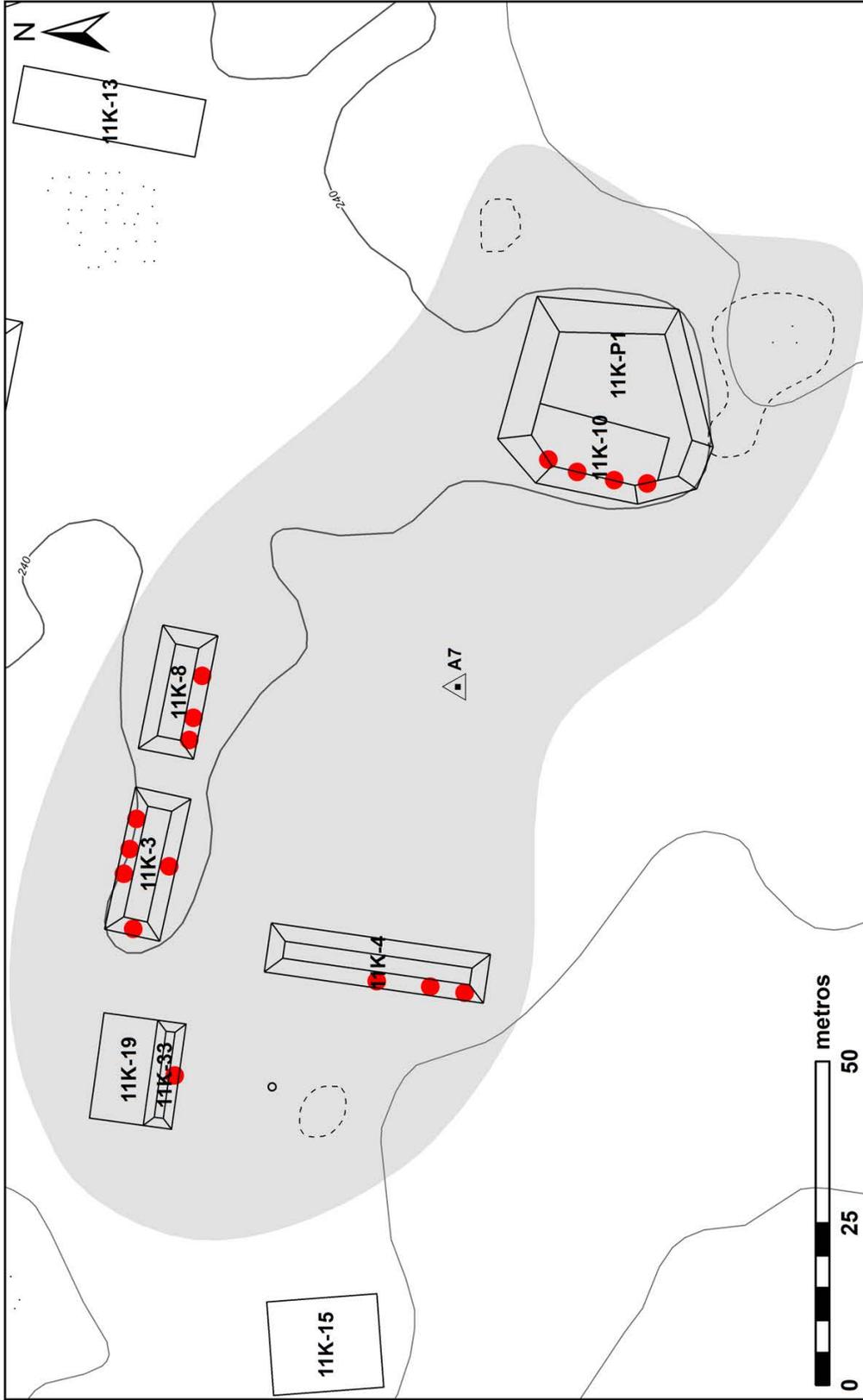
*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A7

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A7	11K-3	CRC	Si		1	5	N/A	
A7	11K-4	CRC	Si	3B	1	3	N/A	+ Área
A7	11K-8	CRC	Si		1	3	N/A	
A7	11K-10	CRC	Si	3B	1	4	N/A	- Área
A7	11K-19	CRC	Si	3B	0	1	N/A	- Área
A7	11K-33	CRC	Si	II	0	1	N/A	Nueva
A7	11K-P1	CRC	Si		0	4	N/A	



Escala 1:1,000
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

Verificación LiDAR
Sector A7
El Tintal, Guatemala

Verificación LiDAR

Sector A8

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A8	11M-30	CRC	Si		0	0	N/A	
A8	44M-44	CRC	No	IA	0	0	N/A	Troncos Caídos



**Verificación LiDAR
Sector A8
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

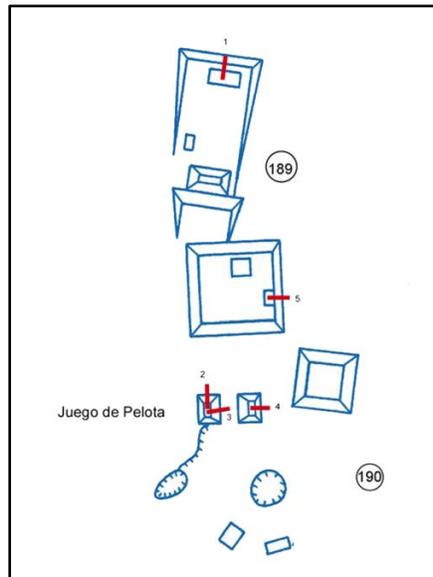
*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

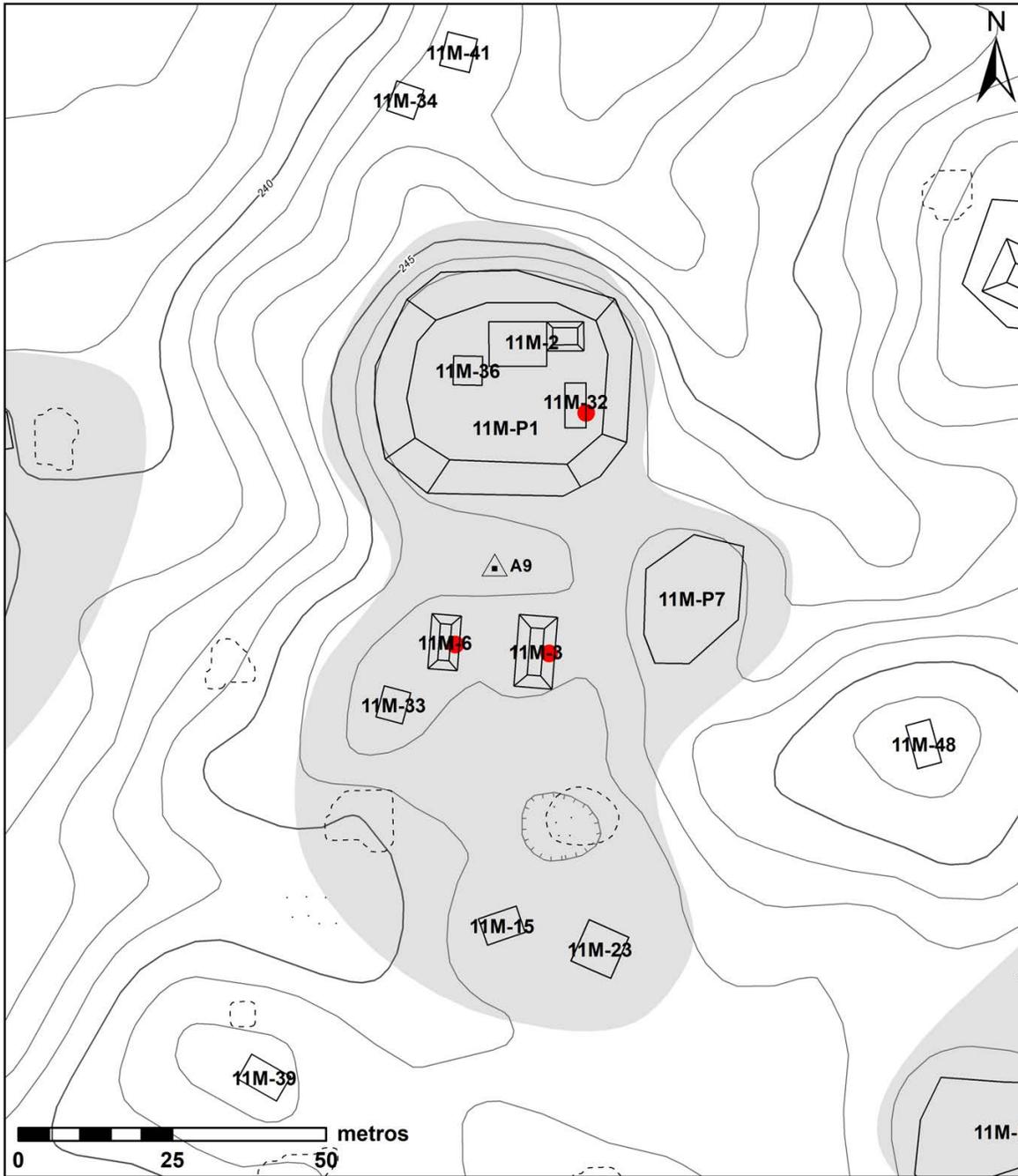
Verificación LiDAR

Sector A9

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A9	11M-2	CRC	Si	3A	0	0	0	Altura > 1 m
A9	11M-3	CRC	Si		0	1	1	
A9	11M-6	CRC	Si		0	1	2	
A9	11M-15	CRC	Si		0	0	0	
A9	11M-23	CRC	Si		0	0	0	
A9	11M-32	CRC	Si		0	1	1	
A9	11M-33	CRC	Si		0	0	N/A	
A9	11M-36	CRC	Si		0	0	N/A	
A9	11M-P1	CRC	Si		0	1	1	
A9	11M-P7	CRC	Si		0	0	0	



Sector A9, identificado como los Grupos 189/190 y Plaza I en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 65; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector A9
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

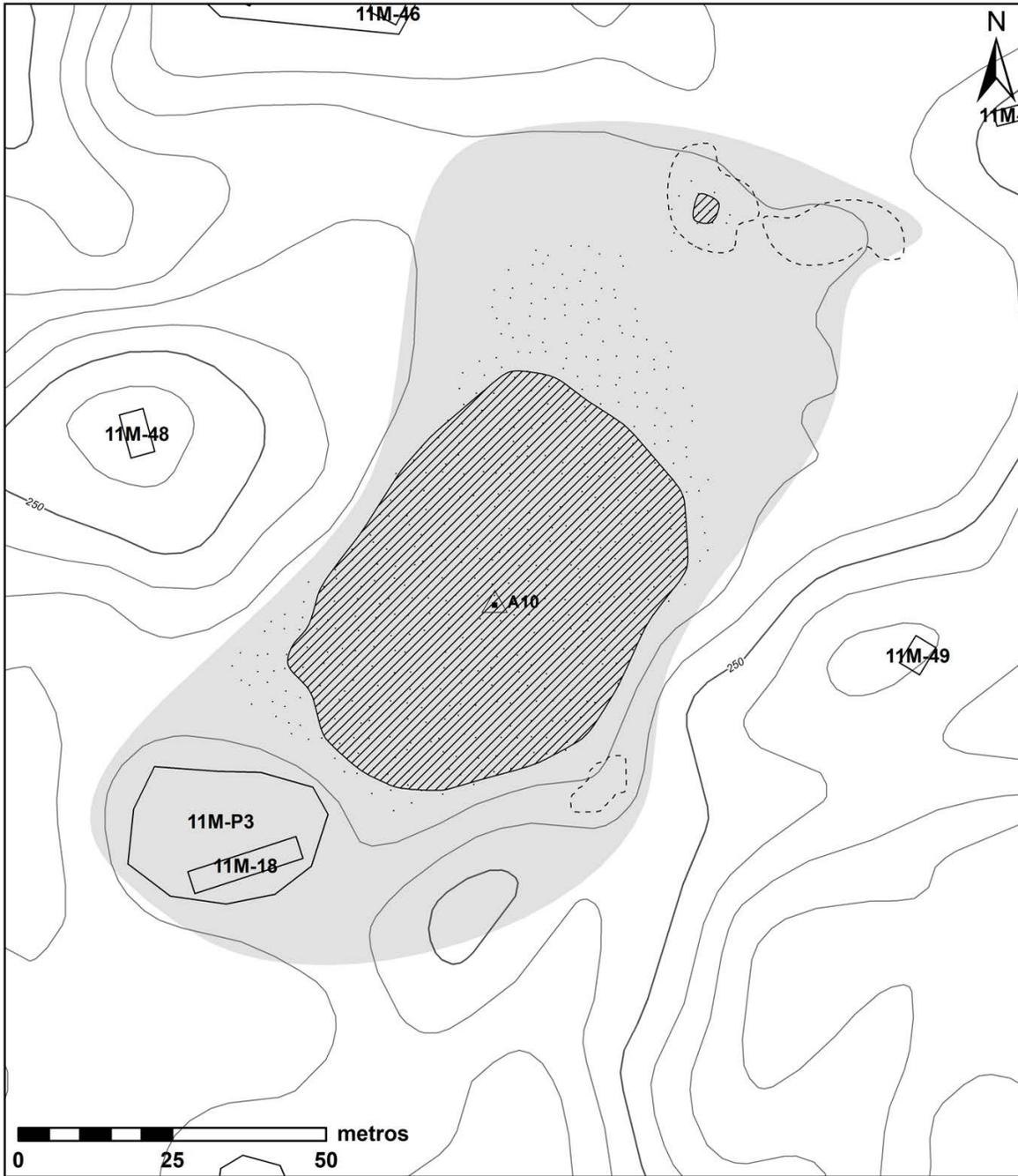
*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A10

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A10	11M-18	CRC	Si		0	0	N/A	
A10	11M-P3	CRC	Si		0	0	N/A	



**Verificación LiDAR
Sector A10
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

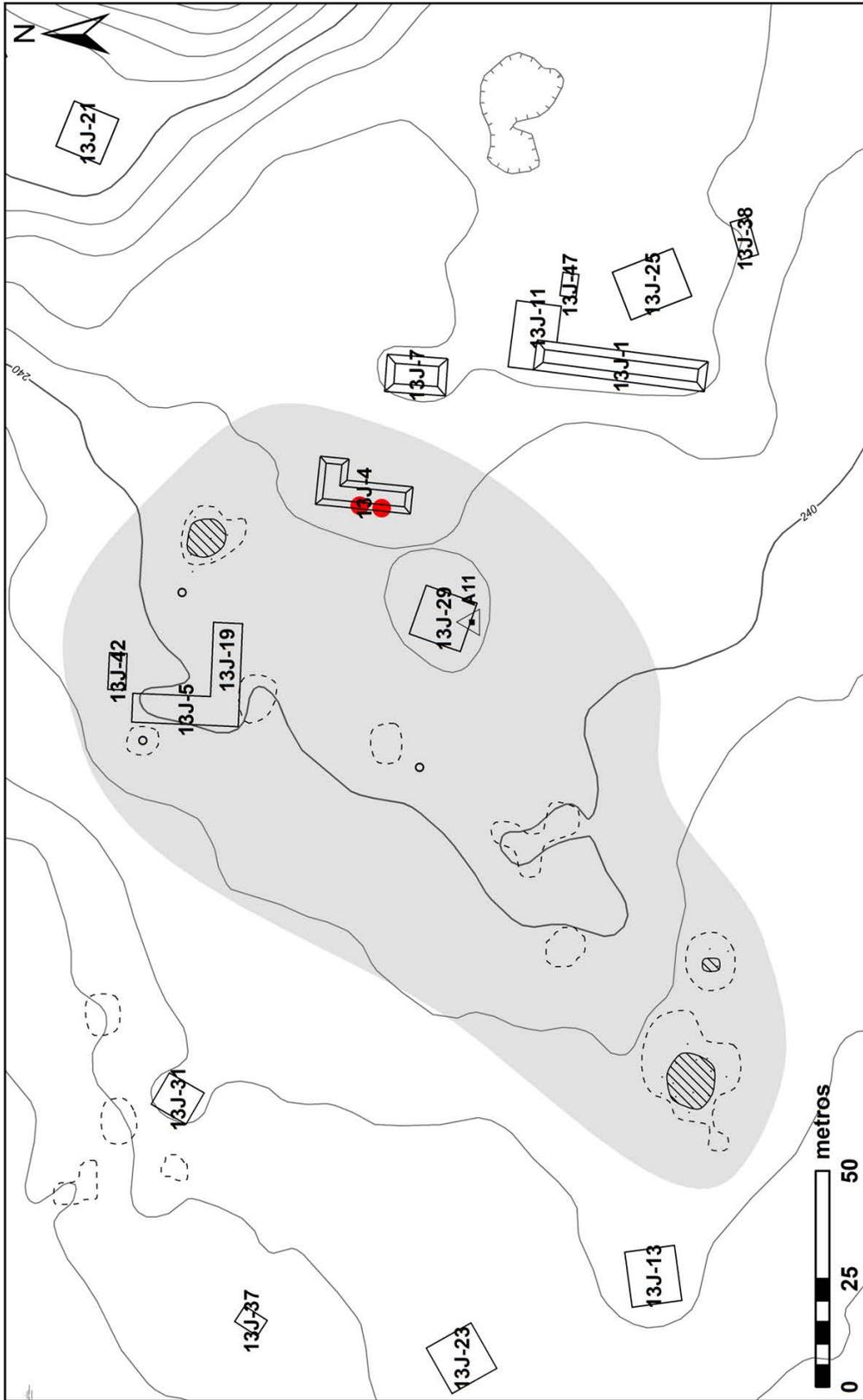
*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector A11

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A11	13J-4	CRC	Si	3B	2	2	N/A	Orientación
A11	13J-5	CRC	Si		0	0	N/A	
A11	13J-19	CRC	Si		0	0	N/A	
A11	13J-29	CRC	Si		0	0	N/A	
A11	13J-42	CRC	Si		0	0	N/A	
A11	43J-40	CRC	No	IA	0	0	N/A	Troncos Caídos



Escala 1:1,500
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

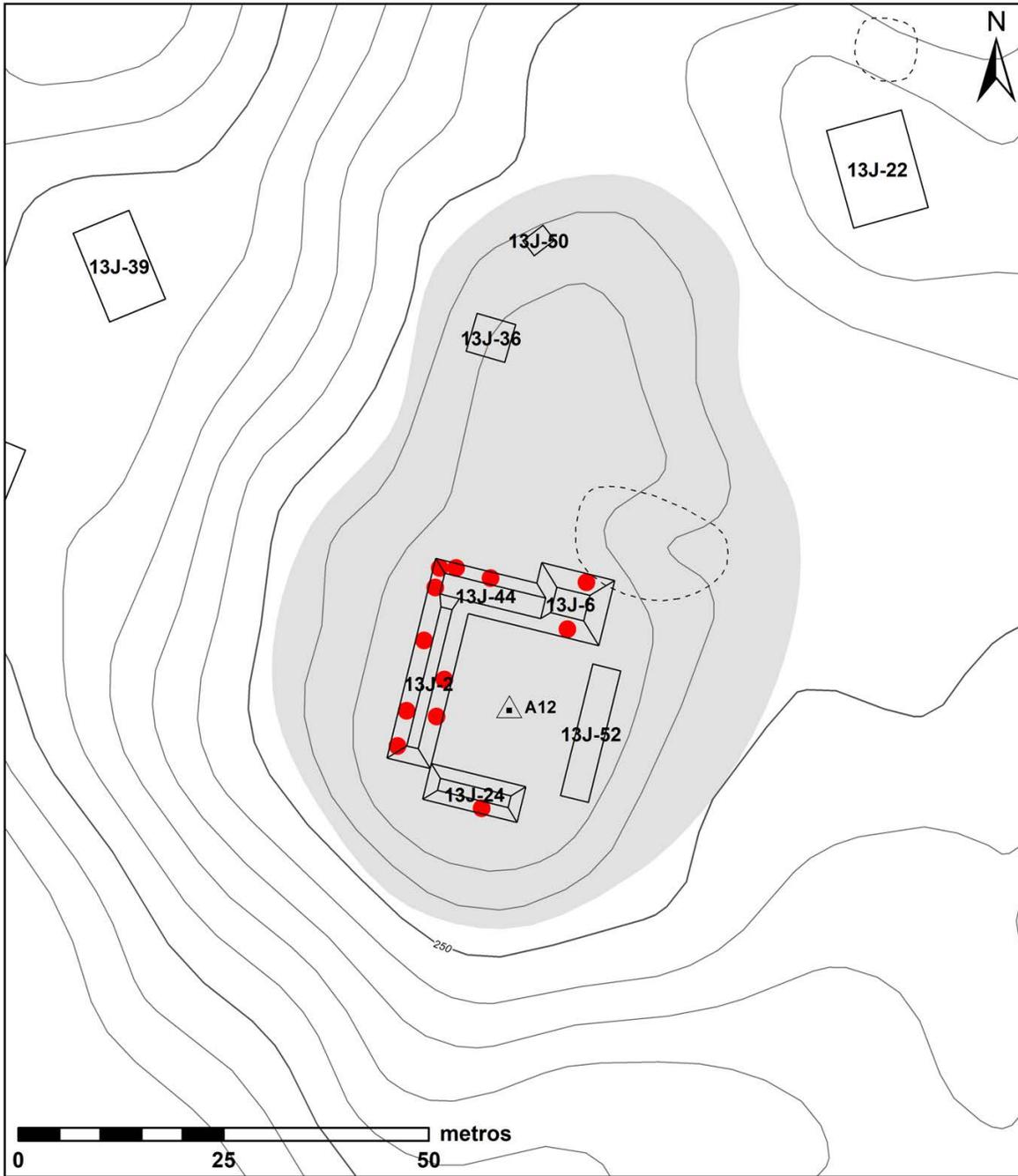
- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

Verificación LiDAR
Sector A11
El Tintal, Guatemala

Verificación LiDAR

Sector A12

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
A12	13J-2	CRC	Si	3B	3	8	N/A	+ Área
A12	13J-6	CRC	Si		1	2	N/A	
A12	13J-24	CRC	Si	3B	0	1	N/A	+ Área
A12	13J-36	CRC	Si		0	0	N/A	
A12	13J-44	CRC	Si	3B	0	1	N/A	+ Área
A12	13J-50	CRC	Si		0	0	N/A	
A12	13J-52	CRC	Si	II	0	0	N/A	Nueva



**Verificación LiDAR
Sector A12
El Tintal, Guatemala**

- Trinchera de Saqueo
- Chultun
- Sector

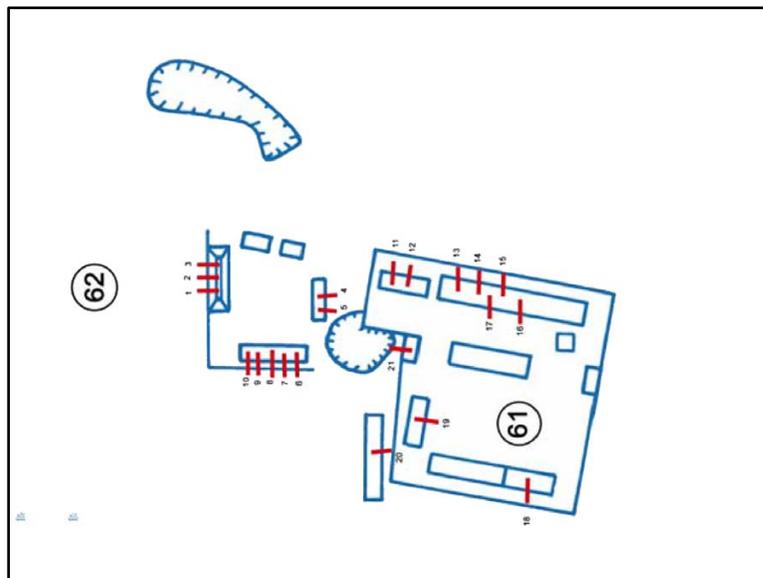
Escala 1:750
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

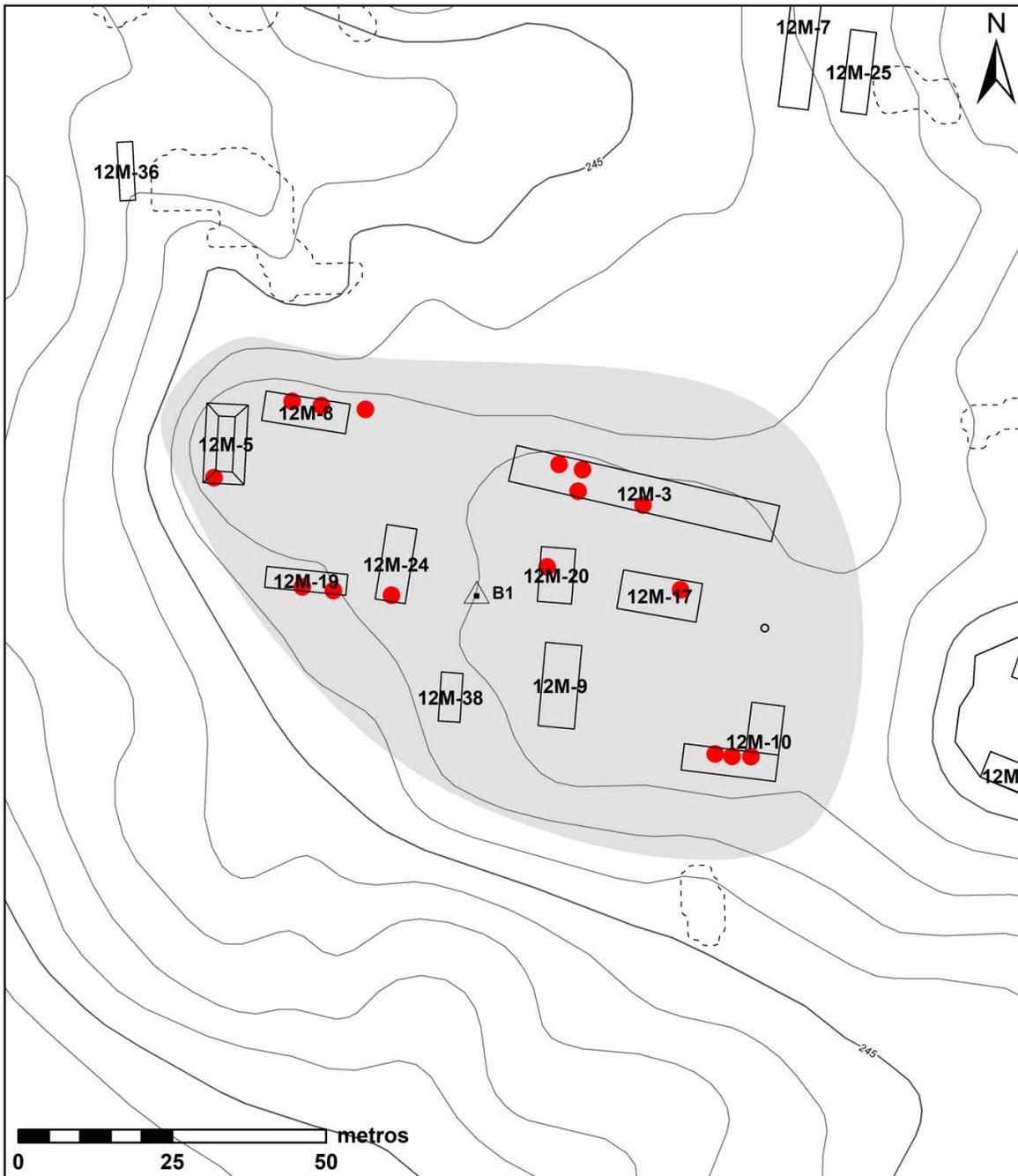
Verificación LiDAR

Sector B1

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B1	12M-3	FC	Si		3	4	7	
B1	12M-5	FC	Si		1	1	3	
B1	12M-8	FC	Si		4	3	0	
B1	12M-9	FC	Si		0	0	1	
B1	12M-10	FC	Si		3	3	1	
B1	12M-17	FC	Si		1	1	0	
B1	12M-19	FC	Si		2	2	5	
B1	12M-20	FC	Si		1	1	1	
B1	12M-24	FC	Si		1	1	2	
B1	12M-38	FC	Si		0	0	1	



Sector B1, identificado como los Grupos 61/62 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 48; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector B1
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

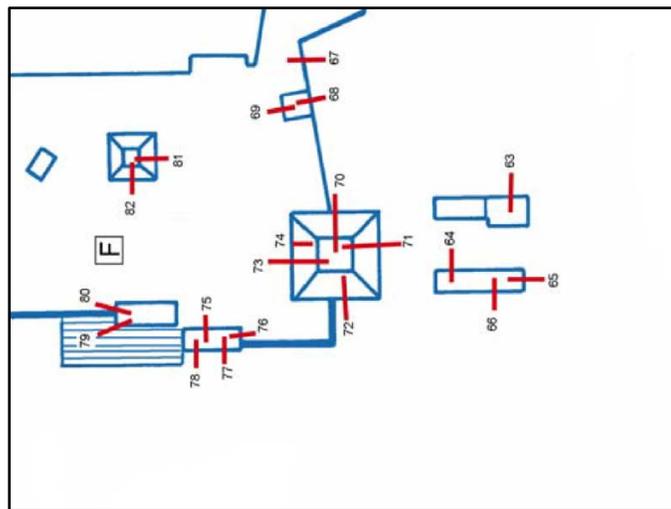
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

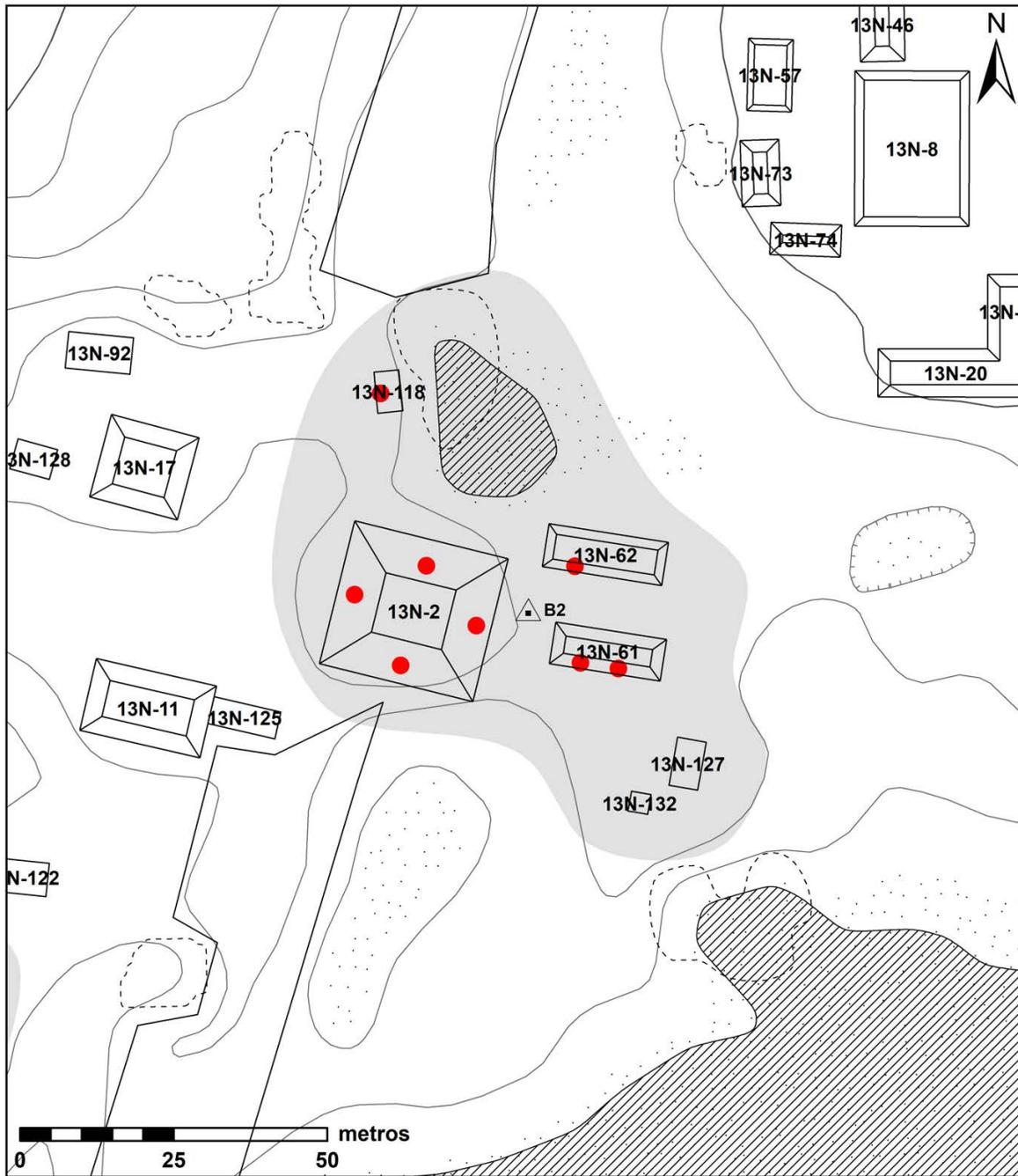
Verificación LiDAR

Sector B2

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B2	13N-2	FC	Si		5	4	5	
B2	13N-61	FC	Si		2	2	3	
B2	13N-62	FC	Si		2	1	1	
B2	13N-118	FC	Si		1	1	2	
B2	13N-127	FC	Si		0	0	N/A	
B2	13N-132	FC	Si	3B	0	0	N/A	- Área



Sector B2, identificado como la Plaza F en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saques identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 40; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector B2
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

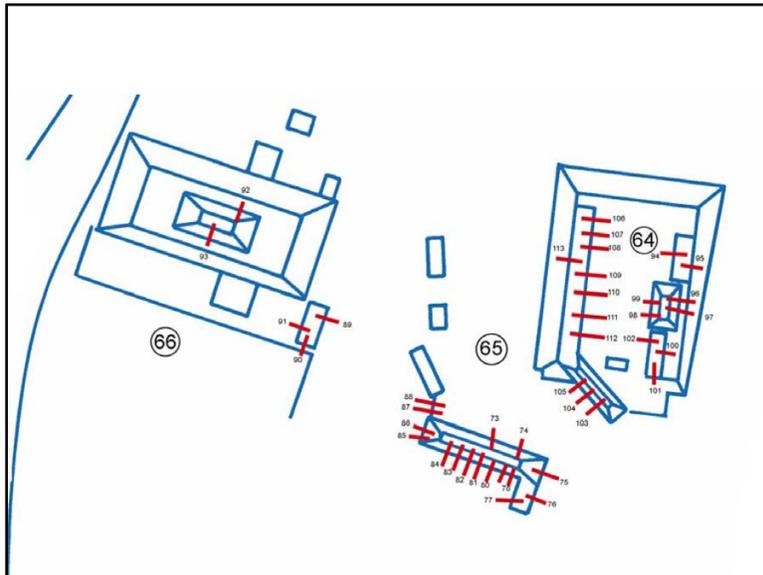
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

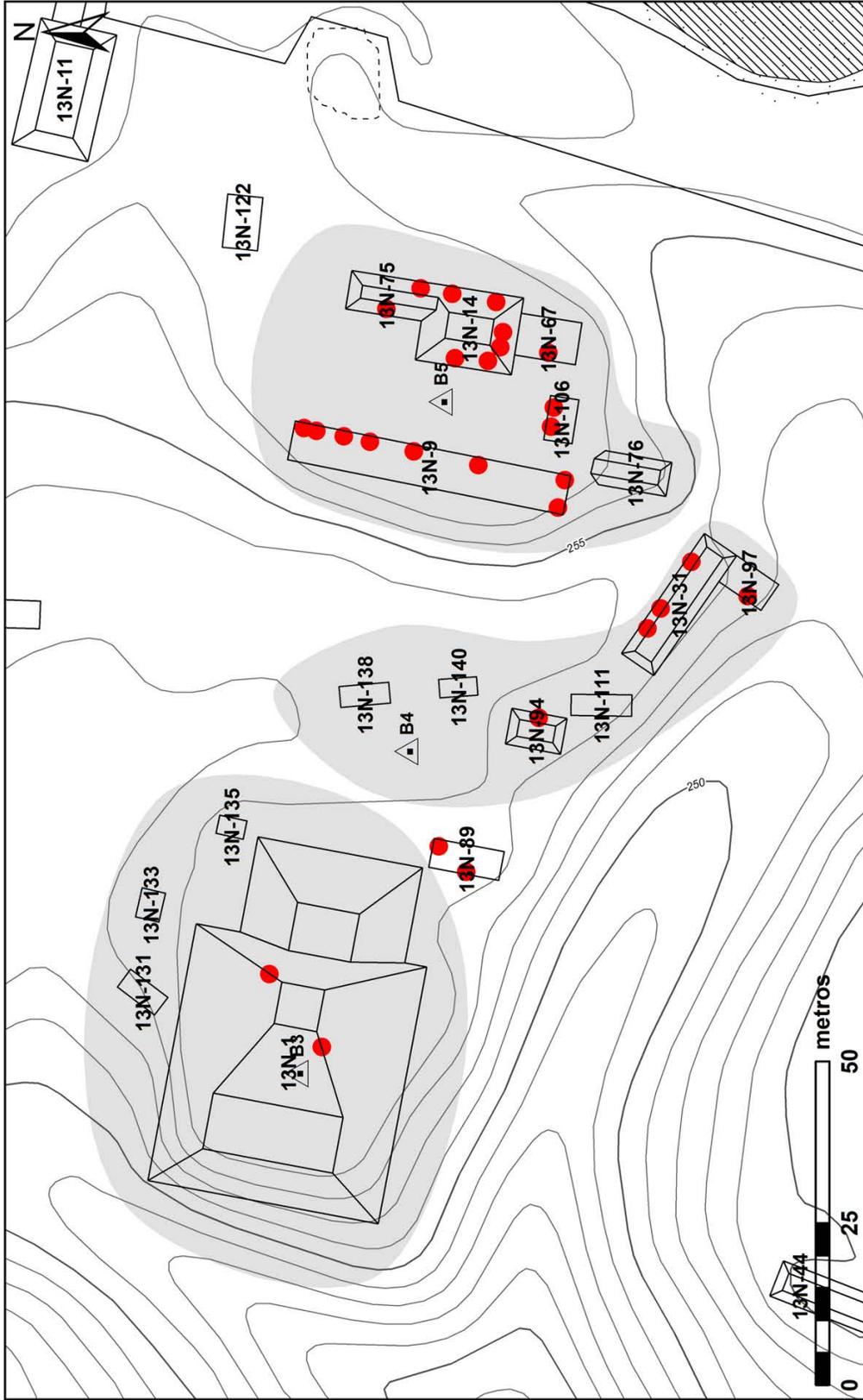
Verificación LiDAR

Sectores B3, B4, y B5

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B3	13N-1	FC	Si	3A	0	2	2	+ Volumen
B3	13N-89	FC	Si		2	2	3	
B3	13N-131	FC	Si		0	0	0	
B3	13N-133	FC	Si		0	0	0	
B3	13N-135	FC	Si		0	0	0	
B4	13N-31	FC	Si		3	4	12	
B4	13N-94	FC	Si		1	1	N/A	
B4	13N-97	FC	Si		1	1	2	
B4	13N-111	FC	Si		0	0	0	
B4	13N-138	FC	Si		0	0	0	
B4	13N-140	FC	Si		0	0	0	
B5	13N-9	FC	Si		3	7	8	
B5	13N-14	FC	Si		4	4	4	
B5	13N-67	FC	Si		1	1	3	
B5	13N-75	FC	Si		2	2	2	
B5	13N-76	FC	Si	3B	0	0	3	+ Área
B5	13N-106	FC	Si		1	2	0	



Sectores B3-5, identificados como los Grupos 64/65/66 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 35; modificado por C. R. Chiriboga).



Escala 1:1,000
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

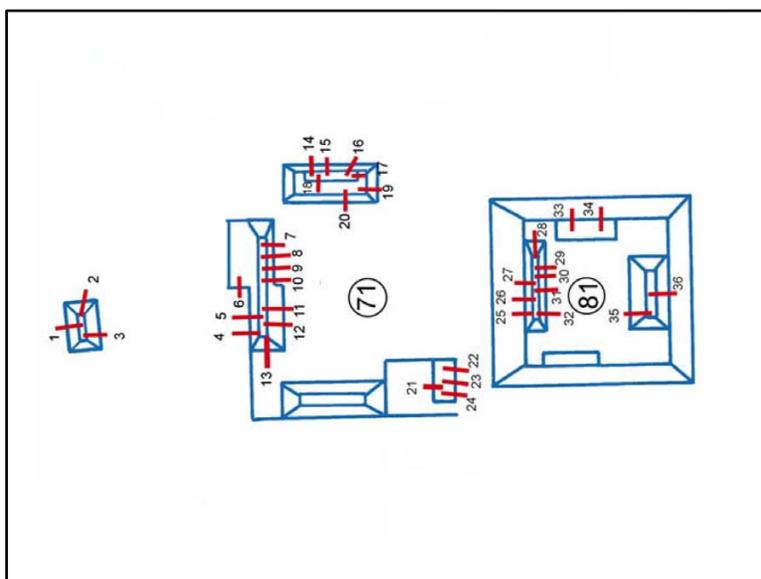
○ Chultun
 ● Trinchera de Saqueo
 Sector

Verificación LiDAR
Sectores B3-5
El Tintal, Guatemala

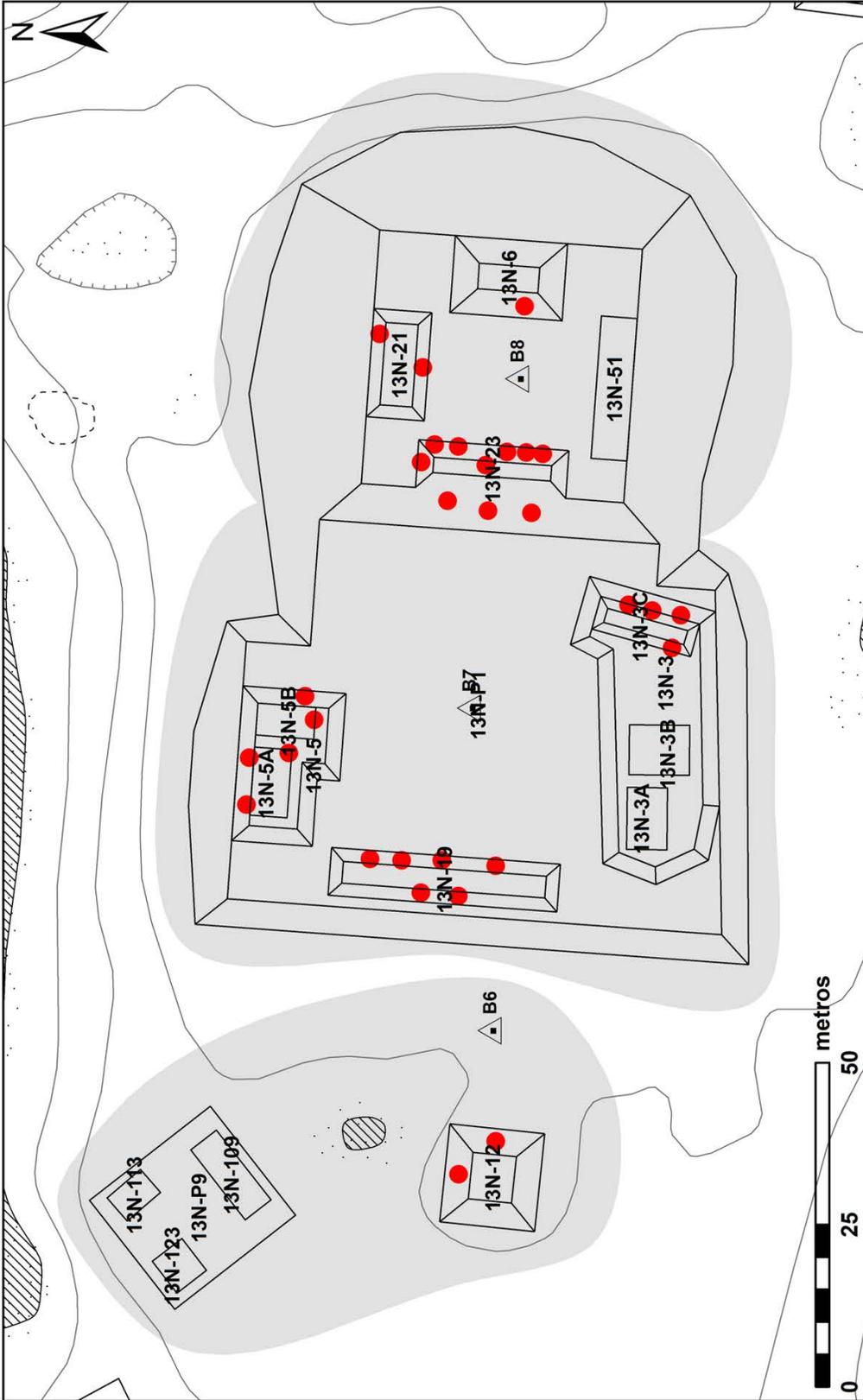
Verificación LiDAR

Sectores B6, B7, y B8

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B6	13N-12	FC	Si		3	2	3	
B6	13N-109	FC	Si		0	0	N/A	
B6	13N-113	FC	Si		0	0	N/A	
B6	13N-123	FC	Si		0	0	N/A	
B6	13N-P9	FC	Si		0	0	N/A	
B7	13N-3	FC	Si		2	0	0	
B7	13N-3A	FC	Si	3B	0	0	0	+ Área
B7	13N-3B	FC	Si		0	0	0	
B7	13N-3C	FC	Si		3	4	4	
B7	13N-5	FC	Si		2	2	2	
B7	13N-5A	FC	Si	3B	1	1	4	+ Área
B7	13N-5B	FC	Si		1	1	2	
B7	13N-19	FC	Si		5	7	9	
B8	13N-6	FC	Si		2	1	2	
B8	13N-21	FC	Si	3A	2	2	2	Altura > 1 m
B8	13N-23	FC	Si		9	9	8	
B8	13N-51	FC	Si		0	0	0	
B7/B8	13N-P1	FC	Si		0	0	0	



Sectores B6-8, identificados como los Grupos 71/81 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 38; modificado por C. R. Chiriboga).



Escala 1:1,000
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

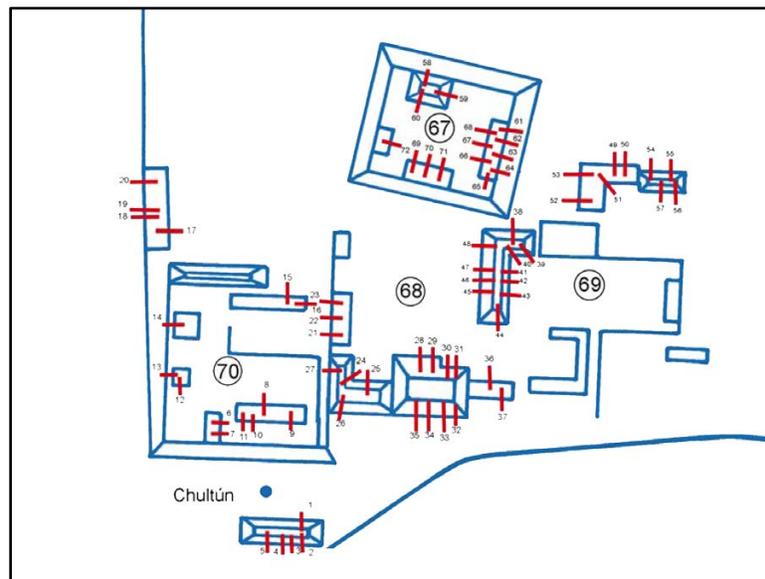
○ Chultun
 ● Trinchera de Saqueo
 ■ Sector

Verificación LiDAR
Sectores B6-8
El Tintal, Guatemala

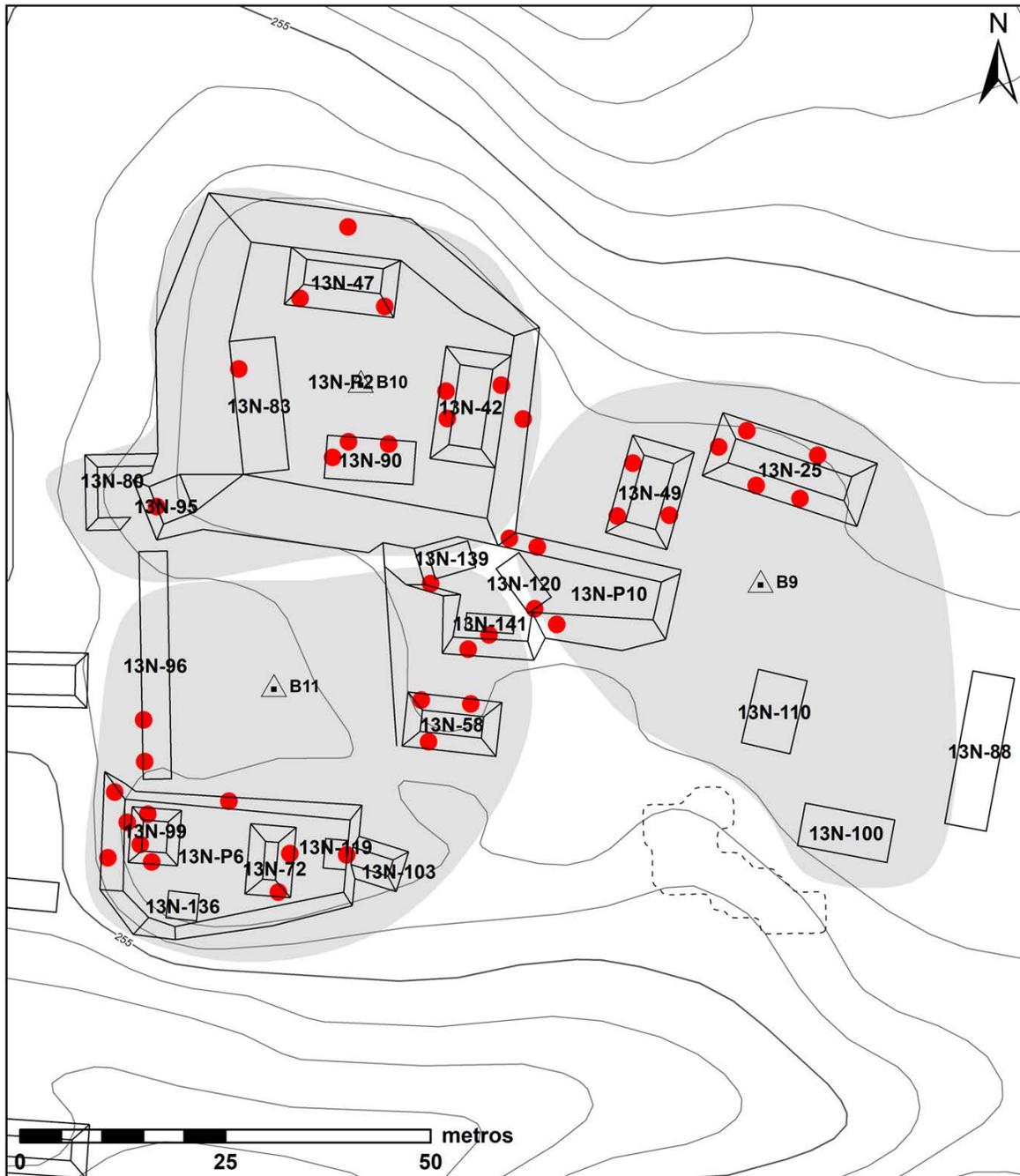
Verificación LiDAR

Sectores B9, B10, y B11

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B9	13N-25	FC	Si		4	5	4	
B9	13N-49	FC	Si		0	3	5	
B9	13N-100	FC	Si		0	0	0	
B9	13N-110	FC	Si		0	0	0	
B9	13N-P10	FC	Si		1	2	3	
B10	13N-42	FC	Si		2	3	8	
B10	13N-47	FC	Si		2	2	3	
B10	13N-80	FC	Si		0	0	0	
B10	13N-83	FC	Si		0	1	1	
B10	13N-90	FC	Si		1	3	3	
B10	13N-95	FC	Si		1	1	N/A	
B10	13N-P2	FC	Si		3	3	0	
B10	13N-P10	FC	Si		1	3	5	
B11	13N-58	FC	Si		2	3	N/A	
B11	13N-72	FC	Si		1	2	8	
B11	13N-96	FC	Si		0	2	3	
B11	13N-99	FC	Si		1	4	4	
B11	13N-103	FC	Si		0	0	2	
B11	13N-119	FC	Si		0	1	N/A	
B11	13N-136	FC	Si		0	0	N/A	
B11	13N-139	FC	Si		0	1	N/A	
B11	13N-141	FC	Si		0	1	N/A	
B11	13N-P6	FC	Si		4	4	N/A	



Sectores B9-11, identificados como los Grupos 68/69/70/71 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 35; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sectores B9-11
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

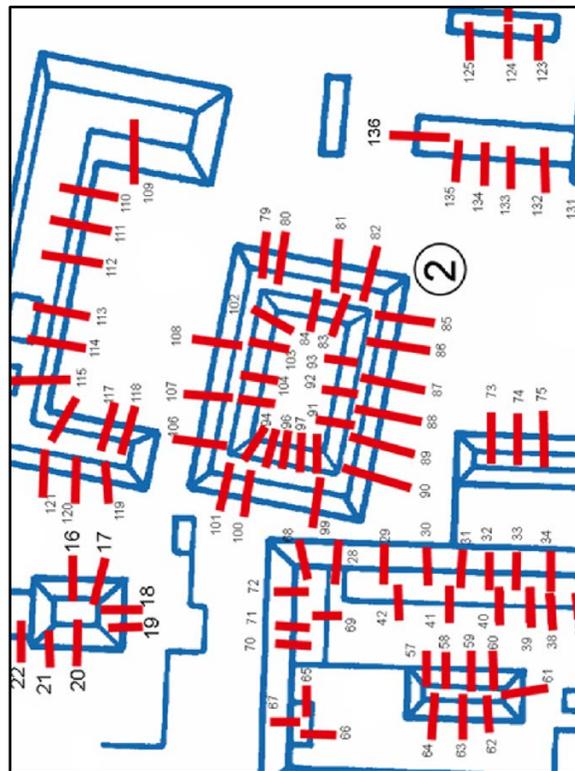
Escala 1:750
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

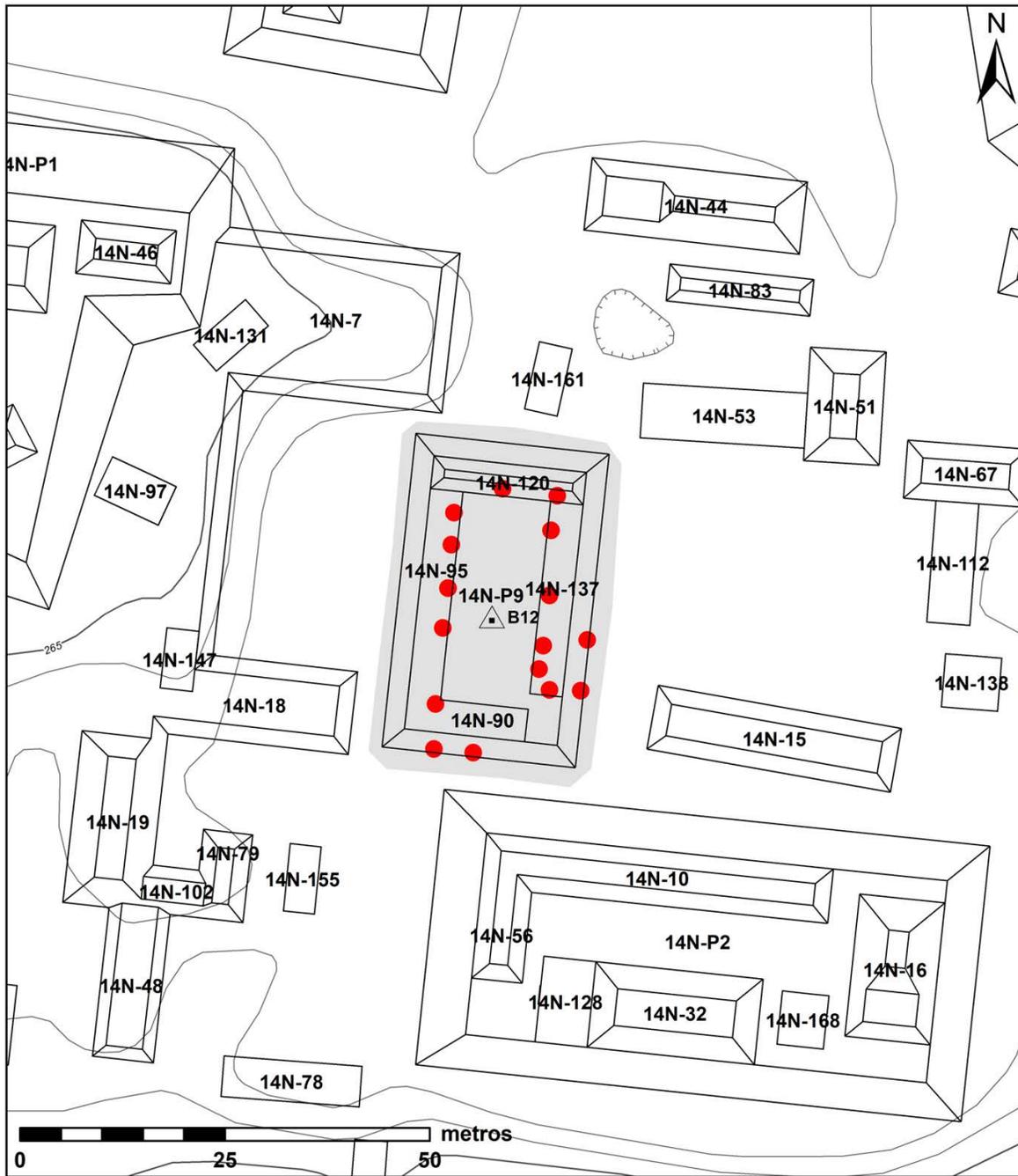
Verificación LiDAR

Sector B12

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B12	14N-90	FC	Si	3B	2	2	9	+ Área
B12	14N-95	FC	Si	3B	5	4	6	+ Área
B12	14N-120	FC	Si	3A; 3B	2	1	6	Altura > 1m; + Área
B12	14N-137	FC	Si	3B	2	5	8	+ Área
B12	14N-P9	FC	Si		9	4	1	



Sector B12, identificado como el Grupo 2 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 24; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector B12
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

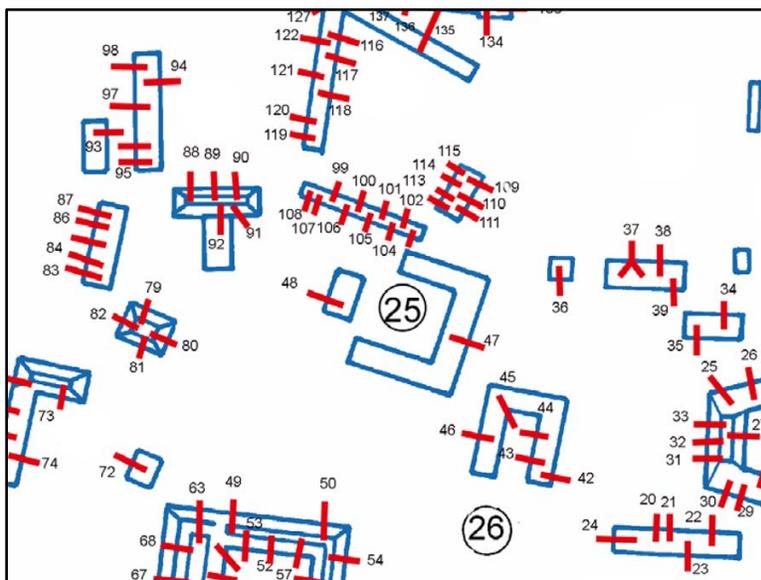
Escala 1:750
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

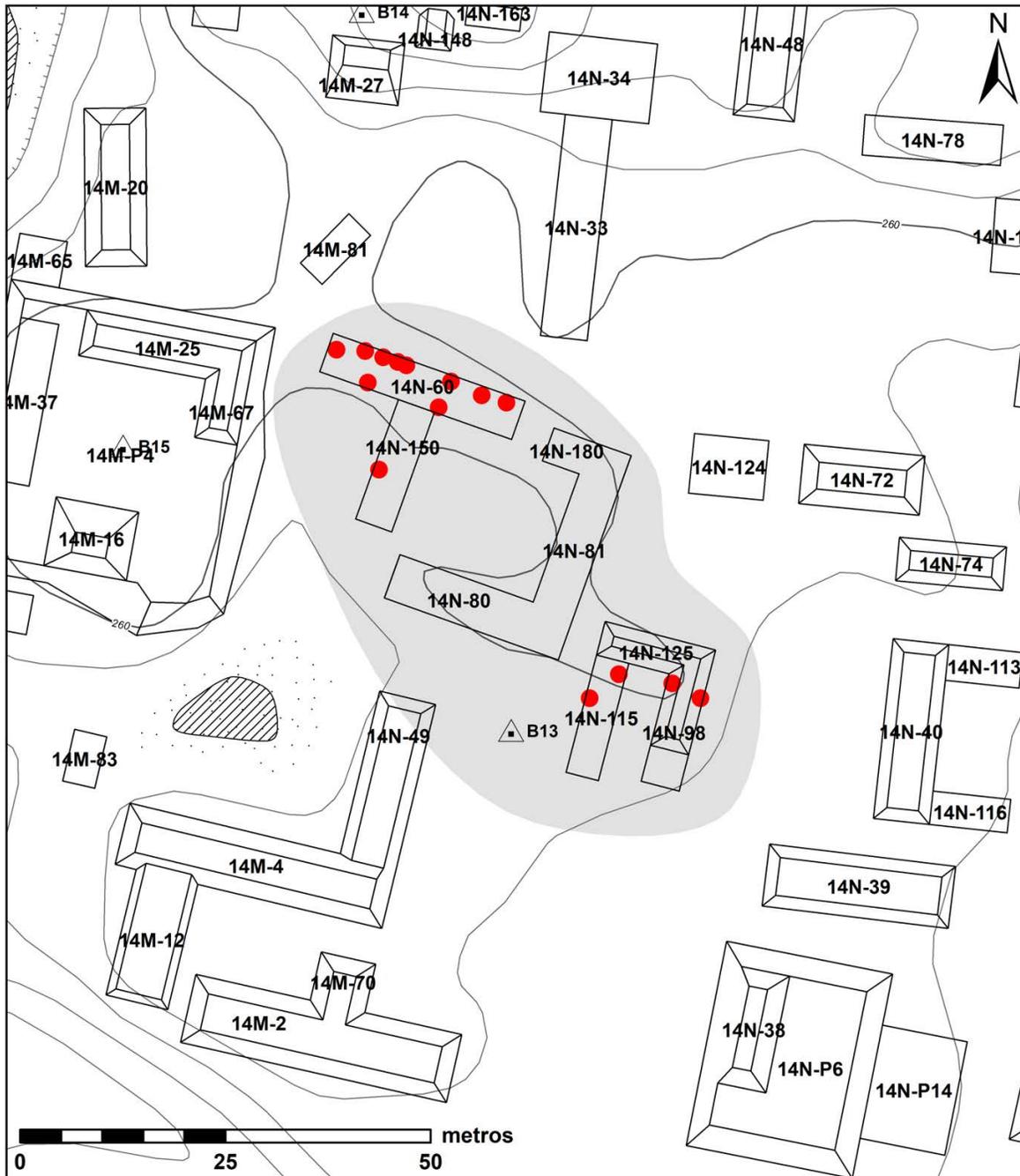
Verificación LiDAR

Sector B13

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
B13	14N-60	FC	Si	3B	7	10	10	+ Área
B13	14N-80	FC	Si		0	0	0	
B13	14N-81	FC	Si		1	0	1	
B13	14N-98	FC	Si		2	0	3	
B13	14N-115	FC	Si		2	2	1	
B13	14N-125	FC	Si		0	2	1	
B13	14N-150	FC	Si	3B	0	1	1	+ Área
B13	14N-180	FC	Si		0	0	0	



Sector B13, identificado como los Grupos 25/26 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 14; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector B13
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

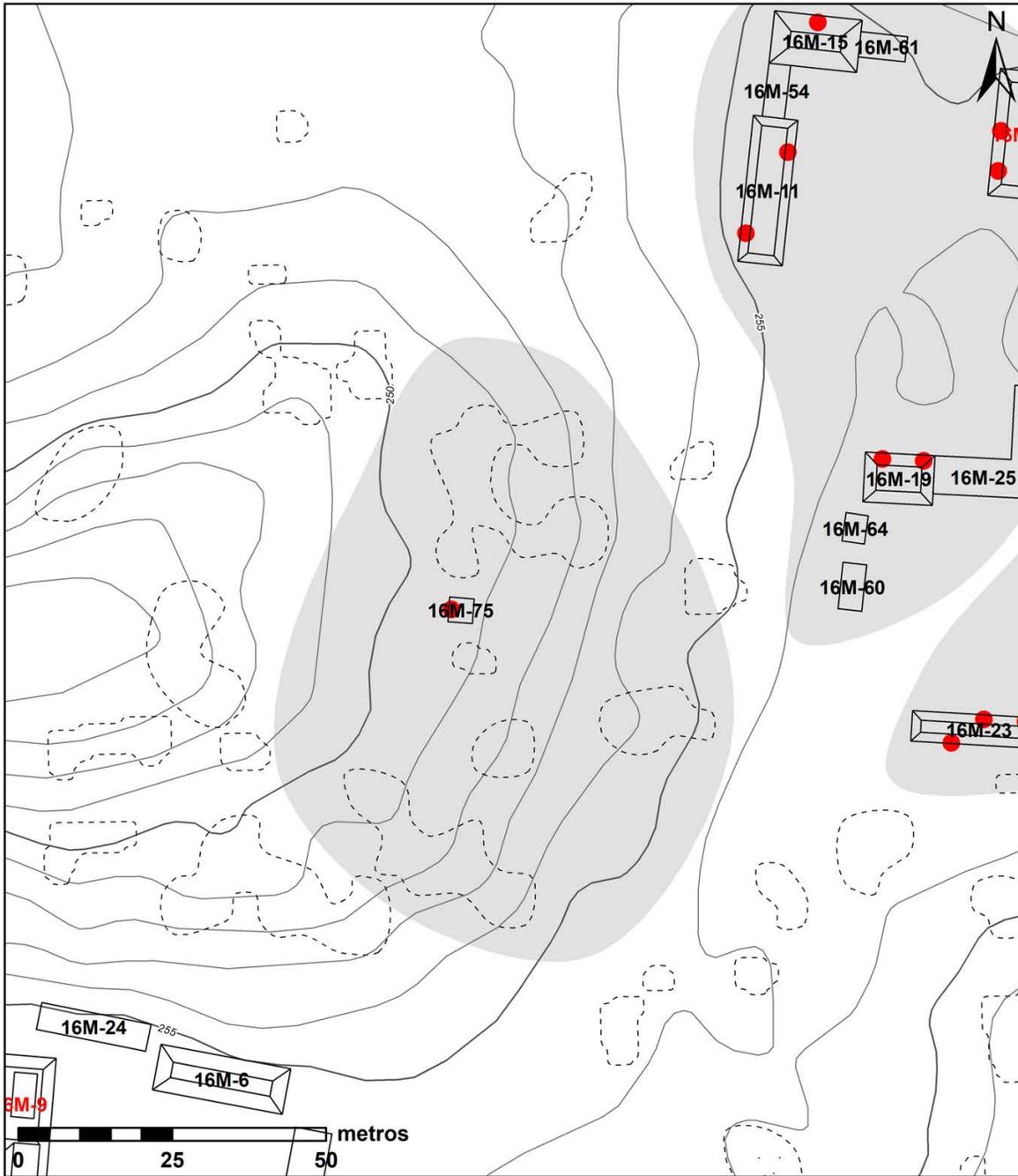
Escala 1:750
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector C1

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C1	16M-75	JP	Si	II	0	1		Nueva



**Verificación LiDAR
Sector C1
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

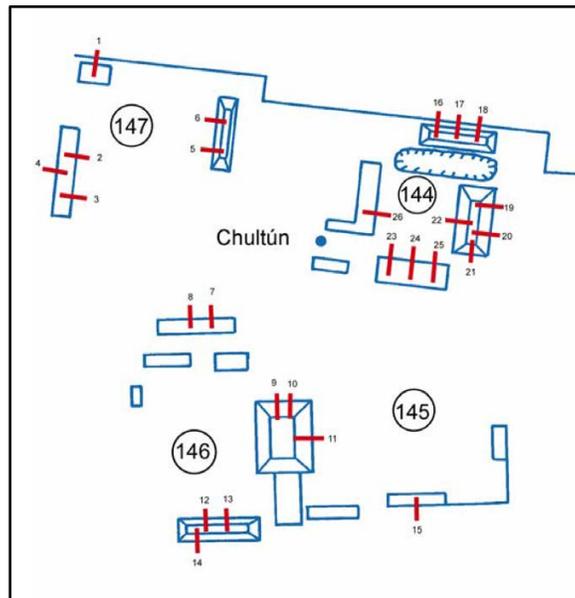
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

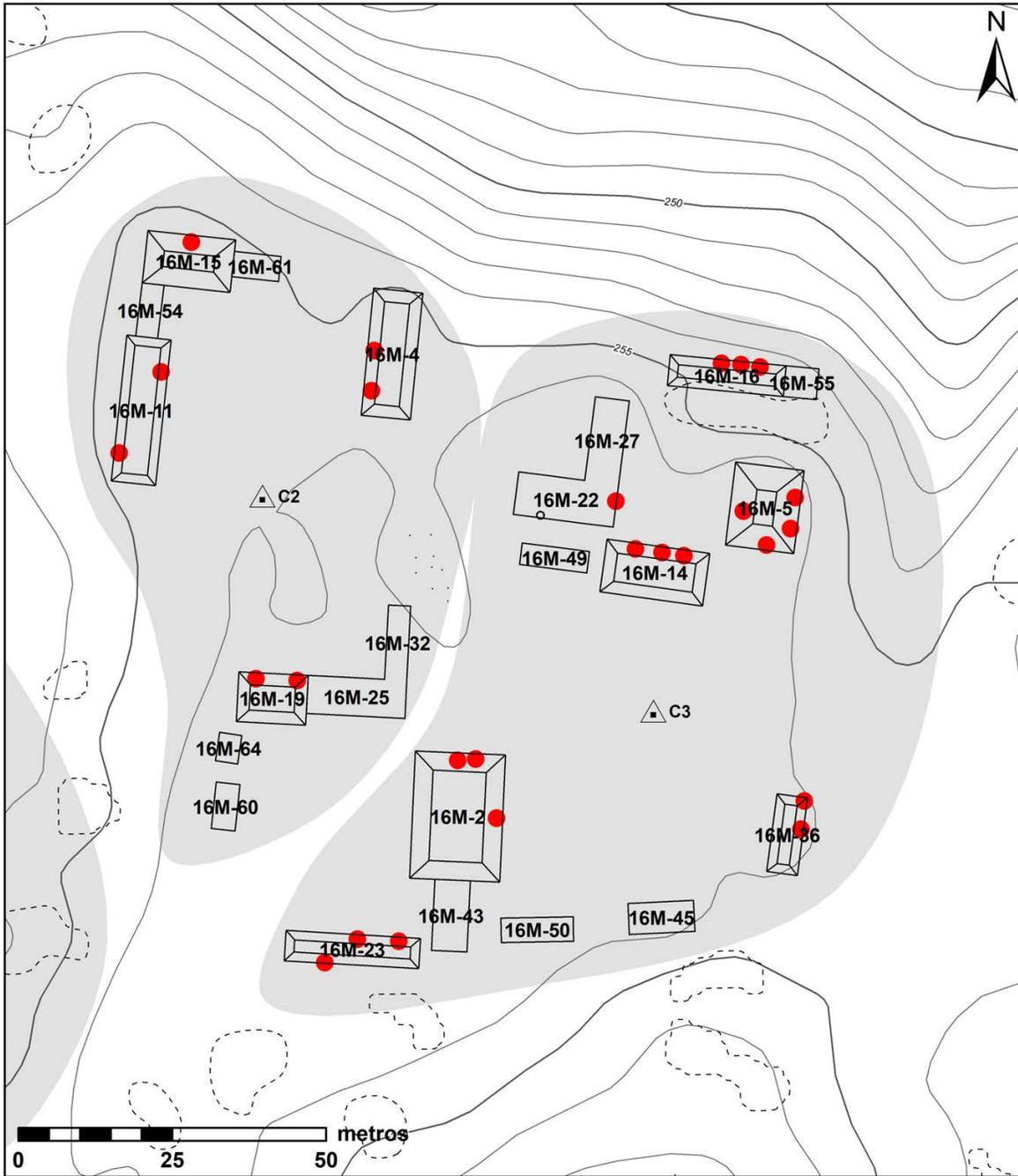
Verificación LiDAR

Sectores C2 y C3

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C2	16M-4	RR & JP	Si		2	2	2	
C2	16M-11	RR & JP	Si		3	3	3	
C2	16M-15	RR & JP	Si		2	1	1	
C2	16M-19	RR & JP	Si		1	2	2	
C2	16M-25	RR & JP	Si		0	0	N/A	
C2	16M-32	RR & JP	Si	3B	0	0	N/A	+ Área
C2	16M-54	RR & JP	Si		1	0	N/A	
C2	16M-60	RR & JP	Si		0	0	0	
C2	16M-61	RR & JP	Si		0	0	N/A	
C2	16M-64	RR & JP	Si	3B	0	0	N/A	+ Área
C3	16M-2	RR	Si		3	3	3	
C3	16M-5	RR	Si		3	4	4	
C3	16M-14	RR	Si	3A	2	3	3	Altura > 1 m
C3	16M-16	RR	Si		2	3	3	
C3	16M-22	RR	Si		2	1	1	
C3	16M-23	RR	Si	3A	2	3	3	Altura > 1 m
C3	16M-27	RR	Si		0	0	0	
C3	16M-36	RR	Si	3A	0	2	0	Altura > 1 m
C3	16M-43	RR	Si		0	0	0	
C3	16M-45	RR	Si	3B	0	0	1	+ Área
C3	16M-49	RR	Si		0	0	0	
C3	16M-50	RR	Si	3B	0	0	0	+ Área
C3	16M-55	RR	Si		0	0	N/A	



Sectores C2-3, identificados como los Grupos 144/145/146/147 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 63; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sectores C2 & C3
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

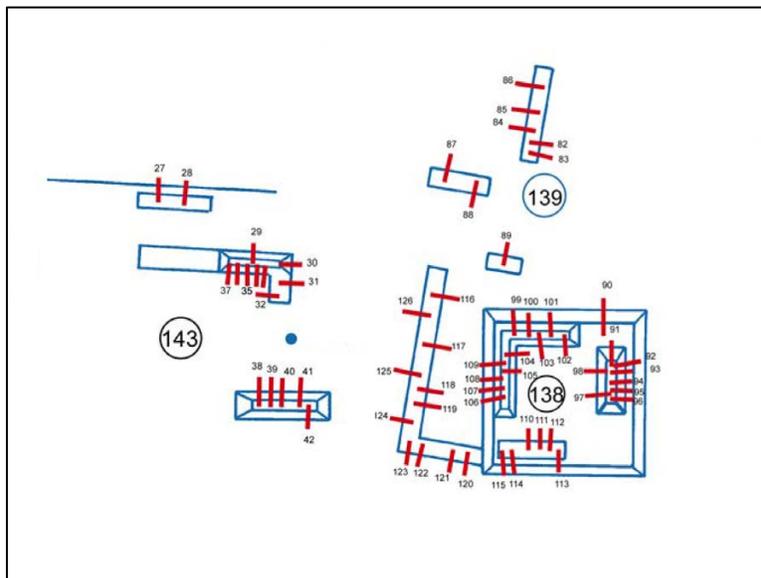
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sectores C4 y C5

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C4	16M-3	RR	Si		4	6	7	
C4	16M-13	RR	Si		4	5	5	
C4	16M-18	RR	Si	3A	0	2	2	Altura > 1 m
C4	16M-33	RR	Si		0	2	2	
C4	16M-48	RR	Si		0	0	N/A	
C5	16M-1	RR	Si		2	7	8	
C5	16M-7	RR	Si		4	6	6	
C5	16M-8	RR	Si	3B	4	8	7	+ Área
C5	16M-10	RR	Si		3	5	5	
C5	16M-21	RR	Si		3	4	5	
C5	16M-28	RR	Si	3A	2	2	2	Altura > 1 m
C5	16M-29	RR	Si	3B	1	6	10	+ Área
C5	16M-31	RR	Si	3B	2	3	10	+ Área
C5	16M-37	RR	Si		0	0	N/A	
C5	16M-41	RR	Si		1	1	1	
C5	16M-44	RR	Si	3B	0	3	10	+ Área



Sectores C4-5, identificados como los Grupos 138/139/143 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Figs. 62 y 63; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sectores C4 & C5
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

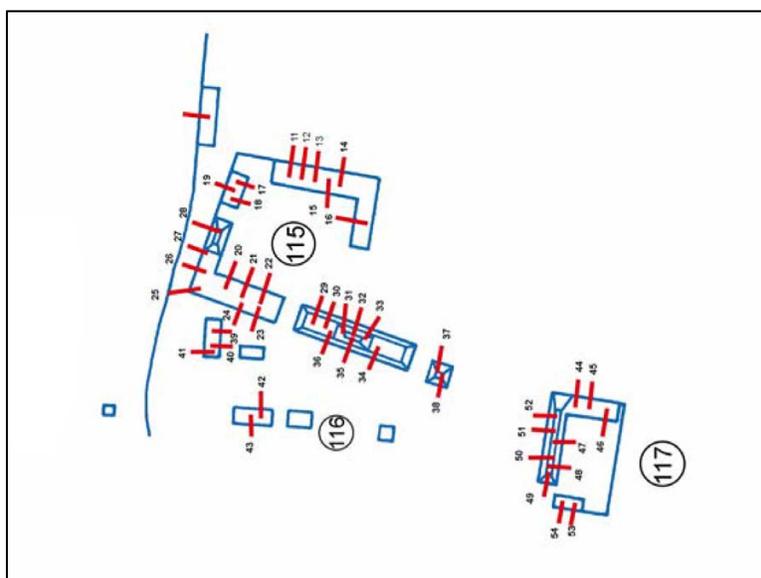
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

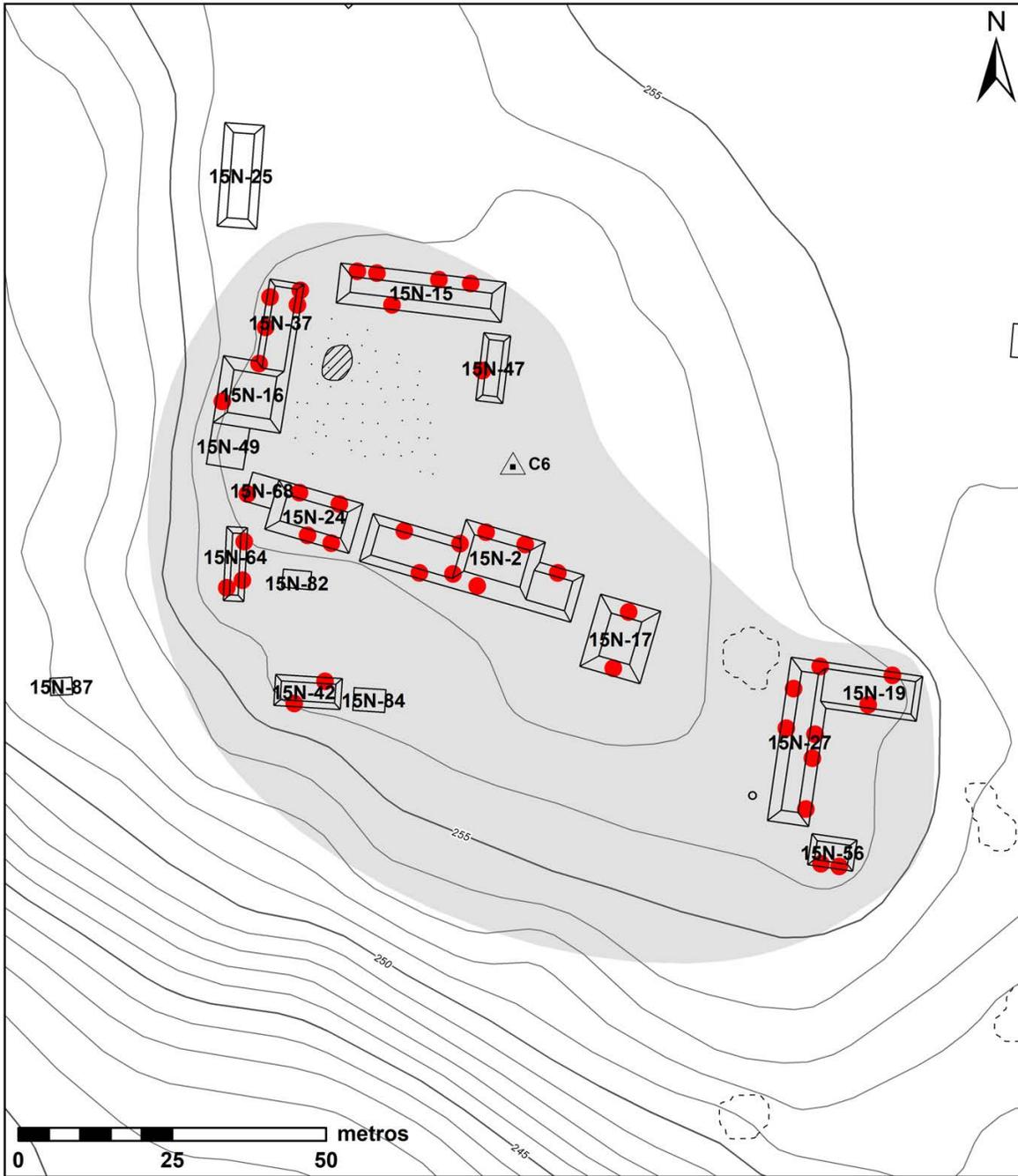
Verificación LiDAR

Sector C6

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C6	15N-2	RR	Si		4	8	8	
C6	15N-15	RR	Si		2	5	5	
C6	15N-16	RR	Si		0	1	1	
C6	15N-17	RR	Si		0	2	2	
C6	15N-19	RR	Si	3A	4	3	3	Altura > 1 m
C6	15N-24	RR	Si		3	4	4	
C6	15N-27	RR	Si		2	5	6	
C6	15N-37	RR	Si	3A	1	5	3	Altura > 1 m
C6	15N-42	RR	Si	3A	1	2	2	Altura > 1 m
C6	15N-47	RR	Si	3A	2	1	1	Altura > 1 m
C6	15N-49	RR	Si		0	0	2	
C6	15N-56	RR	Si	3A	0	2	2	Altura > 1 m
C6	15N-64	RR	Si	3A	0	3	3	Altura > 1 m
C6	15N-68	RR	Si		0	1	1	
C6	15N-82	RR	Si		0	0	0	
C6	15N-84	RR	Si		0	0	0	



Sector C6, identificado como los Grupos 115/116/117 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 33; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector C6
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

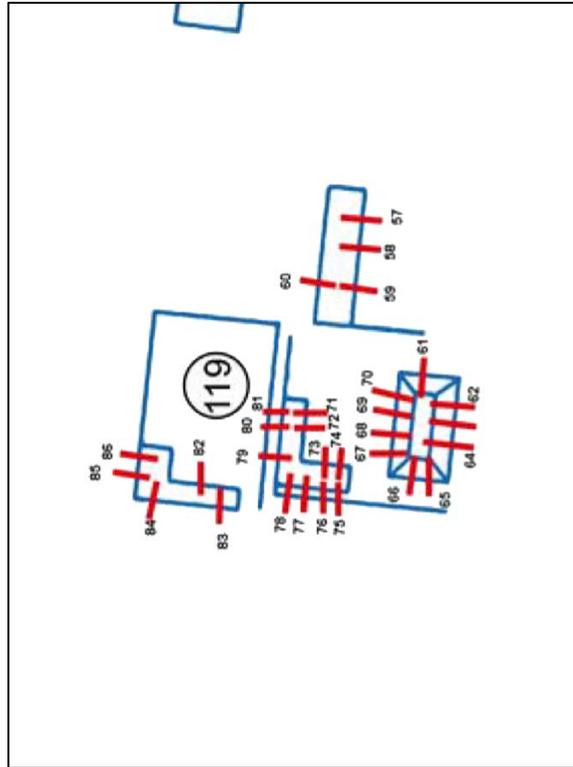
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

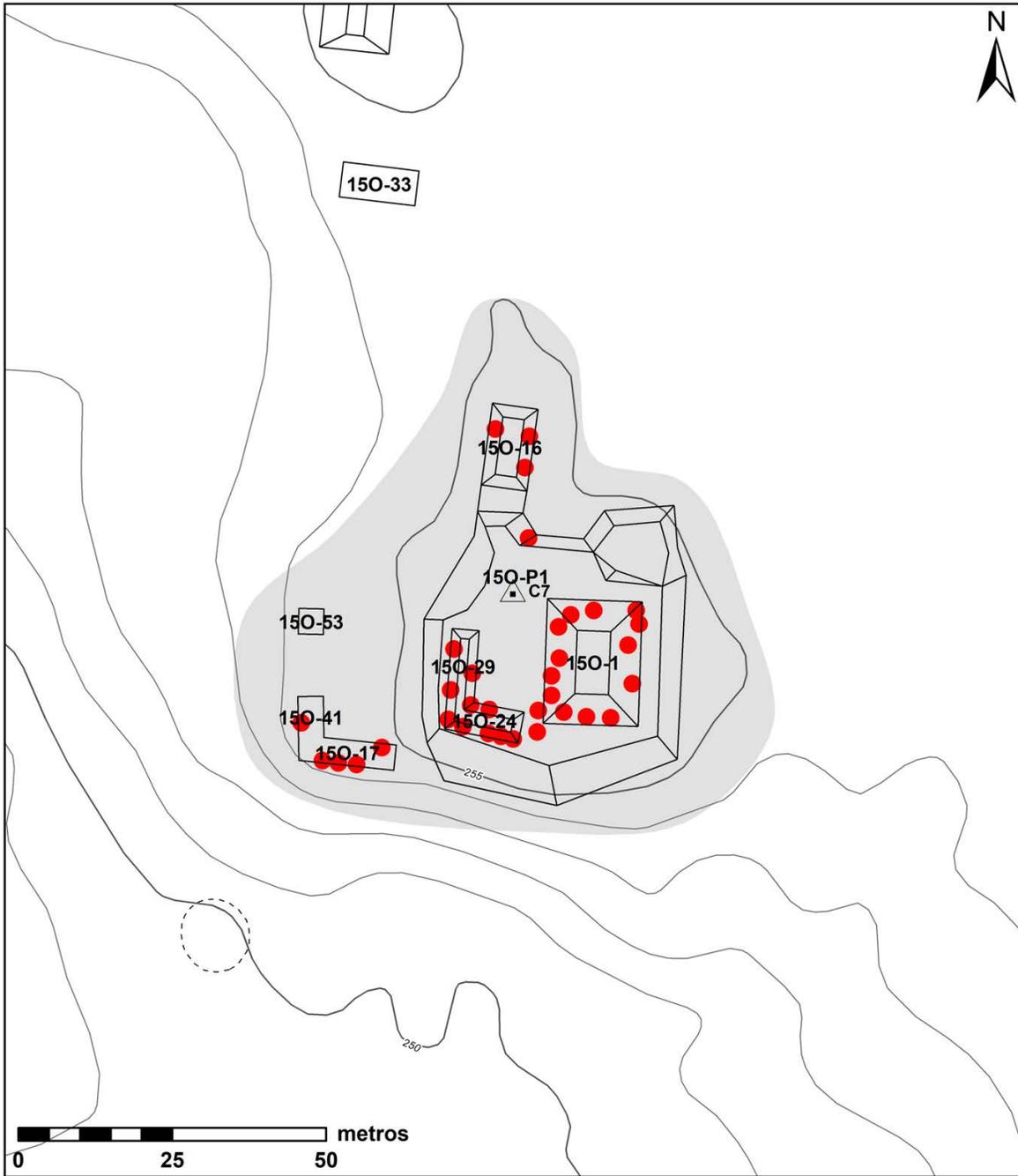
Verificación LiDAR

Sector C7

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C7	150-1	RR	Si		2	14	10	
C7	150-16	RR	Si		0	3	4	
C7	150-17	RR	Si		2	4	3	
C7	150-24	RR	Si	3A	0	5	6	Altura > 1 m
C7	150-29	RR	Si	3A	0	5	5	Altura > 1 m
C7	150-41	RR	Si		0	1	2	
C7	150-53	RR	Si		0	0	N/A	
C7	150-P1	RR	Si		1	1	N/A	



Sector C7, identificado como el Grupo 119 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saques identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 33; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector C7
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

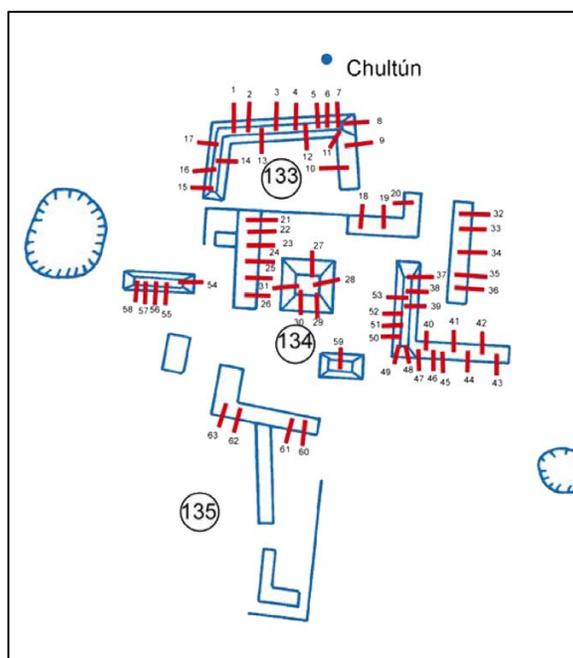
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

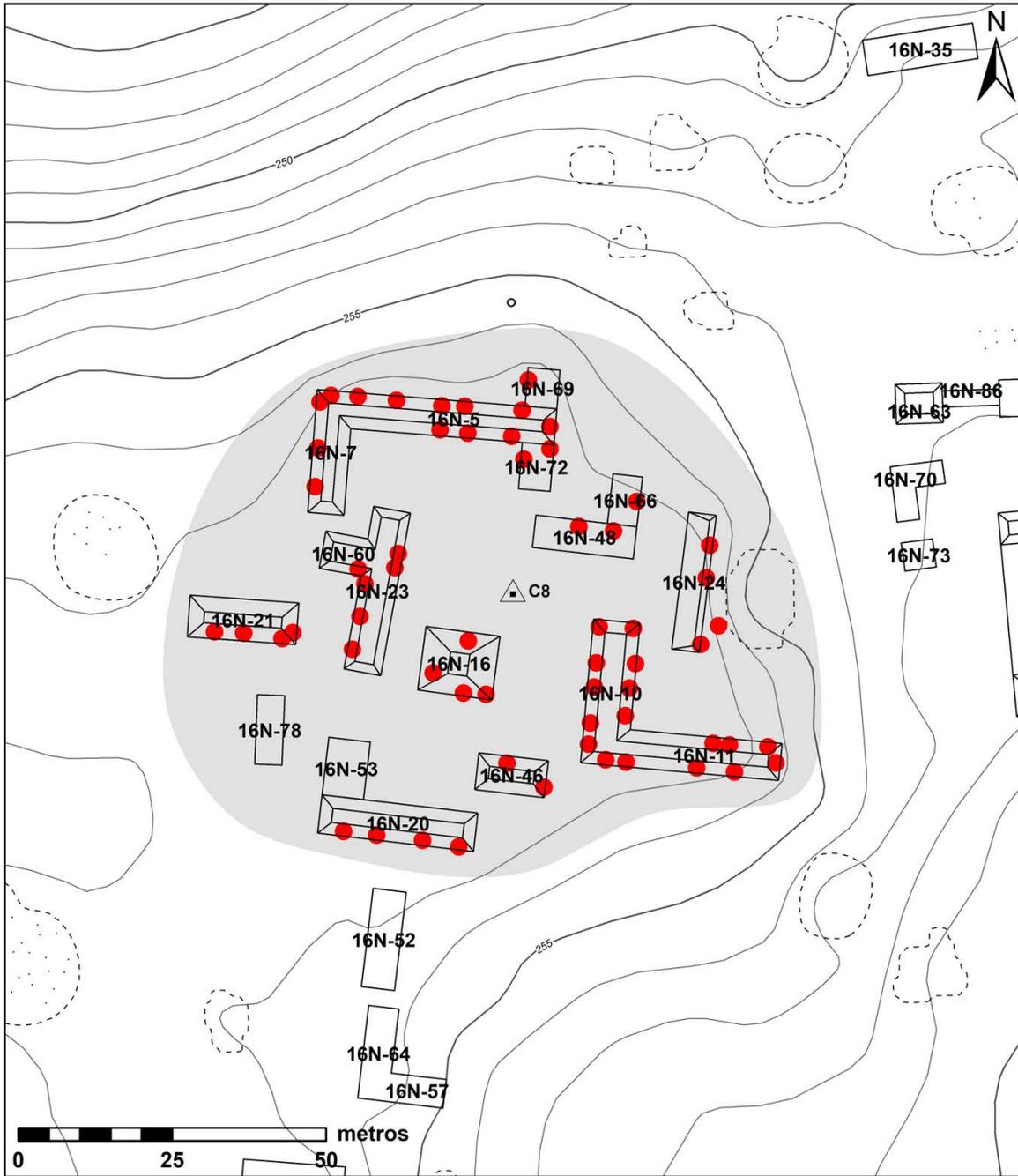
Verificación LiDAR

Sector C8

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C8	16N-5	RR	Si		2	10	11	
C8	16N-7	RR	Si		2	4	4	
C8	16N-10	RR	Si		2	8	9	
C8	16N-11	RR	Si		3	9	8	
C8	16N-16	RR	Si		4	5	5	
C8	16N-20	RR	Si		3	4	4	
C8	16N-21	RR	Si		1	4	5	
C8	16N-23	RR	Si		2	5	6	
C8	16N-24	RR	Si	3A	2	5	5	Altura > 1 m
C8	16N-46	RR	Si		1	2	1	
C8	16N-48	RR	Si		2	2	2	
C8	16N-52	RR	Si		0	0	0	
C8	16N-53	RR	Si		0	0	0	
C8	16N-57	RR	Si		0	0	0	
C8	16N-60	RR	Si		2	1	0	
C8	16N-64	RR	Si		0	0	0	
C8	16N-66	RR	Si		0	0	1	
C8	16N-69	RR	Si		1	1	N/A	
C8	16N-72	RR	Si		0	2	2	
C8	16N-78	RR	Si		0	0	0	



Sector C8, identificado como los Grupos 133/134/135 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 62; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector C8
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

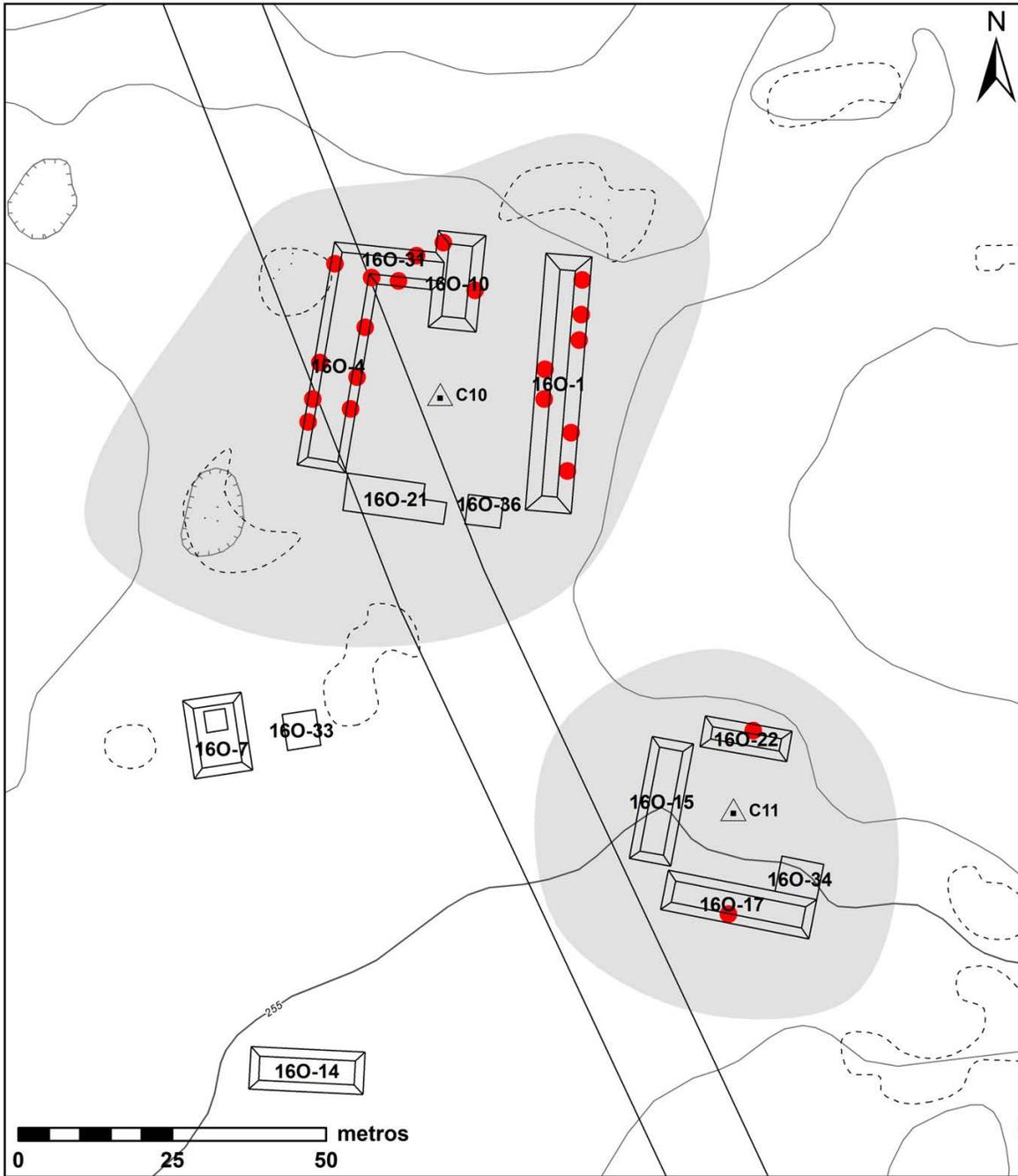
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sectores C10 y C11

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C10	16O-1	CRC	Si		3	7	N/A	
C10	16O-4	CRC	Si	3B	2	10	N/A	+ Área
C10	16O-10	CRC	Si	3B	1	2	N/A	+ Área
C10	16O-21	CRC	Si	3B	0	0	N/A	- Área
C10	16O-31	CRC	Si	3A; 3B	0	0	N/A	Altura > 1m; + Área
C10	16O-36	CRC	Si		0	0	N/A	
C11	16O-15	CRC	Si	3A	1	0	N/A	Altura > 1 m
C11	16O-17	CRC	Si	3A; 3B	2	1	N/A	Altura > 1m; + Área
C11	16O-22	CRC	Si		1	1	N/A	
C11	16O-34	CRC	Si		0	0	N/A	



**Verificación LiDAR
Sectores C10 & C11
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

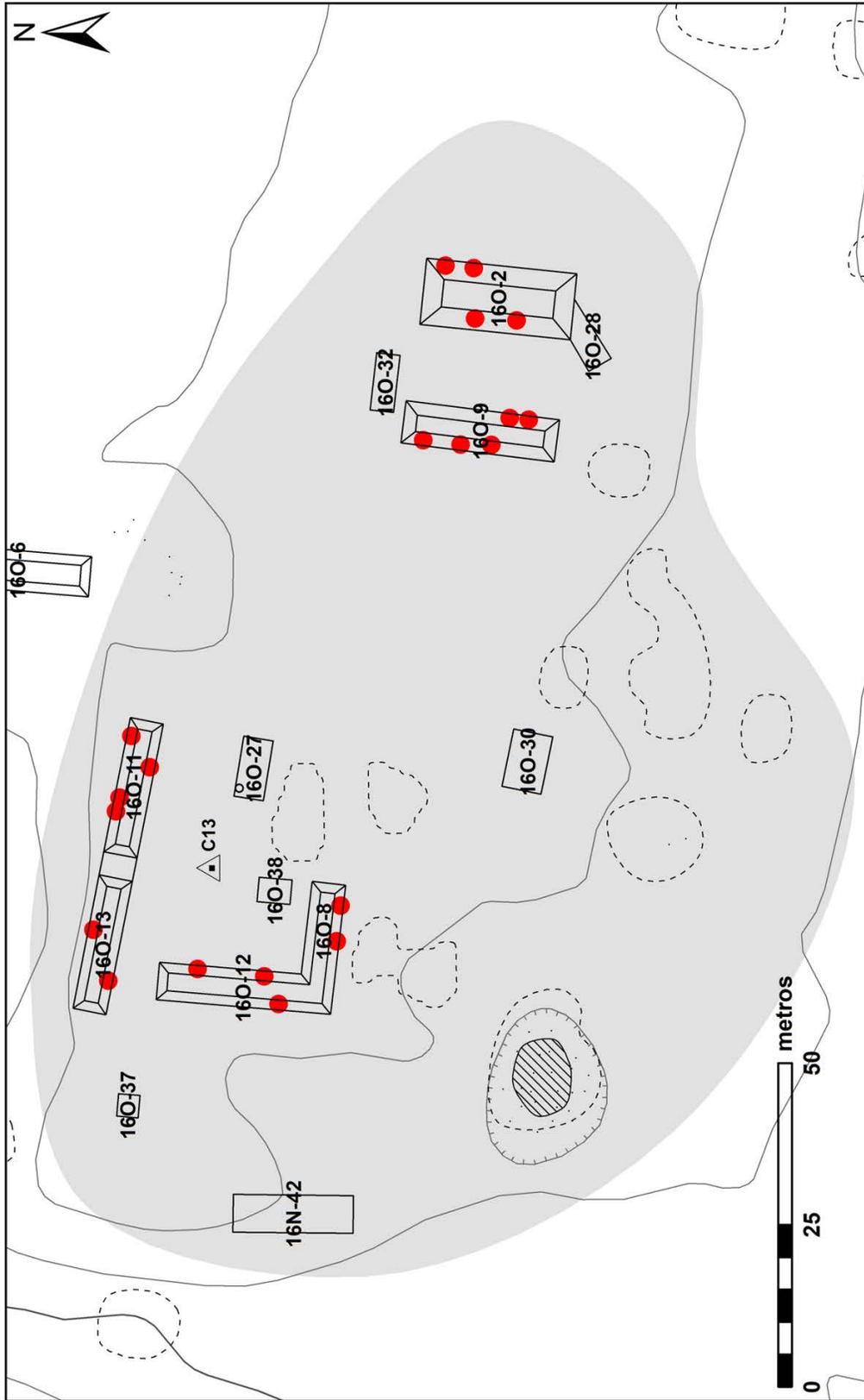
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector C13

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C13	16O-2	CRC	Si		2	4	N/A	
C13	16O-8	CRC	Si	3B	2	2	N/A	+ Área
C13	16O-9	CRC	Si		3	5	N/A	
C13	16O-11	CRC	Si	3B	2	4	N/A	+ Área
C13	16O-12	CRC	Si	3B	3	4	N/A	+ Área
C13	16O-13	CRC	Si	3B	1	2	N/A	+ Área
C13	16O-27	CRC	Si		0	0	N/A	
C13	16O-28	CRC	Si		0	0	N/A	
C13	16O-30	CRC	Si		0	0	N/A	
C13	16O-32	CRC	Si		0	0	N/A	
C13	16O-37	CRC	Si	3B	0	0	N/A	Orientación
C13	16O-38	CRC	Si		0	0	N/A	
C13	16N-42	CRC	Si		0	0	N/A	



Escala 1:1,000
 Norte Verdadero
 Intervalo de Curvas 1 metro
 Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
 Pacunam, Generados por NCALM.
 Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
 Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

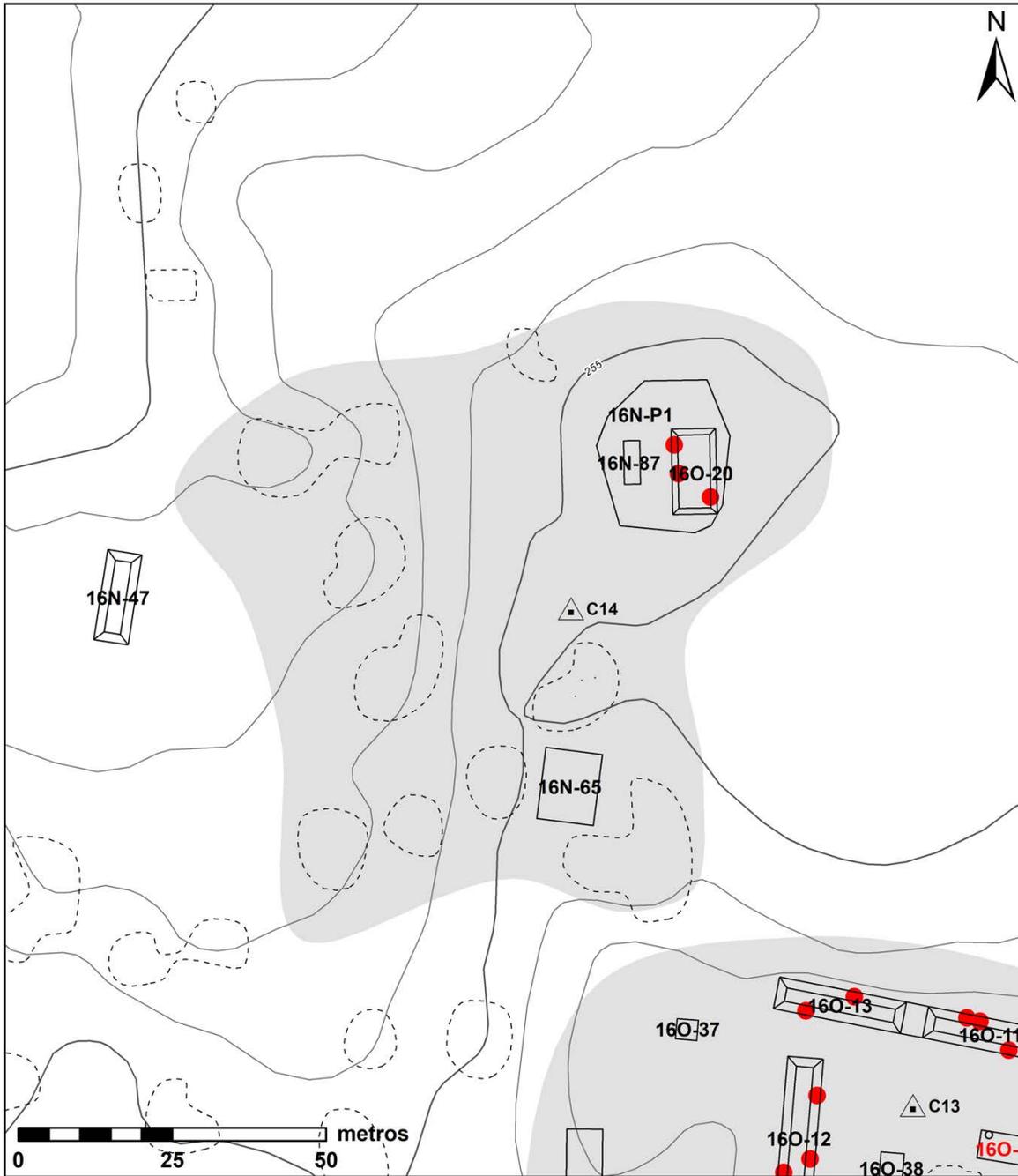
- Trinchera de Saqueo
- Chultun
- Sector

Verificación LiDAR
Sector C13
El Tintal, Guatemala

Verificación LiDAR

Sector C14

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C14	16O-20	CRC	Si	3A; 3B	2	3	N/A	Altura > 1m; + Área
C14	16N-65	CRC	Si		0	0	N/A	
C14	16N-87	CRC	Si		0	0	N/A	
C14	16N-P1	CRC	Si		0	1	N/A	



**Verificación LiDAR
Sector C14
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

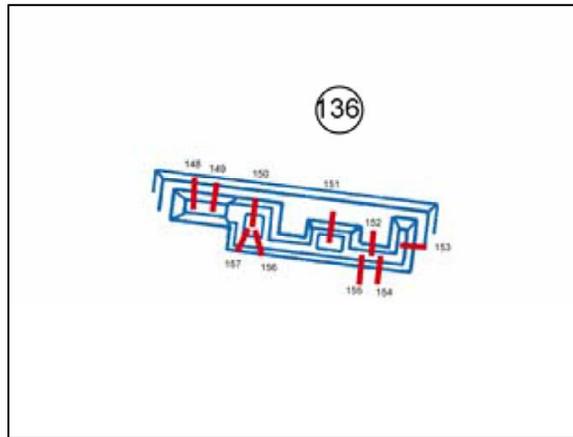
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

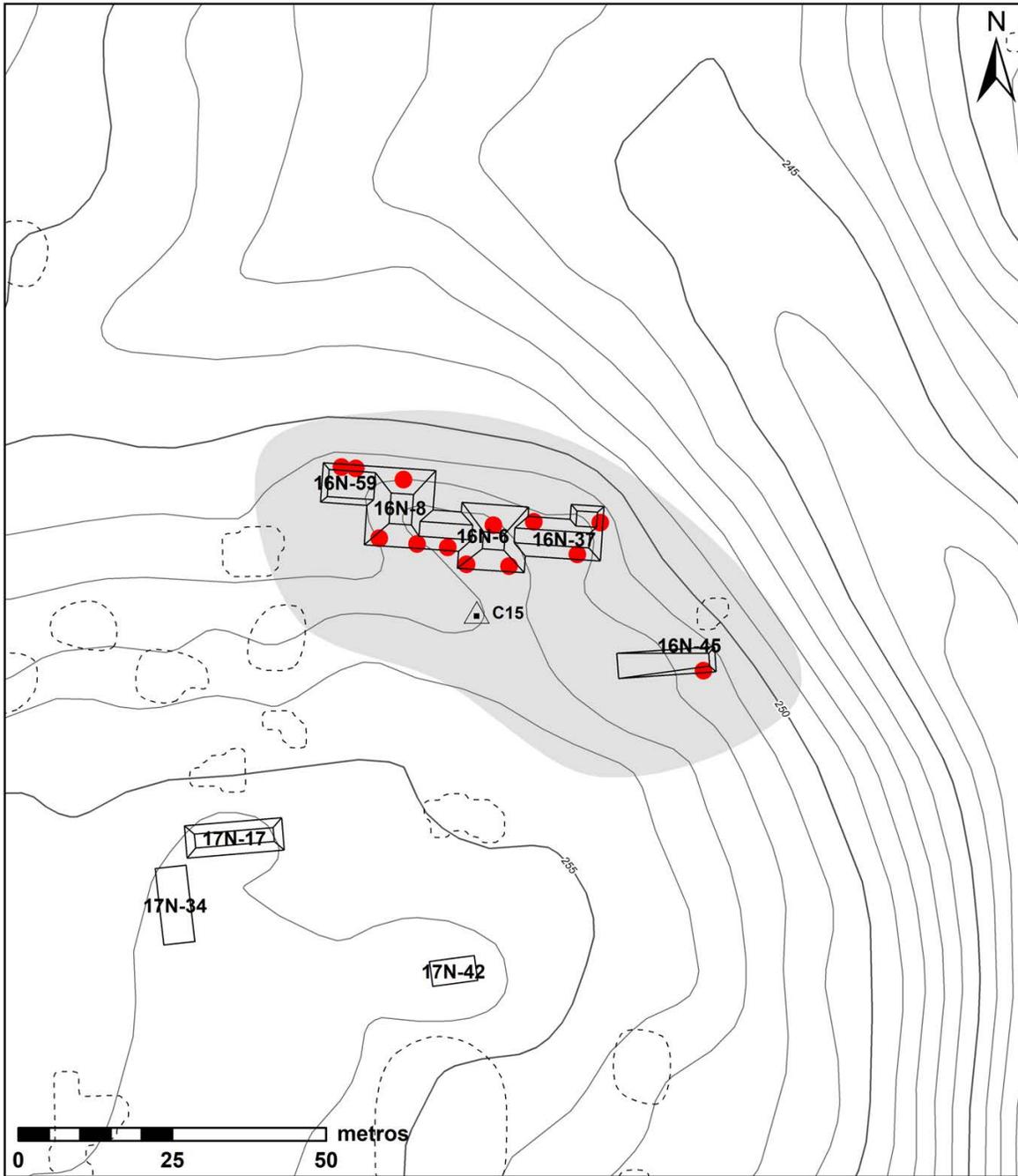
Verificación LiDAR

Sector C15

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C15	16N-6	RR	Si		0	1	1	
C15	16N-8	RR	Si		0	4	3	
C15	16N-37	RR	Si	3A	0	3	4	Altura > 1 m
C15	16N-45	RR	Si	3A	0	1	N/A	Altura > 1 m
C15	16N-59	RR	Si	3A	0	2	2	Altura > 1 m



Sector C15, identificado como el Grupo 136 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 61; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector C15
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

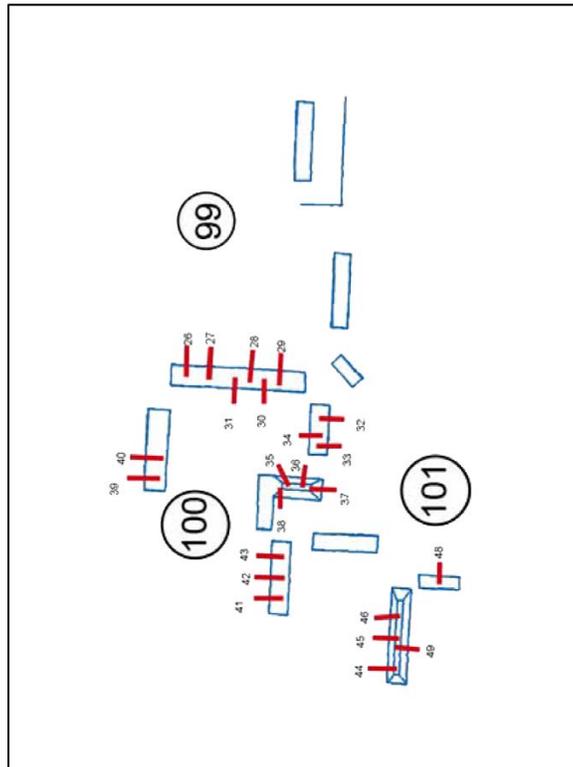
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

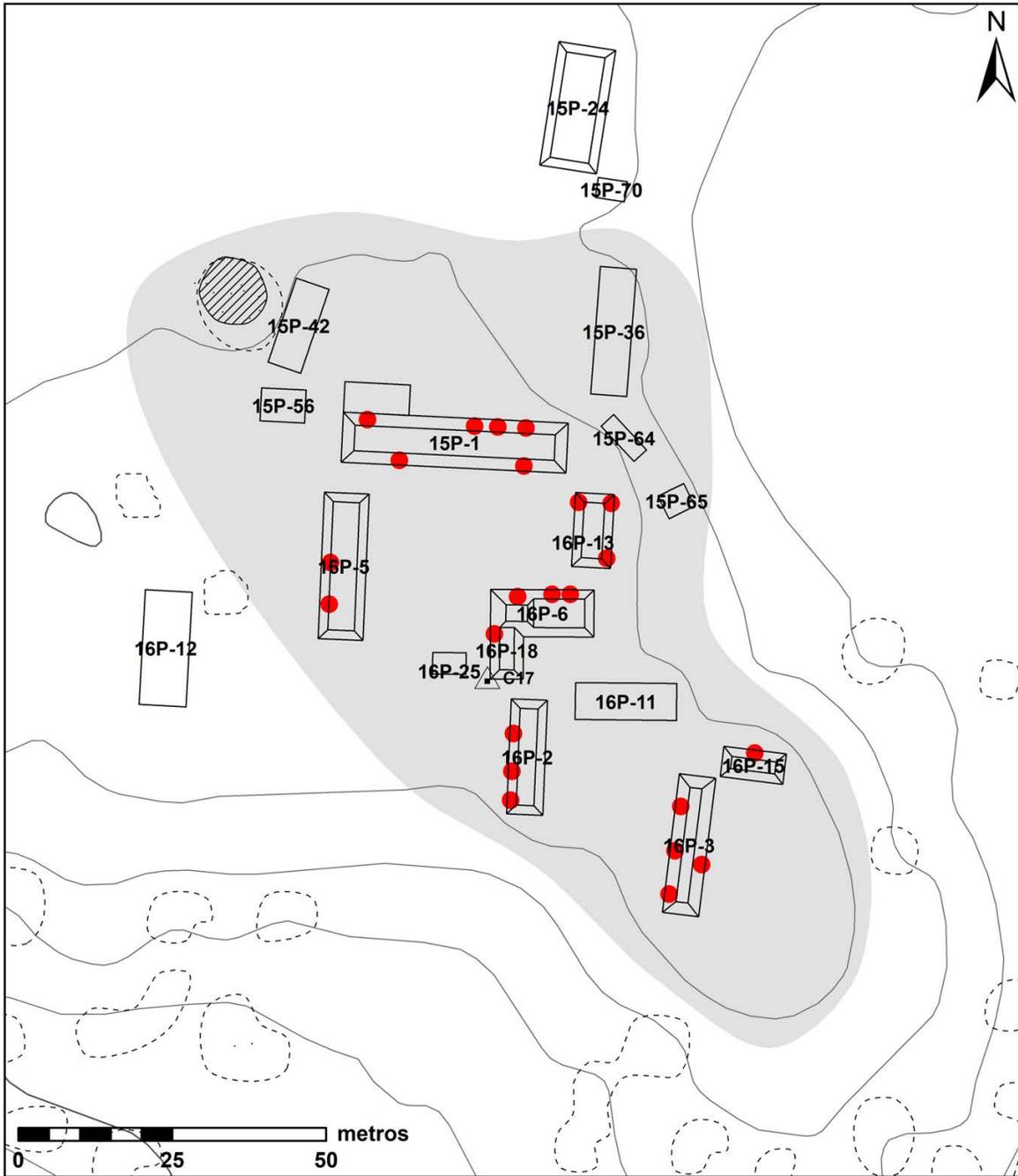
Verificación LiDAR

Sector C17

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C17	15P-1	CRC	Si		2	6	6	
C17	16P-2	CRC	Si		2	3	3	
C17	16P-3	CRC	Si		3	4	4	
C17	16P-5	CRC	Si		2	2	2	
C17	16P-6	CRC	Si		1	3	4	
C17	16P-11	CRC	Si		0	0	0	
C17	16P-13	CRC	Si	3A; 3B	2	3	3	Altura > 1 m; + Área
C17	16P-15	CRC	Si	3A	0	1	1	Altura > 1 m
C17	16P-18	CRC	Si		0	1	0	
C17	16P-25	CRC	Si		0	0	N/A	
C17	15P-36	CRC	Si		0	0	0	
C17	15P-42	CRC	Si		0	0	N/A	
C17	15P-56	CRC	Si		0	0	N/A	
C17	15P-64	CRC	Si		0	0	0	
C17	15P-65	CRC	Si		0	0	N/A	



Sector C17, identificado como los Grupos 99/100/101 en el Mapa PCM de El Tintal (Mejía, et al. 2005), mostrando saqueos identificados en el 2004 por E. Hernández (tomado de Hernández y Mejía 2005: Fig. 52; modificado por C. R. Chiriboga).



**Verificación LiDAR
Sector C17
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

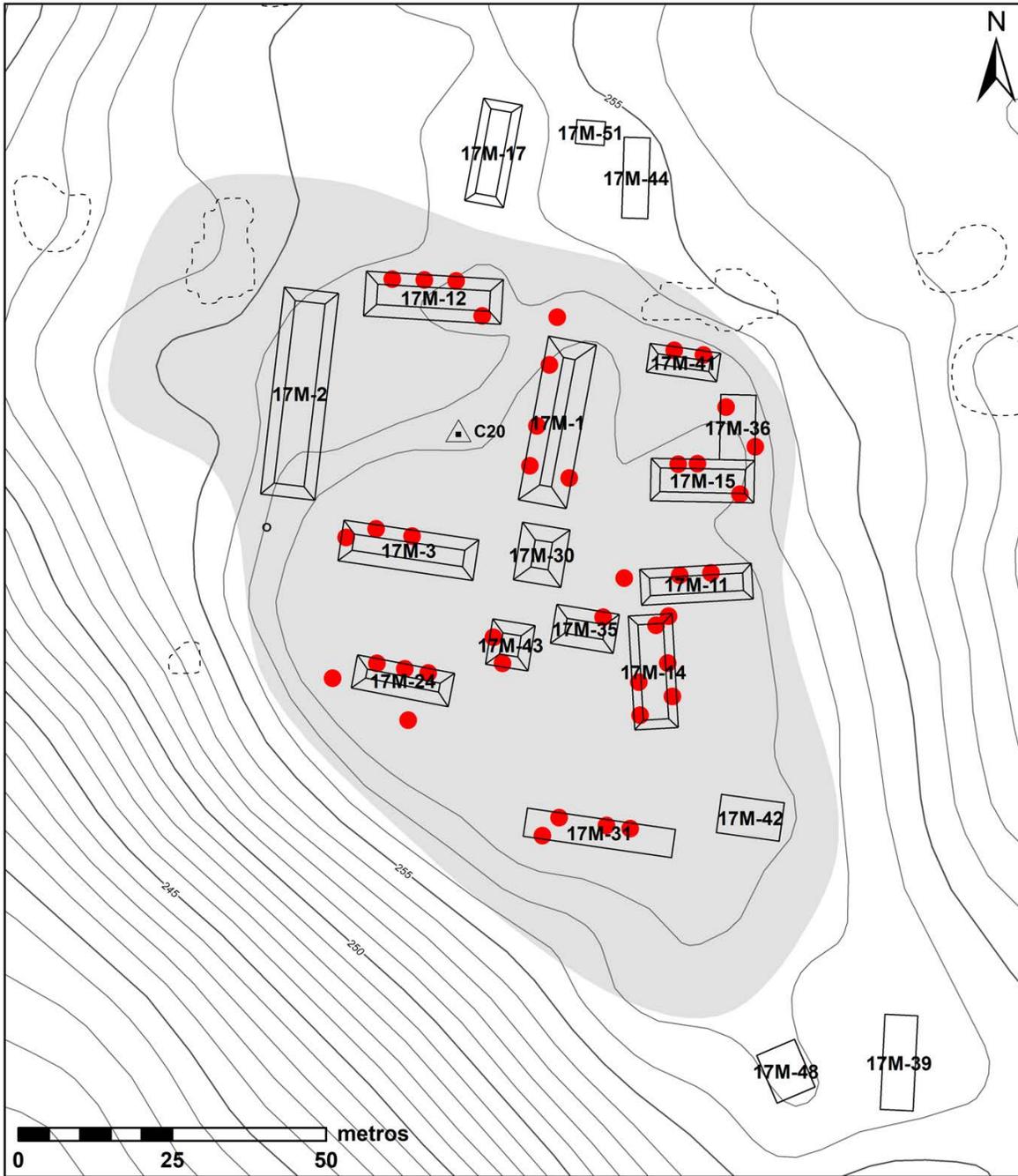
*Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.*

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector C20

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C20	17M-1	RR	Si		5	6	N/A	
C20	17M-2	RR	Si		3	9	N/A	
C20	17M-3	RR	Si		2	3	N/A	
C20	17M-11	RR	Si		2	2	N/A	
C20	17M-12	RR	Si		3	4	N/A	
C20	17M-14	RR	Si		4	5	N/A	
C20	17M-15	RR	Si		1	3	N/A	
C20	17M-24	RR	Si		1	3	N/A	
C20	17M-30	RR	Si		0	--	N/A	
C20	17M-31	RR	Si		0	4	N/A	
C20	17M-35	RR	Si		1	--	N/A	
C20	17M-36	RR	Si		1	2	N/A	
C20	17M-41	RR	Si		1	2	N/A	
C20	17M-42	RR	Si		0	0	N/A	
C20	17M-43	RR	Si		0	--	N/A	
C20	17M-23	RR	Si	IC	0	0	N/A	Tierra de Saqueo
C20	17M-52	RR	Si	IC	0	0	N/A	Tierra de Saqueo



**Verificación LiDAR
Sector C20
El Tintal, Guatemala**

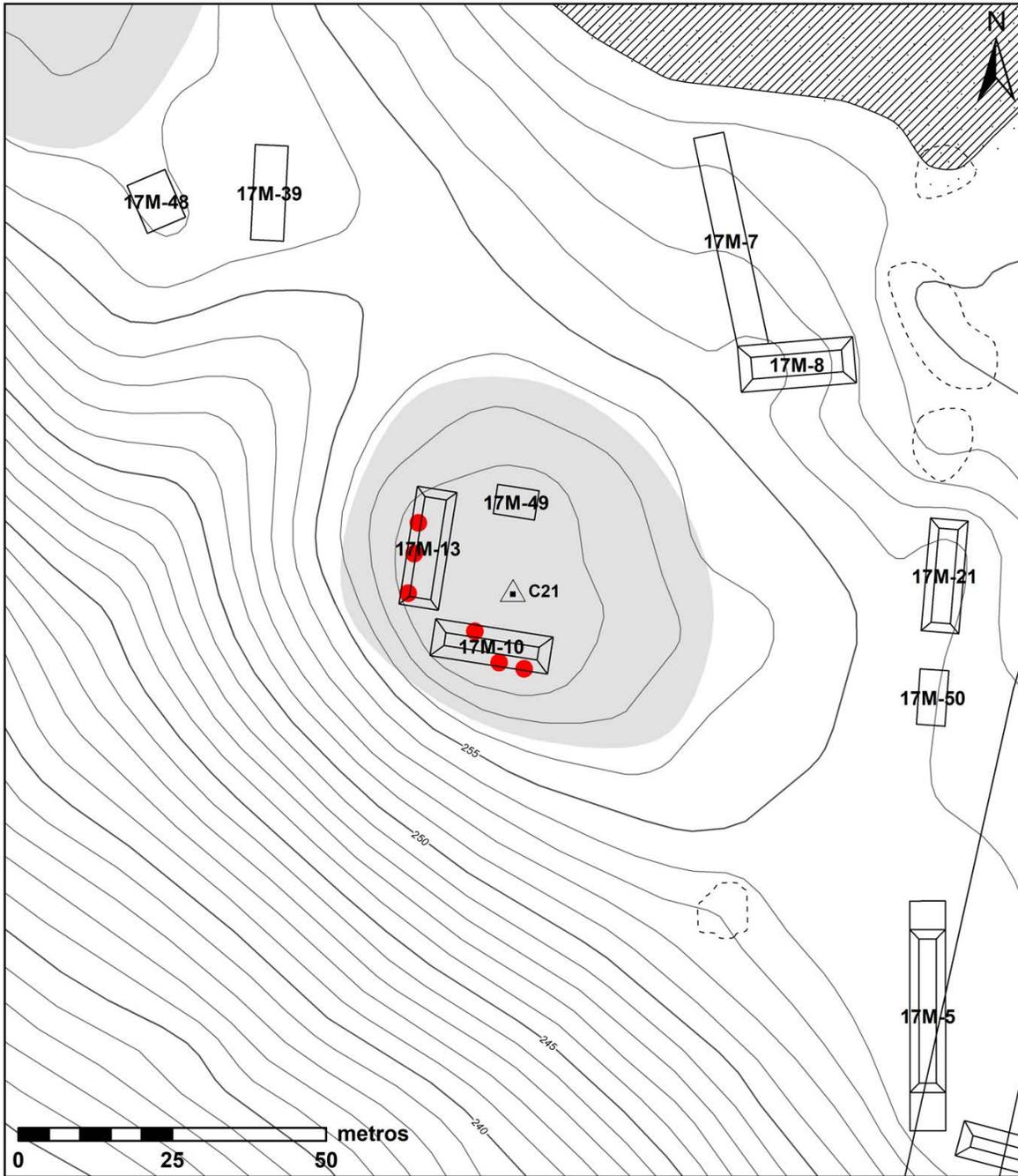
- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR
Sector C21

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saques			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C21	17M-10	RR	Si		3	3	N/A	
C21	17M-13	RR	Si		2	3	N/A	
C21	17M-49	RR	Si		0	0	N/A	



**Verificación LiDAR
Sector C21
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

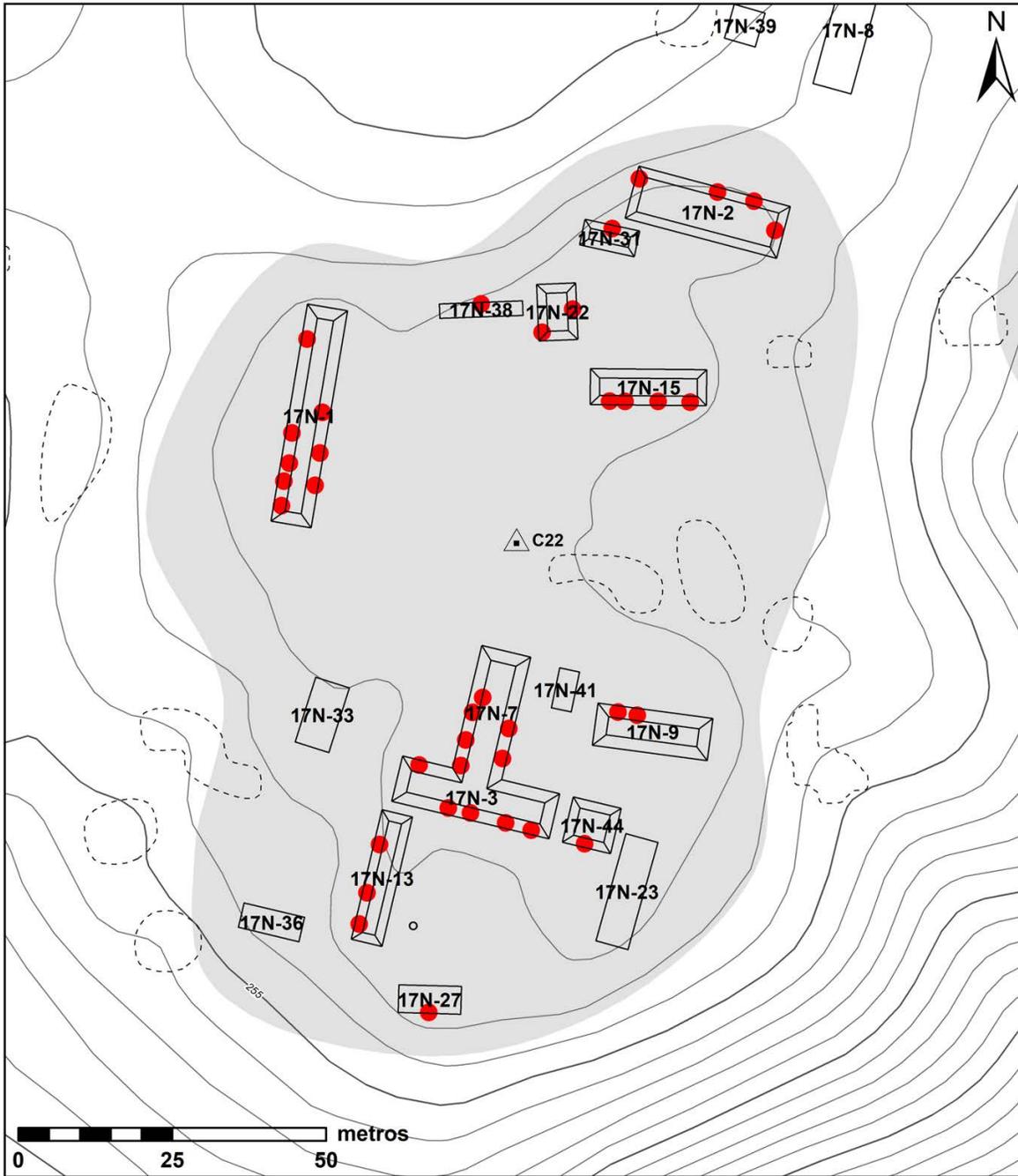
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector C22

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C22	17N-1	RR	Si		6	8	N/A	
C22	17N-2	RR	Si		3	5	N/A	
C22	17N-3	RR	Si	3B	2	5	N/A	- Área
C22	17N-7	RR	Si		5	6	N/A	
C22	17N-9	RR	Si		3	2	N/A	
C22	17N-13	RR	Si		2	3	N/A	
C22	17N-15	RR	Si		2	4	N/A	
C22	17N-22	RR	Si	3A	1	2	N/A	Altura > 1 m
C22	17N-23	RR	Si		0	0	N/A	
C22	17N-27	RR	Si		1	1	N/A	
C22	17N-31	RR	Si	3A	0	1	N/A	Altura > 1 m
C22	17N-33	RR	Si		0	0	N/A	
C22	17N-36	RR	Si		0	0	N/A	
C22	17N-38	RR	Si		0	1	N/A	
C22	17N-41	RR	Si		0	0	N/A	
C22	17N-44	RR	Si	3B	1	1	N/A	Nueva



**Verificación LiDAR
Sector C22
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trinchera de Saqueo
- Sector

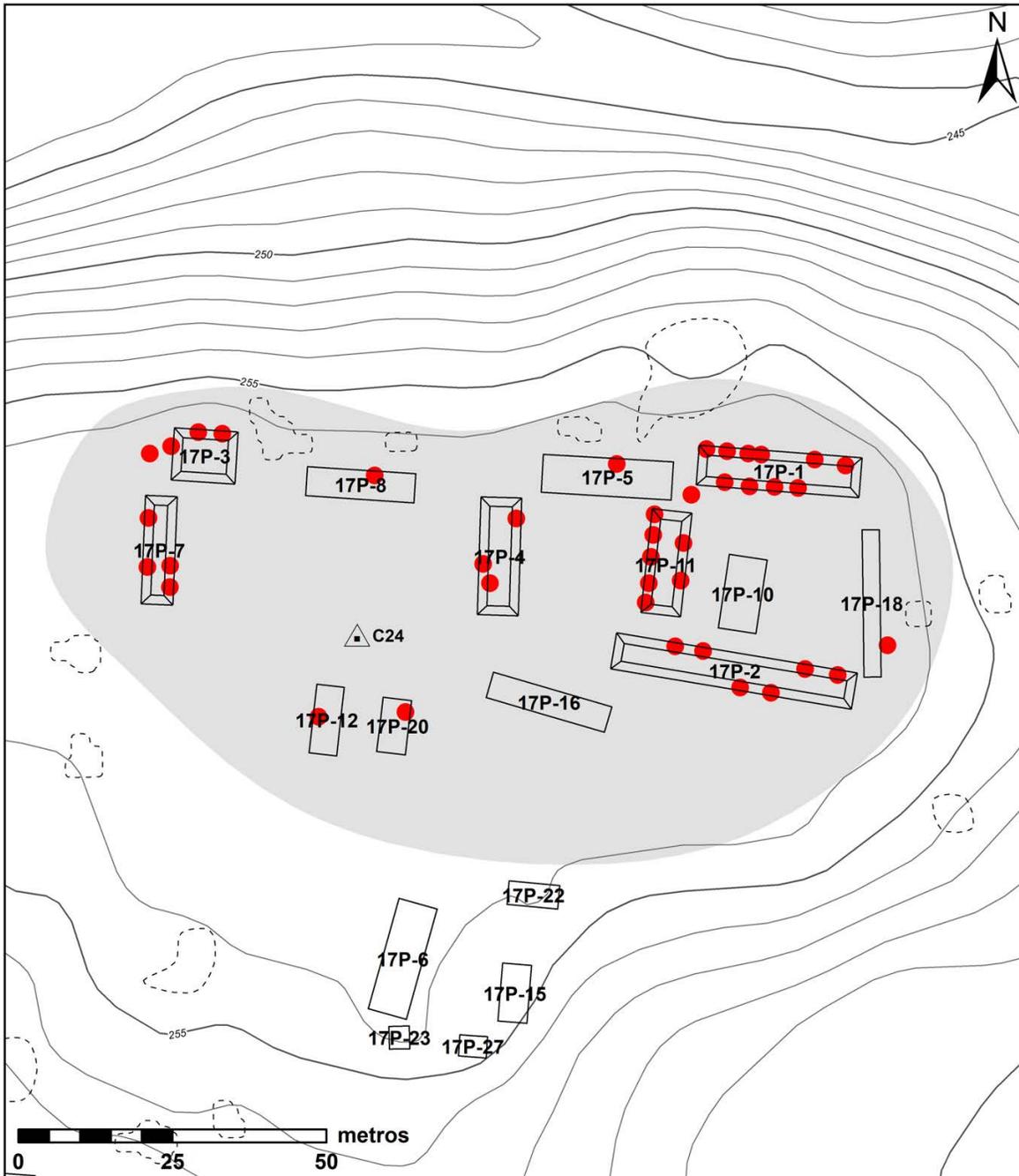
Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

Verificación LiDAR

Sector C24

Sector	Estructura	Equipo	Verificada	Error	Saqueos			Observaciones
					LiDAR	Verificados	PCM	
C24	17P-1	RR	Si	3A	3	9	N/A	Altura > 1 m
C24	17P-2	RR	Si	3A; 3B	4	6	N/A	Altura > 1 m; + Área
C24	17P-3	RR	Si	3A	2	2	N/A	Altura > 1 m
C24	17P-4	RR	Si	3A	1	3	N/A	Altura > 1 m
C24	17P-5	RR	Si		1	1	N/A	
C24	17P-7	RR	Si	3A	3	4	N/A	Altura > 1 m
C24	17P-8	RR	Si		1	1	N/A	
C24	17P-10	RR	Si		0	0	N/A	
C24	17P-11	RR	Si	3A; 3B	1	6	N/A	Altura > 1 m; + Área
C24	17P-12	RR	Si		1	1	N/A	
C24	17P-16	RR	Si		0	0	N/A	
C24	17P-18	RR	Si		1	1	N/A	
C24	17P-20	RR	Si		0	1	N/A	
C24	17P-24	RR	Si	3A; 3B	--	--	N/A	Parte de 17P-2



**Verificación LiDAR
Sector C24
El Tintal, Guatemala**

- Chultun
- Trincheras de Saqueo
- Sector

Escala 1:1,000
Norte Verdadero
Intervalo de Curvas 1 metro
Datos LiDAR cortesía de Iniciativa LiDAR
Pacunam, Generados por NCALM.

Proyecto Arqueológico El Tintal (PAET), 2021
Levantamiento y Dibujo: CR Chiriboga

ANEXO 2

Capítulo 4

Fichas Clínicas de las Vasijas Restauradas

Datos Generales

Nombre:	Vaso Naranja		
Código PAET:	TIN.VSJ.01		
No. de Registro:	17.7.60.77		
Procedencia:	Saqueo / TIN-328-H1-0-0-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Azote Naranja		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 15.5 cm	Ø base 8.3 cm	Ø boca 10.2 cm
Peso:	578 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: recto	Cuerpo: recto divergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: no tiene	Otro:	
Descripción: Vaso cilíndrico, con engobe heterogéneo color naranja y pasta crema.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 6/2 Light brownish gray 10YR 6/3 Pale brown 10YR 7/3 Very pale brown	Dureza Mohs: 3 - 3.5	Textura: Homogénea, porosa	Desgrasantes y cargas: Gruesos y angulosos
b. Construcción:	Modelado por rollos			
c. Cocción:	Oxidante con núcleo negro			
d. Acabado:	Alisado, se distinguen marcas de herramienta			
e. Engobe:	Engobe coloreado naranja, color Munsell: 5YR 5/6 yellowish red, 5YR 5/8 yellowish red			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: El engobe naranja tiene diferentes intensidades, en algunas zonas el color es más cubriente, mientras que en otras tiene cierta transparencia.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular					
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión (X)		
	Incompleto ()	<u>velo gris y blanco</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()		
	Roto (X)	Sales insolubles: ()	Desportilladuras (X)	Rayones (X)		
	Cantidad de fragmentos: <u>07</u>		Deformación (X)	Perforaciones (X)		
	Faltantes ()	Sedimento (X)	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)		
Otro: ()	Ataque	Escamas ()	Manchas: ()			
		<u>marcas de raicillas</u>	Erosión (X)			
Observaciones: Grietas en base y pared; desportilladuras alrededor de la unión entre fragmentos; erosión severa provocó pequeñas perforaciones de la pasta, posiblemente por pérdida de grasantes.						
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna					
Observaciones: Ninguna.						

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo; agua destilada por hisopo. Acetona por hisopo para quitar tinta de marcado.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona, aplicado por goteo en grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15%.
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: Pasta de resane coloreada en café claro con pigmentos, aplicada en uniones de fragmentos.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos con Mowithal B60H al 5%, aplicados con pincel y acetona.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Octubre y noviembre de 2020 (4 días)

Actualizaciones

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

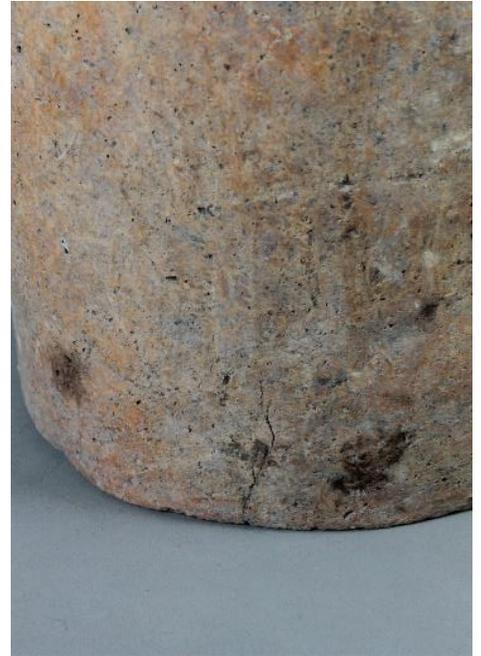
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



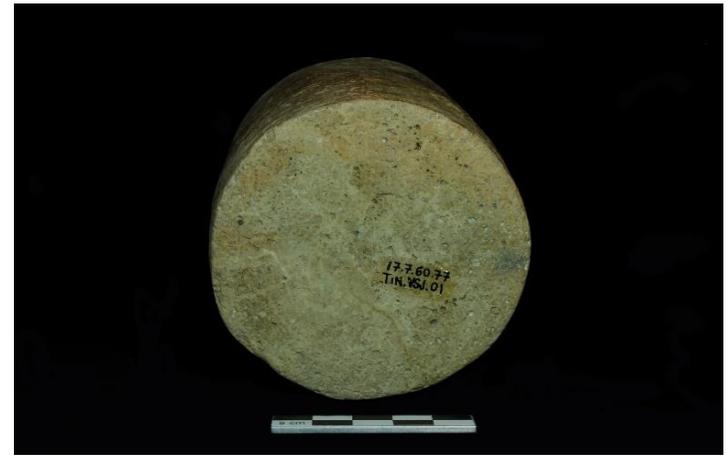
Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato Negro		
Código PAET:	TIN.VSJ.02		
No. de Registro:	17.7.60.78		
Procedencia:	Superficie / SP 18 Sur K'ub'ul		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	Bolocantal		
Dimensiones:	Altura 5.0 cm	Ø base 20.0 cm	Ø boca 29.0 cm
Peso:	1202 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondo	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: ligeramente cóncavo
Base: ligeramente convexa	Soporte: no tiene	Otro: Matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato negro con secciones moteadas ocre en pared interior y fondo. La delimitación entre el fondo-pared interior-labio está marcada por un surco perimetral inciso.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 2.5Y 5/1 Gray 2.5Y 4/1 Dark gray	Dureza Mohs: 3.5	Textura: Compacta y homogénea	Desgrasantes y cargas: Negro, finos
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido. Con marcas de herramienta			
e. Engobe:	Engobe coloreado café oscuro a negro, con manchas ocre, color Munsell: 10YR 2/1 Black			
f. Decoración de superficie:	Inciso			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Diferentes tonalidades de café y manchas ocre del engobe por manufactura; el interior es café oscuro, el exterior es café claro y sin engobe. Tiene una hendidura a un lado del matado, posible intento de perforación.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular						
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	(X)	Sales solubles: (X)	Grietas	(X)	Abrasión	(X)
	Incompleto	()	<u>concreciones crema</u>	Fisuras	(X)	Pulverulencia	()
	Roto	(X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras	(X)	Rayones	(X)
	Cantidad de fragmentos: <u>02</u>		<u>velo blanco</u>	Deformación	(X)	Perforaciones	()
	Faltantes ()		Sedimento ()	Desprendimientos	()	Pérdida de policromía	(X)
Otro: ()		Ataque biológico: (X)	Escamas	()	Manchas: (X) <u>color verde por microorganismos</u>		
		<u>marcas de raicillas y microorganismos activos</u>	Erosión	(X)			
Observaciones: Grietas y fisuras en el fondo, cerca de la perforación; el matado provocó las fracturas. Desportilladuras alrededor de la unión de ambos fragmentos; en esa misma zona están los microorganismos. Las fractura y grietas provocaron deformación, pues 2 elementos no embonan correctamente.							
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna						
Observaciones: Ambos fragmentos marcados en la base con tinta azul de bolígrafo sobre fondo blanco: "TIN SP 18 Sur K'ub'ul".							

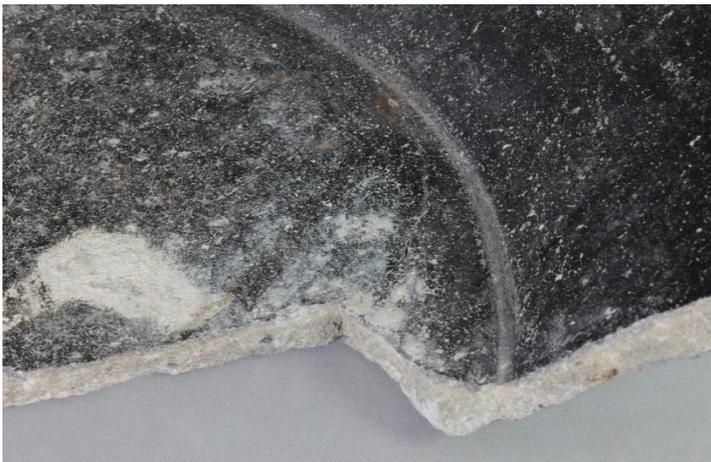
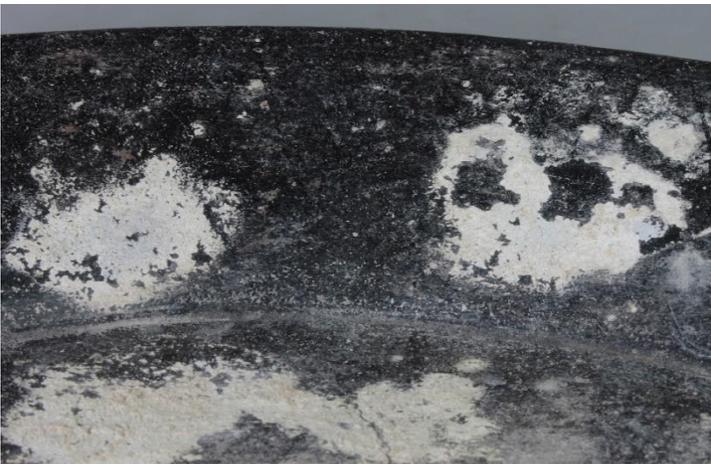
Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo y bisturí. Después hexametafostato de sodio al 8% aplicado con hisopo; limpieza mixta agua y bisturí. Hisopo con acetona para quitar tinta de marcado.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo en grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15% en acetona y pinzas de presión para corregir deformación en medida de lo posible. La deformación-separación se compensó con el resane.
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: Pasta de costilla para rellenar separación por deformación. En las uniones se usó pasta de resane pigmentada en gris claro.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 10%, aplicados con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Octubre y noviembre de 2020 (6 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

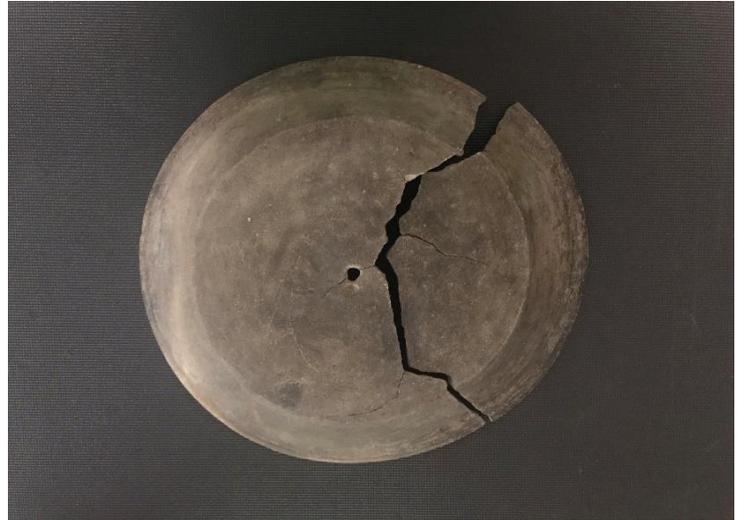
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato negro		
Código PAET:	TIN.VSJ.03		
No. de Registro:	17.7.60.79		
Procedencia:	Saqueo / TIN-312-H4-1-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	Bolocaltal		
Dimensiones:	Altura 4.5 cm	Ø base 23.0 cm	Ø boca 30.4 cm
Peso:	1287 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: plano	Borde: evertido	Cuerpo: curvo divergente	Fondo: cóncavo
Base: convexa	Soporte: no tiene	Otro: Matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato negro y café oscuro, con secciones moteadas color ocre en pared interior. Tiene restos de pigmento rojo al interior y exterior.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10R 6/1 Reddish gray 2.5YR 5/1 Reddish gray 7.5YR 6/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Medianos negros y blancos
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido, con marcas de herramienta			
e. Engobe:	Engobe coloreado café oscuro, con manchas ocre, color Munsell: 5R 2.5/1 Reddish Black, 2.5YR 2.5/1 Reddish black			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Ninguna			

Observaciones: En su mayoría el engobe es café oscuro, con manchas ocre por manufactura, sin engobe al exterior. Tiene restos de pigmento rojo (sin identificar) en su mayoría al exterior, posiblemente fue aplicado por uso ritual.

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular						
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	(X)	Sales solubles: (X)	Grietas	(X)	Abrasión	(X)
	Incompleto	()	<u>Velo blanco</u>	Fisuras	(X)	Pulverulencia	()
	Roto	(X)	Sales insolubles: ()	Desportilladuras	()	Rayones	(X)
	Cantidad de fragmentos: <u>04</u>			Deformación	(X)	Perforaciones	(X)
	Faltantes (X) <u>en pared y borde</u>		Sedimento ()	Desprendimientos	(X)	Pérdida de policromía	(X)
Otro: ()		Ataque biológico: (X)	Escamas	()	Manchas: ()		
		<u>marcas de raicillas</u>	Erosión	(X)			

Observaciones: El pigmento rojo es muy frágil, soluble en solventes polares y no polares. Tiene grietas y fisuras a lo largo de la pared, principalmente en la exterior. Las fracturas posiblemente son por causa intrínseca. La pasta cerámica constitutiva es muy suave, deleznable. Los fragmentos no coinciden entre sí por deformación, quedando espacio entre algunos. Tiene varias fisuras en el labio, casi imperceptibles a simple vista. Un fragmento está casi desprendido por una grieta.

c. Intervenciones anteriores:	Ninguna
Observaciones: Los 3 fragmentos están marcados en la base con tinta azul de bolígrafo sobre fondo blanco: "TIN-312-H1-1-2".	

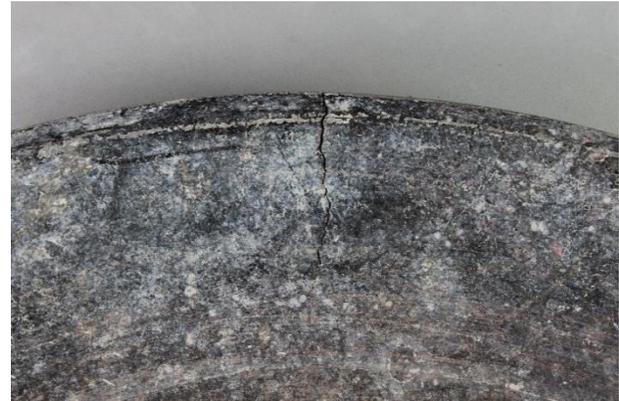
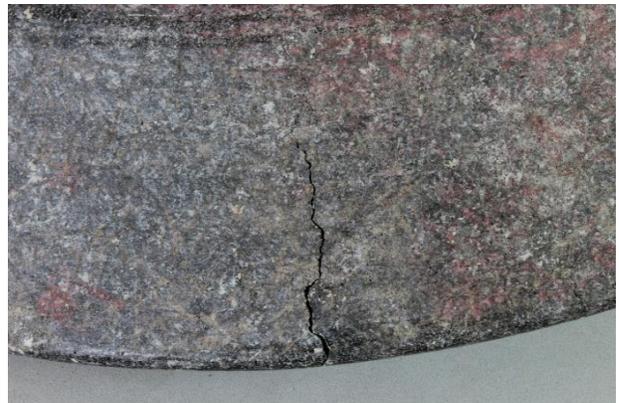
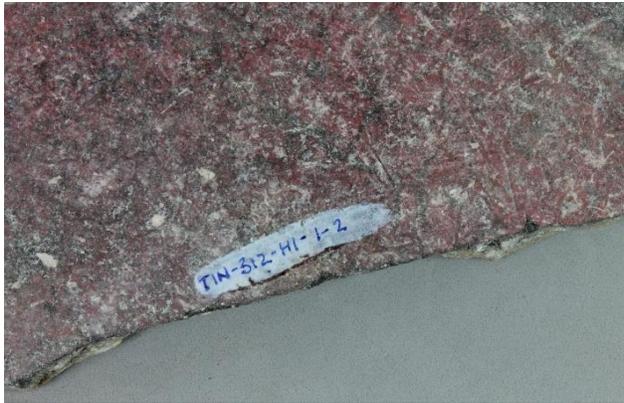
Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo y brocha suave en pigmento. Agua destilada por hisopo; limpieza mixta agua y bisturí. Acetona e hisopo para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo en grietas y fisuras. Al 3% apliado con pincel sobre pigmento.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15% en acetona, previa consolidación de cantos con Mowithal al 3%.
Reposición de faltantes (X)	Método: Pasta de costilla para rellenar espacios vacíos por desfase y pequeño faltante.
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en color gris, aplicada sobre uniones, grietas y faltante.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 5%, aplicado con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave, no utilizar agua en el pigmento rojo. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Septiembre de 2020 y abril de 2021 (5 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



Durante

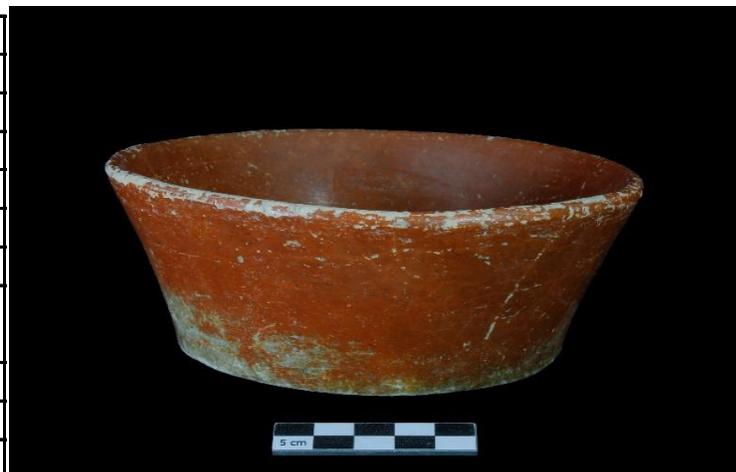


Después



Datos Generales

Nombre:	Cuenco Rojo		
Código PAET:	TIN.VSJ.04		
No. de Registro:	17.7.60.80		
Procedencia:	Saqueo / TIN-328-H1-0-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Tinaja Rojo		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 6.0 cm	Ø base 11.3 cm	Ø boca 15.5 cm
Peso:	438 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: ligeramente cóncavo
Base: ligeramente convexa	Soporte: no tiene	Otro:	
Descripción: Cuenco rojo. Al interior el color es uniforme, pero tiene tonos ocres en la base y sección baja de pared exterior.			

Técnica de Manufactura

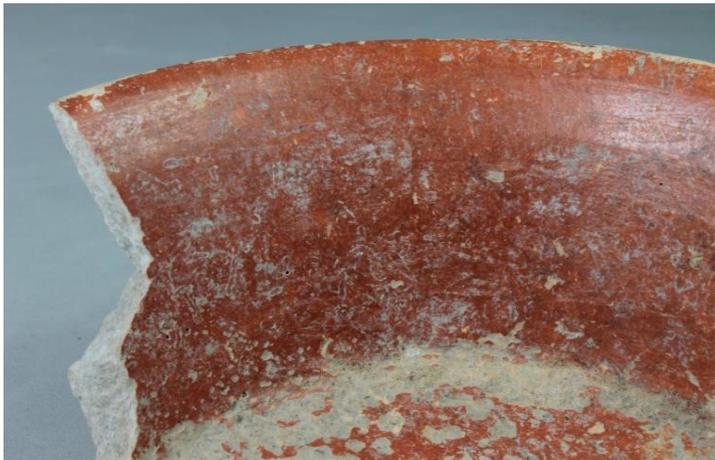
a. Pasta	Color Munsell: 2.5Y 7/1 Light gray 2.5Y 7/2 Light gray	Dureza Mohs: 3.5	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Puntos brillantes muy finos (mica)
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Oxidante con núcleo negro			
d. Acabado:	Alisado y pulido, se distinguen marcas de herramienta			
e. Engobe:	Engobe coloreado naranja y ocre, color Munsell: 2.5YR 4/8 Red			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Ninguna.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular					
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	()	Sales solubles: (X)	Grietas	()	Abrasión (X)
	Incompleto	(X)	<u>velo gris</u>	Fisuras	()	Pulverulencia ()
	Roto	(X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras	()	Rayones (X)
	Cantidad de fragmentos: <u>03</u>	<u>gris</u>		Deformación	()	Perforaciones (X)
	Faltantes (X) <u>en pared</u>	Sedimento	()	Desprendimientos	()	Pérdida de policromía (X)
Otro: ()			Ataque biológico: (X)	Escamas	()	Manchas: (X) <u>color</u>
			<u>mordidas de roedor</u>	Erosión	(X)	<u>negro</u>
Observaciones: Pequeños faltantes en la pared interior entre la unión de los 3 fragmentos. Hay pérdida de engobe y pasta del fondo que produce una superficie irregular y rugosa con pequeñas cavidades y perforaciones. Tiene abrasión puntual en el labio y pérdida de engobe, también tiene marcas de mordidas de roedor en esta zona.						
c. Intervenciones anteriores:	Ninguno					
Observaciones: Todos los fragmentos fueron marcados en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-328-H1-0-2".						

Registro Fotográfico

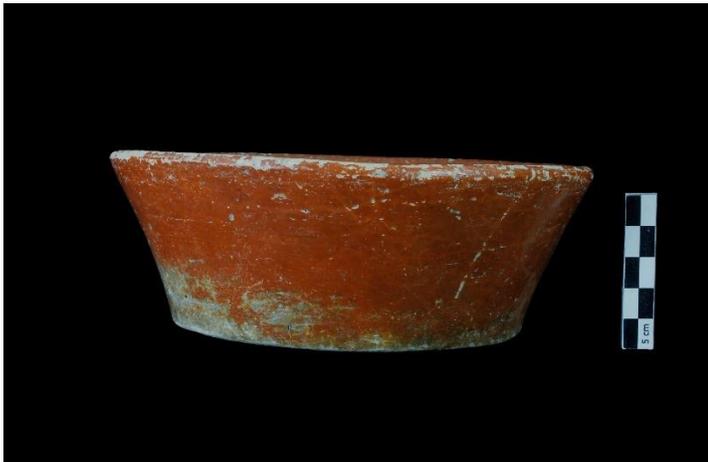
Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato Negro		
Código PAET:	TIN.VSJ.05		
No. de Registro:	17.7.60.81		
Procedencia:	Saqueo / TIN-320-H1-0-1		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	Bolocantal		
Dimensiones:	Altura 55.0 cm	Ø base 21.0 cm	Ø boca 27.7 cm
Peso:	925 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergentes	Fondo: cóncavo
Base: convexa	Soporte: no tiene	Otro: matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato color negro y café oscuro, con moteado naranja y ocre. Al centro de la base hay un círculo inciso que marca una ligera concavidad.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 5/1 Gray 2.5Y 6/1 Gray 2.5Y 5/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Blancas muy finas
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado café oscuro con manchas ocre y naranja, color Munsell: 7.5YR 2.5/1 Black, 7.5YR 4/3 Brown y 10YR 2/1 Black			
f. Decoración de superficie:	Inciso			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Engobe café oscuro, con diferentes tonalidades por efecto de manufactura; no tiene engobe en la base.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular			
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	()	Sales solubles: (X)	Grietas (X) Abrasión ()
	Incompleto	(X)	<u>velos, concreciones blancas</u>	Fisuras (X) Pulverulencia ()
	Roto	(X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras (X) Rayones ()
	Cantidad de fragmentos: <u>01</u>		<u>concreciones blancas</u>	Deformación () Perforaciones (X)
	Faltantes (X) <u>aprox. 8%</u>		Sedimento ()	Desprendimientos () Pérdida de policromía (X)
Otro: ()		Ataque biológico: (X)	Escamas () Manchas: (X) <u>por microorganismos</u>	
		<u>microorganismos activos</u>	Erosión (X) <u>microorganismos</u>	

Observaciones: La sección faltante corresponde a la pared, la fractura de esa sección provocó una grieta hacia el centro. Tiene 3 desportilladuras en el borde y una en la pared interior donde inicia la fractura. Erosión general, con zonas más abrasionadas en todo el labio, sección puntual de pared interior y base. Manchas verdes por microorganismos activos.

c. Intervenciones anteriores:	Ninguna
Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-320-H1-0-0-1".	

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo. Agua destilada por hisopo; limpieza mixta con agua y bisturí en concreciones insolubles. Acetona por hisopo para quitar tinta. Agua oxigenada 5% por papetas para microorganismos.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo en grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes (X)	Método: Pasta de costilla en faltante de pared.
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en color café claro sobre reposición y en grietas.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 10%, aplicado con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Septiembre de 2020 y abril de 2021 (6 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

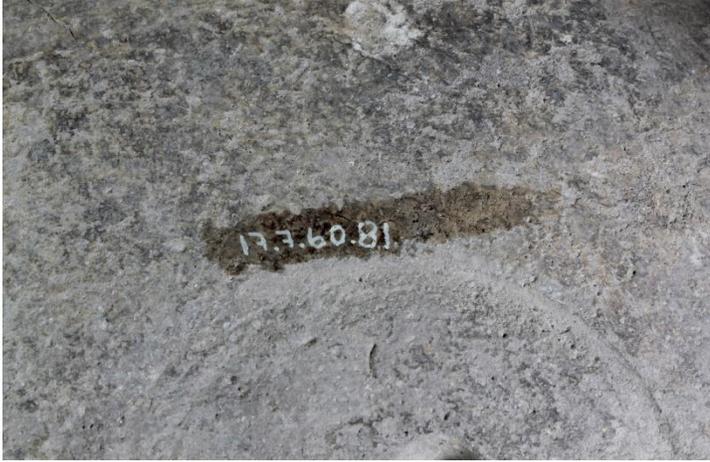
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Durante



Después



Descripción formal

Nombre:	Plato policromo		
Código PAET:	TIN.VSJ.06		
No. de Registro:	17.7.60.82		
Procedencia:	Superficie/Plataforma al norte del Grupo 153		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Saxche Naranja Policromo		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 5.5 cm	Ø base 24.5 cm	Ø boca 30.0 cm
Peso:	1490 gramos		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: trípode	Otro: matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato policromo trípode. El interior del plato es café claro porque destaca la pasta, pero tiene restos de pintura roja y naranja sobre fondo crema. Todo el exterior, incluyendo la base, son color naranja con diseños en negro y rojo. Hay una línea negra perimetral que cubre el labio y borde, a lo largo de la pared tiene una serie de 8 círculos rojos con el centro negro alternados con 8 bandas negras diagonales. La parte inferior de la pared e inicio de la base también tienen una línea perimetral negra. Los soportes fueron cortados, pero las marcas indican que eran de forma esférica.			

Técnica de manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 6/4 Light yellowish brown 10YR 5/4 Yellowish brown	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Grandes, rojos, negros y blancos
b. Construcción:	Modelado por placas y pastillaje			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado crema (interior) y naranja (exterior), color Munsell: 7.5YR 7/3 Pink (interior), 2.5YR 4/8 Red y 2.5YR 5/8 Red (exterior)			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Pintura pre-cocción, rojo y naranja al interior; rojo, naranja y negro al exterior. Color Munsell: 5YR 2.5/2 Very dusky red y 7.5YR 3/2 Dark brown			
Observaciones: En la base hay marcas de canales que evidencian que la forma de los soportes era esférica-ahuecada y con sonaja. Aunque al interior hay poca policromía, los restos de color sugieren que el engobe era crema y sobre este se pintó con rojo y naranja.				

Estado de conservación

a. Diagnóstico:	Estable - Regular			
b. Deterioros y Alteraciones	Completo ()	Sales solubles: (X)	Grietas ()	Abrasión (X)
	Incompleto (X)	<u>velo gris</u>	Fisuras ()	Pulverulencia ()
	Roto (X)	Sales insolubles: ()	Desportilladuras ()	Rayones (X)
	Cantidad de fragmentos: <u>01</u>		Deformación ()	Perforaciones (X)
	Faltantes: (X) <u>3 soportes</u>	Sedimento (X)	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)
Otro: (X) <u>grafitti en la base escrito (esgrafiado) "PUTO"</u>	Ataque biológico: (X)	Escamas ()	Manchas: (X) <u>de color negro en borde interior</u>	
	<u>mordida de roedor</u>	Erosión (X)		

Observaciones: A pesar que faltan los soportes, el plato está estable y se mantiene en pie. Al interior está muy erosionado e irregular, con perforaciones y pérdida casi total de la policromía. Tiene 2 incisiones en la orilla de la base por mordida de roedor.

c. Intervenciones anteriores: Ninguna

Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-SP18-cerca Grp.153".

Tratamientos realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo; agua destilada por hisopo. Acetona por hisopo para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado ()	Método:
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane ()	Método:
Reintegración cromática ()	Método:
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Noviembre de 2020 (1 día)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro fotográfico

Antes



Antes



Antes



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato Café		
Código PAET:	TIN.VSJ.07		
No. de Registro:	17.7.60.83		
Procedencia:	Saqueo / TIN-325-H1-0-3		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Máquina Café		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 6.0 cm	Ø base 26.5 cm	Ø boca 32.2 cm
Peso:	1568 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: biselado al interior	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: ligeramente convexo
Base: ligeramente cóncava	Soporte: no tiene	Otro: matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato café con moteado naranja y café oscuro. Al centro de la base hay un círculo inciso que marca una ligera concavidad. El límite entre la pared interior y el fondo está marcado con una línea perimetral incisa.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 7.5YR 7/2 Pinkish gray 10YR 7/2 Light gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Blanco, redondos, finos
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado café claro y oscuro con manchas naranja, color Munsell: 7.5YR 3/2 Dark brown y 7.5YR 4/3 Brown			
f. Decoración de superficie:	Inciso			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Engobe café con diferentes tonos por efecto de manufactura.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión (X)	
	Incompleto ()	<u>velo blanco</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto (X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras (X)	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos: <u>02</u>	<u>velo gris</u>	Deformación ()	Perforaciones (X)	
	Faltantes (X)	Sedimento ()	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)	
Otro: ()	Ataque biológico: (X)	Escamas ()	Manchas: (X) <u>color negro por tinta de marcador</u>		
	<u>marcas de raicillas</u>	Erosión (X)			

Observaciones: Tiene varias desportilladuras redondas en la pared exterior y base; también 2 desportilladuras en el borde entre la unión de ambos fragmentos. Tiene un pequeño faltante en el fondo, cerca del matado. Hay una grieta cerca de la fractura y del matado.

c. Intervenciones anteriores: Limpieza parcial y pegado. Tiene restos de adhesivo en el canto de ambos fragmentos.

Observaciones: Los restos de adhesivo son transparente, soluble en acetona. Ambos fragmentos marcados en la base con tinta azul de bolígrafo sobre fondo blanco (posiblemente corrector): "TIN 325-H1-0-03". Además un fragmento fue marcado directamente sobre la superficie con marcador permanente negro en letras grandes: "TNT.D2.06.07".

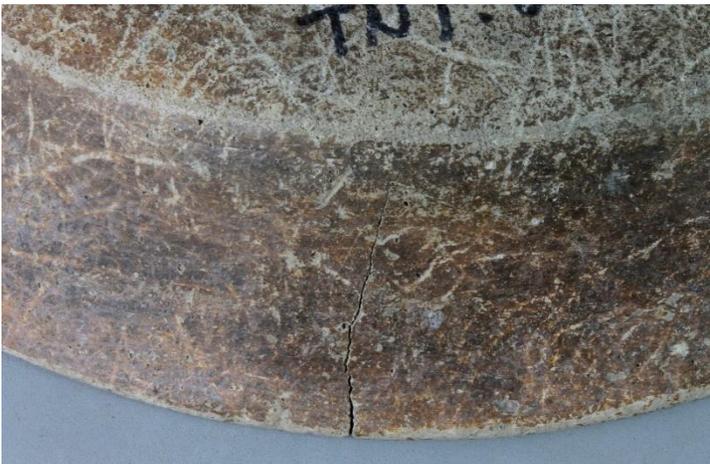
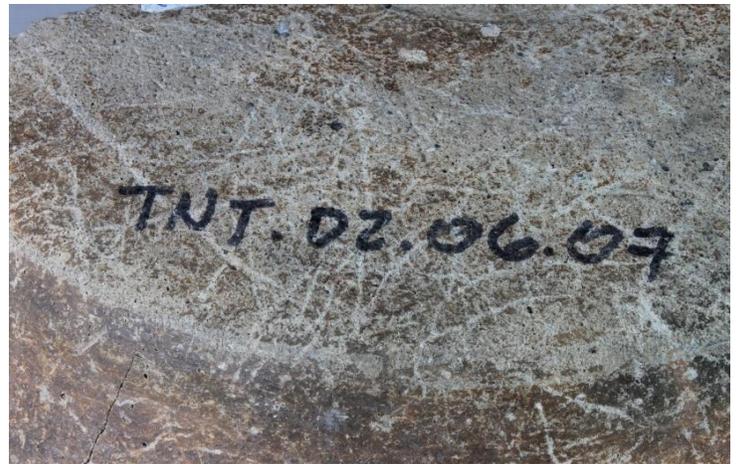
Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Gel de acetato de etilo para quitar tinta de marcador permanente; acetona para quitar tinta azul y corrector blanco; agua destilada y hexametáfosfato de sodio por hisopo para sales.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo en grietas.
Eliminación de intervenciones anteriores (X)	Método: Acetona e hisopo para quitar residuos de adhesivo.
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15% en acetona
Reposición de faltantes (X)	Método: Pasta de costilla en pequeños faltantes.
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en café claro en unión de fragmentos, faltantes y grieta.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 5% aplicado con acetona y pincel.
Otro: (X) Pruebas de solubilidad para quitar la tinta de marcador permanente con acetato de etilo y acetona. Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones. Quedaron manchas de tinta negra (marcador permanente).
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Septiembre y abril de 2020 (3 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Después



Después



Datos Generales

Nombre:	Cuenco negro con rostro antropomorfo		
Código PAET:	TIN.VSJ.08		
No. de Registro:	17.7.60.84		
Procedencia:	Saqueo / TIN 328 H1-0-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Carro Modelado		
Variedad:	Carro		
Dimensiones:	Altura 7.6 cm	Ø base 6.4 cm	Ø boca 12.8 cm
Peso:	430 gramos (sin intervenir)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: recto	Cuerpo: curvo convergente	Fondo: ligeramente convexo
Base: ligeramente cóncava	Soporte: no tiene	Otro:	
Descripción: Cuenco negro. El color al interior es negro, mientras que el exterior es negro en la parte superior, con tonalidades café claro, ocre y naranja hacia la parte inferior y base. En la pared exterior tiene 4 aplicaciones que conforman un rostro antropomorfo (ojos, nariz y boca).			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 6/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Blancos y negros medianos
b. Construcción:	Modelado por arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado café oscuro, ocre y naranja, color Munsell: 10YR 2/1 Black y 5YR 5/6 Yellowish red			
f. Decoración de superficie:	Rostro hecho por pastillaje e incisiones			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: El engobe tiene diferentes tonalidades por efecto de manufactura.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Estable - Regular				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas ()	Abrasión (X)	
	Incompleto ()	<u>velo gris</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto ()	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras (X)	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos:	<u>concreciones blancas</u>	Deformación ()	Perforaciones ()	
	Faltantes ()	Sedimento ()	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)	
Otro: (X) <u>grafitti circular (esgrafiado)</u>	Ataque biológico: ()	Escamas ()	Manchas: ()		
		Erosión (X)			
Observaciones: Tiene una fisura en la base y pared. La nariz tiene una desportilladura; también hay 2 desportilladuras en la pared externa. Toda la superficie está erosionada; el labio, fondo y base tienen mayor pérdida de policromía por obrasión. En la pared externa, al lado derecho del rostro tiene líneas esgrafiadas que forman 2 elipses.					
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna				

Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo; "TIN-328-H1-0-2".

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo y bisturí; agua destilada y hexametáfosfato de sodio al 10% por hisopo. Acetona por hisopo para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% aplicado por goteo en grietas.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada de color gris claro aplicada sobre grietas y fisuras.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 5% aplicado sobre resane con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Noviembre de 2020 y febrero de 2021 (2 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

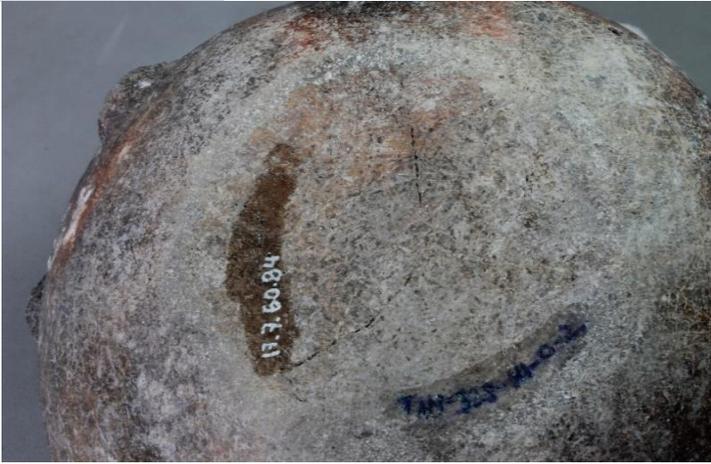
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



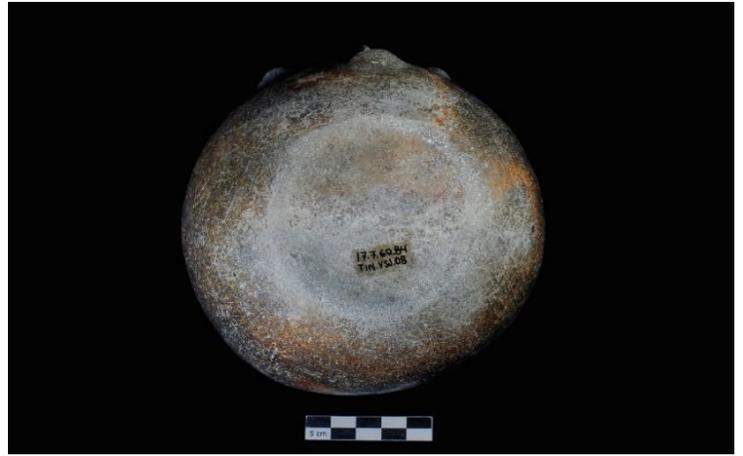
Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Escudilla Negra		
Código PAET:	TIN.VSJ.09		
No. de Registro:	17.7.60.85		
Procedencia:	Saqueo / TIN-328-H1-0-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 3.9 cm	Ø base 10.4 cm	Ø boca 14.5 cm
Peso:	366 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: plano	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: no tiene	Otro:	
<p>Descripción: Escudilla color negro al interior, el fondo y paredes están delimitados con una línea incisa perimetral. El exterior es café en la parte superior, con tonalidades ocre y naranja hacia la parte inferior.</p>			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 6/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Blancas y negras, finas
b. Construcción:	Modelado por arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado negro, café oscuro, ocre y naranja, color Munsell: 10YR 2/1 Black y 5YR 5/6 Yellowish red			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
<p>Observaciones: Se aprecian marcas de alisado con herramienta. Los diferentes tonos del engobe son por efecto de manufactura; la base no tiene engobe.</p>				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular						
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	()	Sales solubles: (X)	Grietas	(X)	Abrasión	(X)
	Incompleto	(X)	<u>velo blanco</u>	Fisuras	(X)	Pulverulencia	()
	Roto	(X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras	(X)	Rayones	(X)
	Cantidad de fragmentos: <u>02</u>		<u>velo balnco</u>	Deformación	()	Perforaciones	()
	Faltantes: (X) <u>en borde</u>		Sedimento	()	Desprendimientos	(X)	Pérdida de policromía
Otro: ()		Ataque biológico: (X) <u>mordida de roedor</u>		Escamas	()	Manchas: ()	
				Erosión	(X)		
<p>Observaciones: Desportilladura en el borde que provocó fractura, grieta, fisura hacia la base y una sección con desprendimiento. Superficie erosionada, con abrasión en el fondo. Borde con marcas de dientes de roedor que provocaron pérdida de material.</p>							
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna						
<p>Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-328-H1-0-2".</p>							

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Agua destilada y hexametáfosfato de sodio al 10% por hisopo; mixta con agua y bisturí. Acetona para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo en grieta y desprendimiento.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15% en acetona.
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en color naranja claro, aplicada sobre unión de fragmento y grietas.
Reintegración cromática (X)	Método: Mowithal B60H al 5% y pigmentos aplicado con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones. No fue necesario resanar la desportilladura ni la pérdida de material por mordida de roedor.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Noviembre de 2020 y marzo de 2021 (2 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



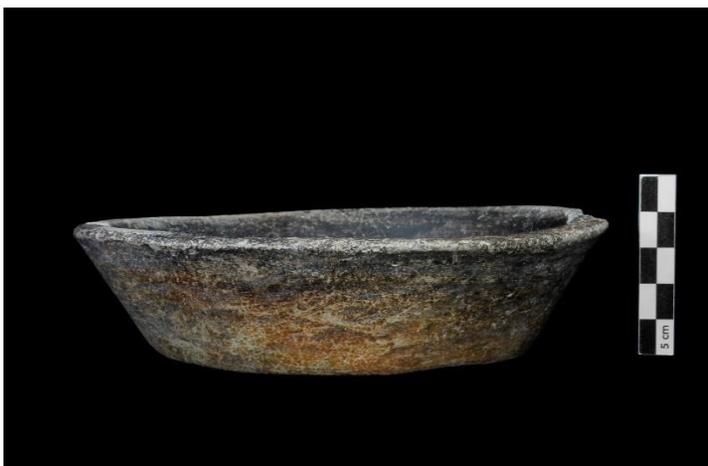
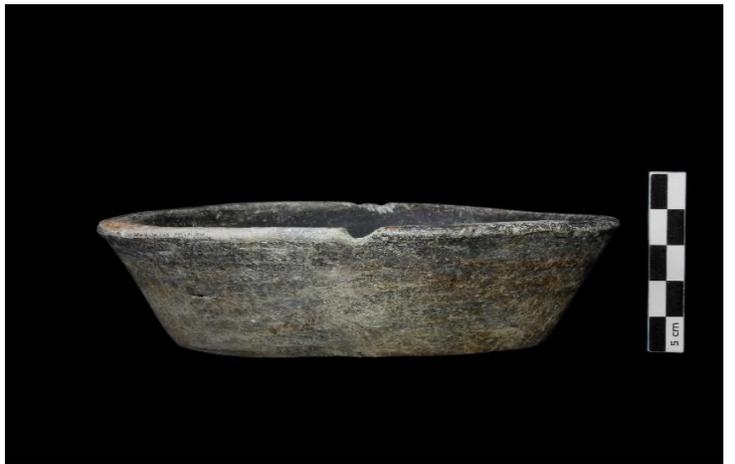
Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Cuenco Café		
Código PAET:	TIN.VSJ.10		
No. de Registro:	17.7.60.86		
Procedencia:	Saqueo / 312-H1-1-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Canoa Inciso		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 7.0 cm	Ø base 9.2 cm	Ø boca 11.7 cm
Peso:	238 gramos (son intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: cóncavo
Base: convexa	Soporte: tripode, botón	Otro:	
Descripción: Cuenco café con tonalidades ocre y manchas naranja. Entre el fondo y la pared interior tiene una incisión perimetral. Al exterior, debajo del borde tiene un par de acanaladuras hacia todo lo largo; debajo sigue una serie de incisiones en grecas y a la mitad del cuerpo otra línea incisa hacia lo largo.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 7.5YR 6/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: indeterminado
b. Construcción:	Modelado por rollos, con soportes adheridos por pastillaje			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado café con tonos ocre y naranja, color Munsell: 5YR 2.5/1 Black, 5YR 2.5/2 Dark reddish brown, 7.5YR 2.5/1 Black y 10YR 5/4 Yellowish brown			
f. Decoración de superficie:	Inciso y acanalado			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Los diferentes tonos del engobe son por efecto de manufactura.				

Estado de Conservación

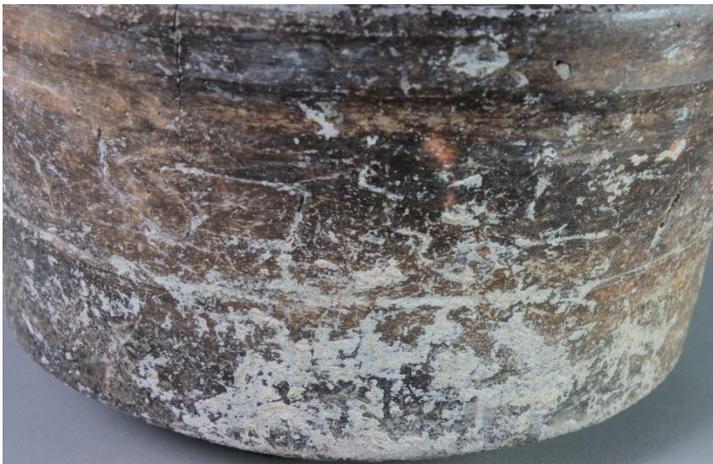
a. Diagnóstico:	Estable - Regular				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión (X)	
	Incompleto ()	<u>velo gris</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto ()	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras ()	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos:	<u>concreciones amarillas</u>	Deformación ()	Perforaciones ()	
	Faltantes ()	Sedimento (X)	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)	
Otro: ()	Ataque biológico: (X)	Escamas ()	Manchas: ()		
		<u>raicillas</u>	Erosión (X)		
Observaciones: Tiene concreciones de sales en la base, con raicillas carbonatadas. Hay 2 grietas desde el borde hasta la mitad de la pared.					
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna				
Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-312- H1-1-1-2".					

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato Negro		
Código PAET:	TIN.VSJ.11		
No. de Registro:	17.7.60.87		
Procedencia:	Saqueo / TIN-320-H1-0-1		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 4.5 cm	Ø base 20.5 cm	Ø boca 27.0 cm
Peso:	580 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: cóncavo
Base: ligeramente convexa	Soporte: no tiene	Otro: matado con perforación grande en el fondo	
Descripción: Plato incompleto color negro con tonalidades café oscuro y ocre al interior; el exterior es café claro con manchas color naranja. Entre el fondo y la pared interior tiene una línea incisa perimetral, al igual que en el borde exterior.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 7.5YR 6/3 Light brown 710YR 6/3 Pale brown	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Porosa y heterogénea	Desgrasantes y cargas: Medianas, blancas
b. Construcción:	Modelado por placas			
c. Cocción:	Mixta			
d. Acabado:	Alisado y pulido, se distinguen marcas de herramienta; ceroso-resinoso			
e. Engobe:	Engobe coloreado café, con manchas ocre y naranja, color Munsell: 7.5YR 2.5/1 Black, 7.5YR 3/1 Very dark gray y 10YR 3/1 Very dark gray			
f. Decoración de superficie:	Inciso			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: La pasta es color crema y gris, lo cual sugiere cocción mixta; el grosor de la pasta es bastante irregular. El exterior no tiene engobe.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Malo					
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	()	Sales solubles: (X)	Grietas	()	Abrasión (X)
	Incompleto	(X)	velos gris y amarillo	Fisuras	(X)	Pulverulencia (X)
	Roto	(X)	Sales insolubles: ()	Desportilladuras	()	Rayones (X)
	Cantidad de fragmentos: <u>03</u>			Deformación	()	Perforaciones (X)
	Faltantes (X) <u>aprox. 55-60%</u>		Sedimento ()	Desprendimientos	()	Pérdida de policromía (X)
Otro: ()		Ataque biológico: ()	Escamas	()	Manchas: ()	
			Erosión	(X)		
Observaciones: Falta más de la mitad de la pared y una parte del centro. La pasta es frágil y se disgrega. Posiblemente las fracturas fueron ocasionadas por la perforación del matado. Tiene dos fisuras en la base.						
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna					
Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo sobre fondo blanco (posiblemente de corrector): "TIN-320-H1-0-1".						

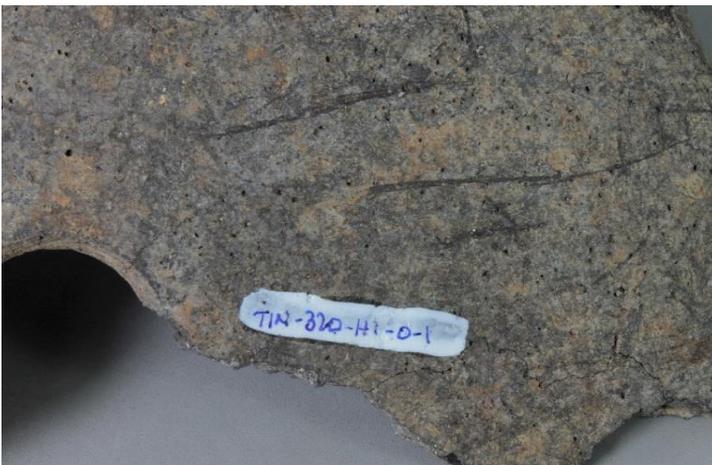
Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo; agua destilada por hisopo, mixta con agua y bisturí. Acetona para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% por goteo en grietas, fisuras y cantos de fragmentos.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowithal B60H al 15%.
Reposición de faltantes (X)	Método: Pasta de costilla para restitución parcial de faltantes.
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en color café claro, aplicada en reposiciones, grietas y unión de fragmentos.
Reintegración cromática (X)	Método: Mowithal B60H al 5% y pigmentos aplicados con acetona y pincel.
Otro: (X) Se hizo prueba para identificar residuos de resina por olor, utilizando alcohol etílico al 50%. El resultado indicó la presencia de resina, posiblemente para dar el acabado lustroso. Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones. Solo se hizo reposición de los faltantes del fondo-base para reforzar uniones y estabilizar, porque el porcentaje de faltantes es mayor a 30%.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Septiembre de 2020 y marzo de 2021 (4 días)

Actualizaciones
Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Plato Negro		
Código PAET:	TIN.VSJ.12		
No. de Registro:	17.7.60.88		
Procedencia:	Saqueo / TIN-202-H5		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Infierno Negro		
Variedad:	Bolocantal		
Dimensiones:	Altura 4.5 cm	Ø base 24.0 cm	Ø boca 32.0 cm
Peso:	1416 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: biselado al interior	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: no tiene	Otro: matado con perforación al centro del fondo	
Descripción: Plato color negro liso al interior; al exterior es negro con algunas manchas ocre y la base color gris. Tiene una incisión petrimetral entre el fondo y la pared. Al centro de la base tiene una hendidura circular y restos de pigmento rojo. En la pared exterior tiene un rectángulo esgrafiado.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 6/1 Gray 10YR 5/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea	Desgrasantes y cargas: Medianas, blancas y negras
b. Construcción:	Modelado por placas y arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado negro con manchas ocre, color Munsell: 10YR 2/1 Black			
f. Decoración de superficie:	Inciso y esgrafiado			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
Observaciones: Las machas y diferentes tonalidades del engobe son efecto de manufactura. El pigmento rojo (sin identificar) posiblemente fue aplicado por uso ritual.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Malo				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo ()	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión (X)	
	Incompleto (X)	<u>velo blanco</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto (X)	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras (X)	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos: <u>07</u>	<u>concreciones blancas</u>	Deformación (X)	Perforaciones (X)	
	Faltantes (X) <u>en la base</u>	Sedimento (X)	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)	
Otro: ()	Ataque biológico: ()	Escamas ()	Manchas: ()		
		Erosión (X)			

Observaciones: Las grietas y fisuras se localizan en la base. Tiene 1 desportilladura en la pared interior y 2 más en el fondo. Deformación por fracturas y grietas causan que los fragmentos no embonen correctamente. El pigmento rojo al ser post-cocción es muy frágil, soluble en cualquier disolvente polar y no polar.

c. Intervenciones anteriores: Ninguna

Observaciones: Fragmentos marcados al exterior con tinta azul de bolígrafo: "TIN-202-H5".

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo, bisturí y borrador staedtler. Agua destilada y hexametáfosfato de sodio al 10% por hisopo; mixta con agua destilada y bisturí. Acetona para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowital B60H al 5% en acetona, aplicado por goteo en grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos (X)	Método: Mowital B60H al 15% en acetona y pinzas de presión para corregir deformación.
Reposición de faltantes (X)	Método: Pasta de costilla en pequeños faltantes.
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en tono gris claro, aplicada en uniones, grietas y reposiciones.
Reintegración cromática (X)	Método: Mowithal B60H al 5% y pigmentos, aplicado con acetona y pincel.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. No utilizar agua para limpiar la zona con pigmento rojo. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Octubre de 2020 y marzo de 2021 (7 días)

Actualizaciones
<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

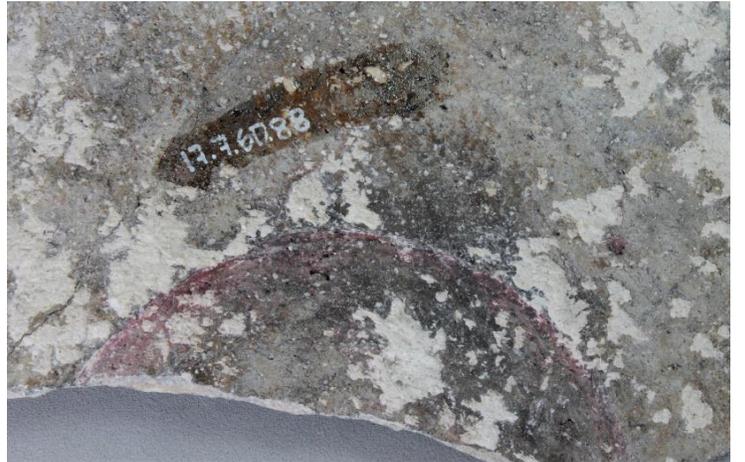
<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Durante



Después



Datos Generales

Nombre:	Botella Pequeña Negra		
Código PAET:	TIN.VSJ.16		
No. de Registro:	17.7.60.92		
Procedencia:	Saqueo / 328-H1-0-2		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Inferno Negro		
Variedad:	Bolocantal		
Dimensiones:	Altura 6.0 cm	Ø base 4.5 x 1.8 cm	Ø boca 3.1 x 2.8 cm
Peso:	66 gramos		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: plano	Borde: recto	Cuerpo: recto divergente (achataado) y curvo convergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: no tiene	Otro: cuello recto	
<p>Descripción: Botella pequeña color café con moteado naranja. Dos perfiles del cuerpo son curvos y 2 son rectos, ligeramente divergentes. Tiene cuello con diámetro de boca en elipse. La base tiene una ligera depresión al centro.</p>			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 5/1 Gray	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta y homogénea	Desgrasantes y cargas: Negros y blancos
b. Construcción:	Modelado por arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado café oscuro con manchas naranja, color Munsell: 7.5YR 2.5/1 Black, 5YR 3/4 Dark reddish brown			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Ninguna			
<p>Observaciones: Los diferentes tonos y manchas del engobe son por efecto de la manufactura. No tiene engobe en la base ni al interior.</p>				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Estable - Regular						
b. Deterioros y Alteraciones	Completo	(X)	Sales solubles: (X)	Grietas	()	Abrasión	(X)
	Incompleto	()	<u>velo gris</u>	Fisuras	()	Pulverulencia	()
	Roto	()	Sales insolubles: ()	Desportilladuras	(X)	Rayones	(X)
	Cantidad de fragmentos:			Deformación	()	Perforaciones	()
	Faltantes ()		Sedimento (X)	Desprendimientos	()	Pérdida de policromía	(X)
Otro: ()		Ataque biológico: (X)	Escamas	()	Manchas:	()	
		<u>raicillas al interior</u>	Erosión	(X)			
<p>Observaciones: Superficie muy erosionada, con pérdida de engobe y rayones que dejan ver la pasta; el labio está abrasionado, con mayor pérdida de engobe y tiene una desportilladura.</p>							
c. Intervenciones anteriores:	Ninguna						
<p>Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo sobre color blanco: "TIN 328-H1-0-2".</p>							

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo y bisturí. Agua destilada por hisopo.
Consolidación y/o fijado ()	Método:
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane ()	Método:
Reintegración cromática ()	Método:
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	No se encontró material al interior. Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Noviembre de 2020 (1 día)

Actualizaciones
<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Después



Datos Generales

Nombre:	Escudilla Bicroma		
Código PAET:	TIN.VSJ.17		
No. de Registro:	17.7.60.93		
Procedencia:	Excavación / TIN-328E-4-3-9 Entierro 10		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	No determinado		
Variedad:	No determinada		
Dimensiones:	Altura 4.3 cm	Ø base 10.4 cm	Ø boca 13.8 cm
Peso:	297 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: recto divergente	Fondo: plano
Base: plana	Soporte: no tiene	Otro:	
Descripción: Escudilla bicroma. Los restos de color indican que al interior y exterior tenía pintura negra sobre fondo crema. Por dentro, en el borde hay una banda perimetral pintada en negro; entre el fondo y pared hay un surco. Al exterior, en la parte superior hay un par de líneas negras perimetrales, luego diseños en negro indeterminados por desgaste.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 2.5Y 7/2 Light gray 10 YR 7/4 Very Pale brown	Dureza Mohs: 3.5	Textura: Porosa, homogénea	Desgrasantes y cargas: Rojos, blancos y negros medianos
b. Construcción:	Modelado por arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido, con marcas de herramienta			
e. Engobe:	Engobe de la misma pasta, color Munsell: 10YR 7/4 Very pale brown y 10YR 6/4 Light yellowish brown			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Pintura negra pre-cocción, color Munsell: 7.5YR 3/2 Dark brown			
Observaciones: El engobe es crema, con diseños estilizados y lineales en color negro, pintados a punta de pincel.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Estable - Regular				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión ()	
	Incompleto ()	<u>velo blanco</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto ()	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras (X)	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos:	<u>concreciones grises</u>	Deformación ()	Perforaciones (X)	
	Faltantes ()	Sedimento ()	Desprendimientos ()	Pérdida de policromía (X)	
Otro: ()	Ataque biológico: (X)	Escamas ()	Manchas: (X) <u>negras y ocre</u>		
	<u>raicillas</u>	Erosión (X)			

Observaciones: Superficie muy erosionada con importante pérdida de engobe y pintura, decoración ilegible, además esto provocó que la textura sea rugosa. Tiene una desportilladura en el borde y una grieta-fisura en el fondo (a lo largo de la unión entre pared y fondo). Tiene marcas de raicillas (rayones) en toda la superficie. En una esquina entre la pared exterior y la base tiene una mancha circular ocre y gris, provocada por sales y pérdida de material; alrededor de esa zona hay fisuras.

c. Intervenciones anteriores:	Ninguna
Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN-328E-4-3-9".	

Tratamientos Realizados	
Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo, bisturí. Agua destilada por hisopo. Acetona para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% en acetona aplicado por goteo sobre grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: Pasta de resane pigmentada en color crema, aplicada en grietas y fisuras.
Reintegración cromática (X)	Método: Pigmentos y Mowithal B60H al 5%, aplicado con acetona y pincel sobre resanes.
Otro: (X) Número de registro y número interno marcado con Paraloid B72 al 10% y tinta china.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Febrero de 2021 (2 días)

Actualizaciones
<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

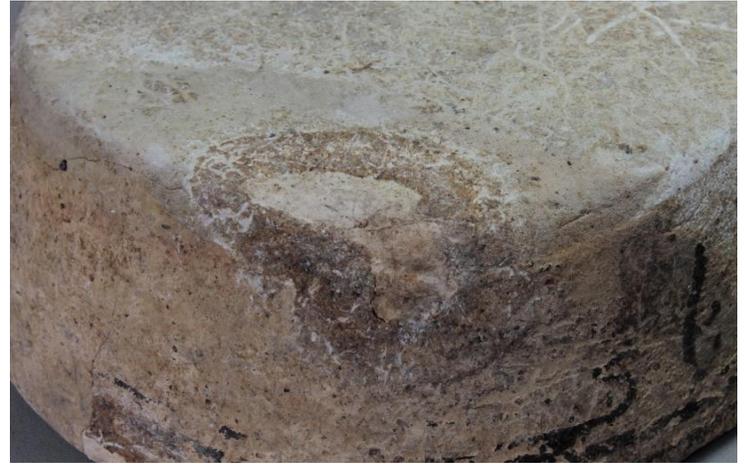
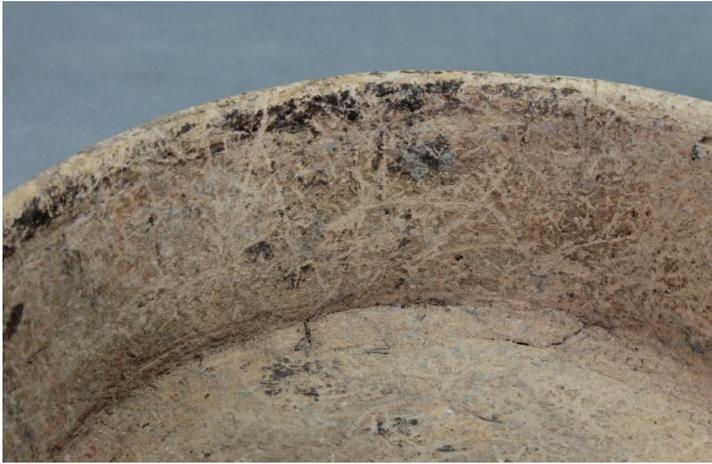
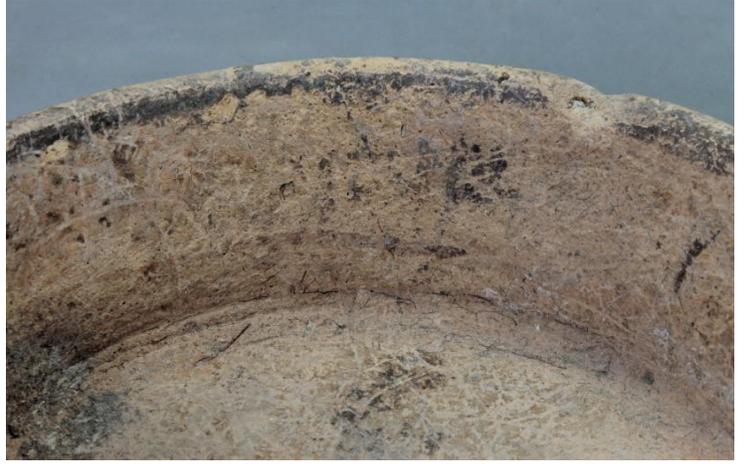
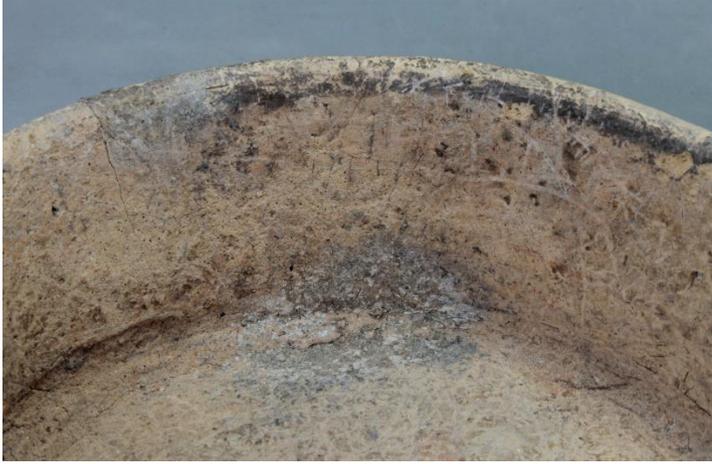
<p>Condición:</p> <p>Tratamientos:</p> <p>Fecha:</p> <p>Responsable:</p>

Registro Fotográfico

Antes



Antes



Durante

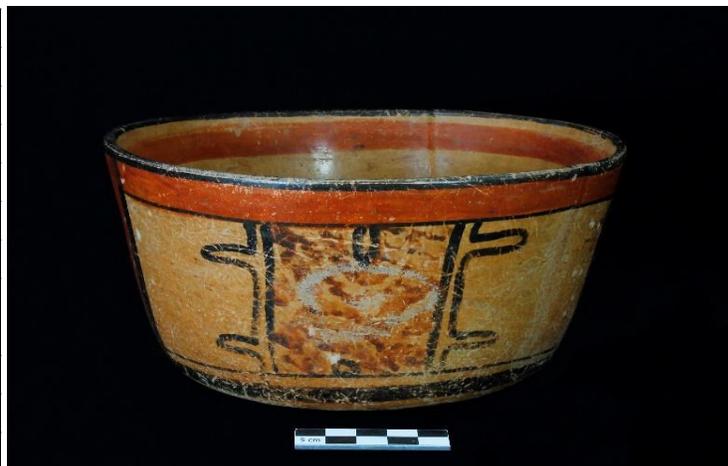


Después



Datos Generales

Nombre:	Cuenco Polícromo		
Código PAET:	TIN.VSJ.20		
No. de Registro:	17.7.60.96		
Procedencia:	Excavación 328E-4-3-9 Entierro 10		
Periodo:	Clásico Tardío		
Tipo:	Saxche Naranja Polícromo		
Variedad:	No determinado		
Dimensiones:	Altura 9.3 cm	Ø base 14.7 cm	Ø boca 19.4 cm
Peso:	568 gramos (sin intervención)		
Restaurador:	Mariana Colín		
Fecha:	Marzo, 2020		



Descripción Formal

Labio: redondeado	Borde: evertido	Cuerpo: curvo divergente	Fondo: ligeramente convexo
Base: ligeramente cóncava	Soporte: no tiene	Otro:	
Descripción: Cuenco polícromo, con pintura roja y negra sobre fondo naranja. El interior es naranja con una banda roja a lo largo del borde interior y el labio es negro. Al exterior también el fondo es naranja. Tiene una banda roja en el borde, al límite de la banda continua una línea negra, luego en la parte baja otra línea negra cerca de la base y sigue una banda negra. Al centro del cuerpo hay decoración que consiste en 4 paneles distintos alternados entre sí, formados por 2 diseños: el primero posiblemente representa un árbol de Ceiba (se repite 2 veces) consiste en 4 líneas negras verticales y las exteriores tienen un par de protuberancias o epigas, al centro hay formas circulares y manchas color café rojizo. El otro diseño (también se repite 2 veces) es un panel de 2 bandas anchas rojas, paralelas y verticales, al centro las bandas tienen 2 pares de líneas negras verticales que marcan el límite interior de cada banda roja, luego el límite exterior tienen una banda negra de cada lado.			

Técnica de Manufactura

a. Pasta	Color Munsell: 10YR 7/3 Very Pale brown 10YR 7/4 Very Pale brown	Dureza Mohs: 3.5 - 4	Textura: Compacta, homogénea, delgada	Desgrasantes y cargas: Rojos y blancos redondos
b. Construcción:	Modelado por placas y arrastrado			
c. Cocción:	Oxidante			
d. Acabado:	Alisado y pulido			
e. Engobe:	Engobe coloreado naranja, color Munsell: 5YR 6/8 Reddish yellow, 5YR 5/8 Yellowish red			
f. Decoración de superficie:	Ninguna			
f. Decoración pintada:	Color rojo y negro por pintura pre-cocción. Color Munsell: 2.5YR 4/8 Red y 7.5YR 3/2 Dark brown			
Observaciones: Se distinguen marcas de las pinceladas en el color rojo. En la base hay 2 manchas lineales color gris por efecto de cocción, posiblemente son marcas de los soportes para colocar el cuenco dentro del horno.				

Estado de Conservación

a. Diagnóstico:	Inestable - Regular				
b. Deterioros y Alteraciones	Completo (X)	Sales solubles: (X)	Grietas (X)	Abrasión (X)	
	Incompleto ()	<u>velo blanco</u>	Fisuras (X)	Pulverulencia ()	
	Roto ()	Sales insolubles: (X)	Desportilladuras ()	Rayones (X)	
	Cantidad de fragmentos:	<u>concreción gris</u>	Deformación (X)	Perforaciones (X)	
	Faltantes ()	Sedimento (X)	Desprendimientos (X)	Pérdida de policromía (X)	
	Otro: (X) <u>Golpes puntuales, desprendimiento y pérdida de material superficial</u>	Ataque biológico: (X)	Escamas ()	Manchas: (X) <u>negras</u>	
		<u>marcas de raicillas</u>	Erosión (X)		

Observaciones: Tiene 2 grietas que inician en el borde y continúan por toda la pared hasta el fondo. Este deterioro es intrínseco, puede ser que el cuenco haya sido hecho de manera apresurada, sin dejar secar bien antes de la cocción en horno. Las grietas tienen sedimento al interior y además hay separación por lo que causan deformación. La erosión es muy ligera, sin embargo tiene zonas puntuales con rayones como el labio y otras con pérdida de engobe por golpes o desprendimientos. Tiene concreciones de sales en forma circular. Al momento del diagnóstico había una pequeña bolsa plástica con el sedimento que contenía el cuenco.

c. Intervenciones anteriores: Ninguna

Observaciones: Marcado en la base con tinta azul de bolígrafo: "TIN 328E-4-3-9"

Tratamientos Realizados

Microexcavación ()	Materiales encontrados:
Limpieza (X)	Método: Brochuelo. Agua destilada por hisopo; limpieza mixta con agua destilada y bisturí. Acetona para quitar tinta.
Consolidación y/o fijado (X)	Método: Mowithal B60H al 5% aplicado por goteo en grietas y fisuras.
Eliminación de intervenciones anteriores ()	Método:
Unión de fragmentos ()	Método:
Reposición de faltantes ()	Método:
Resane (X)	Método: La separación por las grietas no se corrigió con presión porque el cuenco no permite movilidad. El espacio se rellenó con pasta de costilla y después con pasta de resane pigmentada en
Reintegración cromática (X)	Método: Mowithal B60H al 5% y pigmentos, aplicado con acetona y pincel sobre resanes.
Otro: (X) Se marcó número de registro y número interno con Paraloid B72 al 10% y tinta china. Se guardó una muestra del sedimento contenido para posibles análisis posteriores; la muestra etiquetada con el mismo número de operación y número interno.	
Resultado:	Estabilizado y restaurado. En buenas condiciones.
Recomendaciones: Manipular con guantes. Evitar que la iluminación sea directa. Mantener protegido del polvo, en caso de ser necesario limpiar con brocha de pelo suave. Resguardar en lugar fresco, H.R. 55% (+/- 5%) y Temperatura 30° C (+/- 5%).	
Fecha:	Marzo de 2021 (2 días)

Actualizaciones

Condición:
Tratamientos:
Fecha:
Responsable:

Registro Fotográfico

Antes



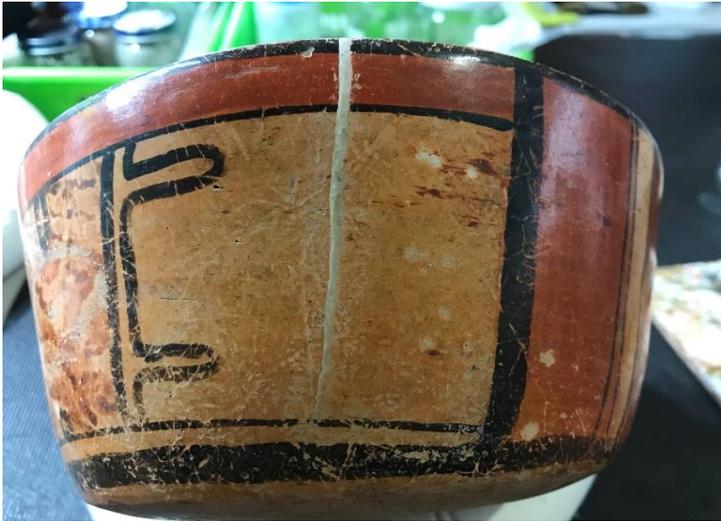
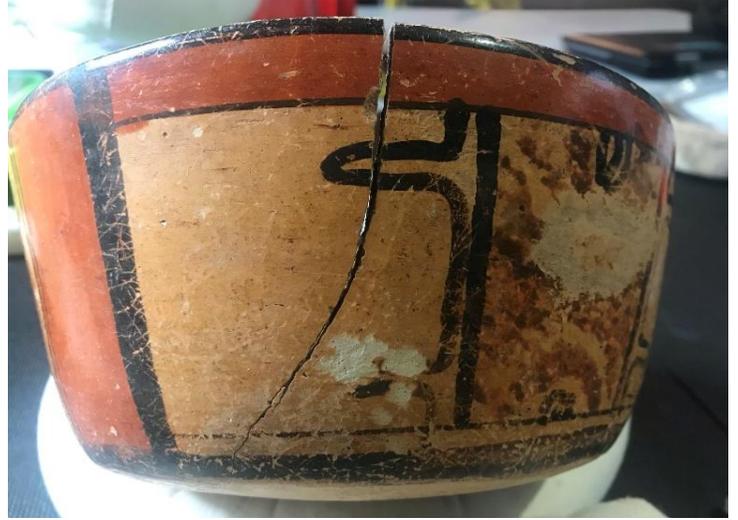
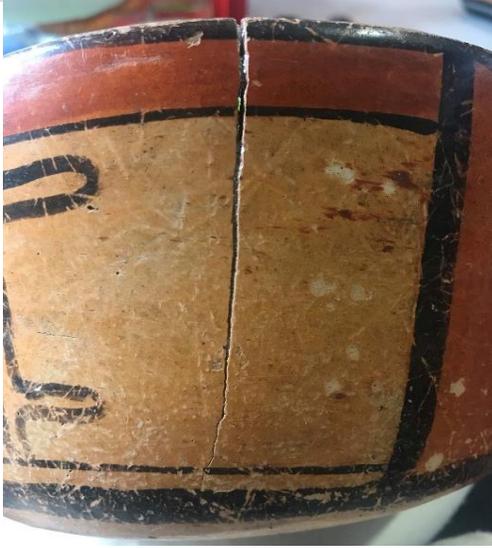
Antes



Antes



Durante



Después

