

**PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL PERÚ-WAKA':
INFORME No. 7, TEMPORADA 2009**



Grupo Xucub', mapa por D. Marken, 2009

Editado por

Mary Jane Acuña y Jennifer Piehl

FUNDACIÓN DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA WAKA'

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

Guatemala

2010

**PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL PERÚ-WAKA':
INFORME No. 7, TEMPORADA 2009**

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

Editores

Mary Jane Acuña y Jennifer Piehl

FUNDACIÓN DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA WAKA'

DIRECTORES DEL PROYECTO

Jennifer Piehl

Mary Jane Acuña

PERSONAL TÉCNICO-PROFESIONAL

Ana Lucía Arroyave

Harriet F. Beaubien

David Freidel

Lilian Garrido

Lynn Grant

David Lee

Joel López

Damien Marken

Olivia Navarro Farr

Griselda Pérez

Fabiola Quiroa

Armando Rodríguez

Colleen E. Snyder

Vera Tiesler

Guatemala de la Asunción

Enero 2010

CONTENIDO

Listado de Figuras.....	i
Listado de Tablas.....	v
Agradecimientos	1
CAPÍTULO 1 Introducción, Proyecto El Perú- <i>Waka'</i> : Temporada 2009 <i>Jennifer Piehl y Mary Jane Acuña</i>	3
CAPÍTULO 2 Operación WK14: Excavaciones en el Grupo Xucub' <i>Jennifer Piehl</i>	6
CAPÍTULO 3 Excavaciones de Sondeo en los Alrededores del Epicentro del Perú- <i>Waka'</i> <i>Ana Lucía Arroyave</i>	56
CAPÍTULO 4 Reconocimiento Regional en El Perú- <i>Waka'</i> , 2009: Investigando los Patrones de Asentamiento en el Sur del Parque Nacional Laguna del Tigre <i>Damien B. Marken</i>	127
CAPÍTULO 5 Análisis de Laboratorio de los Restos Humanos de las Operaciones 1, 3, 11 y ES <i>Jennifer Piehl</i>	188
CAPÍTULO 6 Fragmentos de Pinturas de la Operación WK-11, Entierros 24 y 39: Informe del Análisis Preliminar <i>Harriet F. Beaubien y Colleen E. Snyder</i>	226
CAPÍTULO 7 WK01: Análisis de Radiocarbono <i>Olivia C. Navarro Farr</i>	269
CAPÍTULO 8 Siete Años de Investigaciones Arqueológicas en El Perú- <i>Waka'</i> , Conclusiones de la Temporada 2009 <i>Mary Jane Acuña</i>	271
BIBLIOGRAFÍA	273
ANEXO A Reporte Final del Estudio Histomorfológico de los Restos Humanos del Sitio Arqueológico de <i>Waka'</i> El Perú (<i>sic</i>), Guatemala <i>Vera Tiesler, Shintaro Suzuki y Julio Chi Keb</i>	281

LISTADO DE FIGURAS

Figura 2.1	Mapa del Grupo Xucub', sitio arqueológico El Perú- <i>Waka'</i> (mapa por D. Marken 2009).....	8
Figura 2.2	Ubicación de las excavaciones y datums de la Operación WK14, realizadas durante la temporada 2009 (mapa por D. Marken, 2009).....	10
Figura 2.3	Planta de las excavaciones en la Estructura M12-21, mostrando ubicación de los rasgos referidos en el texto (dibujo por J. Piehl, 2009).....	12
Figura 2.4	Perfil norte del Muro 10 de la Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).....	14
Figura 2.5	Perfil sur del Muro 10, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).....	16
Figura 2.6	Perfil oeste del Muro 15, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009)...	21
Figura 2.7	Perfil norte del Muro 46, Cuarto 2, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).....	24
Figura 2.8	Perfil este de la Unidad 7, Operación WK14B (dibujo por J. Piehl, 2009).	30
Figura 2.9	Planta del Entierro 55, en la Estructura M12-18, WK14B (dibujo por J. Piehl, 2009).....	33
Figura 2.10	Planta de las excavaciones en la Estructura M12-15, Operación WK14C (dibujo por J. Piehl, 2009).....	37
Figura 3.1	Perfiles de las unidades de sondeo 214 y 215 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	58
Figura 3.2	Perfiles de las unidades de sondeo 216, 217 y 218 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	61
Figura 3.3	Dibujo de planta del Entierro 52, encontrado en el patio del asentamiento LDT 009 en la periferia del Perú- <i>Waka'</i> (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	65
Figura 3.4	Perfiles de las unidades 219 y 220 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	69
Figura 3.5	Perfiles de las unidades de sondeo 221, 222 y 223 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	72
Figura 3.6	Perfiles de las unidades de sondeo 224, 225 y 226 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	76
Figura 3.7	Perfiles de las unidades de sondeo 227, 228 y 229 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	77

Figura 3.8	Entierro 54, localizado en el patio del asentamiento LDT171 en la periferia del Perú- <i>Waka'</i> (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	81
Figura 3.9	Perfiles de las unidades de sondeo 230 y 231 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	83
Figura 3.10	Perfiles de las unidades de sondeo 232 y 233 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	86
Figura 3.11	Perfiles de las unidades de sondeo 234, 235 y 236 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	88
Figura 3.12	Perfiles de las unidades de sondeo 237, 238 y 239 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	92
Figura 3.13	Perfiles de las unidades de sondeo 240, 241 y 242 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	95
Figura 3.14	Perfiles de las unidades 243, 244 y 245 (dibujo por A.L. Arroyave, (2009).....	100
Figura 3.15	Perfiles de las unidades 246, 247 y 248 (dibujo por A.L. Arroyave, (2009).....	102
Figura 3.16	Perfiles de las unidades 249, 250 y 251 (dibujo por A.L. Arroyave, (2009).....	107
Figura 3.17	Perfiles de las unidades 252, 253 y 254 (dibujo por A.L. Arroyave, (2009).....	108
Figura 3.18	Planta del Entierro 59, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú- <i>Waka'</i> (dibujo por A.L. Arroyave (2009)..	113
Figura 3.19	Planta de la cista del Entierro 58, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú- <i>Waka'</i>	115
Figura 3.20	Planta del Entierro 58, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú- <i>Waka'</i>	116
Figura 3.21	Perfiles de las unidades de sondeo 255, 256 y 257 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	120
Figura 3.22	Perfil de la unidad de sondeo 258 (dibujo por A.L. Arroyave, 2009).....	124
Figura 4.1	El Perú- <i>Waka'</i> , area de la retícula en la periferia (Retícula Regional; mapa por D. Marken, 2009).....	129
Figura 4.2	Retícula del centro urbano del Perú- <i>Waka'</i> . Extensión sombreada de la retícula en 2009 (mapa por D. Marken, 2009).....	130
Figura 4.3	Retícula Regional del Perú- <i>Waka'</i> . Bloques de la retícula sombreados	

	reconocidos en 2008 (mapa por D. Marken, 2009).....	132
Figura 4.4	Retícula Regional del Perú- <i>Waka'</i> . Bloques de la retícula sombreados Reconocidos en 2009 (mapa por D. Marken, 2009).....	134
Figura 4.5	Mapa de RB I12 (mapa por D. Marken, 2009).....	136
Figura 4.6	Mapa de RB G13 (mapa por D. Marken, 2009).....	137
Figura 4.7	A) Mapa de LDT164 y LDT 165; B) Mapa de LDT 169; C) Mapa de LDT189 (mapas por D. Marken, 2009).....	139
Figura 4.8	Mapa de RB F14 (mapa por D. Marken, 2009).....	140
Figura 4.9	Mapa del Grupo Chuc y Grupo Payes, El Perú- <i>Waka'</i> (mapa por D. Marken, 2009).....	142
Figura 4.10	Mapa de RB G14 (mapa por D. Marken, 2009).....	145
Figura 4.11	A) Mapa de LDT212; B) Mapa de LDT213; Mapa de LDT 214 (mapas por D. Marken, 2009).....	147
Figura 4.12	Mapa de RB F15 (mapa por D. Marken, 2009).....	150
Figura 4.13	A) Mapa de LDT160; B) Mapa de LDT161; C) Mapa de LDT162 (mapas por D. Marken, 2009).....	151
Figura 4.14	Mapa de RB G15 (mapa por D. Marken, 2009).....	153
Figura 4.15	A) Mapa de LDT120; B) Mapa de LDT170; Mapa de LDT171; D) Mapa de LDT172 (mapas por D. Marken, 2009).....	155
Figura 4.16	A) Mapa de LDT173; B) Mapa de LDT174; C) Mapa de LDT175; D) Mapa de LDT177; E) Mapa de LDT179 (mapas por D. Marken, 2009).....	158
Figura 4.17	A) Mapa de LDT180; B) Mapa de LDT181; C) Mapa de LDT182; D) Mapa de LDT183; E) Mapa de LDT185; F) Mapa de LDT185 (mapa por D. Marken, 2009).....	160
Figura 4.18	A) Mapa de LDT186A; B) Mapa de LDT187; C) Mapa de LDT205; D) Mapa de LDT014 (mapas por D. Marken, 2009).....	164
Figura 4.19	Mapa de RB H15 (mapa por D. Marken, 2009).....	166
Figura 4.20	A) Mapa de LDT121; B) Mapa de LDT190; C) Mapa de LDT192; D) Mapa de LDT195 (mapas por D. Marken, 2009).....	167
Figura 4.21	A) Mapa de LDT197; B) Mapa de LDT199; C) Mapa de LDT201; D) Mapa de LDT202 (mapas por D. Marken, 2009).....	171

Figura 4.22	A) Mapa de LDT206; B) Mapa de LDT211; C) Mapa de LDT208 (mapas por D. Marken, 2009).....	173
Anexo A		
Figura 1	Imagen digitalizada durante la medición con <i>Software Image J 1.42</i>	286
Figura 2	Muestra inicial del Entierro 5, clavícula izquierda.....	287
Figura 3	Sección de la clavícula izquierda del Entierro 5, Laminilla B (Objetivo X10).....	288
Figura 4	Muestra inicial del Entierro 8, clavícula izquierda.....	290
Figura 5	Muestra inicial del Entierro 8, costilla izquierda.....	290
Figura 6	Sección de la clavícula izquierda del Entierro 8, Laminilla A (Objetivo X10).....	291
Figura 7	Sección de la costilla izquierda del Entierro 8, Laminilla C (Objetivo X10).....	291
Figura 8	Sección de la costilla izquierda del Entierro 8, Laminilla C (Objetivo X10).....	292
Figura 9	Muestra inicial del Entierro 24 (abajo), costilla derecha.....	294
Figura 10	Sección de la costilla izquierda del Entierro 24 (abajo), Laminilla G (Objetivo X10).....	295
Figura 11	Sección de la costilla izquierda del Entierro 24 (abajo), Laminilla G (Objetivo X10).....	295
Figura 12	Muestra inicial del Entierro 25, costilla derecha denominada como N.5.....	297
Figura 13	Muestra inicial del Entierro 25, costilla derecha denominada como N.6.....	297
Figura 14	Sección de la costilla derecha del Entierro 25, Laminilla A (Objetivo X10).....	298
Figura 15	Distribución de rangos estimados por distintos acercamientos..... (en la figura aparece como Figura 18 – error de autores)	300

LISTADO DE TABLAS Y APENDICES

Capítulo 2		
Apéndice A	Descripción de Rasgos.....	41
Capítulo 4		
Tabla 4.1	2009 Coordenadas de GPS del Reconocimiento Regional	177
Tabla 4.2	2009 LDT Datos de Bloques de la Retícula – Periferia.....	178
Tabla 4.3	2009 LDT Datos del Asentamiento Regional.....	179
Tabla 4.4	2009 LDT Datos Regionales de Estructuras.....	180
Tabla 4.5	2009 LDT Datos Regionales de Patios.....	183
Tabla 4.6	2009 PNLDT Distribución de Tipos de Patios Regionales.....	184
Capítulo 5		
Tabla 5.1	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Niveles 1-3.	218
Tabla 5.2	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 1.....	219
Tabla 5.3	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 3.....	220
Tabla 5.4	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A, Estrato 2....	221
Tabla 5.5	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 4.....	222
Tabla 5.6	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 5.....	224
Tabla 5.7	Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estratos 6 y 7.....	225
Capítulo 6		
Apéndice A	Muestra de Objetos con Pintura Orgánica (POO, por sus siglas en Inglés), Operación 11, Michelle Rich.....	241
Apéndice B	Selección de fotografías.....	244
Apéndice C	Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra.....	258
Apéndice D	Fragmentos de Pintura Organizados por Tipo de Suelo y por Color.....	268
Capítulo 7		
Tabla 7.1	Resultado de carbono 14 de muestras de WK01.....	270

Anexo A

Tabla 1	Resultado de medición de áreas de la clavícula izquierda del Entierro 5.....	288
Tabla 2	Resultado de medición de áreas de las muestras del Entierro 8.....	292
Tabla 3	Resultado de medición de áreas de la costilla del Entierro 24 (abajo)..	295
Tabla 4	Resultado de la medición de áreas de la muestra del Entierro 25.....	298

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, queremos extender nuestro sincero agradecimiento a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, particularmente al Director General, Máster Guillermo Díaz Romeu, por haber autorizado la extensión del convenio para realizar las investigaciones durante 2009. Extendemos un especial agradecimiento al Dr. Héctor Escobedo A., Viceministro del Deporte y la Recreación, por su apoyo y asesoría al Proyecto en todas sus actividades. Al Jefe del Departamento de Monumentos Prehispánicos, del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), Lic. Juan Carlos Pérez Calderón, por su colaboración en la extensión de permisos necesarios para llevar a cabo las investigaciones específicas. En general, agradecemos a todo el personal que laboran en el IDAEH, cuyo trabajo nos permite realizar las investigaciones. A la Licda. Mónica Urquizú, quién actuó como supervisora de campo, agradecemos sus comentarios y sugerencias, los cuales tomamos en cuenta como un valioso aporte al desarrollo del Proyecto. Al personal de IDAEH en Petén agradecemos su colaboración. Agradecemos también la colaboración de CONAP y del Ejército de Guatemala, cuya presencia en el sitio no sólo proporciona seguridad sino también asegura la protección del sector sur del Parque Nacional Laguna del Tigre. Por esto mismo, agradecemos el apoyo y la colaboración de Roan McNab, de WCS, quien trabaja arduamente hacia esta finalidad y quien colabora cercanamente con el Proyecto.

Los trabajos de investigación del Proyecto no fueran posibles sin el apoyo financiero incondicional de Jerome Glick, a quien le extendemos un caluroso agradecimiento. En 2009, tuvimos el apoyo financiero también de Jerry Murdock y Kelly Smith, cuyo aporte a la Fundación de Investigación Arqueológica Waka' hizo posible la temporada de campo, por lo que estamos muy agradecidos. Acompañando este aporte, agradecemos también la participación logística de Charlie Scott, Jack Dancy (ambos de Trufflepig), Becky Harris (de Viaventure Travel), Lorena Castillo y Bernhard Mittelstaedt (de Ni'tun Private Reserve).

El trabajo fue posible también gracias a la Fundación Nacional para las Ciencias (NSF, por sus siglas en Inglés), que otorgó una beca (#0813733) a David Freidel y Damien Marken, con el cual se completó el programa de reconocimiento, mapeo y excavaciones de sondeo de la periferia de El Perú-*Waka'*. Los trabajos de flotación de suelos y análisis de huesos de fauna fueron posibles gracias al aporte financiero del Centro Internacional para la Energía Renovable y la Sostenibilidad (I-CARES, por sus siglas en Inglés).

La conservación y restauración del conjunto de figurillas fue posible gracias a los miembros del Museo de Arte Kimbell en Fort Worth, Texas, particularmente a su Director

Malcom Warner, y también a Claire Barry, Patty Decoster, Jennifer Castler y Susan Drake. Nuestra gratitud en este proyecto se extiende también al Lic. Juan Carlos Meléndez Mollinedo, Director del Museo Nacional de Arqueología e Historia de Guatemala, quien se esmeró en que este trabajo fuera posible. A Lynn Grant agradecemos su valioso aporte en el proceso de conservación y restauración, y quien compartió sus vastos conocimientos con Griselda Pérez y Mónica Urquizú.

A los miembros del Proyecto: David Freidel, por su dirección, asesoría, y esfuerzos por mantener activas las investigaciones; David Lee, por su colaboración administrativa con la Fundación de Investigación Arqueológica Waka'; Lilian Garrido, por su colaboración administrativa en Guatemala y su asistencia con la revisión del presente informe; Griselda Pérez; Damien Marken; Ana Lucía Arroyave; Joel López; Armando Rodríguez; Olivia Navarro Farr y Michelle Rich por sus valiosos aportes durante las investigaciones de campo y laboratorio, extendemos nuestra sincera gratitud. A Fabiola Quiroa agradecemos la ardua labor de traducir la mayoría de los capítulos presentados en este informe.

Deseamos agradecer al personal que participó en el Proyecto durante 2009. Esto incluye excavadores, ayudantes, personal de campamento y cocina. Sin estas personas el trabajo no hubiera sido posible. A Gamaliel Jiménez, quién apoya al Proyecto con logística y transporte le extendemos nuestra gratitud. Similarmente, estamos agradecidos con Eyesel Corado por su colaboración en la logística. Finalmente, agradecemos a todas aquellas personas que colaboraron y aportaron sus conocimientos para los análisis específicos de artefactos, y a las instituciones de su afiliación. Así mismo, nuestra gratitud se extiende a nuestros colegas nacionales y extranjeros quienes en diversas formas animan las investigaciones del Proyecto.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL PERÚ-WAKA': TEMPORADA 2009

Jennifer Piehl y Mary Jane Acuña

La temporada de investigaciones del Proyecto Arqueológico El Perú-Waka' en el 2009, incluyó componentes tanto de campo como de laboratorio, que contribuyeron al entendimiento general del sitio y de sus áreas circundantes. Se iniciaron excavaciones en el grupo residencial de élite Xucub' y se llevó a cabo el tercer año del programa de reconocimiento, mapeo y excavaciones de sondeo, para documentar el asentamiento en la periferia. Se realizaron los análisis técnicos de los restos humanos y de artefactos perecederos en colaboración con profesionales extranjeros al Proyecto. Además, se continuaron los esfuerzos enfocados en el análisis y la conservación de materiales en el laboratorio del Proyecto, aumentando las investigaciones enfocadas en los materiales producto de las excavaciones de campo, tanto de años anteriores como del presente.

Las actividades del Proyecto durante el séptimo año de investigaciones se llevaron a cabo bajo la dirección de Jennifer Piehl y Mary Jane Acuña, con el permiso de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, dependencia del Ministerio de Cultura y Deportes. El programa de reconocimiento y mapeo fue dirigido por Damien Marken, y Ana Lucía Arroyave supervisó las excavaciones de sondeo que acompañan dicho programa. Las excavaciones en el grupo residencial Xucub' fueron dirigidas y supervisadas por Jennifer Piehl. La coordinación de logística en campo estuvo a cargo de Joel López. El personal técnico de campo incluyó excavadores con y sin experiencia, y personal de campamento, procedentes de las comunidades de Paso Caballos, Cruce Perdido, Buen Samaritano, San Andrés, El Jobo y Santa Elena, del municipio de San Andrés, Petén. Los trabajos en el laboratorio del Proyecto fueron coordinados por Lilian Garrido y dirigidos por Griselda Pérez. Además, el análisis de materiales fue llevado a cabo por Ana Lucía Arroyave, Joel López, Armando Rodríguez, Damien Marken y Jennifer Piehl. Se contó también con la participación de Fabiola Quiroa, quién tuvo a su cargo la traducción de varios capítulos incluidos en este informe.

El programa de mapeo y reconocimiento, dirigido por Damien Marken desde 2007, continuó durante la temporada 2009. El equipo reconoció 2 km² en las áreas de asentamiento al norte y noreste del sitio, completando los objetivos del programa de cubrir un área de 10 km²

alrededor del epicentro del Perú-*Waka'*. Las excavaciones de sondeo que acompañaron el reconocimiento, supervisadas por Ana Lucía Arroyave, completaron un total de 45 pozos en las mismas áreas reconocidas y mapeadas este año. Este importante trabajo, detallado en los capítulos 3 y 4 de este informe, ha expandido la base para el entendimiento de la naturaleza de la entidad política del Perú-*Waka'* y de su desarrollo a lo largo de su ocupación.

Las excavaciones en el Grupo Xucub', dirigidas por Jennifer Piehl y discutidas en el Capítulo 2, se enfocaron en tres estructuras en la plaza central del complejo. Las unidades de excavación exploraron la configuración arquitectónica, la historia constructiva, y los depósitos domésticos y rituales asociados con las estructuras, y a la vez confirmaron datos obtenidos de los pozos de sondeo excavados en temporadas pasadas. Además, se documentó una excavación de saqueo en la Estructura M12-18, y se excavaron unidades adyacentes para recopilar datos que habían sido comprometidos por estas actividades ilícitas. El Grupo Xucub' estuvo ocupado durante el Clásico Tardío y Terminal, y las investigaciones en 2009 contribuyeron a los conocimientos sobre el desarrollo sociopolítico entre la élite durante este periodo turbulento.

Este informe también incluye los resultados del análisis de restos humanos, recuperados de contextos mortuorios y rituales a través del sitio, llevado a cabo por Jennifer Piehl (Capítulo 5). Con esto, se completa el análisis osteológico de todos los restos humanos, producto de las investigaciones del Proyecto hasta 2008. El Capítulo 6 relata los resultados del análisis de fragmentos de pintura de objetos perecederos depositados en los entierros 24 y 39, en la Estructura O14-04, llevados a cabo por un equipo en el Instituto de Conservación del Museo Smithsonian dirigido por Harriet F. Beaubien y Colleen E. Snyder. El Capítulo 7 reporta de manera breve los resultados de los análisis de radiocarbono realizados en algunas muestras procedentes de los contextos en la Operación WK-01, en la Estructura M13-1, excavados por Olivia Navarro Farr. Éstos han contribuido a un mejor entendimiento sobre la cronología y duración de las actividades complejas que ocurrieron en esa estructura. Además, como Anexo A, se incluye el reporte que narra los resultados de los análisis técnicos de muestras óseas procedentes de los entierros, como parte de un proyecto más grande dirigido por Vera Tiesler y Jane Buikstra, que han refinado la determinación de la edad de los individuos al momento de su muerte. El anexo se adjunta en el formato original, tal como fueron enviados por los autores, por lo que no se incluyen como capítulos del informe.

Durante 2009, el Proyecto llevó a cabo la conservación y restauración de un conjunto de figurillas procedentes del Entierro 39. Este trabajo fue el resultado de la colaboración entre el Proyecto, la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala y el Museo de

Arte Kimbell en Fort Worth, Texas, Estados Unidos de América, que patrocinó el trabajo y proporcionó la dirección profesional de Lynn Grant, Conservadora de Objetos del Museo de Arte de la Universidad de Pennsylvania. Bajo la supervisión de Lynn Grant, Griselda Pérez del Proyecto y Mónica Urquizú del Departamento de Monumentos Prehispánicos, llevaron a cabo los trabajos de conservación y restauración. El reporte técnico de dicho proceso y sus resultados serán detallados en un informe separado e independiente que se entregará a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

En el laboratorio del Proyecto, durante el mes de Junio, se realizó el procesó de flotación de muestras de suelo procedentes de diversas excavaciones, tanto en el epicentro del Perú-*Waka'*, como de su periferia. El objetivo de la flotación fue de separar muestras micro- y macro-botánicas, que proporcionen información respecto al uso de plantas por los antiguos ocupantes del sitio. Dicho trabajo fue llevado a cabo por las estudiantes de doctorado en Paleoetnobotánica del Departamento de Antropología de la Universidad de Washington en Saint Louis, Clarissa Cagnato y Amanda Landon, bajo al supervisión de la Dra. Gayle Fritz. Sin embargo, los análisis específicos de las muestras micro- y macro-botánicas no se han llevado a cabo, y se espera incluir esta información en reportes futuros.

Similarmente, Diana Fridberg, estudiante de doctorado del Departamento de Antropología de la Universidad de Washington en Saint Louis, está conduciendo el análisis de restos de fauna procedentes de la Operación WK-05. Dichas muestras fueron exportadas, bajo permiso de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, al laboratorio de zooarqueología de la Universidad de Washington en Saint Louis, para ser analizadas por la Mstra. Fridberg bajo la supervisión de la Dra. Fiona Marshall. Al finalizar el estudio, las muestras serán retornadas al laboratorio del Proyecto junto con un reporte detallando el proceso de análisis y los resultados correspondientes.

A continuación se presentan los reportes y los resultados de las investigaciones arqueológicas en 2009. El contenido de cada capítulo es responsabilidad de su autor.

CAPÍTULO 2

OPERACIÓN WK14: EXCAVACIONES EN EL GRUPO XUCUB'

Jennifer C. Piehl

Introducción y Objetivos

Las investigaciones en el Grupo Xucub' durante la temporada de campo 2009 consistieron en la excavación horizontal de tres estructuras, y la limpieza y documentación de un pozo de saqueo. El Grupo Xucub' es un complejo residencial de élite, situado en el cuadrante noreste del epicentro del sitio El Perú-*Waka'*, al norte de la Estructura M12-32, un gran templo en la Plaza 1. El grupo está formado por al menos 36 estructuras dispuestas alrededor de ocho plazuelas. El templo, la Estructura M12-29, el cual fue investigado en el año 2003, es el edificio más alto del grupo, con una altura de 3.5 m (Pérez Robles 2004). Las excavaciones en 2009 se localizaron en la plazuela central del grupo, al norte de la Estructura M12-29, en las Estructuras M12-21, M12-18 y M12-15. El pozo de saqueo en la Estructura M12-18 (Ts84) (Tsesmeli et al. 2005) también fue limpiado y documentado.

El Grupo Xucub' fue elegido para la investigación a fin de aumentar nuestro entendimiento sobre la diversidad entre los grupos residenciales de élite en El Perú-*Waka'*. Esta investigación se concibe como parte de un plan a largo plazo para llevar a cabo excavaciones horizontales en una variedad de contextos residenciales, que representan una amplia gama de tamaños y distancias entre ellos y el epicentro. También proporcionará datos para la comparación con complejos residenciales investigados previamente, incluyendo el Grupo Paal (Arroyave Prera y Martínez 2004; Arroyave Prera y Matute Rodríguez 2005; Arroyave Prera 2006b), el Grupo Tolok (Alvarado Ortiz 2004; Eppich 2006; Eppich y Matute, 2007), el Grupo Chok (Eppich 2007) y el complejo palaciego noroeste (Lee 2004, 2005, 2006, Lee y Gámez 2007). La presencia de materiales pertenecientes al Clásico Terminal en los pozos de sondeo realizados en el grupo, incluyendo debajo de pisos sellados (Pérez Robles 2004; Ramírez 2006), contribuyó también a la selección del Grupo Xucub' para las investigaciones en 2009, ya que ofreció una oportunidad para explorar más a fondo la ocupación y actividades en El Perú-*Waka'* al final de su historia.

Las excavaciones se llevaron a cabo con los siguientes objetivos en mente:

1. Confirmar la identificación del Grupo Xucub' como un complejo doméstico de élite formado por estructuras residenciales y rituales, y explorar las manifestaciones de identidad del grupo.
2. Documentar todos los rasgos arquitectónicos o estratigráficos, y recuperar la evidencia de artefactos en el pozo de saqueo (Ts84) en la Estructura M12-18.
3. Establecer la cronología ocupacional y las secuencias constructivas en la plazuela y en las estructuras M12-15, M12-18 y M12-21.
4. Verificar la función ritual o residencial, o funciones combinadas, de las tres estructuras; en particular, la función ritual propuesta para la Estructura M12-18.
5. Buscar evidencia de la naturaleza de las actividades de élite durante el Clásico Terminal, un periodo aparentemente turbulento en El Perú-*Waka'*.
6. Recopilar datos que pueden utilizarse comparativamente para comprender el alcance de las actividades residenciales de la elite en El Perú-*Waka'*.

Descripción del Área Bajo Investigación

El Grupo Xucub' es un complejo residencial de élite densamente poblado en el cuadrante noreste del epicentro del Perú-*Waka'*. Se encuentra entre los grupos de configuración menos densa, los Grupos Ux y Max, al norte de la Plaza 1 y de la Estructura M12-32, una de las principales estructuras de templo en El Perú-*Waka'*. Las diferencias en el diseño arquitectónico y una ligera elevación, debido a la modificación del terreno durante la construcción inicial, distingue al Grupo Xucub' de los complejos circundantes. El grupo se compone de al menos 36 estructuras dispuestas alrededor de ocho plazuelas que varían en tamaño y accesibilidad. El impacto de las actividades de saqueo ha sido moderado, únicamente cuatro trincheras o pozos se identificaron en el grupo (Tsesmeli et al. 2005).

Las tres estructuras investigadas durante la temporada de 2009 forman parte de la plazuela al norte de la Estructura M12-29. El reconocimiento y mapeo realizado por el Proyecto El Perú-*Waka'* (Tsesmeli et al. 2005), ha resultado en la redefinición de algunas estructuras con respecto al mapa original del sitio hecho por Ian Graham. Los números de estructura, los esquemas y las configuraciones corregidos se muestran en la Figura 2.1. La Estructura M12-21, en donde se trazaron siete unidades de excavación en 2009, es la estructura más grande en esta plazuela y forma el límite sur de ésta, adyacente al espacio de acceso principal desde el sur. Esta estructura tiene una forma alargada, con el eje longitudinal en orientación este-oeste. La Estructura M12-22, con orientación norte-sur, colinda con la Estructura M12-21 en su extremo oeste. Esta estructura fue probablemente el foco residencial principal en la plazuela.

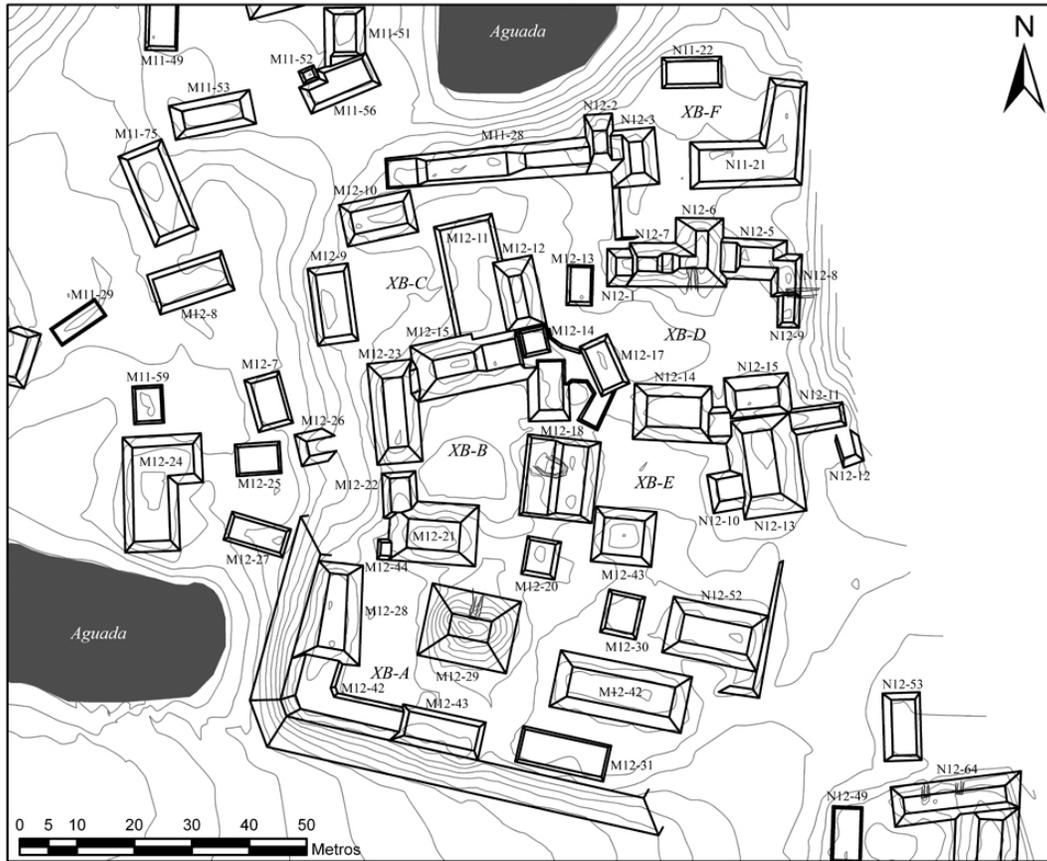


Figura 2.1. Mapa del Grupo Xucub', sitio arqueológico El Perú-Waka' (mapa por D. Marken 2009).

La Estructura M12-15 se encuentra al otro lado de la Estructura M12-21 en la plazuela, formando parte del límite norte de la misma. Se trata de una estructura alargada de poca altura y más pequeña, con orientación este-oeste. El espacio inmediatamente al norte de la Estructura M12-15 está caracterizado por un descenso en la elevación y en la densidad de estructuras.

La Estructura M12-18 se ubica en la parte este de la plazuela. Es una estructura alargada y ancha, con orientación norte-sur. Esta estructura fue afectada por un pozo grande de saqueo (Ts84), el cual perforó el lado norte de la misma en su eje central. Tanto el reconocimiento y mapeo de Graham como el del Proyecto El Perú-Waka', interpretaron esta estructura como el límite oeste de la plazuela, o bien como una posible estructura ritual en el centro de una configuración de plaza más grande con orientación este-oeste. Las excavaciones en 2009 no encontraron evidencia de construcción o actividades rituales, aunque el grave impacto de las actividades de saqueo limitó las interpretaciones sobre la posición de esta estructura dentro del Grupo Xucub'.

Investigaciones Anteriores

El Proyecto El Perú-*Waka'* ha llevado a cabo reconocimiento, mapeo y operaciones de pozos de sondeo en el Grupo Xucub' con anterioridad. El grupo fue comprensivamente reconocido y mapeado en 2003 y 2004 (Tsesmeli 2004; Tsesmeli et al. 2005). Se excavaron ocho pozos de sondeo en tres patios durante las temporadas de campo 2003 y 2005 (Pérez Robles 2004; Ramírez 2006). Los datos recuperados de estas excavaciones incluyen secuencias de plataformas basales y pisos de patio, que indican una ocupación y construcción desde el Clásico Temprano hasta el Clásico Terminal. La abundancia y diversidad de artefactos de cerámica, fauna y líticos, recuperados de estas unidades, confirman el uso principalmente residencial de este grupo. El Entierro 7, que contuvo a un niño de alrededor de 2.5 años (Pérez Robles 2004; Piehl 2004, 2006), estuvo ubicado al norte de la Estructura M12-29, adyacente a un muro de una plataforma del Clásico Tardío.

Descripción de las Unidades de Excavación

Las excavaciones en cada una de las tres estructuras se llevaron a cabo como una Sub-operación de la Operación WK14: las excavaciones en la Estructura M12-21 corresponden a WK14A, las de la Estructura M12-18 a WK14B, y las de la Estructura M12-15 a WK14C (Figura 2.2). Las unidades de excavación midieron 2 x 2 m, con extensiones en caso necesario, y colocadas en alineación con los ejes principales de cada estructura. La ubicación de las unidades de excavación y los *datums* se muestra en la Figura 2.2. La descripción detallada de los elementos arquitectónicos, muchos de los cuales ocupan más de una unidad de excavación, se presenta en el Apéndice A. Debido a que el análisis de laboratorio de los conjuntos de artefactos aún no se ha realizado, la información cronológica dada aquí es considerada preliminar.

Operación 14A: Estructura M12-21

Se trazaron siete unidades de excavación sobre la Estructura M12-21, en el frente (norte) de la estructura y al este de su eje central. Las unidades se orientaron 18° este de norte, en alineación con la orientación visible de la estructura. La parte oeste de la estructura presenta la elevación más alta, aunque la investigación de la cima no fue posible debido a la presencia de un gran árbol. La fachada sur de la Estructura M12-21 no fue investigada en 2009.

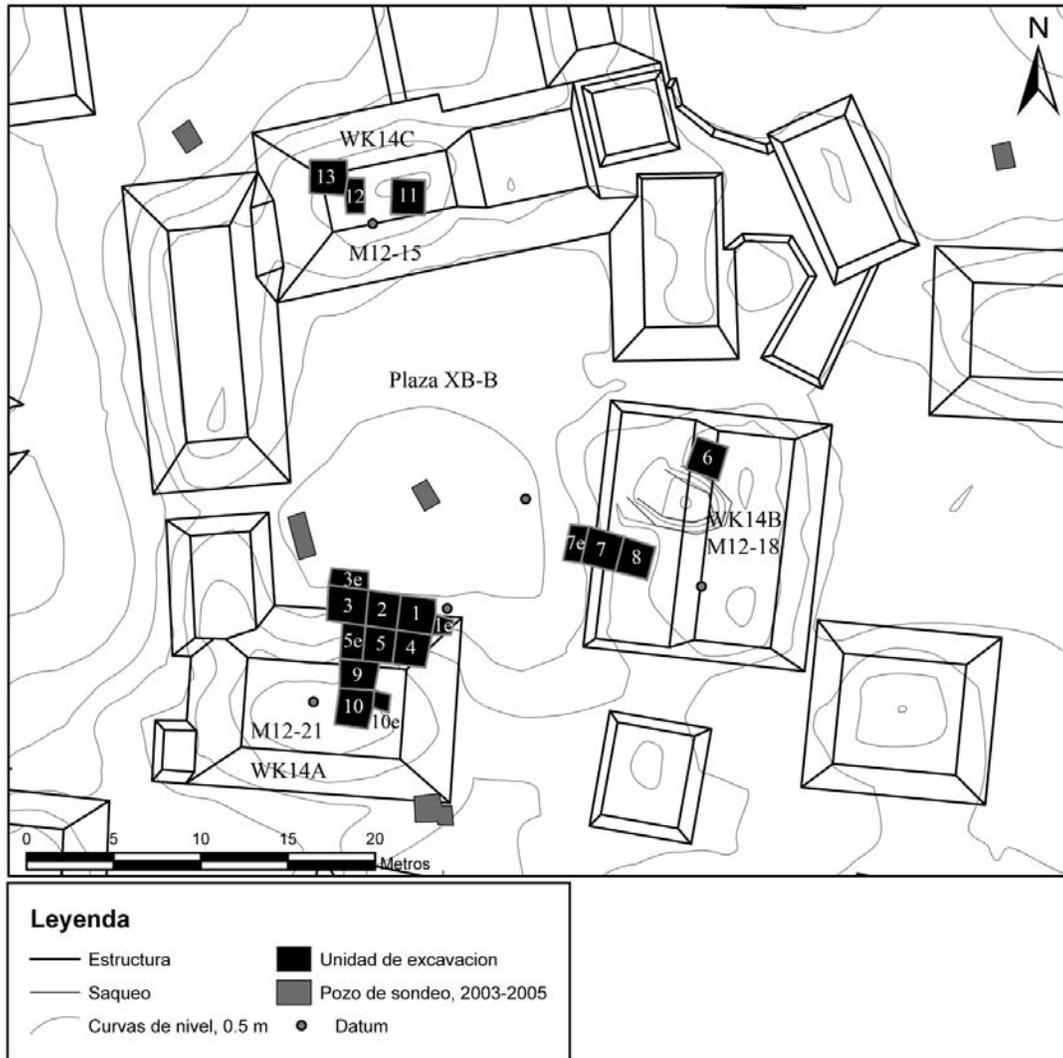


Figura 2.2. Ubicación de las excavaciones y datums de la Operación WK14, realizadas durante la temporada 2009 (mapa por D. Marken, 2009).

WK14A-1

La Unidad 1 midió 2 x 2 m y fue colocada al este de la Unidad 2, en alineación con el eje longitudinal de la Estructura M12-21. El objetivo de las Unidades 1-3 fue encontrar la fachada norte de la estructura donde se articula con la plaza. La extensión de la Unidad 1, de 1 x 1 m, se añadió al cuadrante sureste de la Unidad 1, para buscar la esquina este de la penúltima fase del muro (Rasgo 10). La Unidad 1 fue excavada en tres niveles y su extensión en dos.

El Nivel 1 (Lote 1) comprendió la remoción 0.01-0.11 m de humus (7.5 YR-4/3) y vegetación para exponer el colapso estructural. Se recuperaron 13 tiestos de cerámica y dos fragmentos de huesos de fauna en este lote. El Nivel 2 (Lote 4) comprendió el colapso

estructural, que consistió principalmente de piedras talladas de muro de medianas a muy grandes y piedras de bóveda. La fachada norte de la fase terminal del muro (Rasgo 2) y el piso de plaza (Rasgo 1) en su base, fueron expuestos en este lote. El Rasgo 2, que se extiende a través de las Unidades 1-3, había sido desplazado de manera significativa y casi destruido por el colapso de la estructura. El Piso 1 (1.69 m bd¹) mostró una conservación variable, y no se conservó en la porción este de la Unidad 1. Los artefactos recuperados en el Lote 4 constaron de 109 fragmentos de cerámica, un fragmento de figurilla, tres fragmentos de obsidiana, seis conchas y 16 fragmentos de huesos de fauna.

Las excavaciones en el Nivel 3 (Lote 8) removieron el Rasgo 2 y el colapso de la estructura que cubría el piso (Rasgo 1; 1.67-1.71 m bd²) en la parte sur de la unidad. Este lote expuso la fachada norte del muro de la penúltima plataforma (Rasgo 10), que se extiende hacia el oeste en las Unidades 2 y 3. Las jambas este (Rasgo 14) y oeste (Rasgo 11), y el escalón de entrada al Cuarto 1 también fueron expuestos en este lote, así como una pequeña parte del piso del Cuarto 1 (Rasgo 18, 1.36 m bd²). Se recuperaron 68 fragmentos de cerámica, cuatro fragmentos de pedernal, cuatro fragmentos de obsidiana, dos de concha y 12 fragmentos de huesos de fauna. Dada la exposición de la arquitectura relativamente intacta de la penúltima fase, las excavaciones fueron suspendidas en la Unidad 1 al finalizar la excavación del Lote 8.

La extensión de la Unidad 1, que buscaba la esquina este del muro (Rasgo 10), fue excavada en dos niveles. El Nivel 1 (Lote 24) removió 0.04-0.36 m de humus y vegetación para exponer el colapso estructural. La arquitectura de la fase terminal estuvo ausente en esta extensión de la unidad. Sólo dos fragmentos de cerámica fueron recuperados en el Lote 24. El Nivel 2 (Lote 25) descendió a través del colapso estructural para exponer el muro (Rasgo 10) y el piso (Rasgo 1; 1.63-1.67 m bd²). El piso cubre la base de la extensión de la unidad, y el muro continúa hacia el este más allá de los límites de la excavación. La esquina este del muro se observó en la superficie a 1.40 m al este de la extensión, haciendo que la longitud del muro sea igual al este y al oeste de la entrada al Cuarto 1. Los artefactos recuperados en el Lote 25 consisten en 29 fragmentos de cerámica, dos artefactos de pedernal (incluyendo un fragmento bifacial inconcluso), un fragmento de obsidiana, tres conchas y un fragmento de pendiente de concha.

¹ bd = bajo nivel de *datum*.

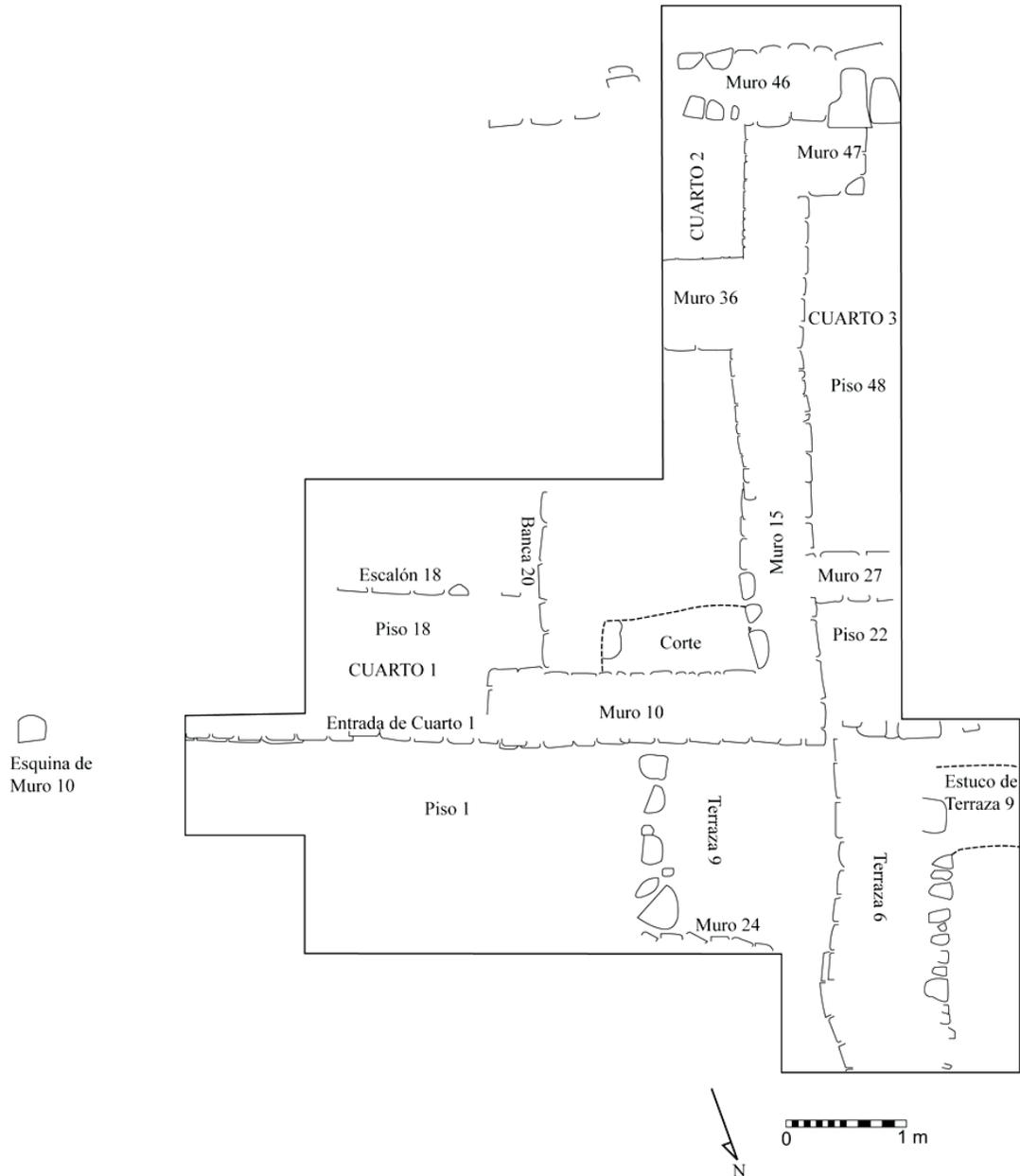


Figura 2.3. Planta de las excavaciones en la Estructura M12-21, mostrando ubicación de los rasgos referidos en el texto (dibujo por J. Piehl, 2009)

WK14A-2

La secuencia de excavación de la Unidad 2 es similar a la de la Unidad 1, ya que investigó los mismos contextos y rasgos arquitectónicos a través de un espacio cultural contiguo. La Unidad 2 fue un pozo de excavación de 2 x 2 m, colocado directamente al oeste de la Unidad 1, cerca del centro de la fachada norte de la Estructura M12-21. El Nivel 1 (Lote 2) removió 0.01-0.16 m de humus (7.5 YR-4 / 3) y vegetación para exponer el colapso estructural.

El colapso que forma la base del Lote 2 estuvo amontonado a una elevación más alta que en las Unidades 1 y 3 adyacentes, sugiriendo que un elemento arquitectónico se centró a una altura mayor en la estructura sobre este eje. Sólo dos fragmentos de cerámica fueron recuperados en el Lote 2.

El Nivel 2 (Lote 5) comprendió la excavación del colapso para exponer la fase terminal del muro (Rasgo 2), muy mal conservado en este lote. Una línea arquitectónica desplazada al sur del Rasgo 2 forma un posible escalón (Rasgo 3), que también está presente en el Lote 6 de la Unidad 3. La superficie de la terraza de la fase terminal (Rasgo 9, 1.49 m bd2), también presente en la Unidad 3 (Lote 6), se extiende 1.15 m al este del perfil oeste de la Unidad 2. El piso (Rasgo 1, 1.69 m bd2) forma la base del Lote 5 al este del Rasgo 9. Los artefactos extraídos del Lote 5 incluyen 103 fragmentos de cerámica, dos fragmentos de pedernal, cuatro fragmentos de obsidiana, ocho conchas y 31 fragmentos de huesos de fauna (incluyendo tortuga).

El Nivel 3 (Lote 10) consistió en la excavación de los Rasgos 2 y 3, y limpió el piso (Rasgo 1) hasta alcanzar la base del muro de la penúltima fase (Rasgo 10) (ver Figura 2.4). La densidad de los artefactos en este lote fue menor que en el Nivel 3 de las Unidades 1 y 3 adyacentes. Los artefactos recuperados en el Lote 10 constaron de 129 fragmentos de cerámica, un fragmento de figurilla, cinco fragmentos de pedernal, tres fragmentos de obsidiana, dos conchas y 33 fragmentos de huesos de fauna. Con la exposición del piso y la penúltima fase arquitectónica, se dio fin a las excavaciones en la Unidad 2 al término del Lote 10.

WK14A-3

La Unidad 3, al oeste de la Unidad 2, formó el área oeste de las investigaciones a lo largo de la fachada norte de la Estructura M12-21. Al igual que las Unidades 1 y 2, se excavó en tres niveles. Un sólo nivel fue excavado en la extensión de la Unidad 3, un anexo de 1 x 2 m al perfil norte en la Unidad 3. El Nivel 1 (Lote 3) de la Unidad 3 removió 0.02-0.18 m de humus (7.5 YR-4 / 3) y vegetación para exponer el colapso estructural. Se recuperó una lasca de pedernal, un fragmento de obsidiana, un fragmento de hueso de fauna y 51 fragmentos de cerámica.

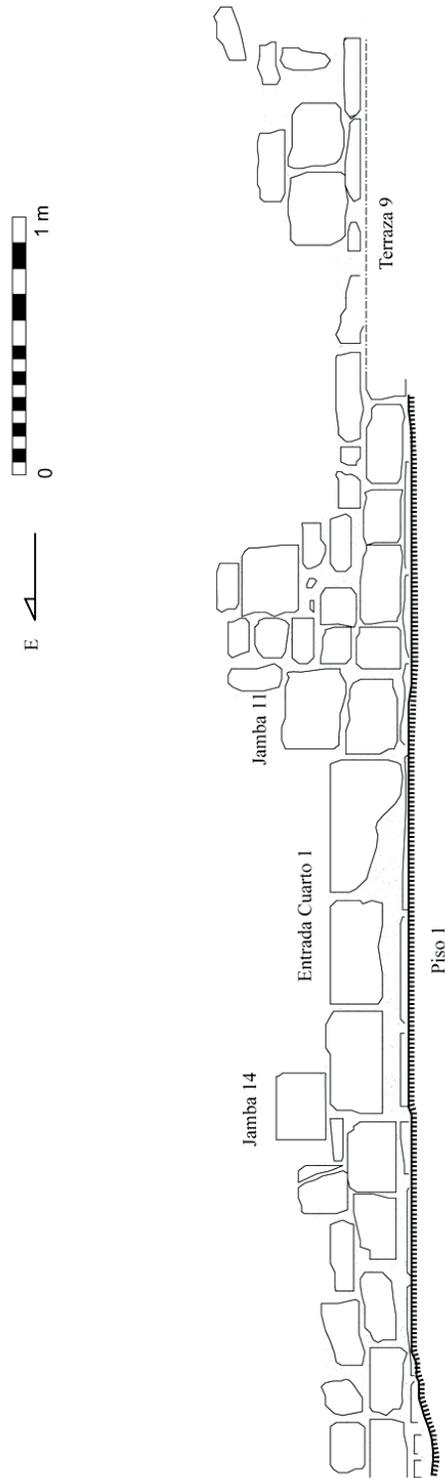


Figura 2.4. Perfil norte del Muro 10 de la Estructura M12-21 (dibujo de J. Piehl, 2009)

El Nivel 2 (Lote 6) consistió en la remoción del colapso estructural para exponer varios rasgos arquitectónicos. El muro de la plataforma de la fase terminal (Rasgo 2) y posible

escalón (Rasgo 3) expuestos en el Lote 5, continuaron en el Lote 6. Un segundo posible escalón (Rasgo 4) de la fase terminal se presentó al sur del Rasgo 3. La parte oeste del Rasgo 2 hace esquina hacia el sur, formando un arremetimiento con el muro de la plataforma de la fase terminal como Rasgo 7 (de la fachada oeste) y Rasgo 8 (fachada norte del arremetimiento). Sólo una piedra de la fachada del muro arremetido (Rasgo 8) estaba dentro de la Unidad 3, pero este rasgo pareció continuar hacia el oeste más allá del perfil de la unidad. Al norte de las fachadas de la plataforma, de los escalones y de la esquina arremetida, la superficie de la terraza (Rasgo 9, 1.48 m bd2) descubierta en el Lote 5 continuó 0.36 m al oeste en el Lote 6, hacia la fachada este de una terraza norte de la fase terminal (Rasgo 6; 1.28 m bd2), con orientación norte-sur. El Rasgo 6 se extendió al norte más allá del perfil de la Unidad 3, y la extensión de 1 x 2 m de la Unidad 3 se inició para investigar más a fondo este rasgo arquitectónico. Se observó que los artefactos estaban más densamente distribuidos en el cuadrante noroeste de la Unidad 3, aunque la concentración de restos no fue suficiente para designarlo como un basurero. Los artefactos recuperados en el Lote 6 constan de 383 fragmentos de cerámica (principalmente tipos del Clásico Tardío y Terminal), cuatro fragmentos de figurillas, un fragmento de silbato, tres elementos de aplicaciones cerámicas, 16 fragmentos de pedernal (incluyendo tres fragmentos de herramientas bifaciales), 13 fragmentos de obsidiana, tres conchas bivalvas y 33 fragmentos de huesos de fauna (incluyendo mamíferos medianos, venado y tortuga).

El Nivel 3 (Lote 9) fue la excavación de los rasgos arquitectónicos terminales mal conservados, para exponer otra arquitectura terminal y penúltima. Las terrazas en la parte norte de la unidad (Rasgos 6 y 9) no se removieron, y la excavación del Lote 9 abarcó sólo dos tercios del sur de la unidad. La parte sur del Rasgo 6 fue expuesta, así como la parte posterior de las piedras que forman la fachada sur de este rasgo. El Rasgo 9 también fue expuesto en el cuadrante suroeste de la unidad, al oeste de las piedras posteriores del Rasgo 6, a una altura de 1.34 m bd2. La superficie de estuco de este rasgo se conservó en este cuadrante, donde articula con el arremetimiento de la fase terminal (Rasgo 8). Se observó que el Rasgo 6 se superponía sobre el Rasgo 9, lo que indica una secuencia de construcción dentro de la fase arquitectónica terminal. La esquina oeste del penúltimo muro norte, (Rasgo 10) estaba a 0.38 m del perfil este de la Unidad 3, donde cruza al sur como Rasgo 15. La distribución de los artefactos en el Lote 9 fue densa, incluyendo 235 fragmentos de cerámica (tipos desde Clásico Temprano hasta Terminal), dos fragmentos de figurillas, 20 fragmentos de pedernal, 10 fragmentos de obsidiana, cuatro conchas y 53 fragmentos de huesos de fauna.

La extensión de la Unidad 3, fue excavada en un solo nivel (Lote 7), removiendo humus y piedras superficiales de colapso para exponer la terraza norte (Rasgo 6). Este rasgo continúa hacia el norte más allá de los límites de la excavación, como una plataforma grande y baja en la plaza, posiblemente asociada con las Estructuras M12-23 hacia el oeste, y M12-21. La terraza del Rasgo 9 se conserva al este del Rasgo 6, pero no hacia el oeste. La excavación finalizó en el Lote 7 a una elevación de 1.47-1.57 m bd2, encima de las partes conservadas del Rasgo 9 y justo debajo de este nivel en donde el rasgo no se conservó. La densidad de los artefactos fue alta en el Lote 7, como en la Unidad 3, recuperándose 915 tiestos de cerámica (tipos de la primera parte del Clásico Tardío hasta Terminal), dos fragmentos de figurillas, 15 fragmentos de pedernal, 18 fragmentos de obsidiana, seis conchas y 39 fragmentos de huesos de fauna.

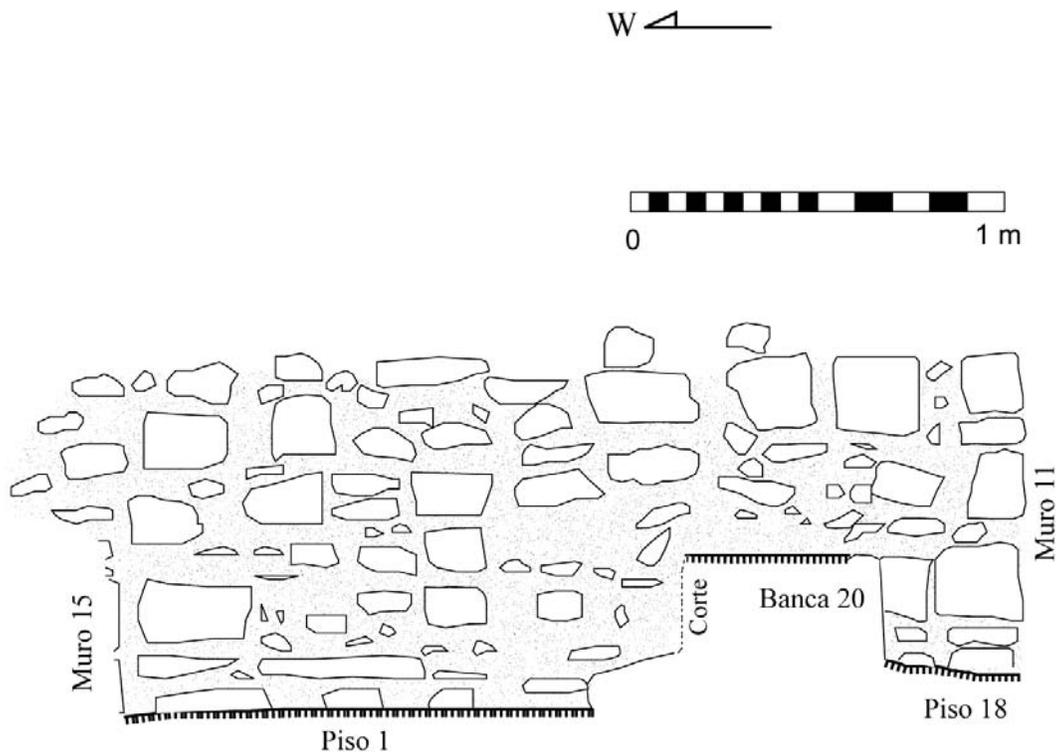


Figura 2.5. Perfil sur del Muro 10, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).

WK14A-4

Las Unidades 4 y 5 se colocaron inmediatamente al sur de las Unidades 1 y 2 para investigar la configuración arquitectónica de la estructura y su espacio interior, como lo indica la entrada al Cuarto 1 expuesta en el Lote 8 de la Unidad 1. La Unidad 4 midió 2 x 2 m y fue excavada en tres niveles. El Nivel 1 (Lote 11) comprendió 0.11-0.19 m de humus y vegetación para exponer el colapso estructural. No salieron artefactos de este lote. El Nivel 2 (Lote 14) fue la excavación del colapso estructural para exponer una alineación de piedras de la fase terminal (Rasgo 12) a 1.87 m bd1, con orientación este-oeste y viendo hacia el norte. No se recuperaron artefactos en el Lote 14.

El Nivel 3 (Lote 17) de la Unidad 4 fue la excavación de la mal conservada alineación terminal (Rasgo 12), comprendió también la excavación del colapso estructural y el relleno de esta parte del Cuarto 1. La base de este lote lo formó el piso del Cuarto 1 (Rasgo 18) y los rasgos arquitectónicos que descansan sobre este piso. El piso del Cuarto 1 se encontró a una elevación de 1.39-1.44 m bd2. Se expuso la cara interior de la jamba oeste de la puerta (Rasgos 10 y 11), continuando del Lote 8 de la Unidad 1. La jamba este de la puerta (Rasgo 14) había sido casi completamente destruida por el colapso de piedras grandes de la bóveda. La fachada este de una banca ancha (Rasgo 20), con orientación norte-sur y articulada con la fachada sur del muro norte de la plataforma (Rasgo 10), se expuso en el perfil oeste de la Unidad 4. Un escalón, orientado este-oeste, formado por una sola hilera de piedras cortadas (Rasgo 19) y una superficie de estuco (Rasgo 21) por encima del nivel del piso del Cuarto 1 (a 1.28 m bd2), se extendía desde la fachada de la banca hacia el este. Este rasgo, aunque mal conservado en su parte este, probablemente continuaba hacia el muro este del Cuarto 1 (no expuesto por la excavación). Los artefactos recuperados en el Lote 17 incluyeron 82 fragmentos de cerámica (predominantemente tipos del Clásico Tardío), un fragmento de bifacial de pedernal, tres fragmentos de obsidiana, 10 conchas y un fragmento de hueso de fauna. Entre las piedras de colapso en este lote, se encontraron cuatro fragmentos grandes de metate de piedra caliza. La excavación en la Unidad 4 se dio por concluida con el término del Lote 17.

WK14A-5

Las excavaciones en la Unidad 5, de 2 x 2 m al oeste de la Unidad 4, incluyó seis niveles. Se excavaron dos niveles en la extensión oeste de la Unidad 5, un anexo de 1 x 2 m. El Nivel 1 (Lote 12) consistió en la remoción 0.03-0.18 m de humus, piedras superficiales del colapso y vegetación para exponer el colapso estructural. No se hallaron artefactos en este lote. El Nivel 2 (Lote 15) comprendió la excavación del colapso estructural para exponer un

rasgo arquitectónico de la fase terminal en el cuadrante suroeste de la unidad. Una plataforma o esquina de terraza (Rasgo 13), con vista al norte y al este, ocupó 0.60 m del sudoeste de la Unidad 5, a una elevación de 1.58 m bd1. Este rasgo se encontró a una mayor elevación y al sur de la alineación de piedras de la fase terminal (Rasgo 12) en el Lote 14 de la Unidad 4, y puede representar una terraza o plataforma centrada en la cima de la estructura de la fase terminal. El desplazamiento extremo y la mala conservación, impiden una comprensión plena de la arquitectura de la fase terminal y de la asociación específica de estos rasgos entre sí. Dos fragmentos de cerámica fueron recuperados en el Lote 15.

El Nivel 3 (Lote 18) comprendió la arquitectura terminal mal conservada (Rasgo 13), en donde se excavó el colapso estructural y el relleno para exponer la arquitectura de la penúltima fase en la porción noroeste del Cuarto 1. La hilera conservada más alta del muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 15), con orientación norte-sur, fue expuesta en la base de este lote. Como en el Lote 17, el relleno en el Lote 18 no estaba densamente compactado, y estaba mezclado con grandes piedras colapsadas del muro y piedras de la bóveda. La transición a un relleno claramente del cuarto a 0.33-0.58 m bd2, marcó la base de este lote y del Nivel 3. Ocho fragmentos de cerámica y cuatro conchas fueron extraídos del Lote 18.

Los penúltimos rasgos arquitectónicos del Cuarto 1 en la Unidad 5 fueron expuestos con la excavación del Nivel 4 (Lote 19). La base de este lote lo formó la superficie de estuco (Rasgo 23) de la banca del Cuarto 1 (Rasgo 20), cuya fachada este se encuentra en el perfil entre las Unidades 4 y 5. Los muros interiores norte y oeste (Rasgos 10 y 15) también fueron expuestos en este lote, y forman la esquina noroeste del Cuarto 1, a 0.20 m al este del perfil oeste y 0.38 m al sur del perfil norte. Se presentó un corte en la superficie de la banca en la esquina noroeste, rellena incompletamente con una losa de piedra caliza. Un depósito de tres malacates de cerámica, uno con diseño inciso, descansaba en la superficie de la banca (Rasgo 23) al este del corte a una elevación de 0.95 m bd2. Ambos rasgos estaban asociados entre sí, como se detalla a continuación. La densidad de los artefactos en el Lote 19 fue baja en comparación con los lotes excavados en el espacio exterior de la Estructura M12-21; éstos incluyeron 50 fragmentos de cerámica, un fragmento de pedernal, tres fragmentos de obsidiana, nueve conchas y los tres malacates.

El Nivel 5 (Lote 21) comprendió la excavación de la superficie de la banca (Rasgo 23) para exponer la superficie de la banca subyacente (Rasgo 25) y toda la extensión del corte. El Rasgo 25 estaba a una elevación de 1.00 m bd2. La superficie del Rasgo 23 y la losa de piedra caliza asociada, fueron colocadas para sellar el corte intrusivo en la superficie del Rasgo 25. Este corte fue casi rectilíneo, midiendo un máximo de 0.54 m al sur de la fachada del Rasgo 10

y un máximo de 1.30 m al este de la fachada del Rasgo 15. Los artefactos recuperados en el Lote 21 constaron de 57 fragmentos de cerámica, un fragmento de obsidiana, una concha y dos fragmentos de huesos de fauna. El relleno en el corte de la superficie de la banca fue investigado en el Nivel 6 (Lote 23). Este relleno fue suelto y de textura fina, y contenía una baja densidad de grava pequeña. La extensión este del corte estaba marcada por tres piedras calizas burdas, para formar una cista parcial. Situados cerca de la extensión este del espacio de la cista, entre la matriz del relleno, se encontraron fragmentos de un disco de concha perforado, un elemento decorativo de concha, un fragmento de cuarzo sin modificaciones y un fragmento de mano de moler con restos de pigmento rojo. Además, se recuperaron cuatro fragmentos pequeños de huesos humanos, los cuales se identificaron como Entierro 53. Este enterramiento se describe en detalle más adelante; sin embargo, vale la pena mencionar que el individuo había sido removido de la cista en la antigüedad. El piso en la base del corte (1.53 m bd2) fue una continuación del Rasgo 1, desde el espacio exterior de la Estructura M12-21, expuesto en las Unidades 1-3. Además de los artefactos antes mencionados que estuvieron asociados con el entierro, la matriz relleno del corte contenía artefactos no asociados. Estos consisten en 84 fragmentos de cerámica (principios del Clásico Tardío y Terminal), tres fragmentos de pedernal (incluyendo un fragmento de bifacial), tres fragmentos de obsidiana, cuatro conchas y cuatro fragmentos de huesos de fauna. La conclusión del Lote 23 marcó la terminación de las excavaciones en la Unidad 5.

La extensión de la Unidad 5 se inició para localizar la cara exterior del muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 15). En el Nivel 1 (Lote 26) se removió 0.08 m de humus y vegetación para exponer el colapso estructural. Se recuperaron dos fragmentos de cerámica en este lote. El Nivel 2 (Lote 27) comprendió el colapso estructural para exponer la fachada oeste del Rasgo 15 (continuación de la Unidad 3). También se expuso el muro norte del penúltimo Cuarto 3 (Rasgo 27), orientado este-oeste y extendiéndose al oeste más allá de los límites de la excavación. El piso al norte de este muro (Rasgo 22) se encontró a una elevación más baja (3.18 m bd1) que el piso al sur del mismo (Rasgo 48, 2.75 m bd1), el cual es el piso interior del Cuarto 3. La base del muro corresponde con los niveles del piso y por tanto, es dos hileras más bajo en la fachada norte que en la fachada sur. Estos rasgos arquitectónicos indican que el Cuarto 3 estaba arremetido 1.26 m al sur con respecto al Cuarto 1, de una manera similar a la indicada por el arremetimiento de la fase terminal (Rasgos 7 y 8) observado en el Lote 6 de la Unidad 3. El piso norte (Rasgo 22) termina con un escalón de una sola hilera (Rasgo 26), viendo al norte y orientándose de este a oeste, que probablemente conduce a la superficie de la plaza en la penúltima fase. Sólo 10 fragmentos de cerámica, dos fragmentos de obsidiana y

uno de concha fueron hallados en el Lote 27, y se dieron por concluidas las excavaciones en la extensión de la Unidad 5.

WK14A-9

La Unidad 9 fue un pozo de 2 x 2 m situado al sur de la Unidad 5 y su extensión, desplazado 1 m al oeste de la Unidad 5 para alinearse con el perfil oeste de la extensión de la Unidad 5. Esta ubicación fue elegida para investigar los espacios interiores de los Cuartos 1 y 3, cerca del eje central de la estructura. Las excavaciones en la Unidad 9 se llevaron a cabo en dos niveles y tres lotes. En el Nivel 1 (Lote 28) se removió 0.06-0.13 m de humus y vegetación de toda la unidad para exponer el colapso estructural. Cinco fragmentos de cerámica y tres conchas fueron recuperados. El Lote 31 comprendió la excavación de una mezcla de colapso estructural y relleno (Nivel 2) al este del muro divisorio entre los Cuartos 1 y 3 (Rasgo 15), en el espacio interior del Cuarto 1. El muro sur del Cuarto 1 (Rasgo 36) fue expuesto en este lote, haciendo esquina con el Rasgo 15 en el cuadrante sureste de la unidad. Las fachadas norte y sur del muro sur estaban presentes en el Lote 31, con la fachada norte colocada de 0.12-0.14 m al norte del perfil de la unidad sur. La superficie de la banca (Rasgo 23) continuó del Lote 19 de la Unidad 5, llenando la zona norte y este de los muros del cuarto. Los artefactos recuperados en este lote consisten en 21 fragmentos de cerámica, dos lascas de pedernal, 10 conchas (8 *Pachychilus sp.* y 2 conchas marinas), y tres fragmentos de huesos de fauna. El Lote 35 excavó una mezcla de colapso estructural y relleno al oeste del muro divisorio entre los Cuartos 1 y 3 (Rasgo 15), en el espacio interior del Cuarto 3. La fachada oeste del Rasgo 15 y del piso en su base (Rasgo 48) se expusieron a lo largo de la extensión de la Unidad 9. Los artefactos recuperados en este lote consisten en 37 fragmentos de cerámica (tipos del Clásico Tardío y Terminal), dos fragmentos de obsidiana (1 fragmento de navaja y 1 lasca) y un fragmento de hueso de fauna (venado). Las excavaciones fueron concluidas en la Unidad 9 después de la terminación de los lotes 31 y 35.

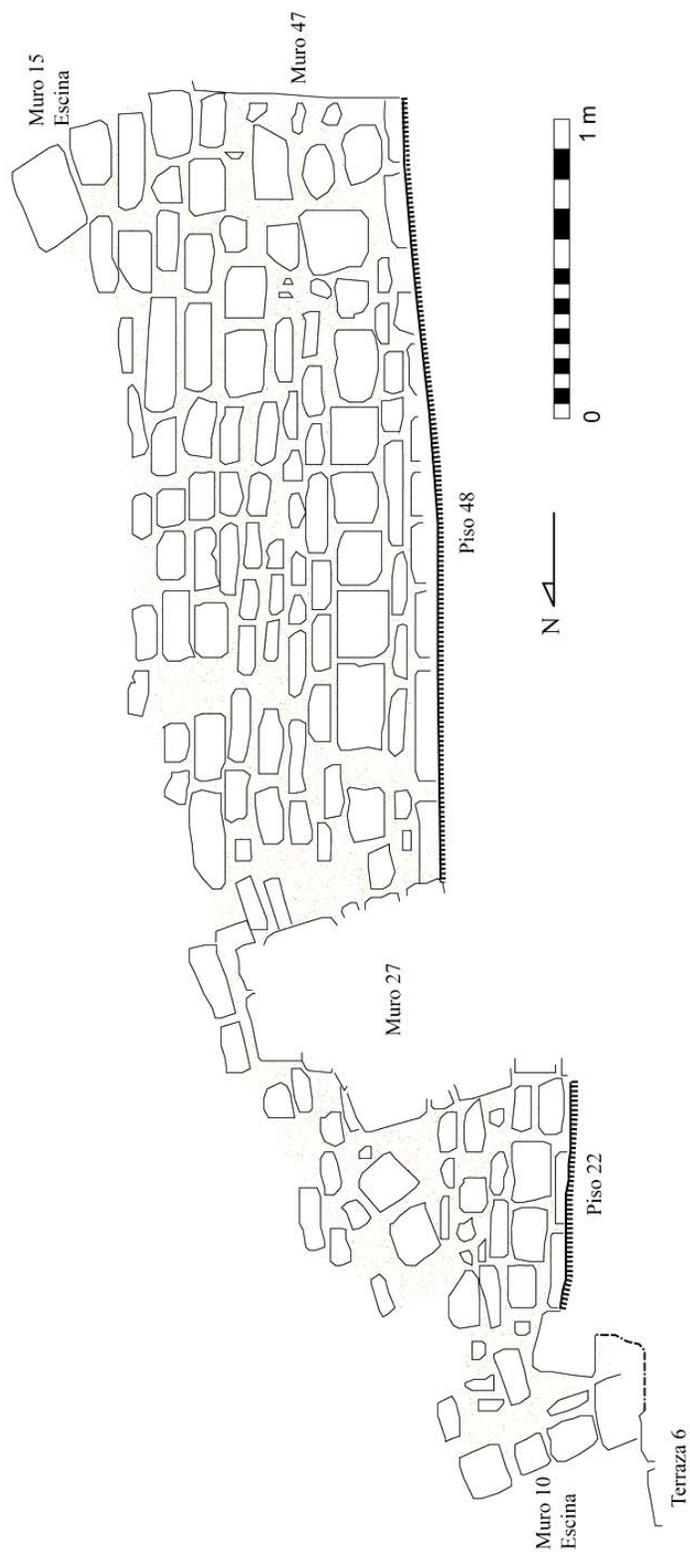


Figura 2.6. Perfil oeste del Muro 15, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).

WK14A-10

La unidad final iniciada en la Estructura M12-21 fue la Unidad 10, un pozo de 2 x 2 m inmediatamente al sur de la Unidad 9. La extensión de la Unidad 10, de 1 x 1 m, se colocó al este del cuadrante noreste de la Unidad 10 para investigar más a fondo la arquitectura y el depósito asociado con el Cuarto 2. Se excavaron tres niveles y cinco lotes en la Unidad 10. En el Nivel 1 (Lote 36) se removió 0.04-0.08 m de humus y vegetación para exponer el colapso estructural. Se expuso la fachada este del muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 15) en la base de este lote. Tres fragmentos de cerámica y una concha fueron recuperados. El Nivel 2, fue excavado en tres lotes para dividir el Cuarto 2, Cuarto 3, y los contextos exteriores del sur. En el Lote 38 se removió una mezcla de colapso estructural y relleno del cuarto al oeste del muro de separación entre los Cuartos 1 y 3 (Rasgo 15), en el espacio interior del Cuarto 3 contiguo al Lote 35 de la Unidad 9. Se expuso el muro sur de los Cuartos 2 y 3 (Rasgo 46), que continuaba al oeste más allá del perfil de la unidad. Una saliente arquitectónica (Rasgo 47) se encontró en la esquina de los muros este (Rasgo 15) y sur (Rasgo 46) del Cuarto 3. Estos tres rasgos arquitectónicos descansan en el piso del Cuarto 3 (Rasgo 48) a una elevación de 2.62 m bd1. No se encontraron piedras cortadas en la fachada oeste del Rasgo 15 sobre la saliente, y la esquina noreste de ésta colinda con la extensión anterior sur del Rasgo 15. La fachada este del Rasgo 15, que forma la cara interior del muro del Cuarto 2, continúa ininterrumpida para encontrarse con la fachada norte del muro sur (Rasgo 46). Esta secuencia indica que el límite sur original del Rasgo 15 fue modificado al momento de la construcción del Cuarto 2. Los artefactos recuperados en el Lote 38 consistieron en 24 tiestos de cerámica, dos fragmentos de obsidiana y ocho conchas.

El Lote 45 comprendió el relleno en el Cuarto 2, al este del muro oeste del Cuarto 2 (Rasgo 15) y al norte del muro sur (Rasgo 46). La matriz de relleno estaba suelta e incluía pocas piedras, en contraste con el relleno de los Cuartos 1 y 3. Se expusieron las caras de estos dos muros, así como el muro corriendo de este-oeste que divide los Cuartos 1 y 2 (Rasgo 36). Los muros norte y sur del Cuarto 2 se extendían al este más allá del perfil de la Unidad 10. El relleno del Cuarto 2 contenía varios depósitos de artefactos aislados, y un depósito más grande en la base de este lote. Una mano de moler completa estaba a una elevación de 1.99 m bd1, entre el relleno al sur del muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 36). Una vasija parcial estaba entre el relleno debajo de la mano, a una elevación de 2.47 m bd1. La base de este lote estuvo conformado por la parte superior de un depósito más amplio que contenía cerámica y restos humanos, excavados en el Nivel 3 y que se describen a continuación. Además de los mencionados anteriormente, los artefactos recuperados en el Lote 45 consistieron en 271

fragmentos de cerámica, 15 fragmentos de pedernal, siete fragmentos de obsidiana, una esfera de piedra caliza, 25 conchas (incluyendo 2 conchas marinas) y 58 fragmentos de huesos de fauna.

El Nivel 2, en el espacio exterior al sur del muro sur de los Cuartos 2 y 3 (Rasgo 46), fue excavado como Lote 53. Comprendió la remoción del colapso estructural para exponer la fachada sur de este muro, el cual continuaba hacia el este y el oeste más allá del perfil de las unidades. Entre el colapso se encontraron bloques grandes de construcción y piedras de la bóveda. La fachada sur del muro se encontró 0.32-0.40 m al norte del perfil de la unidad; dadas las limitaciones en este espacio cerrado, las excavaciones tuvieron que darse por concluidas a una elevación de 2.06 m bd1 antes de llegar a un piso en la base del muro. Los artefactos recuperados en este lote consisten en 54 fragmentos de cerámica, un fragmento de obsidiana, ocho conchas (7 *Pachychilus sp.* y 1 de concha marina) y 10 fragmentos de huesos de fauna.

La extensión de la Unidad 10 se inició para investigar más a fondo el depósito expuesto en el Cuarto 2 en la base del Lote 45. En el Nivel 1 (Lote 50) se removió 0.14-0.36 m de humus y piedras superficiales de colapso. Cinco fragmentos de cerámica, un fragmento de pedernal bifacial y siete conchas fueron recuperados. El Nivel 2 comprendió la excavación del relleno del cuarto y colapso estructural ocasional entre los muros norte (Rasgo 36) y sur (Rasgo 46) del Cuarto 2, hasta la parte superior del depósito acumulado en el piso del cuarto. La matriz del relleno fue la misma que en el adyacente Lote 45 en el mismo contexto. Los artefactos recuperados en el Lote 50 constaron de 523 fragmentos de cerámica (predominantemente tipos del Clásico Tardío), un fragmento de figurilla, un fragmento de disco de cerámica, seis fragmentos de pedernal (incluyendo 2 fragmentos de bifacial), dos fragmentos de obsidiana y 10 conchas (8 fragmentos de *Pachychilus sp.* y 2 de *Strombus sp.*).

El depósito en la base del Cuarto 2 fue excavado como Nivel 3 de la Unidad 10 y en su extensión (Lote 48), y fue designado como Entierro 56. Su contenido se describe más adelante. La parte superior del depósito estaba a una elevación de 2.58-2.87 m bd1, y su base fue el piso del Cuarto 2 a 2.92-2.95 m bd1. Este piso fue construido con sólo una fina capa de estuco, típica de las tumbas, y claramente no destinado a un uso doméstico típico. Los muros del Cuarto 2 también se construyeron en un estilo típico de tumbas, y contrastan con las fachadas de los muros de los Cuartos 1 y 3. Es posible que el depósito fuera colocado en el Cuarto 2 y que éste haya sido rellenado poco tiempo después. El Cuarto 2 fue claramente construido como un espacio ritual abovedado, una tumba, en lugar de un espacio residencial. El depósito se describe en detalle a continuación.



Figura 2.7. Perfil norte del Muro 46, Cuarto 2, Estructura M12-21 (dibujo por J. Piehl, 2009).

Entierros en la Estructura M12-21

Entierro 53 (WK14A-5-6-23):

El individuo que ocupaba este entierro fue removido en la antigüedad, dejando sólo cuatro fragmentos pequeños de hueso. La cista parcial fue creada mediante la colocación de un corte intrusivo en la superficie de la banca en la esquina noroeste del Cuarto 1, cerca del eje central de la estructura. La cerámica en el relleno de la cista sugiere que la extracción del individuo tuvo lugar en el Clásico Terminal. Posteriormente, la cista fue sellada con una superficie de la banca (Rasgo 23) subsiguiente, con una losa de piedra caliza en lugar del estuco en el extremo oeste de la cista. El extremo este del espacio de la cista estuvo formado por piedras calizas sin cortar, y los artefactos asociados se encontraron en ese extremo. Estos artefactos incluían un depósito de tres malacates encima de la cista, elementos decorativos de concha y una mano dentro de la cista, como se describió anteriormente.

Entierro 56 (WK14A-10/10ext-3-48):

Se trata de un depósito ritual, no un entierro, colocado en el piso del Cuarto 2 cerca del eje central de la estructura. Este consistía en vasijas cerámicas parciales, restos de fauna, y

restos humanos desarticulados y esparcidos en un área de 0.80 x 1.75 m alineados con el muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 36), y concentrados en el extremo noroeste del mismo. El conjunto cerámico, el cual se fecha preliminarmente al Clásico Tardío, se compone de cuatro vasijas parciales y 60 tiestos. Dos de las vasijas son bordes de cántaro con cuello, uno es el cuerpo parcial de un cántaro, y uno es un cuenco parcial. Los restos de fauna incluyen un caparazón de tortuga, corazas de armadillo, y una concha grande *Pomacea flagellata arata* en tres fragmentos. Un hueso de ave fue encontrado en el fragmento de olla sin engobe. Los restos humanos de al menos dos individuos se concentraron en la parte oeste del depósito. Estos consisten en un húmero izquierdo, omóplato izquierdo, una clavícula izquierda y dos derechas, y tres costillas. Los artefactos aislados descubiertos en el relleno del cuarto de la Unidad 10 Lote 45 están probablemente relacionados con, o son componentes de este depósito.

Discusión de WK14A

La investigación de la Estructura M12-21 reveló evidencia de una estructura residencial de élite construida y ocupada en el Clásico Tardío y Terminal. Las técnicas de construcción de esta estructura incluyeron el uso de piedras de muro de medianas a grandes y losas de piedra de bóveda de grandes a muy grandes. Los muros del Cuarto 2, un espacio con estilo de tumba, fueron construidos con piedras más pequeñas y más regulares que las de los otros muros. La evidencia *in situ* y la colapsada indican que todos los cuartos localizados en las excavaciones fueron abovedados.

La basura asociada con esta estructura confirma su identificación como una residencia de la élite. El conjunto cerámico contiene una gran variedad de formas utilitarias y rituales, que van desde los tipos más comunes hasta tipos raros elaborados y/o decorados. Las figurillas, los elementos aplicados, y los discos de cerámica, todos encontrados comúnmente en contextos residenciales, fueron incluidos en el conjunto de la Estructura M12-21. La lítica hallada durante las excavaciones incluye fragmentos de navajas de obsidiana y lascas, lascas de pedernal y una variedad de fragmentos de herramientas de pedernal unificiales y bifaciales, típicos de los conjuntos domésticos. Las conchas marinas y artefactos decorativos, las conchas locales de agua dulce y la fauna de río, sugieren el uso de fauna acuática local e importada para el consumo, y como objetos decorativos y rituales. El conjunto de huesos de fauna es grande y diverso, identificándose preliminarmente restos de venado, jaguar, tepezcuintle, armadillo, y elementos de aves. Esto también sugiere el acceso a una gran variedad de animales para el consumo, así como para uso ritual.

La historia constructiva de la parte excavada de la Estructura M12-21 puede dividirse en dos fases principales, cada una con subdivisiones internas. La penúltima fase de la construcción (Figuras 2.3-2.7) es la más temprana excavada en 2009, y constituye la mayor parte de los elementos arquitectónicos encontrados. Se identificaron tres cuartos. Al Cuarto 1 se accedía desde la parte frontal (norte) de la estructura, y contenía la superficie grande de una banca que rellenaba la mitad oeste del cuarto, y un escalón orientado de este-oeste que asciende a la parte sur del cuarto, al este de la banca. El Cuarto 2, al sur del Cuarto 1, fue un espacio ritual con estilo de tumba, que parece haber estado asociado con modificaciones arquitectónicas en su lado oeste, seguido por el sellado y rellenado del cuarto. El Cuarto 3 estaba al oeste del Cuarto 1, arremetido hacia el sur y a una elevación más alta. La entrada al Cuarto 3 no fue localizada durante las excavaciones, que expusieron menos de la mitad de su área. Sin embargo, la topografía de la parte no excavada de la estructura, sugiere que la entrada al Cuarto 3 probablemente estuvo en su lado oeste. Un escalón exterior o terraza baja (Rasgo 26) conducía desde la plaza hasta el nivel del Cuarto 3 en el norte de la estructura. Los restos de un escalón bajo el piso del Cuarto 3 se encontraron cerca de su límite sur. El muro sur de los Cuartos 2 y 3 (Rasgo 46) parece haber dividido el espacio interior y exterior, conduciendo a una serie de terrazas hipotéticas en el lado sur de la estructura.

Se puede distinguir una división dentro de la penúltima fase de construcción en relación con el Cuarto 2. La saliente en la esquina sureste del Cuarto 3 (Rasgo 47) fue construida, extendiendo así la fachada oeste del Rasgo 15 más allá de su límite sur original. La fachada este del Rasgo 15 se amplió para alcanzar el muro sur; estas dos acciones sellaron el Cuarto 2, el cual seguidamente fue rellenado. Se define una división adicional en la penúltima fase por el corte en la banca del Cuarto 1, ubicación del Entierro 53, y sellado con la superficie de la banca del Entierro 23. Posteriormente, éste fue reingresado en algún momento durante la fase terminal, y el individuo enterrado en el Entierro 53 fue removido.

La fase constructiva terminal fue en gran parte destruida, y la evidencia que queda es efímera e incompleta. La indicación más temprana de alguna actividad constructiva terminal es el Rasgo 9, la superficie de la terraza empedrada en la plaza al norte de la Estructura M12-21. Después de esto, la terraza representada por los Rasgos 6 y 16 fue construida encima del Rasgo 9 en la plaza. Este rasgo se relaciona probablemente con la Estructura M12-23 así como con la Estructura M12-21. La fase constructiva terminal más reciente está representada por la alineación de piedras incompleta que sugiere el relleno de los Cuartos 1 y 3, y la construcción sobre una plataforma ampliada y elevada. Estos alineamientos fueron encontrados al norte del muro norte de la penúltima fase (Rasgos 2, 3, 4, 7 y 8), donde forman

un muro norte y un arremetimiento al oeste similar en configuración a los penúltimos muros de los Cuartos 1 y 3. Los Rasgos 12 y 13, encontrados encima del relleno del Cuarto 1, sugieren que una terraza y una posible plataforma pequeña o esquina de cuarto se construyeron allí durante la fase terminal.

Operación 14B: Estructura M12-18

Tres unidades de excavación fueron trazadas sobre la Estructura M12-18, y se limpió y dibujó el pozo de saqueo Ts84. Se colocó una unidad junto a Ts84 hacia el norte, a fin de explorar la configuración y extensión de los daños a esta parte de la estructura. Las otras dos unidades fueron colocadas en el frente (oeste) de la estructura al norte de su eje central, alineadas con la orientación visible de la estructura.

WK14B-6

La Unidad 6 es una unidad de excavación de 2 x 2 m colocada junto a Ts84 hacia el norte-noreste, en un lugar que se estimó tenía el mayor potencial para encontrar arquitectura conservada en la parte norte de la Estructura M12-18. El pozo se orientó para alinearse con los rasgos arquitectónicos visibles en el perfil sur de Ts84. El propósito de esta unidad fue explorar el grado de perturbación resultante de las actividades de saqueo en Ts84, y también el de buscar depósitos arquitectónicos o estratigráficos intactos. La Unidad 6, fue excavada en dos niveles, el primero (WK14B-6-1-13) para remover el humus y los desechos del saqueo, y el segundo (WK14B-6-2-16) para investigar el relleno del núcleo.

En el Nivel 1 (Lote 13) se removió 0.02-0.07 m de humus, restos de plantas y piedras descartadas durante las actividades de saqueo en la Unidad 6. La base del nivel estaba formada por colapso estructural. Se recuperaron cinco fragmentos de cerámica y tres conchas.

La excavación del Nivel 2 (Lote 16) penetró el aparente colapso de la estructura y el relleno núcleo a una profundidad promedio de 1.31 m por debajo de la base de Nivel 1 (2.28-2.99 m bd3). Este lote contenía un gran número de rocas que formaban el relleno núcleo, así como bloques de piedra caliza cortada y piedras de balastro. La técnica de relleno y la desestabilización resultante de las actividades de saqueo en la adyacente Ts84 se combinan para formar un contexto de escombros y relleno inestables, con grandes bolsas de aire entre las piedras, las cuales se movían con facilidad durante la excavación. No se descubrieron fragmentos de muro o de otros elementos arquitectónicos en la Unidad 6. La base del lote fue definida por un cambio en la matriz a fina y limosa, y una disminución sustancial en la densidad de piedras de relleno, que probablemente representa la base de la construcción en esta área de la Estructura M12-18. La densidad de artefactos en este lote fue baja, consistiendo en 82

fragmentos de cerámica, tres fragmentos de obsidiana, y cuatro conchas. La cerámica, que incluyen tipos policromos y decoración incisa, data de principios del Clásico Tardío y a través del Clásico Terminal. También se recuperaron seis fragmentos de piedra caliza de drenaje del relleno de construcción.

WK14B-7

La Unidad 7, con medidas de 2 x 2 m, se colocó al suroeste de Ts84 cerca de la hipotética fachada oeste de la estructura. Se excavaron siete niveles y doce lotes en la Unidad 7 y/o en su extensión oeste de 1 x 2 m, la que se inició tras el descubrimiento del Entierro 55. La secuencia estratigráfica más larga e intacta de la Estructura M12-18 y la plaza, justo delante de la misma, fueron excavadas en esta unidad.

En el Nivel 1 (WK14B-7-1-20) se removió 0.01-0.18 m del escombros de saqueo, raíces de plantas y humus de la Unidad 7. Un fragmento de pedernal y 22 fragmentos de cerámica fueron recuperados. El Nivel 2 (WK14B-7-2-22) comprendió la excavación del colapso estructural y expuso las fachadas este y oeste de un muro independiente (Rasgo 5) que forma parte de la arquitectura terminal de la Estructura M12-18. El muro se extiende al norte y al sur más allá de los perfiles de la unidad, y posiblemente se extiende a lo largo de la estructura casi en su totalidad longitudinal. La densidad de artefactos en este lote fue moderada, se recuperaron 156 fragmentos de cerámica, siete artefactos de pedernal (incluyendo fragmentos de bifaciales burdos, lascas, fragmentos de núcleo, y un fragmento de navaja), seis fragmentos de obsidiana, tres fragmentos de figurillas, cinco fragmentos de huesos de fauna y ocho conchas. Durante la excavación se observó cerámica Clásico Tardío y Clásico Terminal, incluyendo tipos decorados. La base del Nivel 2 estaba formada por un piso estucado casi completamente destruido, principalmente representado por un cambio de color y textura de la matriz y la presencia de pequeñas piedras de lastre. El Lote 22 tenía una profundidad promedio de 0.65 m (2.30-2.63 m bd3).

El Nivel 3 (Lote 30) comprendió la excavación del relleno de construcción (7.5YR 7/2) por debajo del piso destruido al oeste del muro (Rasgo 5). El relleno consistió en piedras pequeñas y medianas en una matriz de textura fina y color amarillo claro, colocada de manera similar al relleno pesado del núcleo en la Unidad 6, resultando en espacios de aire ocasionales en la matriz del relleno. La base del Lote 30 fue formada por un piso estucado mal conservado (Rasgo 28) asociado con la base de la fachada oeste del muro (Rasgo 5), a un promedio de 0.39 m por debajo del piso (Rasgo 17) en la base del Lote 22. Fragmentos de cerámica y un fragmento de hueso de fauna fueron puestos contra el muro y la base. El Lote 30 contenía 211 tiestos de cerámica, un fragmento de figurilla, seis fragmentos de pedernal (que incluye un

núcleo, lascas y 2 fragmentos de bifaciales), cuatro fragmentos de conchas marinas, cinco fragmentos de huesos de fauna (representando venados y mamíferos pequeños) y un fragmento de mano de moler. También se recuperaron dos grandes fragmentos de piedra de moler hecha de piedra caliza del relleno del piso. Un fragmento aislado de una diáfisis distal del radio de un humano sub-adulto fue descubierto entre el relleno al oeste del muro cerca del perfil sur de la unidad. Una observación preliminar de la cerámica del Lote 30 sugiere que este contexto incluye tipos Clásico Tardío y Terminal.

La excavación debajo del piso (Rasgo 28) en el contexto del relleno de plaza (10YR 7/2) continuó en el Nivel 4 (WK14B-7-4-33). La excavación de este lote removió el piso estucado y el lastre de grava subyacente, y excavó el relleno de la matriz que es similar a la encontrada en el Lote 30. La base del Lote 33 estaba formada por un piso estucado fragmentado (Rasgo 29) en el cuadrante noroeste de la Unidad 7, continuando hacia el norte más allá del perfil de la unidad. Los bordes sur y oeste del piso fragmentado evidentemente fueron cortados en la antigüedad, aunque no se descubrió evidencia que indique un propósito para estos cortes. Al parecer, estuvo relacionado con la actividad constructiva, en lugar de tratarse de la colocación de un depósito intrusivo. El conjunto de artefactos del Lote 33 es similar a la de los lotes anteriores, conteniendo residuos domésticos que consisten en 116 fragmentos de cerámica, un fragmento de figurilla, un fragmento de pedernal, tres conchas marinas y un artefacto de concha inciso en forma de "T" con restos de pigmento rojo. El conjunto cerámico contenía tipos del Clásico Tardío y Terminal. El Nivel 5 (Lote 34) continuó abajo del fragmento de piso, en donde se excavó un relleno de plaza limoso de color gris-marrón (10YR 7/2) con una alta densidad de artefactos. La cerámica recuperada en este lote (n = 718) incluye una mezcla de tipos del Clásico Temprano a Terminal. También fueron recuperados nueve artefactos de pedernal, 15 fragmentos de obsidiana, seis conchas, un fragmento de hueso de fauna y un objeto de concha con forma de "T" similar a aquel del Lote 33. La base del Lote 34 fue formada por el cambio a una matriz de textura más fina y ligera a 3.02-3.32 m bd3.

El Nivel 6 contiene tres lotes, incluyendo un enterramiento completo y uno parcial. El relleno de plaza, rico en artefactos, fue excavado como Lote 39. La matriz de este relleno fue menos compacta que la de los niveles anteriores, debido a la colocación de al menos dos entierros. Contenía piedras calizas pequeñas y burdas, y grava, con artefactos incorporados de manera uniforme en el relleno. Los artefactos recuperados consistieron en 1224 fragmentos de cerámica, seis artefactos de pedernal (incluyendo lascas y 2 fragmentos de bifaciales), 20 fragmentos de obsidiana, 12 conchas (incluida conchas de agua dulce y marinas) y 11 fragmentos de huesos de fauna. El conjunto cerámico incluye tipos utilitarios y decorados,

temporalmente mezclado pero predominantemente Clásico Tardío. La base del Nivel 6 (Lote 39) estaba formada por un piso estucado mal conservado (Rasgo 44), cuya elevación ondula a través del lote entre 1.82-1.94 m bd5. El Entierro 55 (WK14B-7-6-43), descrito en detalle más adelante, fue colocado entre la matriz del relleno de plaza del Nivel 6. Consecuentemente, fue necesaria la extensión de la Unidad 7, con un anexo de 1 x 2 m al perfil oeste de la Unidad 7. El Entierro 57 (WK14B-7-6-55) también fue encontrado parcialmente dentro del Nivel 6.

El último nivel del relleno de plaza excavado en la Unidad 7 fue el Nivel 7 (Lote 57). La matriz del relleno en este lote fue de color café claro a gris (10YR 7/4), con un alto contenido de piedrín de caliza y una baja densidad de artefactos, en contraste con los niveles anteriores. La estratigrafía y composición de este nivel de relleno indica que éste representa la construcción original y la nivelación de la plaza, que subyace a esta área del Grupo Xucub'. Los artefactos recuperados consisten en 100 fragmentos de cerámica (tipos del Clásico Temprano y Tardío), dos artefactos de pedernal, y un fragmento de obsidiana. La base del nivel estaba formado por rocas de piedra caliza asociadas con la roca madre, y una matriz casi estéril, a 0.05-0.42 m por debajo de la base del Lote 39 (1.99-2.32 m bd5). Las excavaciones en la Unidad 7 terminaron con la conclusión del Lote 57.

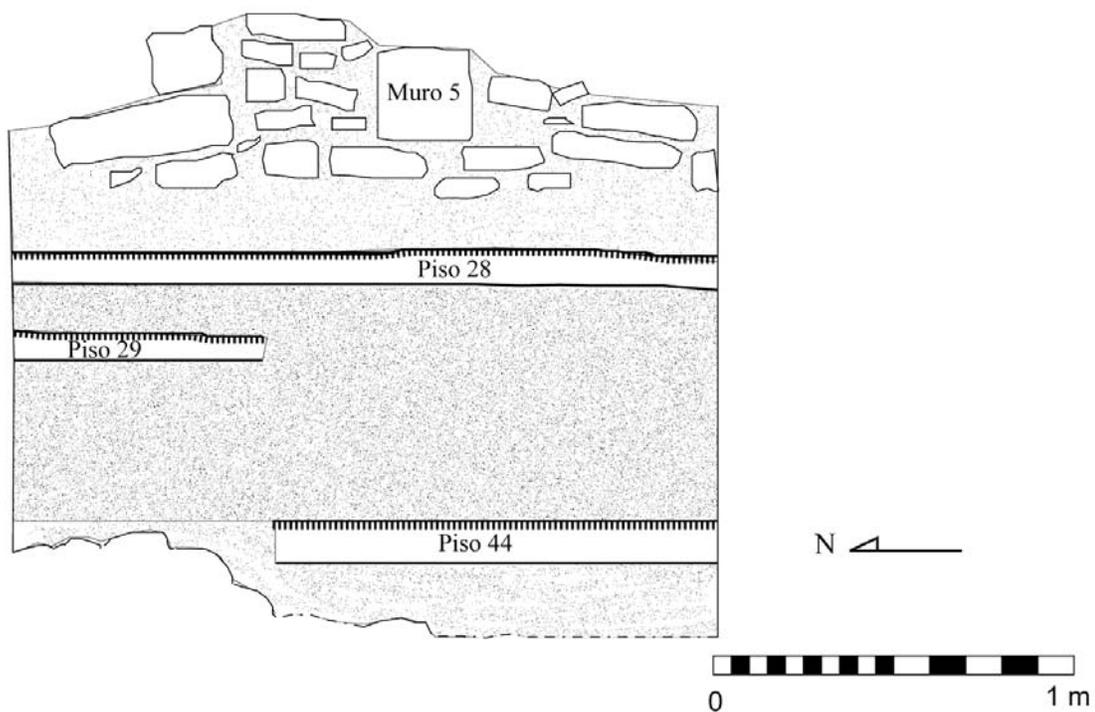


Figura 2.8. Perfil este de la Unidad 7, Operación WK14B (dibujo por J. Piehl, 2009)

La extensión de la Unidad 7 fue excavada en tres niveles, ya que pocos pisos de estuco, u otras transiciones constructivas, se conservaban a esta distancia del muro de la Estructura M12-18 (Rasgo 5). En el Nivel 1 (Lote 41) se removió 0.08-0.23 m de humus y piedras superficiales de colapso hasta el nivel del colapso estructural. Éste contenía 37 fragmentos de cerámica, un fragmento de obsidiana y una concha. El Nivel 2 (Lote 44) comprendió la excavación de una mezcla de colapso estructural y un posible relleno de piso, hasta un cambio de matriz en el mismo nivel del piso debajo de la base del muro (Rasgo 5) en la Unidad 7, aunque este piso no se conservó en el Lote 44. Los artefactos recuperados consistieron en 171 fragmentos de cerámica (Clásico Temprano a Terminal), un fragmento de figurilla, tres fragmentos de pedernal (1 fragmento de bifacial y 2 lascas), dos fragmentos de obsidiana, cinco conchas y 10 fragmentos de huesos de fauna (incluyendo restos de venado y tortuga). El Nivel 3 (Lote 46) consistió de una mezcla de relleno de piso y colapso estructural que cubría el Entierro 55. En este lote se expuso la fachada oeste y la parte posterior de una plataforma (Rasgo 30) directamente encima de la sepultura. No se preservó estuco asociado con esta plataforma. Se encontraron piedras grandes formando la parte posterior de este rasgo en la porción sur de la unidad, y pudieron haber servido como un recubrimiento informal de piedras para el entierro. Los artefactos recuperados consisten en dos fragmentos de pedernal, tres fragmentos de obsidiana, una concha, dos fragmentos de huesos de fauna y un fragmento de estuco esculpido con pintura roja. La base de este lote estaba formado por el Rasgo 30 (1.38-1.45 m bd5), y la excavación del Entierro 55 por debajo de este nivel se incluyó en el Lote 43.

WK14B-8

La Unidad 8, con medidas de 2 x 2 m, se colocó de manera adyacente al perfil este de la Unidad 7. Se excavaron dos niveles en esta unidad, donde la estratigrafía difería sustancialmente de aquella en la Unidad 7. En el Nivel 1 (Lote 29) se removió 0.10-0.23 m de humus, vegetación y escombros de saqueo para exponer el colapso estructural. Los artefactos recuperados consistieron en 41 fragmentos de cerámica y dos conchas. El colapso de la estructura y el relleno del núcleo fueron removidos como escombros indiferenciados en WK14B-8-2-32. La distinción entre estos dos contextos no fue posible, debido al alto grado de desplazamiento del colapso y de las piedras del relleno del núcleo, en parte relacionado con las actividades de saqueo en la cercana Ts84, que desestabilizó esta zona de la estructura. El Lote 32 incluyó piedras grandes en el relleno del núcleo creando muchos espacios huecos entre las piedras. No se encontró piso u otra transición arquitectónica en un nivel consistente con la base de la fachada este del muro (Rasgo 5). La excavación de toda el área de la Unidad 8 se detuvo

a este nivel, debido en parte a la seguridad y a la preocupación por el contexto vinculado a la inestabilidad de las piedras del relleno del núcleo. Se recuperó un conjunto diverso de residuos domésticos en el Lote 32, consistiendo en 255 fragmentos de cerámica, seis fragmentos de figurillas, siete artefactos de pedernal (incluyendo 1 fragmento de excéntrico), seis fragmentos de obsidiana, 32 conchas (5 fragmentos de concha marina y 27 *Pachychilus sp.*) y 60 fragmentos de huesos de fauna. También se recuperó un fragmento de mosaico rectilíneo de concha marina y un elemento decorativo de concha en forma de "T", similar a los de la Unidad 7.

El Lote 37 se inició para sondear por debajo del nivel del Lote 32, uniendo las Unidades 7 y 8, por 1 m al este de la base del muro (Rasgo 5). Este lote expuso una concentración de artefactos de cerámica y concha colocados en la base del muro, aunque estos no descansan sobre alguna superficie de estuco detectable o de tierra apisonada. Esta concentración de artefactos parece corresponder a desechos, similar a la incluida en el relleno núcleo de la Unidad 8, en lugar de un basurero o un depósito ritual. El conjunto de artefactos del Lote 37 consiste en 74 fragmentos de cerámica, tres conchas marinas y cuatro fragmentos de anillos de concha marina. Las excavaciones fueron suspendidas a una elevación de 2.67-2.75 m bd1, tras el fracaso por encontrar transiciones arquitectónicas o de matriz, y por las mismas preocupaciones de seguridad que en el Lote 32. Este lote concluyó la excavación de la Unidad 8.

Ts84

Ts84 fue un pozo de saqueo que impactó la parte norte de la Estructura M12-18. El pozo es de forma irregular, midiendo aproximadamente 1.52 x 4.60 m. La documentación de la Ts84 comenzó con la remoción de restos de plantas y piedras sueltas, de la base y los lados del pozo. El pozo fue fotografiado y se dibujaron los perfiles de sus límites norte y sur. Se recuperaron datos mínimos en estos esfuerzos de documentación, debido principalmente a la desestabilización extrema del relleno suelto del núcleo de la estructura, relacionada a las actividades de saqueo. Se observó una línea de muro con vista al este (Rasgo 43) en el perfil sur de la Ts84. No está claro si esta fachada de muro sostuvo una plataforma o fue un lado de un muro aislado. Los Rasgos 41 y 42 son dos rasgos arquitectónicos con vista al oeste en el perfil norte de la Ts84. La mayor parte de la base del pozo y los muros estaban formado por relleno de núcleo desorganizado, y no se detectaron pisos, cambios de matriz u otros indicadores de transición evidentes.

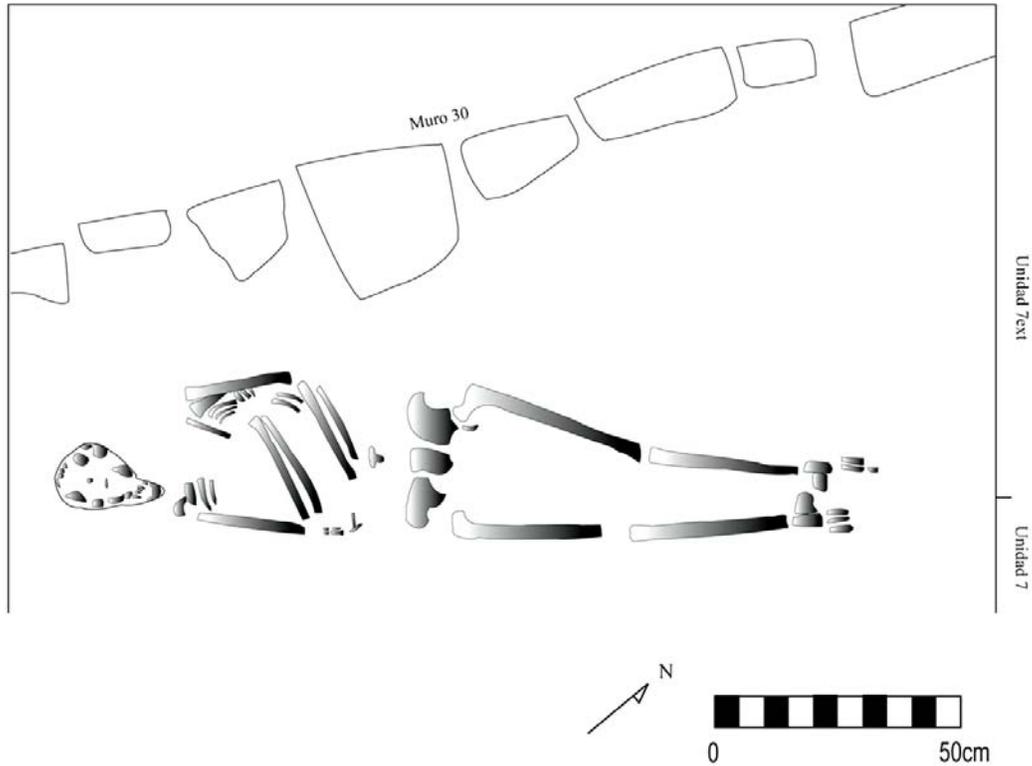


Figura 2.9. Planta del Entierro 55, en la Estructura M12-18, WK14B (dibujo por J. Piehl, 2009)

Entierros en la Estructura M12-18

Dos entierros primarios fueron encontrados en las excavaciones en la Unidad 7 de la Estructura M12-18. El Entierro 55 (WK14B-7-6-43) (Figura 2.9) fue un entierro sencillo dentro del relleno de plaza, sin artefactos asociados. Se encontraba a una elevación superior de 1.52-1.56 m bd5, y una elevación en la base de 1.67-1.77 m bd5. El entierro fue incorporado a la plataforma del Rasgo 30, directamente debajo de un piso estucado asociado con la base de piedras cortadas del Rasgo 30. El fragmento de estuco esculpido en el Lote 46, fue colocado directamente sobre la superficie de la plataforma y es el único artefacto en su clase que se localizó en las excavaciones en la Estructura M12-18. Puede que haya sido colocado intencionalmente sobre el Entierro 55, aunque es igualmente probable, que formara parte del conjunto de residuos domésticos contenido en el relleno de plaza. El individuo adulto fue colocado en posición de decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el sur (52° sur de oeste) y los brazos flexionados sobre el pecho y el abdomen. Se observó *in situ* que el individuo presentó remodelación craneal, y los incisivos inferiores y superiores habían sido limados. Los

artefactos recuperados en el Lote 43 se derivan de la matriz rica en artefactos del relleno de plaza que rodea al entierro. Estos consisten en 398 fragmentos de cerámica, dos artefactos de pedernal, 16 fragmentos de obsidiana, ocho conchas, 12 fragmentos de huesos de fauna, y un disco de cerámica pequeño.

El Entierro 57 (WK14B-7-6-55) también fue encontrado en relleno del Nivel 6 de la Unidad 7. Sólo los pies del individuo fueron expuestos y excavados, porque fueron descubiertos saliendo por debajo del perfil que sostenía el muro (Rasgo 5) de la Estructura M12-18. Los pies estaban a una elevación de 1.85 m bd5. El entierro parece haber sido un entierro primario simple, con el individuo colocado en una posición de decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el este. Su posición estratigráfica sugiere una fecha del Clásico Tardío, aunque no se recuperaron artefactos asociados.

Discusión de WK14B

La investigación en la Estructura M12-18 confirmó su uso como una estructura doméstica de élite con una historia ocupacional que, como la Estructura M12-21, tiene un componente importante del Clásico Terminal. Las técnicas de construcción utilizadas para la Estructura M12-18 difieren de las observadas en las Estructuras M12-21 y M12-15. La mayor parte de la Estructura M12-18 estaba formada por relleno suelto del núcleo, incorporando muchas piedras y una pequeña proporción de matriz de relleno. Desafortunadamente, este método de construcción ha incrementado el grado de desestabilización, efecto provocado por las actividades de saqueo en la estructura. Una secuencia estratigráfica clara fue visible sólo en la Unidad 7 y su extensión (Figura 2.8), en el espacio de plaza frente a la estructura, debido a la técnica del relleno núcleo utilizada dentro de la estructura.

Las excavaciones proporcionaron evidencia de tres fases de ocupación y de la construcción original de la plaza que sostiene la estructura. La fase terminal de ocupación está representada por el muro frontal de la misma (Rasgo 5) y por el piso superior asociado (Rasgo 17). La cerámica procedente de los contextos de la fase terminal sugiere una fecha del Clásico Terminal. La penúltima fase también utilizó el muro (Rasgo 5), con un piso (Rasgo 28) en su base, también provisionalmente fechado al Clásico Terminal o a la transición del Clásico Tardío al Terminal. La Fase 3 está representada por un piso fragmentado (Rasgo 29). Una plataforma (Rasgo 30), y su piso (Rasgo 28), fue anexada a la parte delantera de la Estructura M12-18 en esta fase. Los Entierros 55 y 57 fueron colocados de manera no intrusiva en los contextos del relleno de la Fase 3. Estas tres fases de ocupación se encuentran encima del piso de plaza original en esta zona, construido en el Clásico Tardío con la colocación de relleno por encima de grandes rocas de piedra caliza asociadas con la roca madre.

El desecho asociado con la Estructura M12-18 fue similar en cantidad, contenido y diversidad al que se recuperó de las excavaciones en la Estructura M12-21. El desecho de ocupación fue relativamente denso, y consistió en una variedad de objetos utilitarios y decorativos que demuestran el acceso económico a bienes necesarios y de lujo, típicamente asociados con contextos residenciales de élite. Aunque sólo una pequeña parte de la Estructura M12-18 fue investigada en la temporada de campo 2009, a la fecha no hay evidencia de que esta estructura cumplía una función ritual especializada. Ciertamente, la incorporación de los entierros es un indicio de actividad ritual, pero no cae fuera de las funciones esperadas para una estructura que forma un componente de un grupo de plazuela residencial de élite. Se espera que futuras investigaciones en la parte sur de la estructura, más distante de la desestabilización asociada con Ts84, aumenten la comprensión de la historia de uso de esta estructura.

Operación 14C: Estructura M12 -15

Tres unidades de excavación fueron colocadas sobre la Estructura M12-15, a lo largo de su eje longitudinal. Las unidades se alinearon con la orientación visible del edificio. La investigación del frente (sur) de la estructura resultó imposible por la presencia de un gran árbol. La configuración del norte de la Estructura M12-15 fue parcialmente expuesta.

WK14C-11

Esta unidad de 2 x 2 m fue colocada en la parte este de la Estructura M12-15, en alineación con el eje longitudinal del montículo y con líneas arquitectónicas de mampostería visibles en la superficie. Dos niveles fueron excavados en la Unidad 11, el primero (WK14C-11-1-40) para remover el humus y otros restos vegetales que se habían acumulado en el montículo, y el segundo (WK14C-11-2-42) para limpiar el colapso estructural y exponer la parte este del Cuarto 1. El Nivel 1 constó de 0.02-0.08 m de humus culturalmente estéril, raíces de árboles y restos de plantas que cubrían las piedras del colapso asociadas con la fase terminal de la arquitectura. Se expusieron las piedras más intactas y superficiales de los Rasgos 31 y 32, y las fachadas norte y este del muro interior del Cuarto 1, entre el colapso estructural en la base de este nivel.

En el Nivel 2 se removió el colapso, exponiendo más estos muros y una parte del interior del Cuarto 1. Estos tres rasgos arquitectónicos pertenecen a la fase terminal de construcción de la Estructura M12-15. Se observaron piedras de bóveda entre las piedras de colapso, lo que sugiere que al menos una parte de la estructura estaba abovedada. Los

Rasgos 31 y 32, las fachadas del muro del Cuarto 1 expuestas por la excavación, habían sido moderadamente desplazadas por las raíces de un gran árbol. Esta perturbación fue más pronunciada en la porción expuesta al sur del Rasgo 31. El piso estucado del Cuarto 1 (Rasgo 33) se encontró a un promedio de 0.84 m por debajo de la parte superior del Nivel 2 (1.37-1.70 m bd4). Este estaba mal conservado, con muchos agujeros resultantes de la penetración de raíces. El piso era demasiado inestable para seguir excavando en esta unidad.

La matriz del Nivel 2 fue suelta y de textura muy fina, con intrusiones significativas de raíces grandes de árboles. El conjunto de artefactos recuperados consistía en 106 fragmentos de cerámica, tres fragmentos de pedernal (2 de herramientas bifaciales), cuatro fragmentos de obsidiana, cuatro fragmentos de huesos de fauna y 67 conchas.

WK14C-12

La Unidad 12 midió 2 x 1 m y fue colocada a 1.5 m al oeste de la Unidad 11, en la misma alineación. Fue excavada en dos niveles, en el primero (WK14C-12-1-47) se removió el humus y otros restos vegetales, y en el segundo (WK14C-12-2-49) se excavó el colapso estructural. El Nivel 1 constaba de 0.07-0.29 m de humus culturalmente estéril, raíces de árboles, y restos de plantas que cubrían las piedras de colapso asociadas con la fase terminal de la arquitectura. El Nivel 2 removió el colapso estructural, exponiendo parte de una banca estucada (Rasgo 34) en la parte norte de la unidad, y un piso estucado mal conservado (Rasgo 35) en la base de la banca, extendiéndose por toda la unidad. Ambos rasgos arquitectónicos pertenecen a la fase terminal de construcción de la Estructura M12-15. La superficie de estuco deteriorado de la banca se encontró a 0.77 m por debajo de la parte superior de Nivel 2 (1.62-1.70 m bd4), y el piso estaba a un promedio de 1.16 m por debajo de la cima del nivel (2.16-2.23 m bd4). Se notó que la banca estaba alineada con la fachada sur del Rasgo 32, la fachada norte del muro interior del Cuarto 1 expuesta en la Unidad 11. Las piedras del colapso removidas en el Nivel 2 incluyen piedras de bóveda, piedras de muro talladas de tamaño mediano, y grandes piedras de muro burdas, típicas de la arquitectura de esta estructura y en el Grupo Xucub' en general. Los artefactos recuperados en el Nivel 2 consistieron en 40 fragmentos de cerámica, un fragmento de pedernal, cuatro fragmentos de obsidiana, 10 fragmentos de huesos de fauna, 14 conchas y una pequeña cuenta de concha perforada en forma de disco.

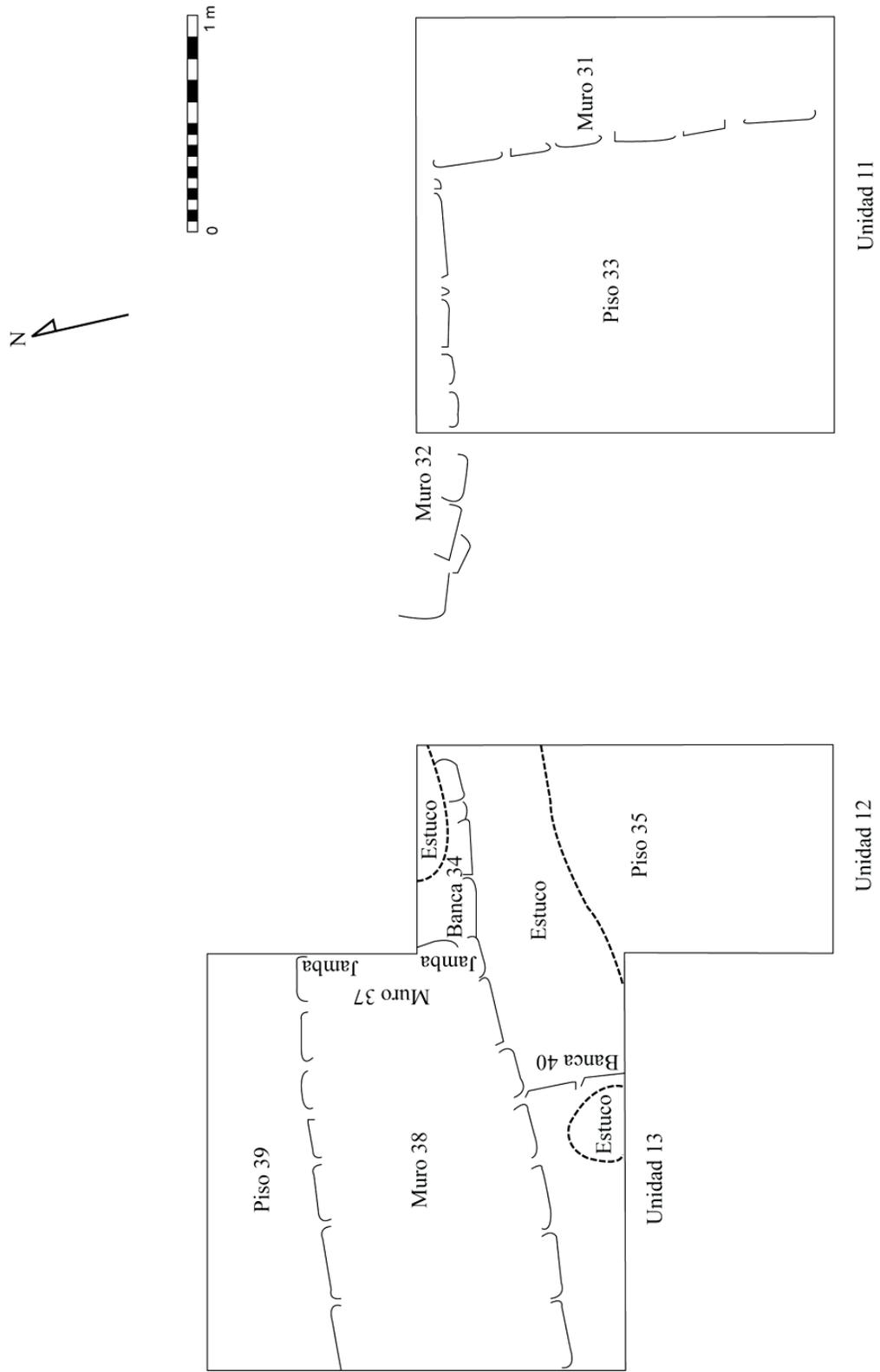


Figura 2.10. Planta de las excavaciones en la Estructura M12-15, Operación WK14C (dibujo por J. Piehl, 2009)

WK14C-13

La última unidad excavada en la Estructura M12-15 en 2009 fue la Unidad 13, una unidad de 2 x 2 m contigua a la sección norte del perfil oeste de la Unidad 12. Esta unidad fue colocada con el fin de seguir el Rasgo 34 hacia el oeste, y también para investigar el muro exterior norte de la estructura, indicado por la pendiente del montículo. Se excavaron dos niveles y cuatro lotes en la Unidad 13. El primero (WK14C-13-1-52) consistió en remover 0.05-0.09 m de humus, restos de plantas y piedras superficiales, desplazadas del colapso de toda el área de la unidad. Se recuperaron nueve fragmentos de cerámica y cuatro conchas en el Lote 52. Una línea del muro con fachada sur (la parte superior del Rasgo 38) se reveló en la base del Nivel 1, y fue utilizada para delimitar las excavaciones del Nivel 2 en 2 lotes. El colapso al norte de esta línea del muro fue removido como WK14C-13-2-54, y aquel al sur de la línea del muro como WK14C-13-2-58.

El colapso estructural en el Lote 54 consistió en piedras calizas grandes, cortadas y sin cortar, y matriz rica en material orgánico. La excavación en este lote reveló la fachada norte del muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 38), y un piso estucado en su base. Este piso (Rasgo 39), a un promedio de 0.88 m por debajo del nivel original del terreno (2.03-2.10 m bd4), era la superficie de una terraza en el espacio estructural exterior al norte del Cuarto 2. Los artefactos recuperados en el Lote 54 consistieron en 138 fragmentos de cerámica, que proporcionan una fecha del Clásico Tardío para este contexto, un bifacial burdo de pedernal, cinco fragmentos de obsidiana, cuatro conchas *Pachychilus sp.* y 24 fragmentos de huesos de fauna. El hueso de fauna se deriva de roedores, tortugas y mamíferos grandes, y un fragmento estaba quemado. Un segundo incisivo mandibular izquierdo de humano también fue recuperado en el Lote 54, en la matriz de colapso al norte de la fachada del muro. Un borde de olla y un fragmento de cuello fueron incorporados a la fachada del muro, cerca de la extensión este de la Unidad 13, y probablemente tenía por función sostener una cortina.

Se encontró un depósito de conchas marinas bivalvas sin modificar amontonadas en el piso de la terraza contra la fachada del muro, cerca del perfil oeste de la Unidad 13. El depósito fue designado como WK14C-13-2-56. Esta concentración densa incluía más de 60 conchas, muchas fragmentadas debido a procesos tafonómicos. Cuatro campanillas de concha *Oliva sp.* fueron esparcidas encima de la pila de bivalvos. El análisis de las conchas no se ha realizado aún, y por tanto no han sido identificadas.

El Lote 58 consistió en la remoción del colapso estructural en el espacio interior del Cuarto 2, al sur del muro norte del cuarto (Rasgo 38). Las excavaciones en este lote expusieron la fachada sur del muro y la norte de la puerta del Cuarto 2, la cual limitaba con la

banca (Rasgo 34) en la Unidad 12. Esta arquitectura esta asentada sobre el piso (Rasgo 35) descubierto en la Unidad 12, que forma la superficie contigua del espacio del corredor y del interior del Cuarto 2. Se descubrió una banca con orientación de norte-sur (Rasgo 40), que se extendía hacia el sur desde el muro del Cuarto 2, continuando más allá del perfil sur de la Unidad 13. La fachada de la banca está a 0.77 m al oeste de la entrada del Cuarto 2, medida a partir de la fachada este de la jamba de la puerta. La superficie de estuco de la banca está mal conservada; solo zonas de estuco sobreviven cerca de su fachada, y la superficie de la banca continúa erosionándose hacia el oeste. Parece continuar hacia el oeste más allá del perfil de la Unidad 13 y, probablemente, colinda con el muro oeste del Cuarto 2. Los artefactos recuperados en el Lote 58 consisten en 30 fragmentos de cerámica, un fragmento de pedernal, cuatro fragmentos de obsidiana, dos fragmentos de huesos de fauna, seis conchas *Pachychilus sp.*, una concha *Pomacea flagellate arata*, cuatro conchas marinas y un pequeño disco de concha perforados. La cerámica de este lote sugiere que este contexto fecha para el Clásico Tardío.

Discusión de WK14C

Las excavaciones en la Estructura M12-15 revelaron la fase terminal Clásico Tardío de la construcción y la ocupación en esta estructura (Figura 2.10). Se expusieron dos habitaciones unidas por un pasillo que contenía una banca. Estos cuartos estuvieron uno frente a otro y su acceso fue a través del pasillo. El Cuarto 2, el del oeste, contenía una banca que ocupa más de la mitad de su área. En la parte posterior (norte) de la estructura incluye una terraza o escalón amplio, exterior a los muros del cuarto. Para una comprensión completa de la parte posterior del espacio exterior de la estructura, se requiere de nuevas excavaciones.

Las técnicas de construcción utilizadas en la Estructura M12-15 fueron similares a las observadas en la estructura M12-21. Las piedras grandes de bóveda, encontradas entre los materiales de colapso, indican que ambos cuartos estuvieron abovedados. Los muros fueron hechos con piedras medianas a muy grandes, que varían desde bien talladas hasta burdas. Las fachadas de la banca, como aquellas de la Estructura M12-21, fueron construidas con bloques cuadrados de gran tamaño.

El conjunto de artefactos de la Estructura M12-15 también es similar a los de las Estructuras M12-21 y M12-18. La cantidad de materiales recuperados de la Estructura M12-15 es más pequeña, en concordancia con el tamaño más pequeño de la estructura. Sin embargo, una amplia gama de cerámica, lítica, concha y restos de fauna, sugieren que la estructura comparte las mismas características domésticas de élite encontradas en otras partes de la plazuela.

Discusión / Conclusión

Las investigaciones durante la temporada 2009 en el Grupo Xucub', confirmaron su designación como un complejo residencial de élite, con características de arquitectura y artefactos de alta calidad. La información cronológica preliminar resalta varias fases de construcción sustancial y de actividad ocupacional durante el período Clásico Terminal, marcando a esta plazuela como un bastión de la élite durante esta época turbulenta en El Perú-*Waka'*. La evidencia no solo sugiere la estabilidad del grupo que ocupaba estas estructuras, sino también alude a episodios de crisis que condujeron a acciones tales como la extracción del individuo del Entierro 53. Los análisis de laboratorio y de campo futuros serán dirigidos para definir el alcance y la naturaleza de esa ocupación tardía, y a la vez refinar el entendimiento de los detalles de las actividades del Clásico Terminal en este grupo residencial.

Apéndice A: Descripción de Rasgos

WK14A: Rasgos de la Estructura M12-21

Rasgo 1: Piso 1

Fase (s): Terminal, Penúltima

Piso de estuco erosionado presente en las Unidades 1 y 2, que se extiende hacia el sur hasta colindar con la penúltima arquitectura, y al oeste hasta colindar con la terraza empedrada de la fase terminal. Es probable que el Piso 1 se extiende por debajo de esta terraza. El Piso 1 también forma la base del Entierro 53, al sur de la plataforma del muro norte de la penúltima fase (Rasgo 10), en la base del corte del piso (Rasgo 25). El Piso 1 también forma la base de la extensión de la Unidad 1, colindante con la penúltima fase de la arquitectura.

Rasgo 2: Fachada Norte de la Plataforma

Fase (s): Terminal

Orientación: 68° O de N (muy desplazada)

Una fachada de plataforma significativamente desplazada, orientada de este-oeste en los lotes 4-6. El rasgo comprende una sola hilera en la mayoría de lugares, con dos hileras en el este de la Unidad 1 (lote 4). Está construida con una mezcla de piedras calizas cortadas pequeñas y grandes, erosionadas. Parece que se erigió encima del Piso 1 (Rasgo 1), aunque debido al desplazamiento, una articulación específica de los Rasgos 1 y 2 está ausente. Su ubicación sólo puede ser estimada basada en la línea ondulada del Rasgo 2 a través de los Lotes 4-6 (post-desplazamiento). El Rasgo 2 colinda con el Rasgo 7 en el Lote 6, en donde estos dos elementos forman una esquina que continúa hacia el sur del Rasgo 2. Este rasgo fue removido durante la excavación.

Rasgo 3: Escalón 1

Fase (s): Terminal

Orientación: 63° O de N

Un posible rasgo que fue desplazado significativamente por el colapso estructural. Presente en la Unidad 2 (Lote 5) y la Unidad 3 (Lote 6). Construido de una sola hilera de piedras calizas pequeñas cortadas. El rasgo se encuentra a medio camino norte-sur y en la elevación vertical entre la fachada norte de la plataforma (Rasgo 2) y el Escalón 2 (Rasgo 4). La longitud total conservada es aproximadamente de 1.50 m, con vista al norte.

Rasgo 4: Escalón 2

Fase (s): Terminal

Orientación: 62° O de N

Un posible rasgo, que consiste en una sola hilera de piedras calizas cortadas, con vista al norte, de pequeñas a medianas en el Lote 6. Al sur de y de mayor altura que el Escalón 1 (Rasgo 3). La piedra más al este del Rasgo 4 es también la esquina oeste de la fachada norte de la penúltima plataforma (Rasgo 10), y es la piedra más precisamente cortada (caras norte y oeste) del Rasgo 4. La piedra más grande del arremetimiento de la fase terminal (Rasgo 8) está contigua al Rasgo 4 al oeste. El Rasgo 4 es de aproximadamente 1.40 m de longitud.

Rasgo 6: Terraza Norte

Fase (s): Terminal

Orientación: 17° E de N

Una terraza de una sola hilera formado con bloques de piedra caliza bien cortadas. La fachada este de esta terraza esta soportada por un relleno suelto con piedra de un grosor de 0.90-0.96 m al oeste. La parte sur de la fase terminal del Rasgo 6 casi colinda con la esquina noreste de la penúltima plataforma. La base del Rasgo 6 colinda con la terraza empedrada (Rasgo 9) al este y probablemente también con el Piso 1, (Rasgo 1) por debajo de éste. El Rasgo 6 hace esquina hacia el sur con el Rasgo 16. Podría extenderse hacia el oeste hasta la fachada de la Estructura M12-23, aunque no se han realizado excavaciones para probar esto.

Rasgo 7: Fachada Oeste de la Plataforma

Fase (s): Terminal

Orientación: 44° E de N (desplazada)

Una sola hilera de piedras calizas grandes ligeramente desplazadas, con cara al oeste. Estas se articulan con la extensión oeste del Rasgo 2, formando una esquina que sale hacia el sur y hace esquina de nuevo con el Rasgo 8 (hacia el oeste). Las piedras que forman el Rasgo 7 están erosionadas. El Rasgo 7 es de 0.68 m de largo (noreste-suroeste) después del desplazamiento.

Rasgo 8: Fachada Norte del Arremetimiento

Fase (s): Terminal

Orientación: 58° O de N

La arquitectura de la fase terminal consta de dos piedras calizas medianas cortadas y una piedra grande cortada en la hilera superior. Éstas se extienden hacia el oeste en la misma línea que el Escalón 2 (Rasgo 4), más allá del perfil oeste de la Unidad 3. La hilera basal de este

rasgo se compone de tres grandes bloques de piedra caliza planos y cortados con cara al norte, que descansa directamente encima del patio (Rasgo 6) y de la parte estucada oeste del Rasgo 9. La longitud conservada de este a oeste del Rasgo 8 es de aproximadamente 0.80 m. El Rasgo 8 corresponde con el patrón de caída de la estructura antes de la excavación.

Rasgo 9: Superficie Empedrada de la Terraza

Fase (s): Terminal, Penúltima

Orientación: 18° E de N

Una terraza/patio baja empedrada, con una fachada burda en su extensión este, situada encima del piso (Rasgo 1). Este rasgo se extiende hacia el norte más allá de los perfiles de las Unidades 2 y 3, al este de y más abajo del Rasgo 6. Fue construida después del piso (Rasgo 1) y antes del Rasgo 6, y colinda con el muro norte de la penúltima fase (Rasgo 10) al sur. El empedrado está construido con bloques de piedra caliza mediana sin cortar. Un fragmento del Rasgo 9 que conserva su superficie estucada se encuentra en la Unidad 3, al oeste del relleno del Rasgo 6. El Rasgo 6 se extiende para cubrir esta parte durante su uso, pero se ha erosionado en esta ubicación.

Rasgo 10: Muro Norte de la Plataforma

Fase (s): Penúltima

Orientación: 68° O de N

El muro norte independiente y correspondiente a la penúltima estructura, que se extiende desde la esquina oeste de ésta hasta los rastros de la superficie de la esquina este al este de la extensión de la Unidad 1. La esquina oeste se conserva a una altura de cuatro hileras. Dos hileras de la fachada norte se conservan al sur del Rasgo 9, aumentando a 4-5 hileras al oeste de la jamba oeste del Cuarto 1 (Rasgo 11), y continúa a una altura de dos hileras desde la jamba este hasta el perfil este de la extensión de la Unidad 1. La fachada sur del Rasgo 10 está presente como el muro norte interior del Cuarto 1, con una altura máxima de siete hileras. Esta fachada sur sólo ha sido expuesta por la excavación del muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 15), hasta la jamba oeste (Rasgo 11). La fachada sur está construida de piedras cortadas de pequeñas a medianas. Las piedras que forman la fachada norte son más grandes y tienden a ser más cuadradas. El grosor del Rasgo 10 es 0.60-0.68 m. El escalón de entrada al Cuarto 1 es un componente de una sola hilera de la fachada norte del Rasgo 10.

Rasgo 11: Jamba Oeste del Cuarto 1

Fase (s): Penúltima

Orientación: 19° E de N

Esta jamba con cara este conecta las caras norte y sur del Rasgo 10 en la entrada del Cuarto 1. Su hilera más baja colinda con el piso del Cuarto 1 (Rasgo 18). Un máximo de cinco hileras se conservan. Está formado por bloques de piedra caliza bien cortada, rectilíneos y cuadrados, medianos y grandes. El ancho máximo del Rasgo 11 es de 0.75 m. El Rasgo 11 fue construido contemporáneamente con El Rasgo 10 y antes que se colocara el piso (Rasgo 18).

Rasgo 12: Terraza / Línea de la Plataforma

Fase (s): Terminal

Orientación: 55° O de N

El Rasgo 12 es una alineación efímera y erosionada corriendo de este a oeste y compuesta de una sola hilera de piedras, con cara al norte. Su construcción es de piedras calizas pequeñas y medianas. Su longitud conservada de este a oeste es de 1.48 m. La naturaleza de este elemento arquitectónico sigue siendo confusa, pero es más probable que sea una cara de la terraza superior de la fase terminal de construcción.

Rasgo 13: Terraza/Esquina de la Plataforma

Fase (s): Terminal

Orientación: 50° O de N

Rasgo arquitectónico efímero de la fase terminal, compuesto de una sola hilera de piedras calizas erosionadas con cara al norte, y dos hileras de piedras calizas pequeñas con cara al este. Este rasgo está a la elevación más alta de toda la arquitectura de la fase terminal. Puede representar una pequeña terraza centrada en la fachada norte de la estructura de la fase terminal.

Rasgo 14: Jamba Este del Cuarto 1

Fase (s): Penúltima

El Rasgo 14, con fachada al oeste, tiene una peor conservación que el Rasgo 11, debido a la caída de varias piedras muy grandes de la bóveda sobre él. Su parte conservada se compone de dos bloques de piedra caliza intacta, puestos encima del Rasgo 10 y colindando por el piso (Rasgo 18). La misma técnica de construcción y orden utilizada en el Rasgo 11 es evidente para el Rasgo 14. El ancho original y la orientación del Rasgo 14 no pudo ser determinado debido a su carácter incompleto, pero fue claramente simétrico con el Rasgo 11.

Rasgo 15: Muro Oeste de la Plataforma

Fase (s): Penúltima

Orientación: 12° E de N

El rasgo 15 se extiende desde la esquina noroeste de la penúltima estructura hasta su esquina suroeste, al norte del protuberante Rasgo 47. Su fachada oeste está más completamente conservada, construido de bloques de piedra caliza de forma regular y bien cortada, con una altura máxima presente de 10 hileras. El Rasgo 27 y los pisos (Rasgos 22 y 48) limitan con la fachada oeste del Rasgo 15. El Rasgo 47 colinda con la esquina suroeste del Rasgo 15 y fue construido después éste. La fachada este del Rasgo 15 se extiende al norte del Rasgo 45, formando el muro oeste del Cuarto 1. Colinda con la fachada sur del Rasgo 10. Los pisos (Rasgos 23 y 25) y el muro (Rasgo 36) colindan con el Rasgo 15 en su lado este. Está construido con bloques de piedra caliza cortados de pequeños a medianos, mal conservados en la porción norte del Cuarto 1 y preservado a una altura máxima de 11 hileras cerca del Rasgo 36. El ancho máximo del Rasgo 15 es de 0.60 m.

Rasgo 16: Fachada Sur de la Terraza Norte

Fase (s): Terminal

Orientación: 70° O de N

El Rasgo 16 se compone de cuatro piedras en una sola hilera, con cara al sur, formando la fachada sur del Rasgo 6. Las partes posteriores de estas losas delgadas de caliza han sido excavadas, pero no su fachada. Este continúa al oeste desde la esquina con el Rasgo 6 justo al oeste de la esquina noroeste de los Rasgos 10/15. El Rasgo 16 continúa hacia el oeste más allá de los límites de la excavación (y por tanto al oeste de las piedras de relleno del Rasgo 6).

Rasgo 18: Piso del Cuarto 1

Fase (s): Penúltima

Piso estucado moderadamente bien conservado, que sirve de superficie en la entrada del Cuarto 1. El Rasgo 18 se extiende desde la entrada del Cuarto 1 a la banca (Rasgo 20) en el oeste, y puede pasar por debajo de ésta. Está expuesta al sur del Rasgo 19, y también continúa bajo este rasgo. La preservación es mejor en el este, cerca del Rasgo 19, y en una parte en la entrada de la habitación. El Rasgo 18 se extiende hacia el este dentro del Cuarto 1 más allá de los límites de la excavación.

Rasgo 19: Escalón en el Este del Cuarto 1

Fase (s): Penúltima

Orientación: 70° O de N

Un escalón de una sola hilera construido encima del Rasgo 18 en la parte sur del Cuarto 1, al este del Rasgo 20. Está construido de bloques de piedra caliza pequeños y cortados. El Rasgo 19 colinda con el Rasgo 20 al oeste y se extiende al este más allá de los límites de la

excavación. La superficie está formada por el Rasgo 21. Aunque se puede ver que el Rasgo 18 sigue por debajo de la superficie del Rasgo 19/21 en porciones mal conservadas, las piedras que forman el Rasgo 19 colindan por la mitad de su fachada norte con el Rasgo 18, indicando que el complejo creado por los Rasgos 18/19/21 fue construido al mismo tiempo. La altura máxima del Rasgo 19 es 0.09 m (por encima del Rasgo 18).

Rasgo 20: Banca del Cuarto 1

Fase (s): Penúltima

Orientación: 13° E de N

Una línea de banca norte-sur, con cara al este, formando la mitad oeste del Cuarto 1. El Rasgo 20 está construido de una sola hilera de bloques de piedra caliza grandes, cortados en forma cuadrada. Colinda con la fachada sur del Rasgo 10 al norte y continúa hacia el sur más allá de los límites de la excavación. Su fachada este es limitada por los Rasgos 18, 19 y 21. La superficie estaba formada por pisos (Rasgos 23 y 25), que se extendían de este a oeste desde el Rasgo 20 hasta la fachada este del Rasgo 15, y al sur más allá de excavación, hasta la fachada norte del Rasgo 36.

Rasgo 21: Superficie Estucada del Rasgo 19

Fase (s): Penúltima

Comprende la superficie de estuco mal conservada del Rasgo 19. Colinda con el Rasgo 20 al oeste, y continúa hacia el sur y este más allá de los límites de la excavación. El espesor máximo conservado es de 0.04 m.

Rasgo 22: Piso del Rasgo 26

Fase (s): Penúltima

Una superficie de estuco muy mal conservado, cubriendo el Rasgo 26 y extendiéndose al sur hasta colindar con el Rasgo 27. El Rasgo 22 colinda con el Rasgo 15 a la mitad de su segunda hilera hacia el este. Sólo 0.01-0.02 m de estuco se conserva. El Rasgo 22 se extiende hacia el oeste más allá de los límites de excavación.

Rasgo 23: Superficie de la Banca que Cubre el Entierro 53

Fase (s): Penúltima

Un piso estucado mal conservado que forma la superficie más reciente para la banca del Cuarto 1 (Rasgo 20). El piso se extiende desde el Rasgo 20 hasta el muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 12), y al sur del muro sur del Cuarto 1 (Rasgo 36), más allá de los límites de la excavación. Este piso fue colocado para cubrir el Entierro 53 (intrusivo a través del Rasgo 25).

El Rasgo 23 está incompleto en la esquina noroeste del Cuarto 1, por encima de la extensión oeste del corte del piso (entre el Rasgo 25), donde una gran laja de piedra caliza fue utilizada para cubrir el corte y sustituir esta parte del Rasgo 23. El rasgo colinda con los muros norte (Rasgo 10), oeste (Rasgo 15), y sur (Rasgo 36) del Cuarto 1.

Rasgo 24: Línea de Muro en la Plaza

Fase (s): Terminal

Orientación: 73° O de N

Este rasgo es una línea muy desplazada con cara al sur corriendo en dirección este-oeste y visible en el perfil sur de la Unidad 2. La configuración arquitectónica de esta línea no está clara, ya que se encuentra en el norte de la plaza de la Estructura M12-21 en el área sin excavar. Consta de seis bloques de piedra caliza cortada, entre pequeños y medianos, a una elevación que sugiere que estaba encima del Rasgo 9. La extensión este del Rasgo 24 parece ser similar a la fachada este del Rasgo 9, lo que indica un revestimiento que forma un escalón que asciende a la terraza del Rasgo 9 (y construidos después del Rasgo 9).

Rasgo 25: Rasgo 20 Superficie con Corte

Fase (s): Penúltima

Superficie de estuco original mal conservada de la banca del Cuarto 1 (Rasgo 20). Esta superficie se extiende desde la fachada de la banca hasta el muro oeste del Cuarto 1 (Rasgo 15), el muro norte del Cuarto 1 (Rasgo 10), y por debajo del Rasgo 23 hasta el muro sur del Cuarto 1 (Rasgo 36), más allá del límite sur de la excavación. El Rasgo 25 fue cortado en la esquina noroeste del Cuarto 1, a fin de depositar el Entierro 53. Su espesor máximo conservado es de 0.04 m.

Rasgo 26: Escalón Norte del Rasgo 27

Fase (s): Penúltima

Orientación: 77° O de N

Una única hilera de bloques de piedra caliza con una piedra grande y dos pequeñas, moderadamente bien cortadas, con cara al norte. Este escalón y su superficie (Rasgo 22) se construyeron al mismo tiempo que el Rasgo 27, después que el Rasgo 15 (pero dentro de la misma fase de construcción), y antes que los Rasgos 6 y 16. El Rasgo 26 se extiende hacia el oeste más allá de los límites de la excavación. Colinda con la fachada oeste del Rasgo 15 hacia el este. Su altura máxima es de 0.22 m.

Rasgo 27: Muro Arremetido

Fase (s): Penúltima

Orientación: 70° O de N

Un muro independiente corriendo hacia el oeste desde su colindancia con la fachada oeste del Rasgo 15, y extendiéndose al oeste más allá de los límites de la excavación. La fachada norte del Rasgo 27 está limitada por un piso (Rasgo 22) y la fachada sur por otro (Rasgo 48). Las fachadas norte y sur, están construidas con bloques cortados de piedra caliza de mediana a grande, conservados hasta una altura máxima de cinco hileras. El ancho es de aproximadamente 0.56 m.

Rasgo 36: Muro Sur del Cuarto 1/ Muro Norte del Cuarto 2

Fase (s): Penúltima

Orientación: 70° O de N

Un muro independiente divisorio entre los Cuartos 1 y 2, que forma el muro sur del Cuarto 1 y el muro norte del Cuarto 2. La fachada norte del Rasgo 36 (muro sur del Cuarto 1) colinda con la fachada este del Rasgo 15 en la esquina suroeste del Cuarto 1, y éste continúa más allá de los límites de la excavación. Está limitado por un piso (Rasgo 23). Fue construido de bloques de piedra caliza de pequeños a medianos y moderadamente bien cortados, conservados hasta una altura máxima de seis hileras. La fachada sur del Rasgo 36 colinda con la fachada este del Rasgo 15, al norte de la esquina original del Rasgo 15, forma el muro norte del Cuarto 2, y se extiende más allá de los límites de la excavación. Está formado por bloques de piedra caliza de pequeños a grandes, de construcción similar a la del muro sur del Cuarto 2 (Rasgo 46), pero diferente a los del muro oeste del Cuarto 2 (Rasgo 45). La fachada sur del Rasgo 36 está limitada por el Rasgo 45 y el piso en la base del Entierro 56. Se conserva a una altura máxima de 11 hileras. El espesor máximo del Rasgo 36 es de 0.75 m.

Rasgo 45: Muro Oeste del Cuarto 2

Fase (s): Penúltima

Orientación: 20° E de N

Un muro independientes que forma el muro oeste del Cuarto 2, del que sólo se conserva la fachada este (interior Cuarto 2). El Rasgo 45 colinda con la fachada norte del Rasgo 46 en el sur y la fachada sur del Rasgo 36 en el norte. Está limitado por el piso del Entierro 56. Se construyó con bloques pequeños de piedra caliza cortada hasta la altura del arranque de la bóveda, y bloques cortados de piedra caliza de medianos a grandes por encima del arranque. El relleno de piedra del muro limita con la esquina del Rasgo 15, que está claramente separado

del Rasgo 45 en el oeste. La fachada este del Rasgo 45, por encima del arranque de la bóveda, no muestra ningún indicio de la preservación de la esquina del Rasgo 15, y sugiere que la fachada fue reconstruida (es decir, el Rasgo 15 fue parcialmente desmantelado) en el momento de la construcción del Rasgo 45. El Rasgo 45 está alineado con la fachada este del Rasgo 15 en el norte, que constituye una adición posterior, extendiendo el largo del Rasgo 15 y cerrando el Cuarto 2.

Rasgo 46: Muro Sur del Cuarto 2

Fase (s): Penúltima

Orientación: 70° O de N

Rasgo 46 es un muro aislado. La fachada norte de éste constituye el muro sur del Cuarto 2, y la extensión sur del espacio al oeste del Rasgo 15. Está limitado por el Rasgo 45 y el piso del Entierro 56 en el Cuarto 2, y por el relleno del Rasgo 45 y la saliente (Rasgo 47) al oeste del Cuarto 2. Está delimitado por un piso (Rasgo 48) al oeste de la saliente (Rasgo 47). Las fachadas norte y sur del Rasgo 46 se extienden de este a oeste más allá de los límites de la excavación. La fachada sur está formada por bloques cortados de piedra caliza pequeños y grandes, con el arranque de bóveda visible adentro del Cuarto 2. La construcción no difiere por encima del arranque como lo hace en el Rasgo 45. La fachada sur se conserva a una altura máxima de 15 hileras. La fachada norte fue construida de bloques cortados de piedra caliza pequeños y grandes, y de lajas largas y estrechas. No se encontró un piso asociado con la fachada norte, debido a las limitaciones de la excavación, por lo que la configuración arquitectónica con la que se asocia a la fachada norte permanece sin definir. Las indicaciones de superficie de la fachada sur están presentes en el este más allá de los límites de la excavación. Espesor máximo es de 0.65 m.

Rasgo 47: Saliente

Fase (s): Penúltima

Orientación: 70° O de N y 17° E de N

Una saliente, con cara al norte y al oeste, colindando con la fachada norte del Rasgo 46 y pasando por la esquina sur del Rasgo 15. Esta saliente puede ser parte del mismo elemento constructivo que el Rasgo 45 (es decir, los Rasgos 45 y 47 probablemente fueron construidos como una unidad para cerrar el Cuarto 2). El Rasgo 47 está limitado por un piso (Rasgo 48) en sus lados norte y oeste. Se construyó de bloques cortados de piedra caliza de tamaño mediano, conservado hasta una altura máxima de cinco hileras.

Rasgo 48: Piso Oeste del Rasgo 15

Fase (s): Penúltima

Este rasgo es el piso estucado en el espacio delimitado por la fachada sur del Rasgo 27, la fachada oeste del Rasgo 15 al sur del Rasgo 27, la saliente (Rasgo 47), y la fachada sur del Rasgo 46 al oeste del Rasgo 47. Se trata de un piso estucado mal conservado que desciende hacia el norte. El Rasgo 48 se extiende hacia el oeste más allá de los límites de la excavación.

Rasgo 49: Escalón del Cuarto 3

Fase (s): Penúltima

Una sola piedra en línea con la fachada norte del Rasgo 47, empotrada en el piso (Rasgo 48) al oeste y extendiéndose bajo el Rasgo 47. La superficie de estuco de este escalón, que se extiende al sur desde la cara del escalón hasta colindar con la fachada norte del Rasgo 46, está a una altura ligeramente superior a la del Rasgo 48. Este escalón fue construido antes que el Rasgo 47, y es probable que se articule con la esquina del Rasgo 15.

WK14B: Rasgos de la Estructura M12 -18

Rasgo 5: Muro Oeste

Fase (s): Terminal, Penúltima

Orientación: 19° E de N

Un muro independiente con fachadas este y oeste formado por bloques cortados de piedra caliza pequeños y grandes. Se extiende más allá de los perfiles norte y sur de la Unidad 7. El piso (Rasgo 17) colinda con la fachada oeste del Rasgo 5. No se encontraron rasgos en asociación con su fachada este. El piso (Rasgo 28) se encuentra por debajo de la base de la fachada oeste del Rasgo 5, e indica el penúltimo uso del Rasgo 5. De una a cinco hileras se conservan. El ancho en la parte mejor conservada es de 0.35 m.

Rasgo 17: Piso Oeste del Rasgo 5

Fase (s): Terminal

Un piso estucado mal conservado colinda con el Rasgo 5, justo por encima de su base y se extiende hacia el oeste. Este piso fue detectado sólo por un cambio en el color y la textura de la matriz, así como por la presencia de un gran número de piedras de lastre. Su ubicación fue identificada como la transición entre los Lotes 22 y 30. La identificación también fue confirmada por un cambio de un contexto de colapso estructural a uno de relleno de construcción.

Rasgo 28: Piso Oeste del Rasgo 5 en su Base

Fase (s): Penúltima

Un piso estucado que se extiende por debajo de la base de la fachada oeste del Rasgo 5 hacia el oeste. El estuco es de 0.05 m de espesor. Una fina capa de grava de lastre está presente en la base del estuco. La superficie de estuco está moderadamente conservada, y el piso desciende hacia el oeste. El piso se extiende al norte y al sur más allá de los límites de la excavación, y se conserva un máximo de 0.88 m al oeste del perfil debajo de la fachada oeste del Rasgo 5. El Rasgo 28 parece haber funcionado como un piso de plaza en frente de la Estructura M12-18.

Rasgo 29: Fragmento de Piso al Oeste del Rasgo 5 y Debajo de la Base del Rasgo 30

Fase (s): Fase 3

El Rasgo 29 está representado por dos fragmentos de piso estucado, en el perfil debajo de la fachada oeste del Rasgo 5 y continuando por un máximo de 0.70 m al oeste. Un máximo de 0.98 m del piso está presente de norte a sur, y el piso continúa hacia el norte más allá de los límites de la excavación. El piso fue intencionalmente cortado en sus límites oeste y sur, aunque no hay razón evidente para esto. El espesor máximo del piso es de 0.06 m. Una fina capa de grava de lastre está presente en la base del estuco. Otro fragmento del mismo piso es visible bajo el relleno del Rasgo 30 y cubriendo el Entierro 55. Este piso desciende hacia el oeste. Era un piso de plaza antes de la construcción del Rasgo 30, en la que el Entierro 55 fue colocado de manera no intrusiva.

Rasgo 30: Patio Orientado al Oeste de la Estructura M12-18

Fase (s): Penúltima

Orientación: 12° E de N

Este rasgo es un patio con una sola hilera de piedras de relleno con cara al oeste, al oeste de la Estructura M12-18. Se extiende al norte y sur, más allá de los límites de la excavación. Está construido con bloques de piedra caliza cortada para el revestimiento, y piedras calizas pequeñas y grandes algo burdas para el relleno. Las piedras de relleno más grandes fueron colocadas encima del cráneo y el tórax del individuo sepultado en el Entierro 55, y pueden haber funcionado como piedras para el cubrimiento informal de la sepultura. El Rasgo 28, aunque no se conserva en el Rasgo 30, probablemente formó la superficie para el patio del Rasgo 30 que limita con el Rasgo 5 en la penúltima fase.

Rasgo 41: Fachada Oeste del Muro de la Terraza en Ts84

Fase (s): Desconocida

Este rasgo se compone de tres piedras formando una línea visible con cara al oeste en el perfil norte de la Ts84. Estos bloques de piedra caliza cortada están al oeste del Rasgo 42 y a una mayor elevación. Lo más probable es que representen la fachada de una terraza, en lugar de un muro aislado.

Rasgo 42: Muro con Fachada Oeste en la Ts84

Fase (s): Desconocida

Este rasgo se compone de tres bloques cortados de piedra caliza intactos con cara al oeste, y un bloque adicional desplazado (también con cara al oeste), formando la fachada de un muro visible en el perfil norte de la Ts84. No es posible determinar si se trata de una fachada de plataforma/terracea o de un muro aislado, dado el grado de desestabilización del relleno núcleo.

Rasgo 43: Muro con Fachada Este en la Ts84

Fase (s): Desconocida

Este rasgo es un muro intacto con cara al este visible en el perfil sur de la Ts84. El Rasgo 43 se compone de ocho bloques de piedra caliza cortada apilados unos sobre otros. Parecen ser una de las fachadas de un muro aislado, aunque no hay evidencia de la fachada oeste, debido a la desestabilización del relleno núcleo.

Rasgo 44: Piso de Plaza

Fase (s): Construcción Original de la Plaza

Este rasgo es un piso estucado desnivelado y erosionado, que se extiende al oeste de perfil del Rasgo 5. Este piso está relacionado con la construcción original de la plataforma de la plaza, sobre la que descansa este grupo de patio, y no específicamente con la Estructura M12-18. El nivel del piso ondula debido a su mala conservación. Un gran agujero, resultado de la penetración de una raíz, está presente en la parte noreste del rasgo cerca del perfil del Rasgo 5. El piso tiene un espesor máximo de 0.12 m. La preservación en la parte sur de la parte expuesta del rasgo es irregular. El piso se extiende más allá de los límites de la excavación hacia el norte, oeste y sur, y probablemente también se extiende al este por debajo del perfil del Rasgo 5.

WK14C: Rasgos de la Estructura M12-15

Rasgo 31: Muro Este del Cuarto 1

Fase (s): Terminal

Orientación: 10° E de N

Muro independiente que delimita el Cuarto 1, en su lado este. La fachada oeste de este muro fue expuesta por la excavación. La fachada este se encuentra en el terreno no excavado, pero está indicada por la topografía del montículo. Fue construida de bloques cortados de piedra caliza pequeños y grandes, conservada hasta una altura máxima de seis hileras. Este muro está limitado por el piso del Cuarto 1 (Rasgo 33). Forma una esquina hacia el norte con el muro norte del Cuarto 1 (Rasgo 32) y se extiende hacia el sur fuera de los límites de la excavación, aunque la parte excavada del muro sur muestra una mayor extensión del colapso que en su parte norte. La construcción es similar a la penúltima fase de la Estructura M12-21 (especialmente al Rasgo 10).

Rasgo 32: Muro Norte del Cuarto 1

Fase (s): Terminal

Orientación: 80° O de N

Muro independiente que delimita el Cuarto 1 en su lado norte. La fachada sur de este muro fue expuesto por la excavación. La fachada norte se encuentra en el área sin excavar. La fachada sur fue construida de bloques cortados de piedra caliza pequeños a grandes y de algunos moderadamente bien cortados, conservada hasta una altura máxima de siete hileras. Este muro está limitado por el piso del Cuarto 1 (Rasgo 33). Hace esquina al este con el Rasgo 31. El Rasgo 31 colinda con el Rasgo 32, y el Rasgo 32 continúa más allá del Rasgo 31. Indicaciones superficiales de este muro continúan hacia el oeste en el área no excavada, haciendo esquina al noroeste a 1 m del perfil oeste de la Unidad 11. El Rasgo 32 constituye así la transición entre el Cuarto 1 y el espacio del corredor hacia el oeste del Rasgo 32.

Rasgo 33: Piso del Cuarto 1

Fase (s): Terminal

Un piso estucado moderadamente bien conservado que colinda con los muros del cuarto (Rasgos 31 y 32), cerca de sus bases. Grandes raíces han penetrado este piso, dejando agujeros y desestabilizando su relleno. El piso sigue hacia el sur y el oeste más allá de los límites de la excavación. Su espesor máximo (medido en un agujero de raíz) es de 0.07 m, y fue construido con un lastre de grava como relleno.

Rasgo 34: Banca en el Corredor

Fase (s): Terminal

Orientación: 82° O de N

Superficie estucada de una banca con cara al sur cerca del límite norte del corredor entre los Cuartos 1 y 2. La banca fue construida de una hilera basal con grandes lajas de piedra caliza, y una segunda hilera de bloques cortados de piedra caliza muy grandes, casi cuadrados. Parte de la superficie de estuco, con un grosor máximo de 0.04 m, se conserva encima de estos bloques. El Rasgo 34 se extiende hacia el este más allá de los límites de la excavación. Colinda con la jamba norte del Cuarto 2 (Rasgo 37) hacia el oeste. Su hilera basal limita con el piso del pasillo (Rasgo 35). El Rasgo 34 también se extiende al norte más allá de los límites de la excavación, y su configuración norte no ha sido definida. Es posible que se articule al este con la esquina del Rasgo 32, que fue construida a una altura mayor que el Rasgo 34.

Rasgo 35: Piso del Corredor

Fase (s): Terminal

Piso estucado de moderado a mal conservado que se extiende al sur de su límite con el Rasgo 34. El piso se preserva a un mayor grosor en su parte norte, cerca del Rasgo 34, y sólo a una elevación menor en su porción expuesta del sur. Este es un factor resultado de la conservación y sus características no indican que esto constituye evidencia de un reaponamiento. El Rasgo 35 se extiende hacia el este y el sur más allá de los límites de la excavación. Colinda con el muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 38) y la banca del Cuarto 2 (Rasgo 40) hacia el oeste.

Rasgo 37: Jamba Norte del Cuarto 2

Fase (s): Terminal

Orientación: 12° E de N

Una jamba con cara al este conectando las fachadas norte y sur del muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 38). Construida de bloques cortados de piedra caliza pequeños y medianos. Limitada al este por la banca (Rasgo 34). Se puede ver que la construcción de la jamba se extiende por debajo del nivel de la banca, lo que indica que la banca fue construida contra la jamba. La jamba está limitada por el piso (Rasgo 35) en el este hasta el sur de la banca (Rasgo 34). El Rasgo 37 se conserva a una altura máxima de nueve hileras (sobre la banca). El ancho de la jamba es de 0.88 m.

Rasgo 38: Muro Norte del Cuarto 2

Fase (s): Terminal

Orientación: 82° O de N

Un muro independiente que delimita el Cuarto 2 en su lado norte. Está limitado por la jamba (Rasgo 37) en su parte este, donde la banca (Rasgo 34) linda con él. La excavación expuso dos metros de las fachadas norte y sur del Rasgo 38, el cual continúa más allá de los límites de

la excavación. La fachada sur se conserva a una altura máxima de nueve hileras (en la esquina de jamba), y está construido de piedras calizas cortadas pequeñas y medianas con el uso ocasional de piedras pequeñas para rellenar los espacios. La banca (Rasgo 40) linda con la fachada sur del Rasgo 38. La fachada norte del rasgo está construida de manera similar a la fachada sur, pero se han derrumbado más piedras de esta cara. La altura máxima conservada de la fachada norte es de ocho hileras (en la esquina de la jamba). Un borde de olla está incluido en la fachada norte del muro, y probablemente tenía la función de sostener una cortina. El ancho máximo del Rasgo 38 es de 0.88 m (en la jamba).

Rasgo 39: Piso Norte del Rasgo 38

Fase (s): Terminal

Un piso moderadamente bien conservado adyacente a la fachada norte del muro norte del Cuarto 2 (Rasgo 38). Este piso se interpreta como la superficie de una terraza exterior debido a la topografía de la superficie de la estructura. Tiene una inclinación descendiente hacia el norte, siguiendo el patrón del colapso de la estructura. El Rasgo 39 se extiende hacia el este y el oeste más allá de los límites de la excavación.

Rasgo 40: Banca del Cuarto 2

Fase (s): Terminal

Orientación: 4° E de N

Una banca con cara al este que colinda con la fachada sur del Rasgo 38 al norte y extendiéndose al sur más allá de los límites de la excavación. La fachada está construida con grandes bloques de piedra caliza burdamente cortados (similar al Rasgo 34), con pequeños bloques de piedra caliza en la parte sur de la exposición. El revestimiento de estuco (espesor máximo de 0.03 m) se conserva en la cima de la banca cerca de su fachada. La superficie de la banca (muy mal conservada en el oeste) se extiende al oeste más allá de los límites de la excavación. La hilera basal del Rasgo 40 está limitada por el piso (Rasgo 35).

CAPÍTULO 3

EXCAVACIONES DE SONDEO EN LOS ALREDEDORES DEL EPICENTRO DEL PERÚ-WAKA'

Ana Lucía Arroyave

Introducción, Métodos y Objetivos

En el presente capítulo se describirán individualmente los 45 pozos de sondeo realizados en los asentamientos periféricos del sitio arqueológico El Perú-Waka' en la temporada 2009. Específicamente, en los bloques regionales RB G15 y H15 (ver Marken, este volumen) localizados al norte y noreste del epicentro, continuando así con el trabajo de sondeo, ocurrido ininterrumpidamente desde la primera temporada de campo a partir del año 2003, que acompaña el programa de reconocimiento y mapeo.

Cada pozo fue trazado con orientación longitudinal norte-sur y dimensiones de 1.50 m x 1 m. Se estableció para cada unidad un *datum* a 0.50 m de altura, ubicado generalmente cerca del pozo y en un árbol, como un punto de referencia relativamente más estable. Cada uno de estos puntos al igual que los grupos y pozos fueron mapeados (ver Marken, este volumen).

Como objetivo general se planteó la posibilidad de trazar al menos un pozo de sondeo en cada uno de los grupos mapeados. Luego, como parte de los objetivos específicos, se buscaba obtener material cerámico para ubicar cronológicamente a cada grupo sondeado y, además, recuperar otros tipos de artefactos para hacer un estudio socio-económico y posiblemente demográfico a través de éstos.

A continuación, se describirá cada unidad de sondeo identificada con los números 214 hasta el 258. La descripción incluye cada lote y los artefactos recuperados en el mismo, más una tabla que indica las profundidades tomadas desde el *datum* en cada esquina y centro de los lotes en cada pozo. En la nomenclatura, el número de unidad va precedido por el número de operación, el cual identifica por lo general a cada grupo de estructuras y la sub-operación a cada patio, y va seguido de la designación del grupo mapeado con las iniciales LDT (Laguna del Tigre).

- ES = Excavación de Sondeo
- 130 = Operación, se refiere al grupo de estructuras
- A = Sub-operación, se refiere a cada patio
- 214 = Unidad de excavación. Seguido de nivel y lote (ver Rich, Lee y Acuña 2004)
- LDT# = Designación de grupo según la nomenclatura asignada durante el mapeo (ver Marken, este volumen).

ES-130A-214 (LDT162B) (Figura 3.1)

Pozo ubicado aproximadamente al centro de un patio informal, LDT162B, que comprende dos estructuras (ver Figura 4.13C). Éstas cierran el patio al norte y al oeste, mientras que al sureste se observa una modificación al terreno sobre el cual fue construido. Se estableció un *datum* a 0.50 m de altura y 0.90 m al norte de la esquina noreste del mismo.

ES130A-214-1-1 (Humus)

Tierra café muy oscura (Munsell 7.5YR2.5/2) con abundantes raíces pequeñas y otros restos orgánicos. No se obtuvieron materiales culturales en este lote.

ES130A-214-2-2 (Nivelación o relleno)

Relleno de tierra café muy oscura con pedrín de caliza de 2 a 5 cm de diámetro. Se recuperaron alrededor de 60 tiestos.

ES130A-214-3-3 (Relleno)

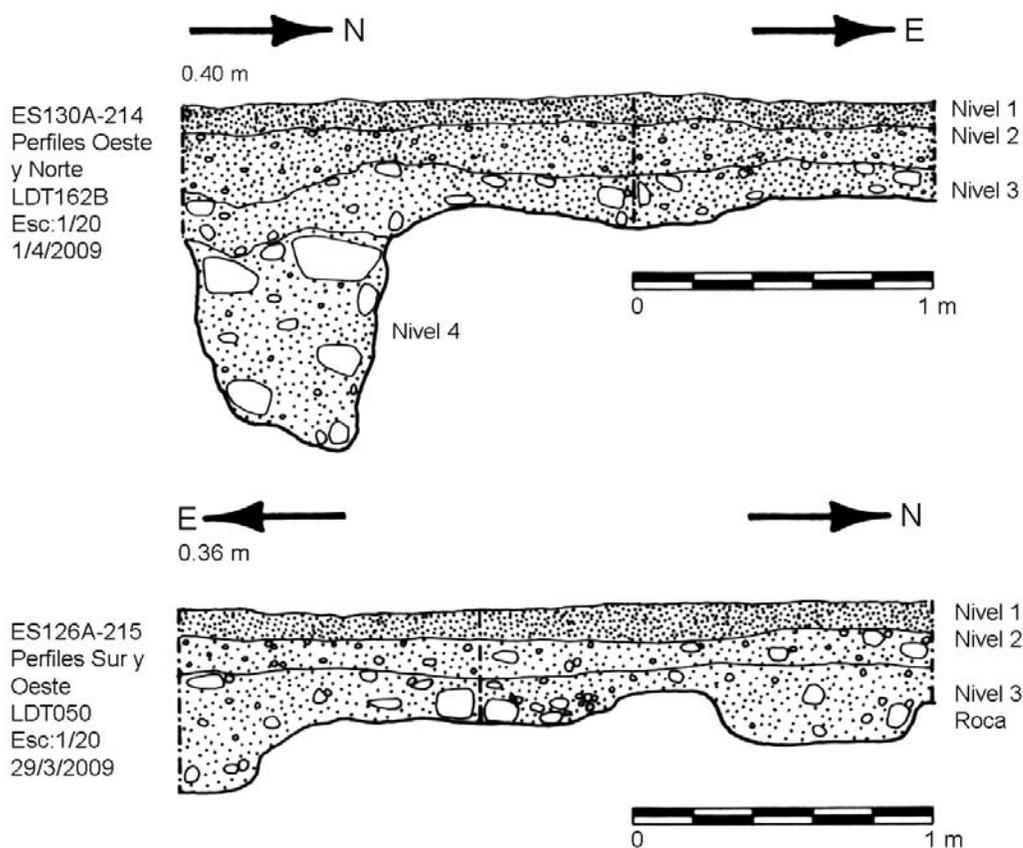
Relleno de tierra color café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) con pedrín de caliza de 2 a 5 cm de diámetro y piedras de caliza de 10 a 15 cm de diámetro. El pedrín fue abundante y posiblemente se trató de algún piso estucado ya destruido. Se recuperaron aproximadamente 80 tiestos, una rodela de cerámica y un fragmento de navaja prismática de obsidiana.

ES130A-214-4-4 (Relleno)

Corresponde al relleno en el interior de una cavidad natural formado en la roca caliza, obviamente relleno para modificar el terreno. La tierra contenida en el mismo fue de color café (Munsell 10YR5/3) mezclada con pedrín. Se recuperaron únicamente 13 tiestos, cuatro fragmentos de concha bivalva nacarada y una piedra caliza trabajada como percutor.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.50 m	0.46 m	0.53 m	0.53 m	0.53 m
1	Humus	0.50-0.59 m	0.46-0.54 m	0.53-0.60 m	0.53-0.59 m	0.53-0.59 m
2-3	Nivelación	0.59-0.74 m	0.54-0.73 m	0.60-0.72 m	0.59-0.73 m	0.59-0.73 m
3-4	Agujero	0.74-0.88 m	0.73-0.93 m	0.72-0.82 m	0.73-1.58 m	0.73-1.71 m



Dibujó: Ana L. Arroyave

Figura 3.1. Perfiles de las unidades de sondeo 214 y 215.

ES-126A-215 (LDT50) (Figura 3.1)

Pozo de 1.50 m x 1 m. Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 0.67 m de distancia de la esquina sureste.

ES126A-215-1-1 (Humus)

Tierra café rojizo oscuro (Munsell 5YR2.5/2), de consistencia suelta con abundantes raíces pequeñas. Se recuperaron 7 tiestos y un fragmento de desecho de pedernal.

ES126A-215-2-2 (Nivelación o relleno)

Corresponde posiblemente al último piso estucado del grupo. El relleno está conformado por tierra color café grisáceo oscuro (Munsell 10YR3/2), raíces pequeñas, piedrín

milimétrico y piedras de 5 a 10 cm de diámetro en forma de pedrín también. Se recolectaron 104 tiestos, una cabeza de figurilla antropomorfa y tres fragmentos de desecho de pedernal.

ES126A-213-3-3 (Relleno)

Relleno sobre la roca caliza, cuya consistencia fue igual al lote anterior, sin embargo, el color de la tierra varió a café (Munsell 10YR4/3). También, presentaba abundante pedrín pequeño y de 4 a 6 cm de diámetro. Se recuperaron únicamente 14 tiestos.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.54 m	0.51 m	0.51 m	0.56 m	0.51 m
1	Humus	0.54-0.66 m	0.51-0.65 m	0.51-0.64 m	0.56-0.62 m	0.51-0.63 m
2	Nivelación	0.66-0.74 m	0.65-0.71 m	0.64-0.75 m	0.62-0.76 m	0.63-0.76 m
3 a la roca	Relleno	0.74-0.90 m	0.71-0.86 m	0.75-0.87 m	0.76-1.15 m	0.76-0.95 m

ES-126B-216 (LDT50) (Figura 3.2)

Pozo ubicado en el patio de un grupo de plataformas de tipo residencial (ver Figura 4.12). Se estableció un *datum* a 0.50 m de altura y a 1 m de distancia de la esquina sureste de la unidad.

ES126B-216-1-1 (Humus)

Tierra café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) con restos orgánicos en donde además, se recuperaron 13 tiestos, un fragmento de concha y un fragmento de desecho de pedernal.

ES126B-216-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra color café (Munsell 10YR4/3) de consistencia suelta con abundantes raíces y pedrín de caliza milimétrico. Se presume que éste fue el último piso del patio. Se recuperaron 170 tiestos, dos fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana, un fragmento de desecho de pedernal y un fragmento de figurilla.

ES126B-216-3-3 (relleno)

Tierra color café amarillento (Munsell 10YR5/4) con pedrín de caliza. Se recolectaron 32 tiestos y un fragmento de pedernal. Debajo de este relleno se encontró el manto de roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.55 m	0.55 m	0.51 m	0.51 m	0.50 m
1	Humus	0.55-0.60 m	0.55-0.60 m	0.51-0.61 m	0.51-0.57 m	0.50-0.57 m
2	Nivelación	0.60-0.77 m	0.60-0.83 m	0.61-0.77 m	0.57-0.75 m	0.57-0.80 m
3 a la roca	Relleno	0.77-0.86 m	0.83-0.92 m	0.77-0.77 m	0.75-0.86 m	0.80-1.01 m

ES-127A-217 (LDT51) (Figura 3.2)

Pozo trazado al centro del patio de un grupo de estructuras residenciales. Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 2.96 m de la esquina suroeste.

ES127A-217-1-1 (Humus)

Tierra suave con abundantes raíces pequeñas. Únicamente se recuperaron tres tiestos y un fragmento de navaja prismática de obsidiana.

ES127A-217-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3), raíces pequeñas y pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro y algunas piedras de hasta de 20 cm de grosor. Se recolectaron 24 tiestos y dos fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana.

ES127A-217-3-3 (Relleno)

Tierra color café amarillento (Munsell 10YR5/4) con mucho pedrín de caliza y piedras grandes de 30 cm de diámetro. No se encontró ningún material cultural. Después de este relleno estaba el manto de roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.55 m	0.54 m	0.54 m	0.57 m	0.52 m
1	Humus	0.55-0.68 m	0.54-0.64 m	*	0.57-0.68 m	0.52-0.61 m
2	Nivelación	0.68-1.04 m	0.64-1.01 m	*	0.68-0.95 m	0.61-0.95 m
3 a la roca	Relleno	1.04-1.35 m	1.01-1.10 m	1.10 m	0.95-1.08 m	0.95-1.13 m

*No se tomaron las medidas al centro de los lotes.

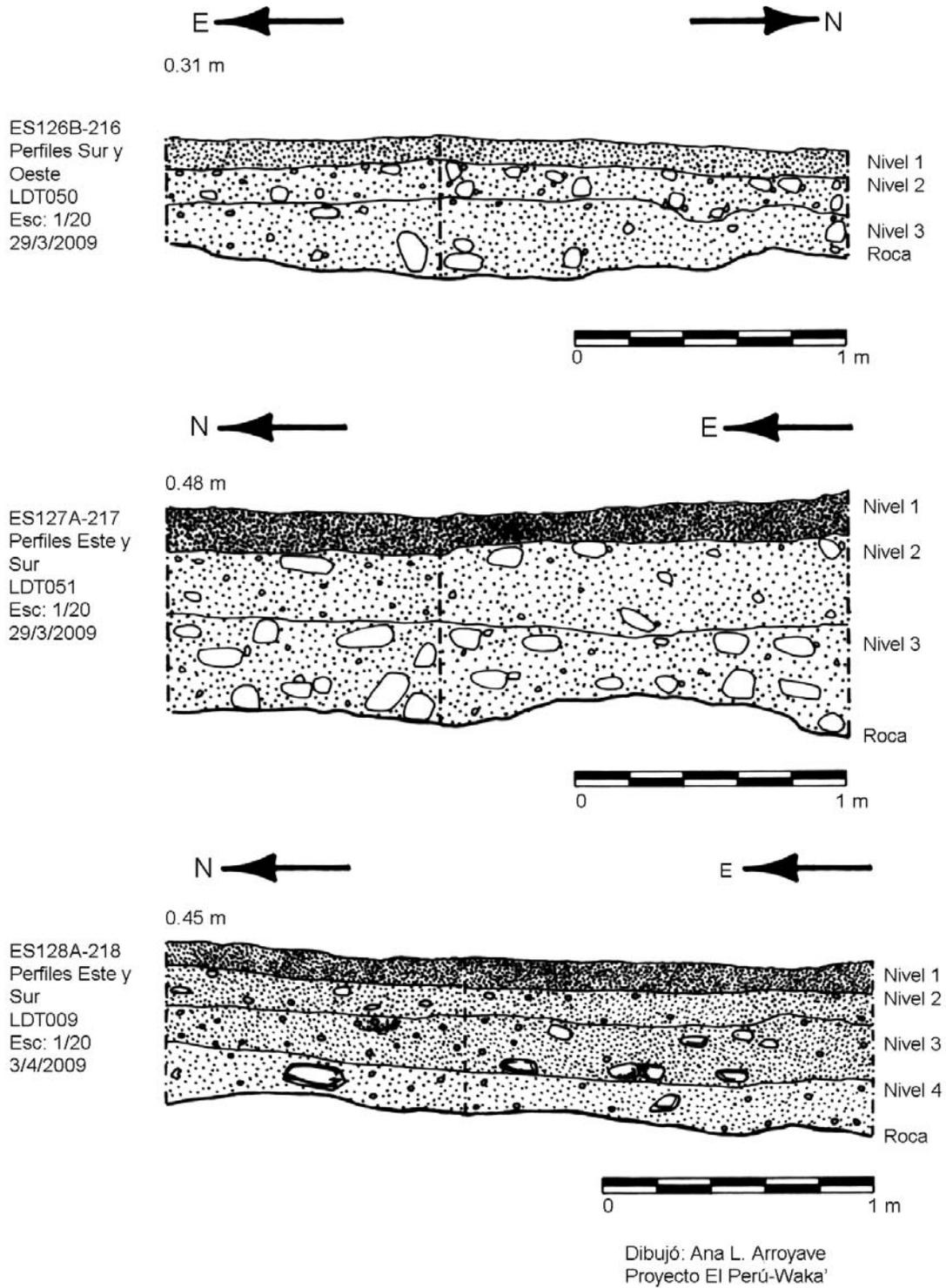


Figura 3.2. Perfiles de las unidades de sondeo 216, 217 y 218.

ES-128A-218 (LDT009) (Figura 3.2)

Pozo orientado a 350°N y ubicado en un patio al sur de una plataforma con forma de L invertida, que conjuntamente con otras estructuras forman el patio cerrado LDT 009 (ver Figura 4.12). El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 0.96 m de distancia de la esquina noreste.

ES128A-218-1-1 (Humus)

Tierra dura y compacta que se desprendía en forma de terrones. El declive del terreno seguramente causa que el agua se empoce en este sector, creando la dureza de la tierra. El color de la tierra en este nivel fue café oscuro (Munsell 7.5YR3/2). Se recuperaron 26 tiestos, un fragmento de concha, un fragmento de obsidiana, un hueso de fauna y una lasca de pedernal.

ES128A-218-2-2 (Nivelación o relleno)

Conformado por tierra, raíces pequeñas, pedrín milimétrico y algunas piedras de 2 a 3 cm de diámetro. Se recuperó abundante material cerámico, 260 tiestos, entre los cuales se encontró uno perteneciente al grupo Gris Fino, además de un fragmento de concha nácar, un fragmento de incensario, un jute, siete huesos de fauna, un fragmento de pedernal, nueve fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana y un fragmento de núcleo agotado de obsidiana.

ES128A-218-3-3 (Relleno)

Tierra color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) de consistencia dura y textura pastosa, mezclada con pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Se recolectaron aproximadamente 200 tiestos, cinco fragmentos de concha, 13 fragmentos de navajas de obsidiana, dos figurillas y una piedrecita ferruginosa.

ES128A-218-4-4 (Relleno)

Tierra compacta y de consistencia dura con piedras de caliza. Después de este relleno se encontró el manto de roca caliza. En este mismo nivel, se localizó el Entierro 52 al cual le fue asignado el número de Lote 5, quedando de la siguiente manera ES128A-218-4-5. Este entierro se describirá más adelante; antes, se describirán las dos extensiones o ampliaciones realizadas al pozo original.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.47 m	0.45 m	0.53 m	0.57 m	0.54 m
1	Humus	0.47-0.53 m	0.45-0.60 m	0.53-0.63 m	0.57-0.65 m	0.54-0.65 m
2	Nivelación	0.53-0.67 m	0.60-0.65 m	0.63-0.73 m	0.65-0.77 m	0.65-0.75 m
3	Relleno	0.67-0.94 m	0.65-0.95 m	0.73-0.99 m	0.77-0.96 m	0.75-0.99 m
4 a la roca	Relleno	0.94-1.17 m	0.95-1.08 m	0.99-1.21 m	0.96-1.15 m	0.99-1.22 m

Extensiones:

Se realizaron dos extensiones a cada lado del pozo, la asignada 218a se ubicó al suroeste de la unidad con 0.80 m norte-sur por 0.50 m este-oeste. La extensión asignada como 218b al noreste con 0.80 m este-oeste por 0.67 m norte-sur. Ambas extensiones presentaron casi los mismos niveles que la unidad original, sin embargo, se observó en las dos un empedrado de caliza, que obviamente también estuvo en la unidad original pero que no fue percibido al momento de la excavación.

ES128A-218a-1-6 (Humus)

Corresponde al humus de esta ampliación. Se recuperó un fragmento de navaja de obsidiana.

ES128A-218a-2-7 (Nivelación o relleno)

Es un relleno de tierra mezclada con pedrín de caliza. Se recolectaron 56 tiestos y dos fragmentos de navajas de obsidiana.

ES128A-218a-3-8 (Relleno)

Tierra de consistencia dura y textura pastosa con pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron un poco más de 60 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana y un fragmento de pedernal.

ES128A-218a-3-13 (Relleno)

Relleno sobre el empedrado.

ES128A-218a-4-11 (Empedrado)

Empedrado de caliza que corría a lo largo de toda la unidad y seguramente a lo largo de todo el patio. Este empedrado se encontró encima del Entierro 52. Seguramente sirvió de nivelación para elevar el grupo sobre el último piso de ocupación encontrado en el Nivel 2, que aunque estaba deteriorado aún se observaban restos de piedrín milimétrico.

ES128A-218a-4-17 (Relleno)

Corresponde al relleno debajo del empedrado. El material recuperado está directamente asociado con el Entierro 52. Se recolectaron 67 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana y una lasca, un fragmento de desecho de pedernal y un nódulo ferruginoso.

Profundidades 218a:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.52 m	0.52 m	0.53 m	0.54 m	0.54 m
1	Humus	0.52-0.64 m	0.52-0.65 m	0.53-0.67 m	0.54-0.68 m	0.54-0.66 m
2	Nivelación	0.64-0.75 m	0.65-0.75 m	0.67-0.76 m	0.68-0.76 m	0.66-0.75 m
3	Relleno	0.75-0.85 m	0.75-0.85 m	0.76-0.90 m	0.76-0.90 m	0.75-0.90 m
3-4 a empedrado	Relleno	0.85-0.88 m	0.85-0.88 m	0.90-0.91 m	0.90-0.93 m	0.90-0.92 m

ES128A-218b-1-9 (Humus)

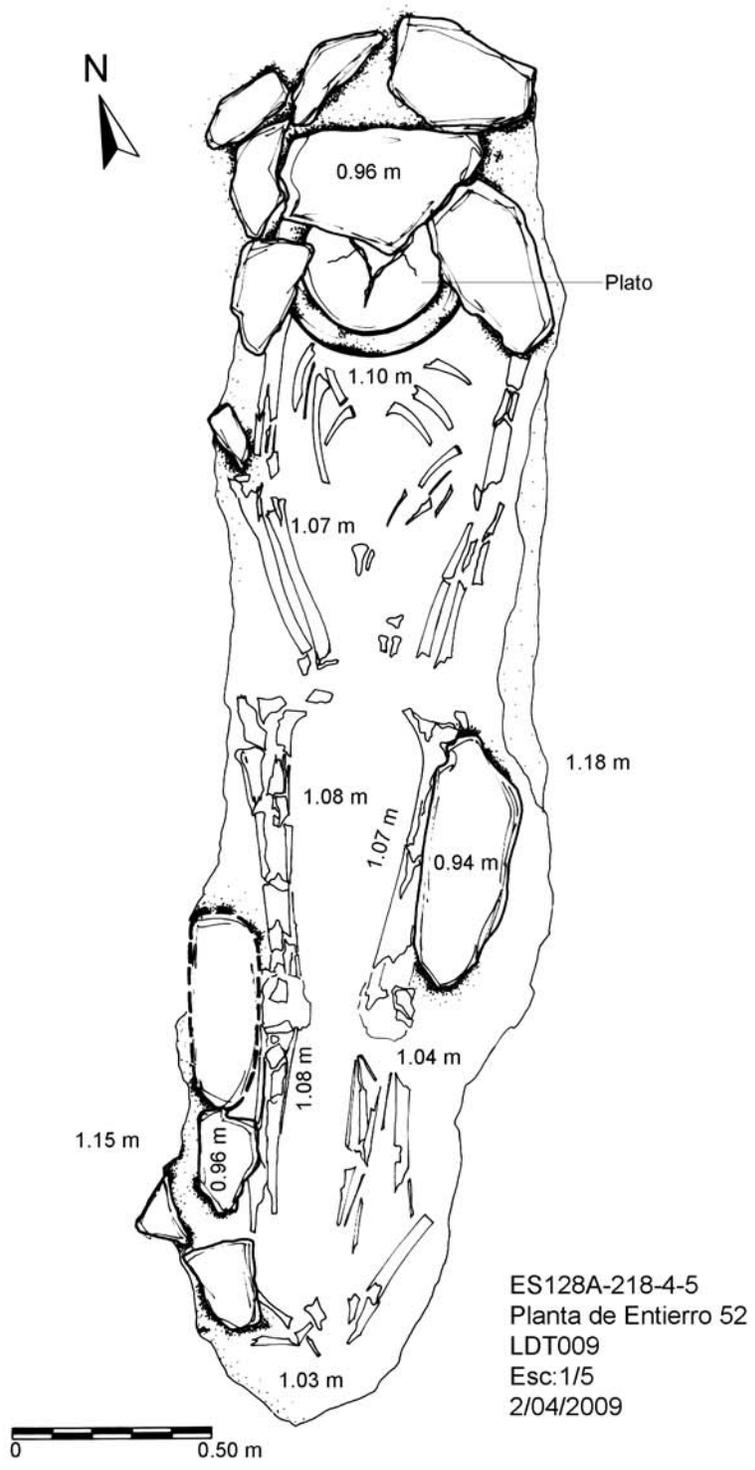
Tierra apelmazada y dura con abundantes raíces. Se recuperaron 21 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana y un fragmento de pedernal.

ES128A-218b-2-10 (Nivelación o relleno)

Tierra con piedrín de caliza. Se recuperó material cerámico, entre los tiestos uno Gris Fino y otro Naranja Fino Pabellón Moldeado-Tallado, dos malacates de cerámica y un tiesto reutilizado de forma circular.

ES128A-218b-3-14 (Relleno)

Corresponde al relleno sobre el empedrado registrado en la extensión 218a. Consiste en tierra compacta y piedrín. Se recolectaron 49 tiestos, un fragmento de caracol, un fragmento de pedernal y 3 fragmentos de navajas de obsidiana.



Dibujó: Ana L. Arroyave
 Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.3. Dibujo de planta del Entierro 52, encontrado en el patio del asentamiento LDT 009 en la periferia del Perú-Waka'.

ES128A-218b-4-12 (Empedrado)

Es el mismo empedrado registrado en la extensión 218a Nivel 4, Lote 11. Este empedrado está formado con piedras amorfas de 10 a 15 cm de diámetro.

ES128A-218b-4-16 (Relleno)

Corresponde al relleno y materiales directamente asociados con el Entierro 52, específicamente, con material sobre la cista. Bajo ésta se encontró el cráneo del individuo. Se recuperaron 36 tiestos, un tiesto estriado reutilizado, un fragmento de navaja prismática, un fragmento de desecho de obsidiana, un núcleo agotado y por último una punta de pedernal fragmentada.

Profundidades 218b:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste*
0	Superficie	0.47 m	0.46 m	0.48 m	0.51 m	
1	Humus	0.47-0.57 m	0.46-0.58 m	0.48-0.61 m	0.51-0.61 m	
2	Nivelación	0.57-0.70 m	0.58-0.72 m	0.61-0.69 m	0.61-0.77 m	
3-4 a empedrado	Relleno	0.70-0.87 m	0.72-0.84 m	0.69-0.91 m	0.77-0.91 m	

*Las medidas de la esquina suroeste de 218b, coinciden con las de la esquina noreste de la unidad original 218.

ENTIERRO 52 (ES128A-218-4-5) (Figura 3.3)

Se reconoció la existencia del entierro durante las excavaciones en la unidad original, 218. Lo primero en observarse fueron fragmentos de huesos de las extremidades inferiores. Una vez confirmado que se trataba de huesos humanos, se decidió hacer dos extensiones a cada lado del pozo hasta lograr descubrir todo. Ya liberado el espacio, se encontró al individuo bordeado por una cista de piedra sencilla cubierta con lajas. La matriz sobre la cual se encontraba fue de tierra color café oscuro (Munsell 7.5YR3/3) compacta con abundante piedrín. Inmediatamente debajo del individuo se encontró la roca caliza.

El individuo era adulto y se encontraba orientado a 20°N, con la cabeza al norte y los pies al sur. El largo de la sepultura fue de 1.67 m por 0.37 m de ancho. Fue un entierro primario, pues los huesos estaban articulados anatómicamente. La posición *in situ* era decúbito dorsal con los brazos extendidos pero las manos colocadas sobre el área pélvica, las piernas también estaban extendidas.

Los huesos se encontraban muy fragmentados, lo cual dificultó considerablemente su levantamiento. Además, los huesos tenían impregnada mucha caliza por su cercanía a la roca, lo cual provocó su fragilidad y cierto grado de fragmentación durante la limpieza *in situ*. Sin embargo, se observaron las extremidades superiores e inferiores, dedos de manos y pies, algunas costillas y el cráneo, el cual estaba muy deteriorado, tanto que no fue posible determinar su orientación.

Como ofrenda tenía sobre el cráneo y boca abajo un cuenco fragmentado con un orificio en la base. El cuenco es de paredes altas recto-divergentes, con engobe naranja como base y bandas rojas en el exterior. Por la forma y decoración de la vasija, el entierro corresponde al Clásico Tardío.

A partir del *datum* se obtuvieron las siguientes medidas: a la superficie de la laja que cubría el cráneo, 0.96 m de profundidad; sobre el cuenco, 1.03 m; sobre el cráneo, 1.05 m; sobre la caja torácica, 1.10 m; sobre las extremidades inferiores, 1.08 m; y sobre la caliza, 1.15-1.18 m.

ES-129A-219 (LDT162A) (Figura 3.4)

Pozo ubicado a 3.85 m de distancia al noroeste de la Estructura LDT162A-1, que junto con LDT162A-2, son dos montículos aislados (ver Figura 4.13C). Se estableció un *datum* a 0.50 m de altura y a 0.90 m de distancia de la esquina noroeste.

ES129A-219-1-1 (Humus)

Tierra café muy oscuro (Munsell 7.5YR2.5/2) de consistencia dura, compacta y con abundantes raíces, difícil de cernir. Se recuperaron 23 tiestos.

ES129A-219-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra semejante al humus pero con piedrín de caliza milimétrico y de 2 a 3 cm de diámetro. Se recolectó un poco más de 200 tiestos en este lote.

ES129A-219-3-3 (Relleno)

Relleno de tierra color café (Munsell 7.5YR4/4) de consistencia suave y textura grumosa. Este relleno solamente se observó en las esquinas sureste y suroeste, pues el manto calizo era amorfo con agujeros naturales. Se recuperaron 67 tiestos y un fragmento de navaja de obsidiana.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.61 m	0.61 m	0.61 m	0.55 m	0.55 m
1	Humus	0.61-0.67 m	0.61-0.67 m	0.61-0.62 m	0.55-0.62 m	0.55-0.63 m
2	Nivelación	0.67-0.84 m	0.67-0.89 m	0.62-1.21 m	0.62-0.83 m	0.63-0.79 m
3 a la roca	Relleno	*	*	*	0.83-0.97 m	0.79-1.18 m

*Parte del manto calizo.

ES-130B-220 (LDT162C) (Figura 3.4)

Pozo ubicado sobre un terreno en declive que corresponde al patio LDT162C, conformado por cinco estructuras al oeste y sur (forma de L) (ver Figura 4.13C). A diferencia de los demás pozos, éste se orientó 300°N. Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 0.80 m de distancia de las esquinas noroeste y suroeste.

ES130A-220-1-1 (Humus)

Tierra café grisáceo oscuro (Munsell 10YR4/2). Se recuperaron sólo siete tiestos.

ES130A-220-2-2 (Nivelación o relleno)

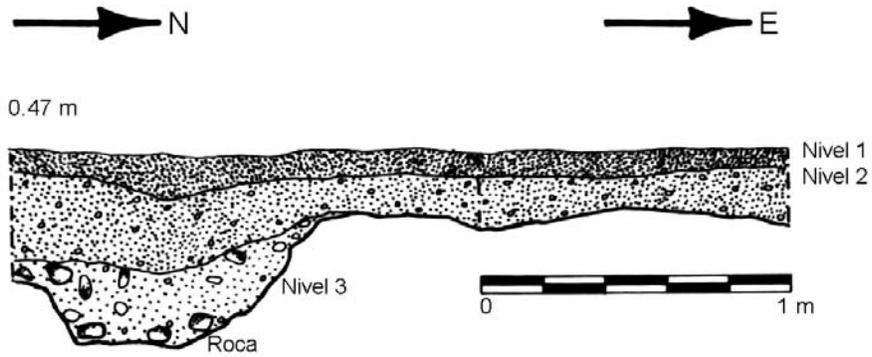
Tierra suave y suelta con abundante piedrín de caliza de 1 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron 80 tiestos y dos fragmentos de navajas de obsidiana.

ES130A-220-3-3 (Relleno)

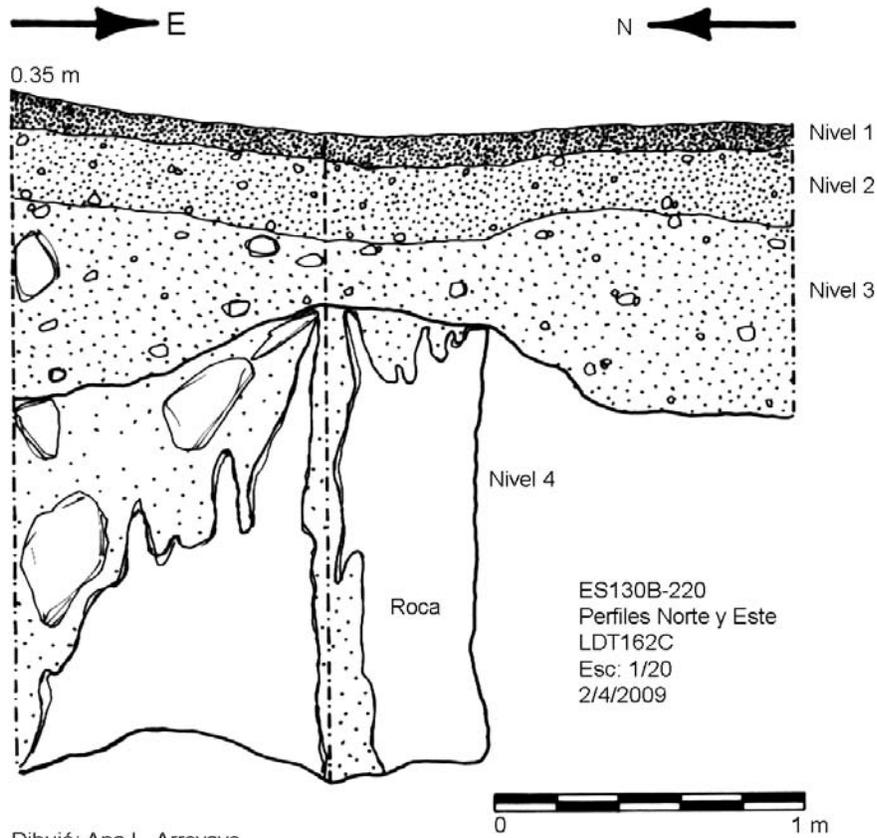
Correspondió al relleno antes de la roca caliza. Estuvo conformado por tierra con abundante piedrín de caliza y piedras grandes de 15 a 30 cm de diámetro. Se recuperaron 16 tiestos.

ES130A-220-4-4 (Relleno)

Relleno entre la roca caliza, la cual presentó hendiduras bastante profundas y picos, provocando que los antiguos habitantes rellenaran la irregularidad para emparejar el terreno y poder elevar el grupo de plataformas. En el extremo sur de la unidad se encontró el manto calizo parejo mientras que en el extremo norte de la unidad no. La tierra fue muy fina y blanca, seguramente como parte de caliza desintegrada. Se recuperaron seis tiestos y cuatro huesos de fauna.



ES129A-219
 Perfiles Oeste y Norte
 LDT162A
 Esc: 1/20
 31/03/2009



ES130B-220
 Perfiles Norte y Este
 LDT162C
 Esc: 1/20
 2/4/2009

Dibujó: Ana L. Arroyave
 Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.4. Perfiles de las unidades 219 y 220.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.35 m	0.44 m	0.44 m	0.40 m	0.45 m
1	Humus	0.35-0.59 m	0.44-0.48 m	*	0.40-0.54 m	0.45-0.48 m
2	Nivelación	0.59-0.81 m	0.48-0.65 m	*	0.54-0.75 m	0.48-0.72 m
3 a la roca	Relleno	0.81-0.90 m	0.65-1.12 m	*	0.75-1.39 m	0.72 m
4 a la roca	Relleno	0.90-2.50 m	1.12-2.53 m	2.45 m	*	*

*Parte del manto calizo.

ES-131A-221 (LDT186) (Figura 3.5)

Pozo ubicado en el patio simple LDT186A, directamente al norte de la esquina noreste de la Estructura LDT186A-4 (ver Figura 4.18A). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.76 m de las esquinas sureste y suroeste.

ES131A-221-1-1 (Humus)

Tierra suave y suelta con abundantes raíces pequeñas, el color del estrato fue café grisáceo oscuro (Munsell 10YR4/2). Se recuperaron diez tiestos.

ES131A-221-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra suave y suelta color café amarillento (Munsell 10YR5/4) con pedrín pequeño de 1 a 3 cm de diámetro. Se recolectaron 69 tiestos, un fragmento de navaja prismática de obsidiana y un pedernal.

ES131A-221-3-3 (Relleno)

Tierra suelta limosa color café amarillento claro (Munsell 2.5YR6/4), localizado sobre la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.58 m	0.55 m	0.56 m	0.58 m	0.56 m
1	Humus	0.58-0.65 m	0.55-0.75 m	0.56-0.73 m	0.58-0.74 m	0.56-0.73 m
2	Nivelación	0.65-0.95 m	0.75-0.96 m	0.73-1.01 m	0.74-1.06 m	0.73-0.97 m
3 a la roca	Relleno	0.95-1.17 m	0.96-1.15 m	1.01-1.18 m	1.06-1.12 m	0.97-1.14 m

ES-131A-222 (LDT186) (Figura 3.5)

Pozo ubicado paralelamente al pozo 221, exactamente a 4.85 m de distancia al este en el mismo patio, LDT186A. El *datum* fue el mismo que en la unidad 221 (0.50 m de altura).

ES131A-222-1-1 (Humus)

Tierra suave y suelta con abundantes raíces pequeñas y otros restos orgánicos. Se recogieron 18 tiestos y dos fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana.

ES131A-222-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra semejante al humus, aunque mezclada con pedrín de caliza pequeño. Es posible que se trató del último piso estucado del grupo. Se recuperaron 148 tiestos fechados al Clásico Tardío según observaciones preliminares en el campo, dos fragmentos de pedernal, una cuenta de obsidiana muy pequeñita, un fragmento de concha bivalva y un fragmento de barro cocido.

ES131A-222-3-3 (Relleno)

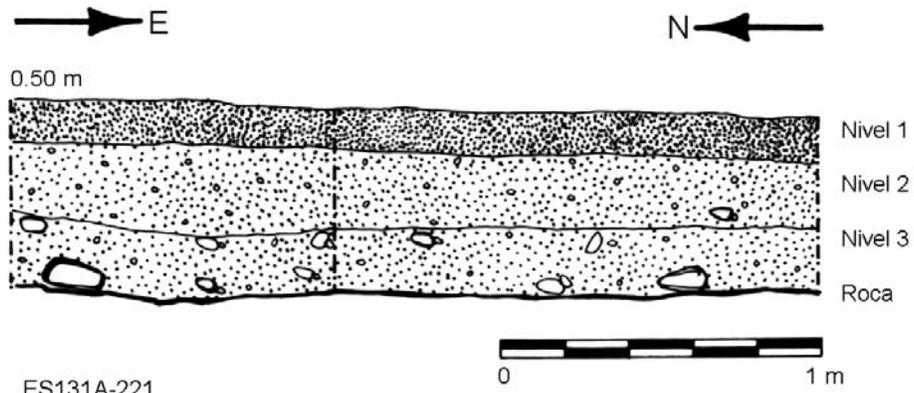
Tierra café amarillento oscuro (Munsell 10YR4/4) de consistencia suave y suelta con abundante pedrín de 3 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron un poco más de 60 tiestos también fechados preliminarmente al Clásico Tardío, dos fragmentos de navajas de obsidiana, dos de lítica y un fragmento de concha nacarada.

ES131A-222-4-4 (Relleno)

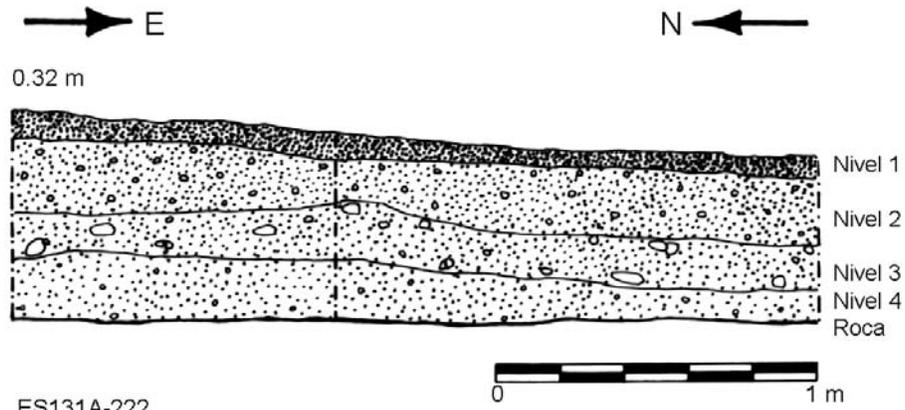
A pesar de encontrarse tan cerca a la Unidad 221 y en el mismo patio, en esta unidad se percibió un relleno más, consistente en tierra suave y suelta con abundante pedrín pero con un color más claro. Ésta se encontró sobre la roca caliza. Se recogieron 21 tiestos.

Profundidades:

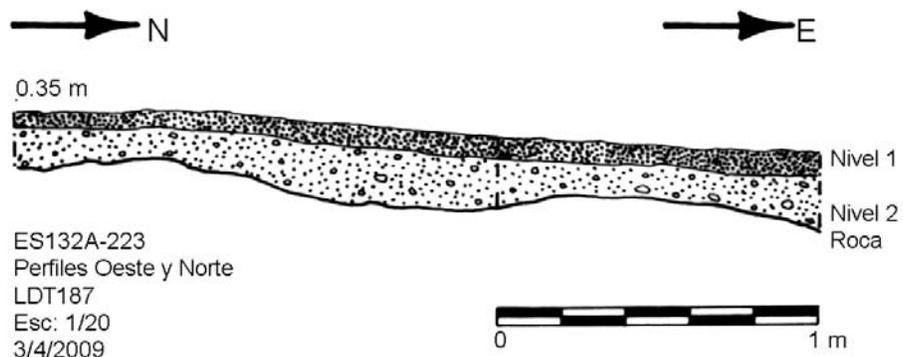
Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.32 m	0.28 m	0.38 m	0.43 m	0.35 m
1	Humus	0.32-0.47 m	0.28-0.45 m	0.38-0.48 m	0.43-0.56 m	0.35-0.50 m
2	Nivelación	0.47-0.72 m	0.45-0.71 m	0.48-0.71 m	0.56-0.73 m	0.50-0.73 m
3	Relleno	0.72-0.75 m	0.71-0.75 m	0.71-0.75 m	0.73-0.78 m	0.73-0.75 m
4 roca	Relleno	0.75-0.94 m	0.75-0.94 m	0.75-0.97 m	0.78-0.98 m	0.75-0.96 m



ES131A-221
Perfiles Norte y Este
LDT186
Esc: 1/20
4/4/2009



ES131A-222
Perfiles Norte y Este
LDT186
Esc: 1/20
4/4/2009



ES132A-223
Perfiles Oeste y Norte
LDT187
Esc: 1/20
3/4/2009

Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.5. Perfiles de las unidades de sondeo 221, 222 y 223.

ES-132A-223 (LDT187) (Figura 3.5)

Pozo ubicado al este de la Estructura LDT187-1, un montículo aislado (ver Figura 4.18B). El pozo se trazó con una orientación de 358°N. El *datum* se ubicó a 0.50 m de altura y a 0.90 m al norte de la esquina noroeste.

ES132A-223-1-1 (Humus)

Tierra suelta y muy seca con abundantes raíces pequeñas, color café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2). Se obtuvieron 17 tiestos.

ES132A-223-2-2 (Nivelación)

Solamente se identificaron dos niveles y dos lotes en la unidad. Está nivelación sirvió para modificar el pequeño basamento, y con este estrato se pudo confirmar de que se trataba de un grupo, aunque, no se encontró mucho material, solamente 36 tiestos y 4 fragmentos de pedernal. La nivelación consistía en tierra café con abundante pedrín. Este nivel culminó con el hallazgo de la roca caliza. Fue un pozo poco profundo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.53 m	0.47 m	0.44 m	0.44 m	0.36 m
1	Humus	0.53-0.55 m	0.47-0.52 m	0.44 m	0.44-0.48 m	0.36-0.42 m
2 a la roca	Nivelación	0.55-0.73 m	0.52-0.69 m	0.49 m	0.48-0.71 m	0.42-0.56 m

ES-133A-224 (LDT185) (Figura 3.6)

Pozo ubicado entre las estructuras LDT 185-1 y LDT 185-3 (ver Figura 4.17F). Se ubicó la unidad al oeste de LDT 185-3, ya que se consideró la fachada principal de la estructura. Lamentablemente presentaba un saqueo profundo en forma de trinchera justo al centro, entre el escombros se observaron unas lajas, posiblemente de algún entierro o bien parte de la mampostería. El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.70 m de distancia de la esquina noreste.

ES133A-224-1-1 (Humus)

Tierra color café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) de consistencia suave y suelta en la que se recuperaron 11 tiestos y un fragmento de navaja de obsidiana.

ES133A-224-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra color café (Munsell 10YR4/3) con abundante pedrín de caliza y piedras de 15 cm de diámetro. El material cultural recolectado incluyó un fragmento de figurilla consistente en una cabeza antropomorfa con un tocado de animal, una lasca de pedernal, una lasca de obsidiana, cinco fragmentos de navajas prismáticas y 110 tiestos.

ES133A-224-3-3 (Relleno)

Tierra color café amarillento (Munsell 10YR5/4) con pedrín de caliza. Se recuperaron 24 tiestos y un fragmento de navaja prismática de obsidiana. Debajo de este relleno se encontró la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.54 m	0.54 m	0.59 m	0.60 m	0.65 m
1	Humus	0.54-0.60 m	0.54-0.59 m	0.59-0.63 m	0.60-0.66 m	0.65-0.70 m
2	Nivelación	0.60-0.83 m	0.59-0.81 m	0.63-0.90 m	0.66-0.93 m	0.70-1.00 m
3 a la roca	Relleno	0.83-1.33 m	0.81-1.21 m	0.90-1.35 m	0.93-1.16 m	1.00-1.13 m

ES-134A-225 (LDT205) (Figura 3.6)

Pozo trazado al centro de un patio bordeado por dos plataformas alargadas, LDT205-1 al oeste y LDT205-2 al sur, siendo ésta última la dominante del Patio LDT205-A (ver Figura 4.18C). Este grupo comparte su fachada sur con el Grupo LDT169. Se estableció un *datum* a 0.50 m de altura y a 1.51 m de distancia al oeste de la esquina suroeste.

ES134A-225-1-1 (Humus)

Tierra café muy oscura (Munsell 10YR2/2) de consistencia dura y textura arcillosa, difícil de cernir. No se encontró material cultural.

ES134A-225-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra del mismo color y consistencia que el humus, sin embargo, contenía pedrín de caliza de 1 a 5 cm. Este relleno sirvió de nivelación para el área. Se recuperaron 116 tiestos, un fragmento de concha, un hueso quemado y una lasca de pedernal. La roca caliza surgió después de este relleno.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.58 m	0.54 m	0.56 m	0.57 m	0.56 m
1	Humus	0.58-0.78 m	0.54-0.74 m	0.56-0.77 m	0.57-0.78 m	0.56-0.75 m
2 a la roca	Nivelación	0.78-0.87 m	0.74-0.83 m	0.77-0.85 m	0.78-0.91 m	0.75-0.90 m

ES-134B-226 (LDT205) (Figura 3.6)

Pozo ubicado al sur y detrás de la Estructura LDT205-1 en el Patio LDT205-B (ver Figura 4.18C). El *datum* se marcó a 0.50 m de altura y a 1.56 m al este de la esquina noreste.

ES134B-226-1-1 (Humus)

Tierra color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) suelta y suave con abundantes raíces. Se recuperó un fragmento no diagnóstico de cerámica.

ES134B-226-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café (Munsell 10YR4/3) suave y suelta con abundante pedrín de 2 a 5 cm y piedras mayores a los 10 cm. Se recuperaron 316 tiestos, cuatro lascas de pedernal, dos lascas de obsidiana y tres fragmentos de navajas de obsidiana. Debajo de este relleno se encontró la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.62 m	0.72 m	0.71 m	0.78 m	0.76 m
1	Humus	0.62-0.67 m	0.72-0.73 m	0.71-0.74 m	0.78-0.81 m	0.76-0.86 m
2 a la roca	Nivelación	0.67-1.06 m	0.73-1.10 m	0.74-1.13 m	0.81-1.06 m	0.86-1.13 m

clasificación de patios, LDT184 se considera un patio complejo (ver Figura 4.17E). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.79 m al oeste de la esquina suroeste.

ES135A-227-1-1 (Humus)

Tierra café grisáceo oscuro (Munsell 10YR4/2) de consistencia suave y textura arcillo-limosa con abundantes raíces pequeñas. Se recuperaron 21 tiestos muy erosionados.

ES135A-227-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café amarillento oscuro (Munsell 10YR3/4) con piedrín milimétrico de caliza mezclado con piedrín de 5 a 15 cm de diámetro. Se recuperaron 71 tiestos, tres lascas de pedernal y dos fragmentos de navajas de obsidiana. Una observación preliminar del material cerámico indicó la presencia de ejemplares del Clásico Temprano y Clásico Tardío. Debajo de este relleno se encontró el manto calizo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.49 m	0.49 m	0.54 m	0.57 m	0.54 m
1	Humus	0.49-0.60 m	0.49-0.60 m	*	0.57-0.64 m	0.54-0.68 m
2 a la roca	Nivelación	0.60-0.86 m	0.60-0.81 m	0.92 m	0.64-1.08 m	0.68-1.02 m

*No se tomó la medida.

ES-136A-228 (LDT170) (Figura 3.7)

Pozo trazado al noroeste del patio residencial LDT170 conformado por tres plataformas alargadas, las estructuras LDT170-1, LDT170-2 y LDT170-3 (ver Figura 4.15B). El *datum* a 0.50 m de altura fue colocado a 1 m al este de la esquina sureste de la unidad.

ES136A-228-1-1 (Humus)

Capa de tierra delgada con abundantes raíces pequeñas y medianas, de consistencia dura y compacta y de color café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2). Se recuperaron seis tiestos erosionados.

ES136A-228-2-2 (Nivelación o relleno)

Este nivel consistió de la nivelación para el último piso del patio. Conformado por tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) con abundante piedrín milimétrico y piedrín de 1 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron 46 tiestos, un fragmento de concha nacarada, dos lascas de pedernal

y un fragmento de navaja prismática de obsidiana. Debajo de este nivel se encontró el manto calizo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.48 m	0.43 m	0.45 m	0.53 m	0.43 m
1	Humus	0.48-0.57 m	0.43-0.50 m	0.45-0.58 m	0.53-0.62 m	0.43-0.53 m
2 a la roca	Nivelación	0.57-0.84 m	0.50-0.88 m	0.58-0.68 m	0.62-0.83 m	0.53-0.79 m

ES-137A-229 (LDT171) (Figura 3.7)

Pozo ubicado al centro de un patio amplio del grupo residencial LDT171 que se encuentra sobre un cerro elevado y considerado complejo dentro de la clasificación (ver Figura 4.15C). En general, todos los grupos en donde se trazaron pozos de sondeo presentan una elevación, aunque variada. Éste grupo en particular está más alto. La distribución de las cuatro plataformas, las Estructuras LDT171-1, LDT171-2, LDT171-3 y LDT171-5, que conforman el patio es típica, una a cada lado del patio. El *datum* a 0.50 m de altura fue ubicado a 0.35 m de distancia al oeste de la esquina noroeste.

ES137A-229-1-1 (Humus)

Tierra café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) con abundantes raíces y otros restos orgánicos, y piedrín milimétrico. Es muy probable que el último piso estucado del patio estuviera en la actual superficie. A diferencia de los pozos anteriores en este estrato se recuperó relativamente abundante cerámica, alrededor de 160 tiestos, dos fragmentos de navajas de obsidiana, un fragmento de figurilla correspondiente a una mano, una concha bivalva nacarada y una piedra trabajada de pedernal.

ES137A-229-2-2 (Relleno)

Tierra con piedrín milimétrico y de 2 a 5 cm de diámetro. La tierra cambió de color haciéndose un poco más clara que el humus. Se recogieron 107 tiestos. Debajo del Nivel 2, se observó en partes el manto de roca caliza, sin embargo, en el perfil este del pozo se observó una laja pequeña. Al levantarse dicha laja y limpiar alrededor, se encontraron restos de huesos de cráneo humano y algunos huesos largos. Por tal razón, se decidió extender el pozo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.53 m	0.51 m	0.53 m	0.52 m	0.53 m
1	Humus	0.53-0.66 m	0.51-0.68 m	0.53-0.67 m	0.52-0.66 m	0.53-0.67 m
2 a la roca	Nivelación	0.66-0.75 m	0.68-0.70 m	0.67-0.80 m	0.66-0.99 m	0.67-0.80 m

Extensión 229a

Se extendió el pozo 1.50 m al este y 1 m al norte, al sureste de la unidad original, hacia donde se consideró iba la dirección del entierro.

ES137A-229a-1-3 (Humus)

Igual que en la unidad original. Se recuperaron 58 tiestos fechados preliminarmente al Clásico Terminal de acuerdo con la forma de los bordes, gruesos y ganchudos al interior, una lasca de pedernal y un fragmento de navaja de obsidiana.

ES137A-229a-2-4 (Nivelación o relleno)

Tierra con pedrín. Se recuperó una piedra trabajada de pedernal, un fragmento de figurilla correspondiente a un pie y un fragmento de pedernal. Se recogieron además, 320 tiestos, cuatro lascas de pedernal, un fragmento de excéntrico del mismo material, una lasca de obsidiana y un fragmento de almeja.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.44 m	0.52 m	0.51 m	0.48 m	0.53 m
1	Humus	0.44-0.57 m	0.52-0.57 m	0.51-0.57 m	0.48-0.58 m	0.53-0.58 m
2 a la roca	Nivelación	0.57-0.71 m	0.57-0.95 m	0.57-0.92 m	0.58-0.77 m	0.58-0.99 m

ES137A-229-3-5 (Entierro 54) (Figura 3.8)

Entierro muy mal preservado con evidencia de haber sido quemado, según lo indicaban varios huesos del cráneo. No se encontró evidencia de alguna cista, solamente una laja sobre el cráneo que medía 28 cm de largo por 17 cm de ancho y 4 cm de grosor. Dicha laja se encontró colocada directamente sobre la caliza en una matriz de tierra y pedrín de caliza café pálido (Munsell 10YR6/3).

La posición del entierro parece que fue decúbito dorsal extendido, se conservaron algunos huesos del cráneo, huesos de brazos y de la pierna derecha, en relación anatómica. Por lo tanto, estaba orientado con la cabeza al oeste y los pies al este. El tamaño de los huesos sugiere que era un individuo adulto, aunque el área que comprendía los restos óseos midió únicamente 0.85 m de largo. Esta particularidad posiblemente se deba a la mala preservación de los restos.

Se desconoce hacia donde miraba el individuo cuando lo colocaron. La cantidad de cenizas, huesos quemados y abundante material, incluyendo el del Nivel 2 que fue relativamente abundante, sugiere que se debe a alguna actividad de tipo ritual que incluyó a esta persona.

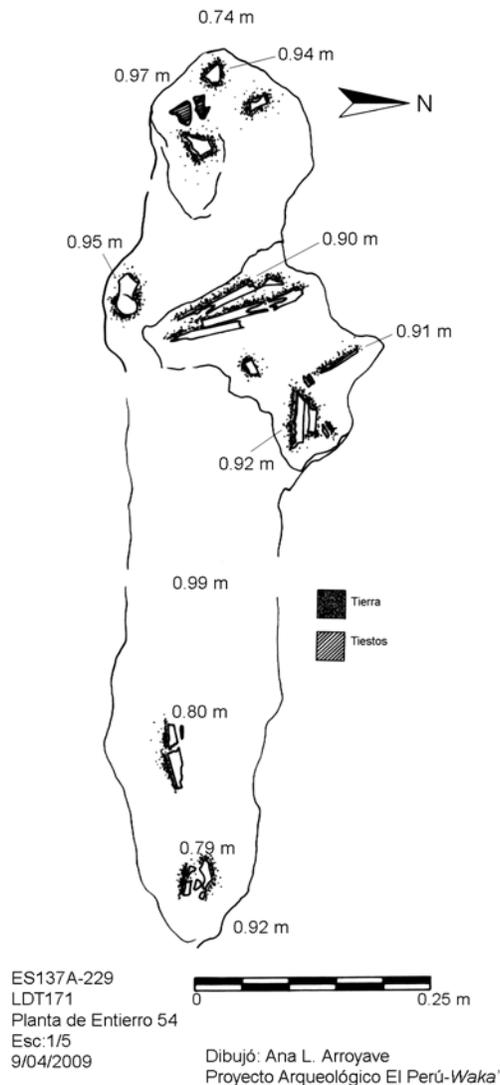


Figura 3.8. Entierro 54, localizado en el patio del asentamiento LDT171 en la periferia del Perú-Waka'.

ES137A-229-3-6 (Materiales)

Este lote corresponde al material asociado directamente con el Entierro 54. Se recuperaron 24 tiestos, aquellos cercanos al cráneo se encontraban quemados.

ES-138A-230 (LDT179) (Figura 3.9)

Pozo ubicado más o menos al centro de un patio abierto e informal (ver Figura 4.16E). Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 0.73 m de distancia al sur de la esquina sureste de la unidad.

ES138A-230-1-1 (Humus)

Consistió de tierra de textura arcilla limosa color café (Munsell 10YR4/3) con pocas raíces. Se recolectaron 36 tiestos, un fragmento de navaja prismática de obsidiana y una lasca de pedernal.

ES138A-230-2-2 (Nivelación o relleno)

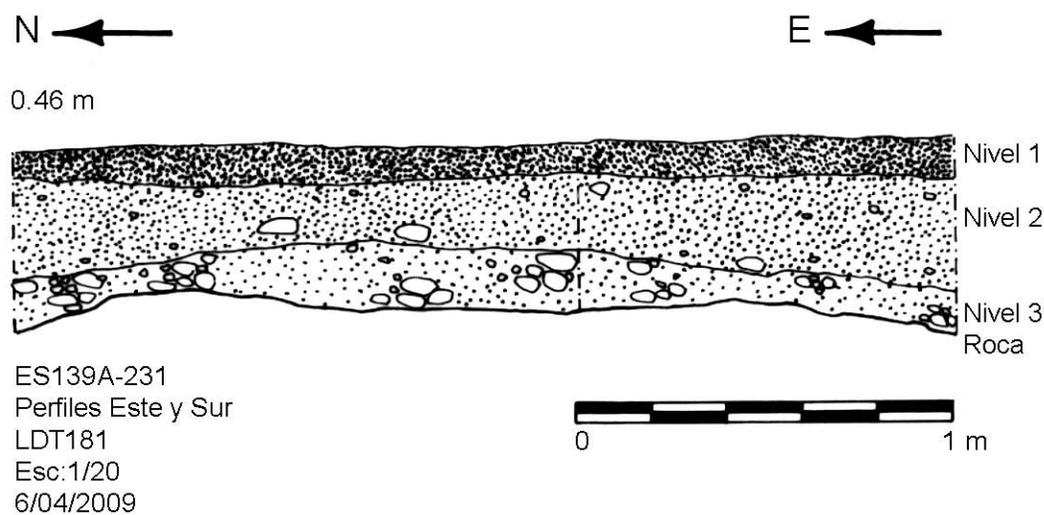
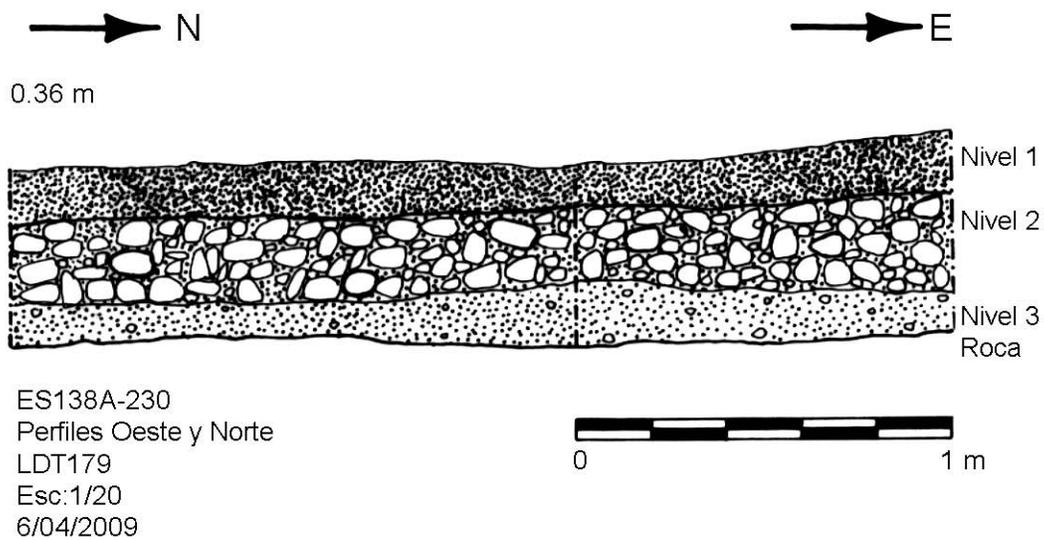
Parece corresponder en parte al último piso estucado ya desintegrado y a una nivelación para elevar el área. Este relleno se conformaba de tierra igual que el humus pero con piedrín milimétrico y un piedrín de 2 a 5 cm. El piedrín era más abundante que la tierra color café, también se observaron piedras de 15 cm de diámetro. Se recuperaron 100 tiestos fechados para el Clásico Tardío, seis fragmentos de pedernal, un jute y dos fragmentos de navajas de obsidiana.

ES138A-230-3-3 (Relleno)

Tierra suelta con piedrín más pequeño que en el nivel anterior y color café (Munsell 10YR4/3). Se recuperaron 104 tiestos y tres lascas de pedernal. Debajo se localizó la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.48 m	0.56 m	0.53 m	0.52 m	0.55 m
1	Humus	0.48-0.67 m	0.56-0.71 m	0.53-0.67 m	0.52-0.68 m	0.55-0.66 m
2	Nivelación	0.67-0.83 m	0.71-0.87 m	0.67-0.85 m	0.68-0.87 m	0.66-0.86 m
3 a la roca	Relleno	0.83-1.02 m	0.87-1.02 m	0.85-1.01 m	0.87-1.01 m	0.86-1.07 m



Dibujó: Ana L. Arroyave
 Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.9. Perfiles de las unidades de sondeo 230 y 231.

ES-139A-231 (LDT181) (Figura 3.9)

Pozo trazado al centro de un patio informal e irregular que incluye las estructuras LDT181-1 y LDT181-2 (ver Figura 4.17B). El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 0.84 m de distancia al este de la esquina noroeste.

ES139A-231-1-1 (Humus)

Tierra compacta de textura arcillosa desprendiéndose en bloques al momento de excavarla. El color fue café oscuro (Munsell 7.5YR3/2). No se recuperó ningún material cultural.

ES139A-231-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra color café oscuro de consistencia dura con piedrín de caliza. Debajo se encontró la roca madre, sin embargo, antes de llegar a ésta, el relleno contuvo abundante piedrín. Se recolectó una cabeza pequeña de cerámica antropomorfa que parece haber sido un colgante, pues tenía atrás el agujero respectivo, 244 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana, un núcleo del mismo material, dos lascas de pedernal y un fragmento de concha nacarada.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.58 m	0.57 m	0.57 m	0.56 m	0.56 m
1	Humus	0.58-0.73 m	0.57-0.70 m	0.57-0.74 m	0.56-0.72 m	0.56-0.77 m
2 a la roca	Nivelación	0.73-1.09 m	0.70-0.96 m	0.74-1.02 m	0.72-1.04 m	0.77-1.10 m

ES-140A-232 (LDT180) (Figura 3.10)

Pozo trazado sobre el patio informal de un grupo residencial pequeño con solamente dos estructuras, LDT180-1 y LDT180-2, que se encuentra en un terreno elevado (ver Figura 4.17A). El *datum* se estableció a 0.50 m de alto y a 1.30 m al norte de la esquina noroeste.

ES140A-232-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) con raíces pequeñas, muy compacta. Se recuperaron tres tiestos erosionados.

ES140A-232-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra color café de textura y consistencia igual que el humus, con piedrín milimétrico y piedrín de 2 a 3 cm. Se recuperaron 123 tiestos fechados preliminarmente al Clásico Terminal, dos figurillas, tres fragmentos de pedernal y dos fragmentos de navajas de obsidiana.

ES140A-232-3-3 (Relleno)

Tierra café suave y suelta con abundante piedrín y algunas piedras grandes de caliza. Se recuperó abundante material, incluyendo 584 tiestos, seis fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana, dos lascas de obsidiana, cuatro fragmentos de conchas bivalvas, un caracol y 16 fragmentos de desecho de pedernal.

ES140A-232-4-4 (Relleno)

Tierra suelta y suave con abundante piedrín y de color café pálido (Munsell 10YR6/3). Debajo se encontró la roca caliza. Se recolectaron 87 tiestos, tres lascas de pedernal y cuatro fragmentos de concha bivalva nacarada.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.43 m	0.50 m	0.43 m	0.36 m	0.40 m
1	Humus	0.43-0.50 m	0.50-0.53 m	0.43-0.47 m	0.36-0.46 m	0.40-0.48 m
2	Nivelación	0.50-0.67 m	0.53-0.70 m	0.47-0.67 m	0.46-0.63 m	0.48-0.64 m
3	Relleno	0.67-0.84 m	0.70-1.00 m	0.67-0.85 m	0.63-0.90 m	0.64-0.93 m
4 a la roca	Relleno	0.84-1.06 m	1.00-1.22 m	0.85-1.15 m	0.90-1.28 m	0.93-1.14 m

ES-141A-233 (LDT182) (Figura 3.10)

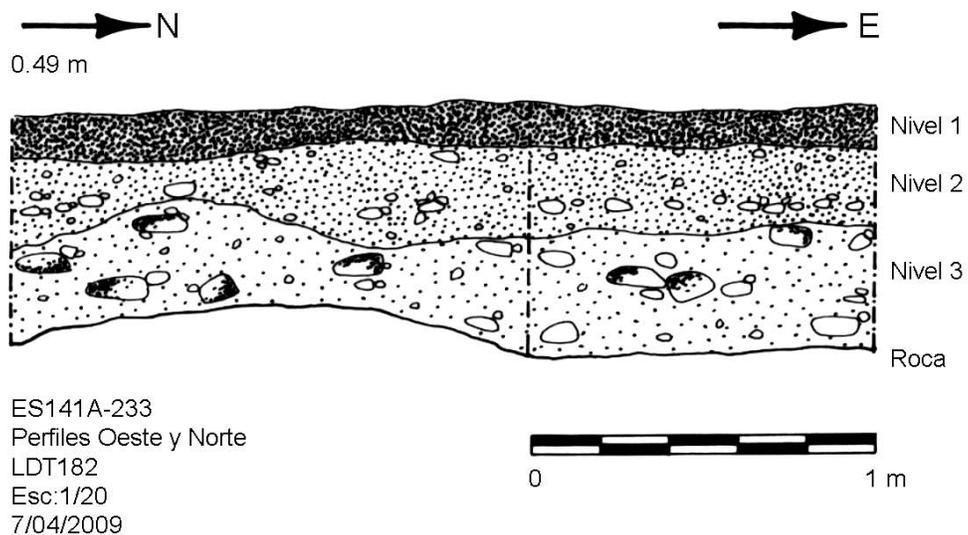
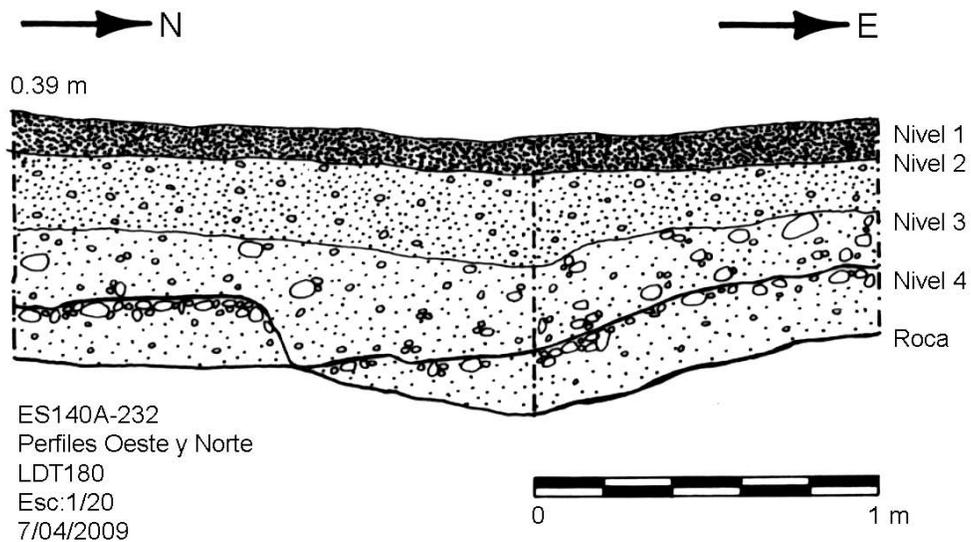
Pozo ubicado al oeste de un patio simple enfocado en estructuras alargadas, LDT182-1, LDT182-2, LDT182-3 y LDT182-4, ésta última siendo la predominante al norte. El pozo se ubicó hacia el este de la esquina noreste de la Estructura LDT182-2 (ver Figura 4.17C). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.61 m de distancia al este de la esquina noreste de la unidad.

ES141A-233-1-1 (Humus)

Tierra color café de consistencia suave y suelta con abundantes raíces. Se recuperó sólo un tiesto.

ES141A-233-2-2 (Nivelación o relleno)

Relleno compacto de tierra café amarillento (Munsell 10YR5/4) con piedrín de 2 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron 32 tiestos.



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.10. Perfiles de las unidades de sondeo 232 y 233

ES141A-233-3-3 (Relleno)

Relleno de tierra color amarillo café (Munsell 10YR6/6), de consistencia suave aunque con abundante pedrín, ya que la roca caliza se encontraba debajo. No se recuperó material cultural.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.57 m	0.58 m	0.61 m	0.60 m	0.62 m
1	Humus	0.57-0.74 m	0.58-0.76 m	0.61-0.78 m	0.60-0.79 m	0.62-0.79 m
2	Nivelación	0.74-1.01 m	0.76-0.95 m	0.78-1.05 m	0.79-1.03 m	0.79-0.99 m
3 a la roca	Relleno	1.01-1.28 m	0.95-1.33 m	1.05-1.37 m	1.03-1.30 m	0.99-1.33 m

ES-141A-234 (LDT182) (Figura 3.11)

Pozo ubicado en la parte norte del patio del asentamiento LDT182, a 5.26 al noreste de la Unidad 233 y al sur de la Estructura LDT182-4, que domina el grupo (ver Figura 4.17C). Se utilizó el mismo *datum* que en la Unidad 233.

ES141A-234-1-1 (Humus)

Tierra color café oscuro (Munsell 10YR3/3) de consistencia suave y suelta con abundantes raíces. Se recuperaron cuatro tiestos.

ES141A-234-2-2 (Nivelación o relleno)

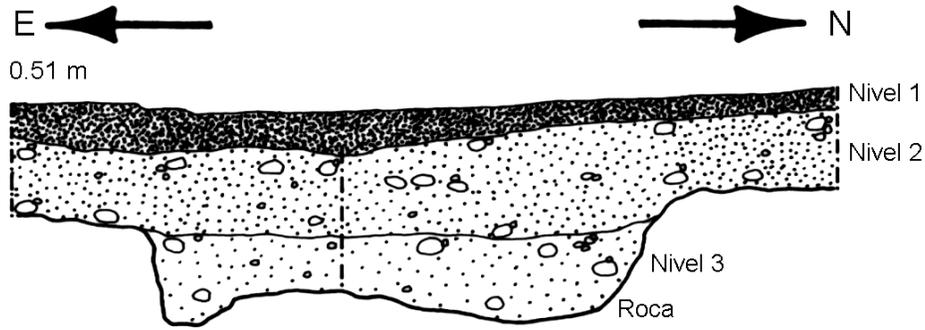
Tierra semejante al humus, aunque con pedrín milimétrico y algunas piedras, también había raíces. Se recuperaron 57 tiestos preliminarmente fechados al Clásico Tardío, un jute, un fragmento de navaja de obsidiana y cuatro lascas de pedernal.

ES141A-234-3-3 (Relleno)

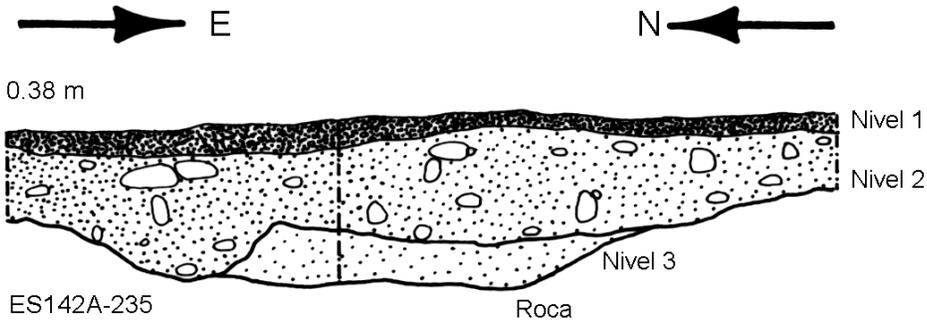
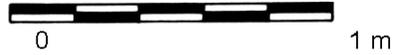
Después del Nivel 2 se encontró el manto calizo, sin embargo, había un agujero en el mismo de donde se extrajeron ocho tiestos y por ello se consideró como un lote más. El agujero tenía pedrín de caliza y tierra de color café amarillento (Munsell 10YR4/4).

Profundidades:

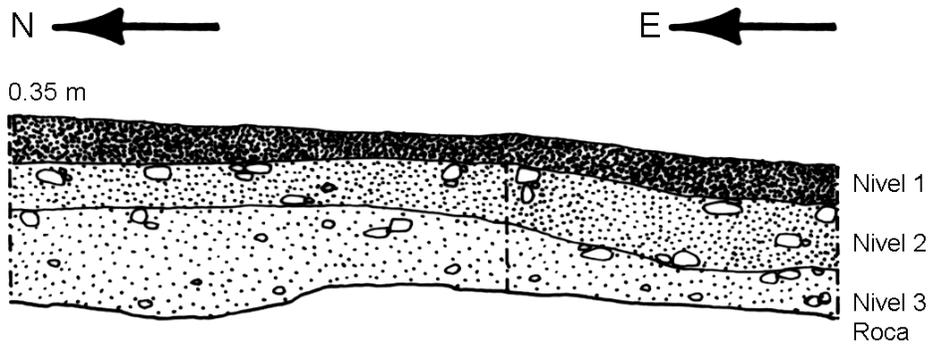
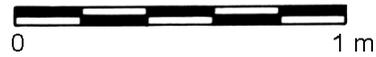
Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.55 m	0.54 m	0.60 m	0.60 m	0.64 m
1	Humus	0.55-0.68 m	0.54-0.69 m	0.60-0.71 m	0.60-0.75 m	0.64-0.75 m
2 a la roca	Nivelación	0.68-0.91 m	0.69-0.88 m	0.71-0.97 m	0.75-1.02 m	0.75-0.80 m



ES141A-234
 Perfiles Sur y Oeste
 LDT182
 Esc:1/20
 7/04/2009



ES142A-235
 Perfiles Norte y Este
 LDT121
 Esc:1/20
 13/04/2009



ES143A-236
 Perfiles Este y Sur
 LDT192
 Esc:1/20
 13/04/2009



Dibujó: Ana L. Arroyave
 Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.11. Perfiles de las unidades 234, 235 y 236.

ES-142A-235 (LDT121) (Figura 3.11)

Pozo ubicado un poco al sur del centro de un patio residencial simple bordeado por cuatro plataformas pequeñas y bajas, las estructuras LDT121-1, LDT121-2, LDT121-3 y LDT121-4 (ver Figura 4.20A). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 1.40 m de distancia al norte de la esquina noreste.

ES142A-235-1-1 (Humus)

Tierra negra (Munsell 7.5YR2.5/1) de consistencia suelta y suave con abundantes raíces pequeñas. Se recolectaron diez tiestos, una lasca de pedernal, un fragmento de desecho de pedernal y una preforma de pedernal.

ES142A-235-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/3) mezclada con pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Debajo de este relleno se encontró la roca caliza. Se recogió un núcleo fragmentado de obsidiana, dos fragmentos de navajas de obsidiana, dos lascas de pedernal y 148 tiestos.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.48 m	0.44 m	0.47 m	0.46 m	0.41 m
1	Humus	0.48-0.51 m	0.44-0.50 m	0.46-0.47 m	0.46-0.49 m	0.41-0.49 m
2 a la roca	Nivelación	0.51-0.95 m	0.50-0.73 m	0.47-0.72 m	0.49-0.53 m	0.49-0.65 m

ES-143A-236 (LDT192) (Figura 3.11)

Pozo ubicado sobre un patio residencial simple, amplio y grande colocado en la cima de un cerro elevado. El grupo estaba conformado por cuatro plataformas alargadas y bajas, las Estructuras LDT192-1, LDT192-2, LDT192-3 y LDT192-4. El pozo se ubicó relativamente al centro del patio, pero más cerca de las Estructuras LDT192-3 y LDT192-4, que forman la esquina sureste del patio, y al norte de ésta última (ver Figura 4.20C). El *datum* fue colocado a 0.50 m de altura y a 0.70 m de distancia al noroeste de la esquina noreste de la unidad.

ES143A-236-1-1 (Humus)

Tierra suave y suelta con abundantes raíces pequeñas color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2). Se recuperaron nueve tiestos y un fragmento de navaja de obsidiana.

ES143A-236-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra semejante al humus con pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Se recogieron 150 tiestos, tres lascas de pedernal y dos fragmentos de desecho de pedernal.

ES143A-236-3-3 (Relleno)

Tierra color café amarillento oscuro (Munsell 10YR4/4) mezclada con pedrín de caliza pequeño. Se recuperaron 250 tiestos, seis fragmentos de navajas de obsidiana, una preforma de pedernal, seis lascas de pedernal y una concha. Debajo se encontró la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.42 m	0.51 m	0.52 m	0.47 m	0.55 m
1	Humus	0.42-0.49 m	0.51-0.59 m	0.52-0.61 m	0.47-0.56 m	0.55-0.66 m
2	Nivelación	0.49-0.68 m	0.59-0.73 m	0.61-0.77 m	0.56-0.70 m	0.66-0.88 m
3 a la roca	Relleno	0.68-1.00 m	0.73-0.99 m	0.77-1.10 m	0.70-0.98 m	0.88-1.06 m

ES-144A-237 (LDT190) (*Figura 3.12*)

Pozo ubicado en el patio de un grupo de estructuras alargadas y bajas, distribuidas dos al norte (una de ellas con adosada), una al oeste y una al sur, formando un patio complejo abierto al este (ver Figura 4.20B). Este grupo se encontró sobre un cerro elevado similar a una “península”. El pozo se trazó hacia el oeste del grupo, entre las Estructuras LDT190-2, LDT190-3 y LDT190-4, más cerca de las primeras dos. El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.75 m al oeste de la esquina noroeste de la unidad.

ES144A-237-1-1 (Humus)

Tierra café (Munsell 7.5YR4/2) con raíces pequeñas. Se recuperaron 24 tiestos.

ES144A-237-2-2 (Relleno o nivelación)

Tierra café amarillento oscuro (Munsell 7.5YR3/4) mezclada con abundante pedrín de caliza de 5 a 15 cm de diámetro. Se recogieron 111 tiestos. Debajo de este nivel se encontró el manto calizo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.48 m	0.49 m	0.54 m	0.57 m	0.56 m
1	Humus	0.48-0.69 m	0.49-0.59 m	0.54-0.65 m	0.57-0.65 m	0.56-0.67 m
2 a la roca	Nivelación	0.69-0.71 m	0.59-0.81 m	0.65-0.81 m	0.65-0.77 m	0.67-0.88 m

ES-145A-238 (LDT014) (Figura 3.12)

Pozo ubicado al noroeste de un patio residencial simple conformado por tres plataformas alargadas y bajas, LDT14-1, LDT14-2 y LDT14-3, dejando abierto el lado este (ver Figura 4.18D). Se encontraba en terreno plano al contrario de casi todos los grupos ya descritos. El pozo se trazó cerca de la esquina noreste de la Estructura LDT14-2. El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 1.34 m de distancia al sur de la esquina sureste de la unidad.

ES145A-238-1-1 (Humus)

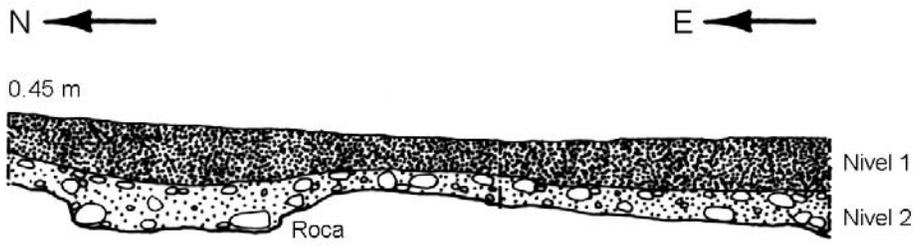
Tierra gris muy oscuro (Munsell 5YR3/1) de consistencia suave pero de textura arcillosa y compacta, la cual se desprendía en bloques. No se recuperó ningún material cultural.

ES145A-238-2-2 (Nivelación o relleno)

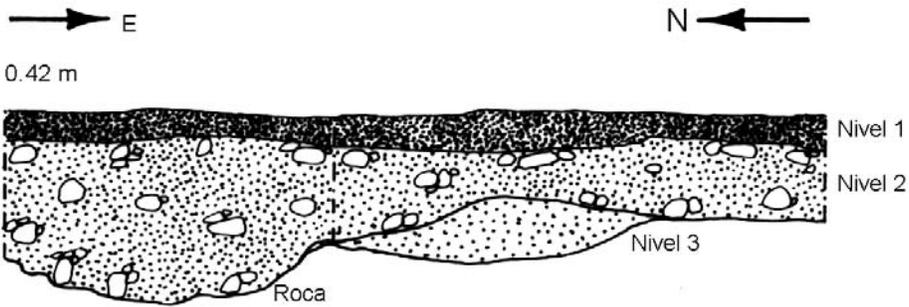
Tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) mezclada con pedrín y piedras de caliza de 10 a 20 cm de diámetro. Se percibió un pedrín más pequeño antes de la roca caliza. Se recuperó muy poco material en este pozo, incluyendo 79 tiestos, un fragmento de punta de pedernal, cuatro fragmentos de desecho de pedernal y dos fragmentos de navajas de obsidiana.

Profundidades:

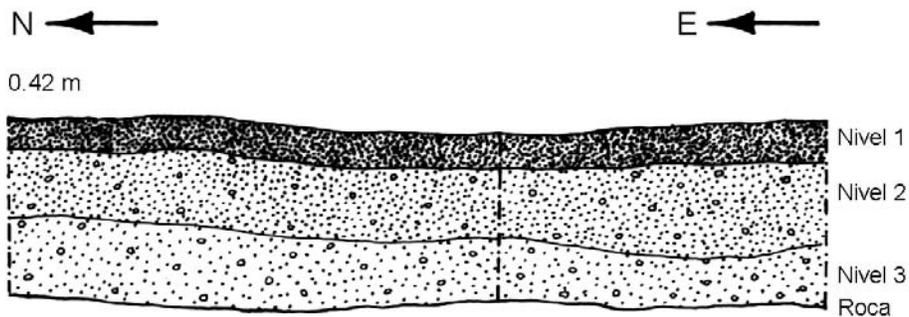
Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.46 m	0.48 m	0.49 m	0.49 m	0.49 m
1	Humus	0.46-0.56 m	0.48-0.55 m	0.49-0.57 m	0.49-0.57 m	0.49-0.56 m
2 a la roca	Nivelación	0.56-0.96 m	0.55-0.94 m	0.57-0.84 m	0.57-0.83 m	0.56-0.79 m



ES144A-237
Perfiles Este y Sur
LDT190
Esc: 1/20
13/04/2009



ES145A-238
Perfiles Norte y Este
LDT014
Esc: 1/20
14/04/2009



ES146A-239
Perfiles Este y Sur
LDT195
Esc: 1/20
15/04/2009



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.12. Perfiles de las unidades 237, 238 y 239.

ES-146A-239 (LDT195) (Figura 3.12)

Pozo ubicado entre dos estructuras, LDT195-1 y LDT195-2, que forman un patio informal abierto hacia el sur y el oeste (ver Figura 4.20D). El pozo se trazó cerca de la Estructura LDT195-2 sobre su eje central. El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 0.62 m al sur de la esquina sureste de la unidad.

ES146A-239-1-1 (Humus)

Tierra color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) de consistencia suave con abundantes raíces, la tierra se desprendía en forma de terrones. Se recuperaron 11 tiestos y una lasca de pedernal.

ES146A-239-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro con piedrín milimétrico. Se recolectaron 250 tiestos, 20 fragmentos de desecho de pedernal, dos fragmentos de concha, nueve fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana y una lasca.

ES146A-239-3-3 (Relleno)

Relleno de tierra café amarillento (Munsell 10YR5/6) con abundante piedrín de caliza de 1 a 3 cm de diámetro. Debajo se encontró la roca caliza. Se recolectaron 40 tiestos, dos fragmentos de concha y una lasca de obsidiana.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.45 m	0.40 m	0.44 m	0.49 m	0.44 m
1	Humus	0.45-0.58 m	0.40-0.54 m	0.44-0.54 m	0.49-0.61 m	0.44-0.56 m
2	Nivelación	0.58-0.79 m	0.54-0.73 m	0.54-0.75 m	0.61-0.76 m	0.56-0.73 m
3 a la roca	Relleno	0.79-1.02 m	0.73-0.99 m	0.75-1.05 m	0.76-1.00 m	0.73-1.00 m

ES147A-240 (LDT197) (Figura 3.13)

Pozo ubicado al centro de un patio complejo bordeado por cinco estructuras bajas y rectangulares, LDT197-1A, LDT197-1B, LDT197-2, LDT197-3 y LDT197-4 (ver Figura 4.21A). Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 1.80 m de distancia al sur de la esquina suroeste de la unidad.

ES147A-240-1-1 (Humus)

Tierra color café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) con abundantes raíces y de consistencia suave. Se recuperaron solamente cinco tiestos.

ES147A-240-2-2 (Nivelación o relleno)

Relleno de tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) con piedrín de caliza y algunas piedras de 15 cm de diámetro. Se recuperaron aproximadamente 210 tiestos probablemente del Clásico Tardío según observaciones preliminares en campo, siete fragmentos de desecho de pedernal, cinco fragmentos de navajas de obsidiana y un nódulo pequeño.

ES147A-240-3-3 (Relleno)

Tierra de color café oscuro (Munsell 10YR3/3) de consistencia dura con piedrín pequeño de 1 a 5 cm. Al sur de la unidad se registraron restos de carbón y la presencia de una vasija semi-completa que se fragmentó al momento de la excavación. No se hallaron huesos u otra evidencia que sugiriera se tratara de un entierro, posiblemente correspondió a un escondite como ofrenda. Se recuperaron 434 tiestos, nueve fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana, cuatro fragmentos de concha bivalva nacarada y 19 fragmentos de desecho de pedernal.

En este estrato no cambió la consistencia de la tierra, aunque sí se localizaron piedras más grandes de hasta 15 cm, debajo se encontró la roca caliza bastante pareja.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.37 m	0.42 m	0.40 m	0.45 m	0.46 m
1	Humus	0.37-0.60 m	0.42-0.64 m	0.40-0.63 m	0.45-0.67 m	0.46-0.65 m
2	Nivelación	0.60-0.89 m	0.64-0.96 m	0.63-0.94 m	0.67-0.93 m	0.65-0.94 m
3 a la roca	Relleno	0.89-1.27 m	0.96-1.26 m	0.94-1.29 m	0.93-1.29 m	0.94-1.27 m

ES148A-241 (LDT199) (Figura 3.13)

Pozo ubicado al centro de un pequeño grupo residencial con tres estructuras, LDT199-1, LDT199-2 y LDT199-3, situado al sur de LDT197 y en relación a la altura, se encontraba más elevado que el anterior con vista del paisaje. El pozo se trazó en el espacio frente a las Estructuras LDT199-1 y LDT199-2, las cuales forman la esquina sureste del grupo (ver Figura 4.21B). Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 1.17 m al noreste de la esquina noreste de la unidad.

ES148A-241-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) con raíces pequeñas. Se recuperó solamente un tiesto.

ES148A-241-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro semejante en consistencia al humus, suave y suelta. La diferencia es que se presentó pedrín milimétrico y piedras grandes de 10 a 15 cm. Se recuperaron 72 tiestos, cinco lascas de pedernal y siete fragmentos de navajas de obsidiana. Debajo se localizó la roca caliza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.49 m	0.43 m	0.47 m	0.46 m	0.41 m
1	Humus	0.49-0.55 m	0.43-0.51 m	0.47-0.50 m	0.46-0.54 m	0.41-0.48 m
2 a la roca	Nivelación	0.55-0.70 m	0.51-0.77 m	0.50-0.95 m	0.54-0.89 m	0.48-0.91 m

ES-149A-242 (LDT120) (Figura 3.13)

Pozo ubicado en lo alto de un cerro, específicamente en un patio simple que incluye dos estructuras, LDT120-1 y LDT120-2. La primera es una estructura piramidal desde donde se puede observar una panorámica del área. El pozo se trazó al frente de ésta, aproximadamente sobre su eje central (ver Figura 4.15A). Se estableció el *datum* a 1.03 m de distancia al suroeste de la esquina suroeste de la unidad y a 0.50 m de altura.

ES149A-242-1-1 (Humus)

Tierra suave y suelta color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) con abundantes raíces pequeñas y pedrín. Se recuperaron 12 tiestos, entre ellos un naranja fino posiblemente del Clásico Terminal, un fragmento de navaja de obsidiana y una lasca de pedernal.

ES149A-242-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra suave y suelta del color del humus con piedrín de caliza de 2 a 5 cm de diámetro. Se recuperaron solamente 17 tiestos y un fragmento de concha. Debajo se localizó la roca. De hecho, antes de excavar el pozo se sabía que la roca iba a estar cerca puesto que la misma se encontraba en la superficie del cerro, siendo posible observar bloques grandes de ésta.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.52 m	0.48 m	0.47 m	0.55 m	0.53 m
1	Humus	0.52-0.61 m	0.48-0.57 m	0.47-0.56 m	0.55-0.60 m	0.53-0.61 m
2 a la roca	Nivelación	0.61-0.96 m	0.57-0.84 m	0.56-0.72 m	0.60-0.72 m	0.61-0.73 m

ES-150A-243 (LDT177) (*Figura 3.14*)

Pozo ubicado en un pequeño patio informal (Patio LDT177-A) delimitado por dos estructuras planas y rectangulares, una al noroeste, LDT177-2, y otra al sureste, LDT177-1. El pozo se trazó más cercanamente a la esquina noreste de la Estructura LDT177-1 (ver Figura 4.16D). En relación a los grupos anteriores éste se encuentra en terreno relativamente plano y bajo. El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 1.02 m de distancia al noreste de la esquina noreste de la unidad.

ES150A-243-1-1 (Humus)

Tierra suave con abundantes raíces, color café oscuro (Munsell 7.5yR3/2). Se recuperaron dos fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana, una lasca de pedernal rojo y 29 tiestos.

ES150A-243-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) con piedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Se recuperó abundante material, 424 tiestos posiblemente del Clásico Terminal según observaciones preliminares de campo, 12 fragmentos de navajas de obsidiana, un fragmento de caracol, un fragmento de desecho de pedernal y cuatro lascas.

ES150A-243-3-3 (Relleno)

Tierra color café (Munsell 10YR2/3) con abundante piedrín de caliza y, al igual que el lote anterior, con mucho material. Se encontraron 425 tiestos, nueve fragmentos de pedernal,

un jute, un fragmento de caracol, un fragmento de concha nacarada, un fragmento de figurilla, 14 fragmentos de navajas de obsidiana y un fragmento de cuarzo.

Probablemente este lote fue, conjuntamente con el Lote 2, un sólo evento o actividad, pero se decidió finalizarlo cuando la tierra cambió a ser más clara.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.35 m	0.38 m	0.44 m	0.53 m	0.47 m
1	Humus	0.35-0.50 m	0.38-0.41 m	0.44-0.45 m	0.53-0.59 m	0.47-0.46 m
2	Nivelación	0.50-0.73 m	0.41-0.68 m	0.45-0.80 m	0.59-0.89 m	0.46-0.83 m
3 a la roca	Relleno	0.73-1.00 m	0.68-0.81 m	0.80-1.07 m	0.89-1.10 m	0.83-1.06 m

ES-151A-244 (LDT177) (Figura 3.14)

Pozo trazado en la parte norte de un patio residencial informal (Patio LDT177-B) conformado por dos estructuras, LDT177-3 y LDT177-4, y abierto al sur y al este (ver Figura 4.16D). Se encontraba al noroeste del Patio LDT177-A y a la misma elevación, posiblemente conectados por una calzada o bien por un corredor natural, duda que estaría por resolverse con otra unidad. El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.60 m al noreste de la esquina noreste de la unidad.

ES151A-244-1-1 (Humus)

Tierra café grisáceo muy oscuro (Munsell 10YR3/2) con abundantes raíces pequeñas y otros restos orgánicos. Se levantaron 11 tiestos.

ES151A-244-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) mezclada con piedrín de caliza de 1 a 3 cm de diámetro. Se obtuvieron 140 tiestos, dos fragmentos de navajas de obsidiana y cuatro fragmentos de desecho de pedernal.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.53 m	0.59 m	0.65 m	0.70 m	0.74 m
1	Humus	0.53-0.70 m	0.59-0.73 m	0.65-0.77 m	0.70-0.84 m	0.74-0.81 m
2 a la roca	Nivelación	0.70-0.84 m	0.73-0.83 m	0.77-0.93 m	0.84-1.01 m	0.81-0.95 m

ES-151B-245 (LDT178) (Figura 3.14)

Pozo trazado al norte del Patio LDT177-B, ubicado en la fachada posterior y norte de la Estructura LDT177-4, la mayor del grupo (ver Figura 4.16D). Una pequeña planicie delimita el lado norte de la estructura, indicando la posibilidad de que hubiese un basurero. El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 0.56 m de distancia al oeste de la esquina suroeste.

ES151B-245-1-1 (Humus)

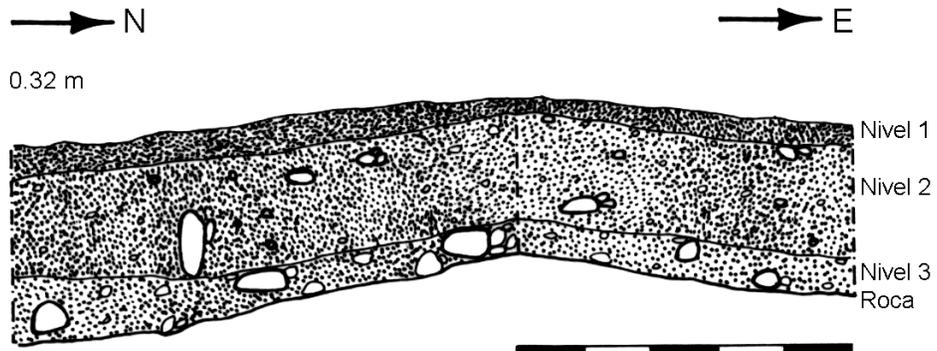
Se designó a este lote el material recuperado en el humus, que consiste en tierra color café oscuro (Munsell 10YR3/3), de consistencia suave y suelta con abundantes raíces. Se obtuvieron solamente tres tiestos.

ES151B-245-2-2 (Nivelación o relleno)

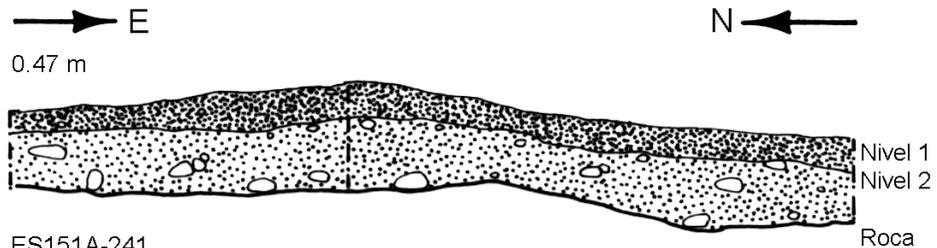
Humus mezclado con pedrín de caliza en abundancia y de 1 cm de diámetro. Se recuperó muy poco material, descartando la posibilidad de un basurero. Este lote constó de 29 tiestos, un fragmento de pedernal y un fragmento de obsidiana.

Profundidades:

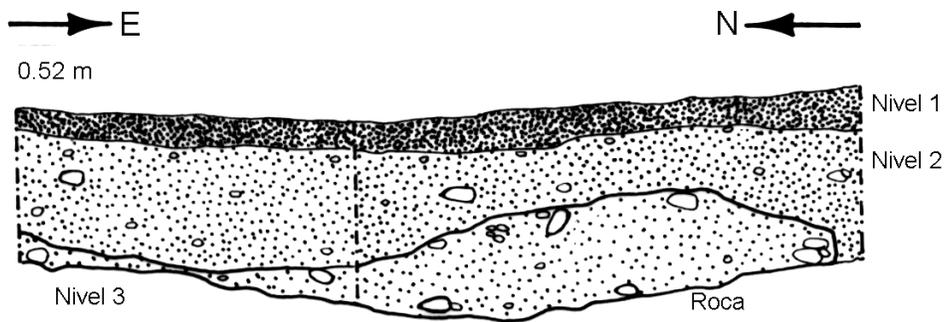
Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.64 m	0.61 m	0.60 m	0.57 m	0.53 m
1	Humus	0.64-0.77 m	0.61-0.70 m	0.60-0.72 m	0.57-0.65 m	0.53-0.63 m
2 a la roca	Nivelación	0.77-1.22 m	0.70-1.11 m	0.72-1.24 m	0.65-1.12 m	0.63-0.97 m



ES150A-243
Perfiles Este y Norte
LDT178
Esc:1/20
16/04/2009



ES151A-241
Perfiles Norte y Este
LDT178
Esc:1/20
16/04/2009



ES151B-245
Perfiles Norte y Este
LDT178
Esc:1/20
17/04/2009

Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.14. Perfiles de las unidades 243, 244 y 245.

ES-152A-246 (LDT177) (Figura 3.15)

Se trazó este pozo con el objetivo de determinar si se trataba de una calzada entre los patios LDT177-A y LDT177-B o de un corredor natural aprovechado como tal. La unidad se ubicó a una distancia casi equidistante entre ambos patios (ver Figura 4.16D). En apariencia se trata de una calzada carente de paramentos, un poco más elevada que los dos grupos cuyos límites parecen cortados.

ES152A-246-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) de consistencia suave con abundantes raíces. En este lote no se obtuvo ninguna clase de material cultural.

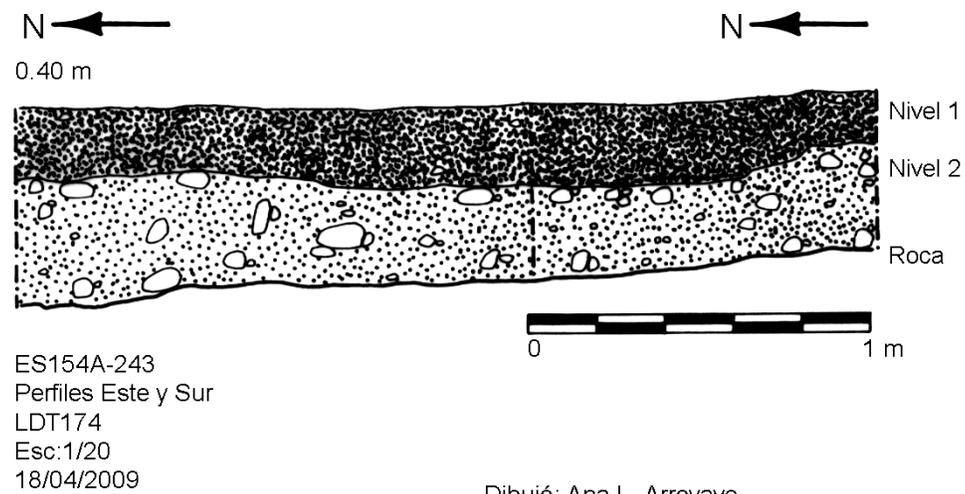
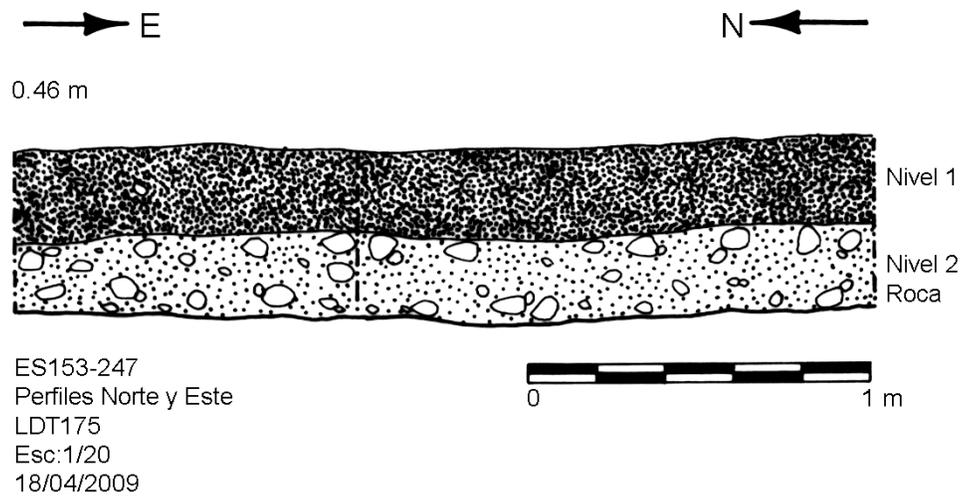
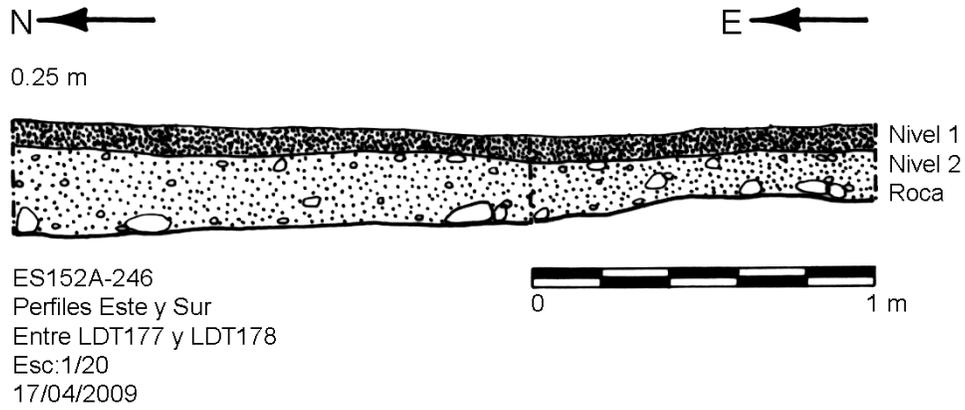
ES152A-246-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café amarillento oscuro (Munsell 10YR3/4). Era una nivelación de tierra y piedrín de caliza de 2 a 10 cm, aunque también lo había más pequeño y abundante. Se obtuvieron 22 tiestos, dos fragmentos de navajas de obsidiana y una lasca de pedernal. Debajo de esta nivelación se encontró la roca caliza, la cual se fragmentaba al contacto con el piochín, la herramienta de excavación.

Se podría concluir, por medio de este pozo, que sí hubo cierto trabajo de nivelación en esta área para conectar los patios. La escasez de material supone que por tratarse de un corredor se mantenía despejada el área de basura. No se observó ningún piso estucado pero muy probablemente se desintegró con el correr del agua y otros fenómenos ocasionados por la intemperie.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.38 m	0.29 m	0.37 m	0.37 m	0.44 m
1	Humus	0.38-0.50 m	0.29-0.40 m	0.37-0.51 m	0.37-0.54 m	0.44-0.47 m
2 a la roca	Nivelación	0.50-0.70 m	0.40-0.60 m	0.51-0.76 m	0.54-0.68 m	0.47-0.56 m



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.15. Perfiles de las unidades 246, 247 y 248.

ES-153A-247 (LDT175) (Figura 3.15)

Pozo ubicado cerca de la esquina suroeste de un patio, LDT175, formado por dos plataformas rectangulares, una al oeste, LDT175-1A, y otra al sur, LDT175-2, las cuales están unidas (ver Figura 4.16C). El *datum* se colocó a 1.11 m al este de la esquina noreste y a 0.50 m de altura.

ES153A-247-1-1 (Humus)

Tierra de color negro (Munsell 5YR2.5/1) de consistencia dura y textura arcillosa. No se encontraron materiales en este lote.

ES153A-247-2-2 (Nivelación o Relleno)

Relleno de tierra de color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) con abundante pedrín de caliza de 5 a 10 cm de diámetro. Se recuperaron 100 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana y dos fragmentos de desecho de pedernal. Debajo de este nivel se halló la roca.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.64 m	0.62 m	0.60 m	0.54 m	0.52 m
1	Humus	0.64-0.86 m	0.62-0.89 m	0.60-0.83 m	0.54-0.80 m	0.52-0.83 m
2 a la roca	Nivelación	0.86-1.12 m	0.89-1.09 m	0.83-1.02 m	0.80-1.06 m	0.83-1.04 m

ES-154A-248 (LDT174) (Figura 3.15)

Se trazó al centro de un patio simple, localizado al oeste de LDT175, sobre un pequeño cerro de aproximadamente 2 m de altura. El patio estuvo conformado por cuatro estructuras, LDT174-1, LDT174-2, LDT174-3 y LDT174-4 (ver Figura 4.16B). El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 0.57 m al norte de la esquina noroeste.

ES154A-248-1-1 (Humus)

Conformado por de tierra negra (Munsell 7.5YR2.5/1) de consistencia suave y suelta con abundantes raíces pequeñas. No se registró ningún material en este lote.

ES154A-248-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) con abundante pedrín de caliza de 3 a 5 cm de diámetro. Se obtuvieron 155 tiestos, dos fragmentos de piedra verde, un fragmento de concha,

tres fragmentos de navajas de obsidiana, cinco lascas de pedernal, un fragmento de pedernal trabajado aunque sin forma aparente y tres fragmentos de barro cocido. Debajo de este lote se encontró el manto calizo.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.49 m	0.49 m	0.47 m	0.49 m	0.46 m
1	Humus	0.49-0.57 m	0.49-0.54 m	0.47-0.54 m	0.49-0.56 m	0.46-0.55 m
2 a la roca	Nivelación	0.57-1.09 m	0.54-1.07 m	0.54-1.11 m	0.56-0.99 m	0.55-0.89 m

ES-155A-249 (LDT173) (Figura 3.16)

Pozo ubicado al sureste de un patio simple conformado por tres plataformas, una bastante larga y rectangular al sur, Estr. LDT173-3, y frente a ésta, otras dos colocadas una junto a la otra, las Estructuras LDT173-1 y LDT173-2, formando así un patio abierto tanto por el este como por el oeste (ver Figura 4.16A). El *datum* se tomó a 0.50 m de altura y a 0.60 m de distancia de la esquina noreste de la unidad.

ES155A-249-1-1 (Humus)

Tierra de consistencia dura formando terrones y con raíces pequeñas. La tonalidad de la tierra fue café oscuro (Munsell 7.5YR3/2). Se obtuvieron seis tiestos muy erosionados y un fragmento de navaja de obsidiana.

ES155A-249-2-2 (Relleno)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/3) de consistencia dura y textura barrosa con un poco de pedrín y algunas piedras grandes. Es muy probable que por lo inclinado del terreno, el constante correr del agua apelmazó el terreno. Se recuperaron 19 tiestos, entre éstos uno correspondiente al tipo Tres Naciones Gris del Clásico Terminal, según observaciones en campo.

ES155A-249-3-3 (Relleno)

Relleno de consistencia muy dura, difícil de excavar y cernir, con muy poco pedrín. Contuvo muy pocas piedras de 5 a 10 cm de grosor. La textura del relleno era barrosa de color café oscuro (Munsell 7.5YR3/3). Se recuperaron 31 tiestos.

ES155A-249-4-4 (Relleno)

Relleno de tierra entre la roca caliza, la cual se encontraba en proceso de pudrición por su color amarillo y polvorosa como la tierra. Sin embargo, se formaron agujeros y en uno de éstos se recuperó un poco de material, por lo tanto se consideró como un lote. El color de la tierra propia del relleno era café oscuro (Munsell 7.5YR3/3).

Se obtuvieron nueve tiestos y tres fragmentos de concha nácar bivalva.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.52 m	0.52 m	0.50 m	0.46 m	0.47 m
1	Humus	0.52-0.65 m	0.52-0.67 m	0.50-0.63 m	0.46-0.58 m	0.47-0.57 m
2	Nivelación	0.65-0.82 m	0.67-0.90 m	0.63-0.87 m	0.58-0.83 m	0.57-0.79 m
3	Relleno	0.82-1.03 m	0.90-1.10 m	0.87-1.08 m	0.83-1.09 m	0.79-1.05 m
4	Relleno entre la roca	1.03-1.31 m	1.10 m	1.08-1.26 m	1.09-1.25 m	1.05 m

ES-156A-250 (LDT172) (Figura 3.16)

Grupo al suroeste de LDT173 y al este del Grupo Maquín, ubicado también sobre un pequeño cerro como en el caso de LDT174. El patio está conformado por cuatro plataformas largas y bajas, las Estructuras LDT172-1, LDT172-2, LDT172-3 Y LDT172-4. El pozo se trazó frente de la Estructura LDT172-2, hacia el lado norte del patio (ver Figura 4.15D). El *datum* se estableció a 0.50 m de altura y a 1.56 m al este de la esquina sureste de la unidad.

ES156A-250-1-1 (Humus)

Tierra de color café grisáceo oscuro (Munsell 10YR3/2), de consistencia suelta y suave con abundantes raíces. No salió material cultural en este lote.

ES156A-250-2-2 (Relleno)

Tierra suave y suelta café muy oscura (Munsell 10YR3/3) con abundante piedrín de caliza de 1 cm a 5 cm. Se obtuvieron 200 tiestos, tres navajas fragmentadas de obsidiana y tres desechos de pedernal de lítica.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.52 m	0.50 m	0.54 m	0.60 m	0.53 m
1	Humus	0.52-0.62 m	0.50-0.60 m	0.54-0.66 m	0.60-0.71 m	0.53-0.60 m
2 a la roca	Nivelación	0.62-1.02 m	0.60-0.82 m	0.66-0.93 m	0.71-0.98 m	0.60-0.80 m

ES-154A-251 (LDT174) (Figura 3.16)

Segundo pozo trazado en el Patio LDT174, cerca de la Estructura LDT174-1 al norte del patio (ver Figura 4.16B). El *datum* se tomó a 0.50 m de altura y a 1.50 m de distancia al este de la esquina noreste de la unidad.

ES154A-251-1-1 (Humus)

Tierra suelta y de consistencia suave, con raíces, de tonalidad café grisáceo oscura (Munsell 10YR4/2). Se obtuvieron dos fragmentos de cerámica y un fragmento de un hacha de pedernal.

ES154A-251-2-2 (Relleno o Nivelación)

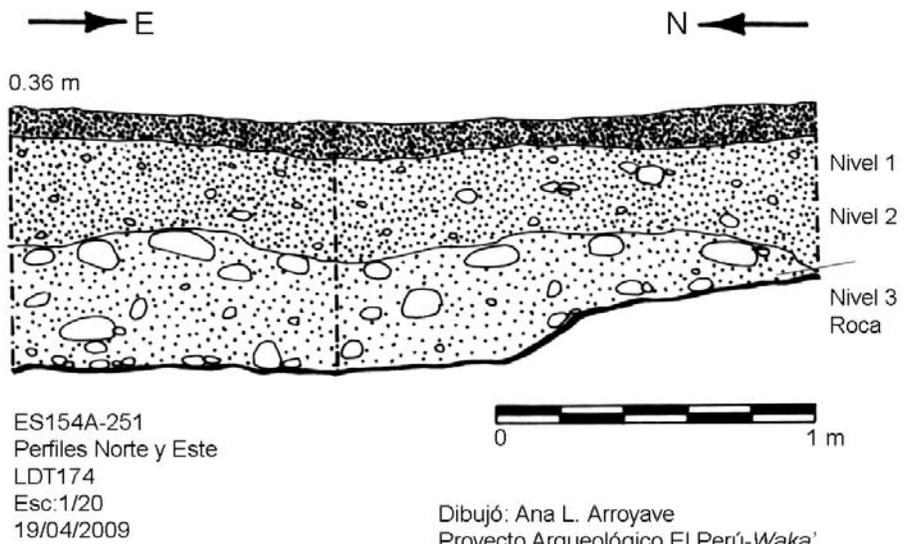
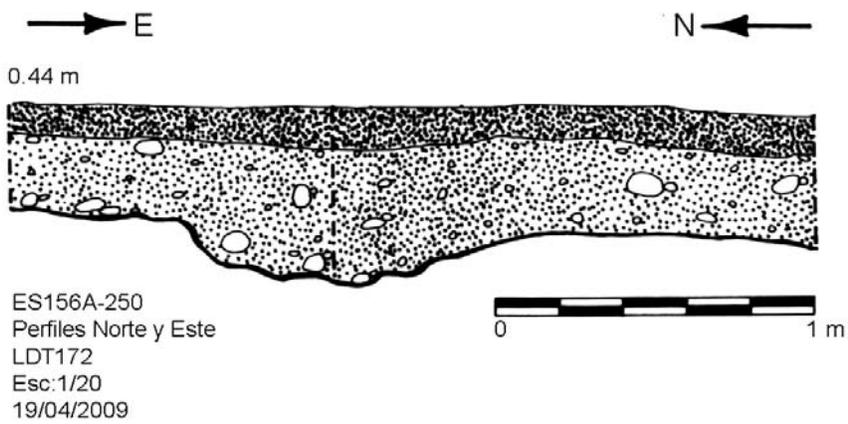
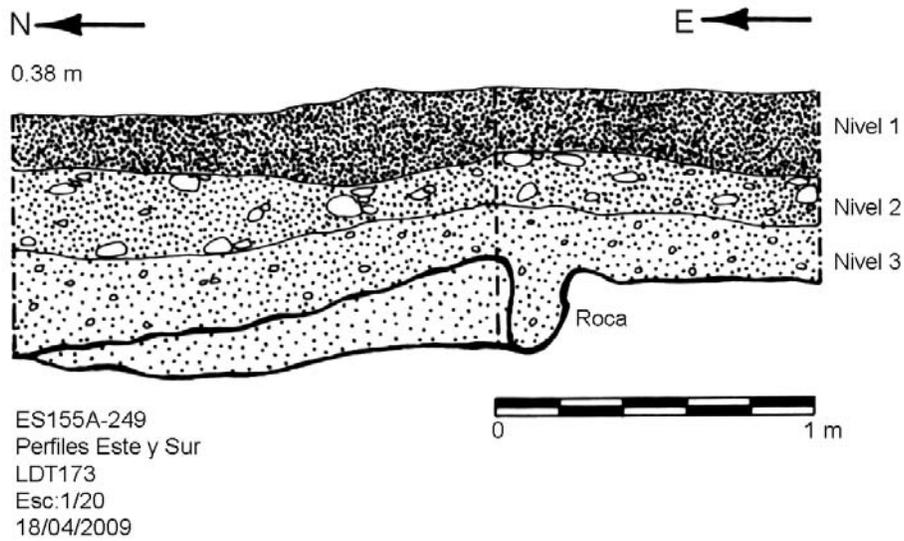
Tierra café (Munsell 10YR4/3) suelta y suave con abundante pedrín de caliza tanto milimétrico como de 10 cm de diámetro. Se obtuvieron 150 tiestos de cerámica fechados preliminarmente al periodo Clásico Tardío.

ES154A-251-3-3

Relleno de tierra café, barro y pedrín de caliza de 10 cm a 20 cm de diámetro. La tierra era de consistencia suave y suelta de textura fina con mucho pedrín milimétrico. Se obtuvieron 612 tiestos, dos conchas bivalvas, 14 fragmentos de navajas de obsidiana, seis fragmentos de figurillas que incluye una cabeza antropomorfa, un fragmento de "venenera" y un fragmento de pedernal trabajado circular y 11 fragmentos de pedernal.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.47 m	0.39 m	0.46 m	0.40 m	0.34 m
1	Humus	0.47-0.55 m	0.39-0.47 m	0.46-0.47 m	0.40-0.46 m	0.34-0.41 m
2	Nivelación	0.55-0.74 m	0.47-0.72 m	0.47-0.75 m	0.46-0.66 m	0.41-0.73 m
3 a la roca	Relleno	0.74-1.22 m	0.72-1.18 m	0.75-1.22 m	0.66-0.94 m	0.73-0.76 m



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.16. Perfiles de las unidades 249, 250 y 251.

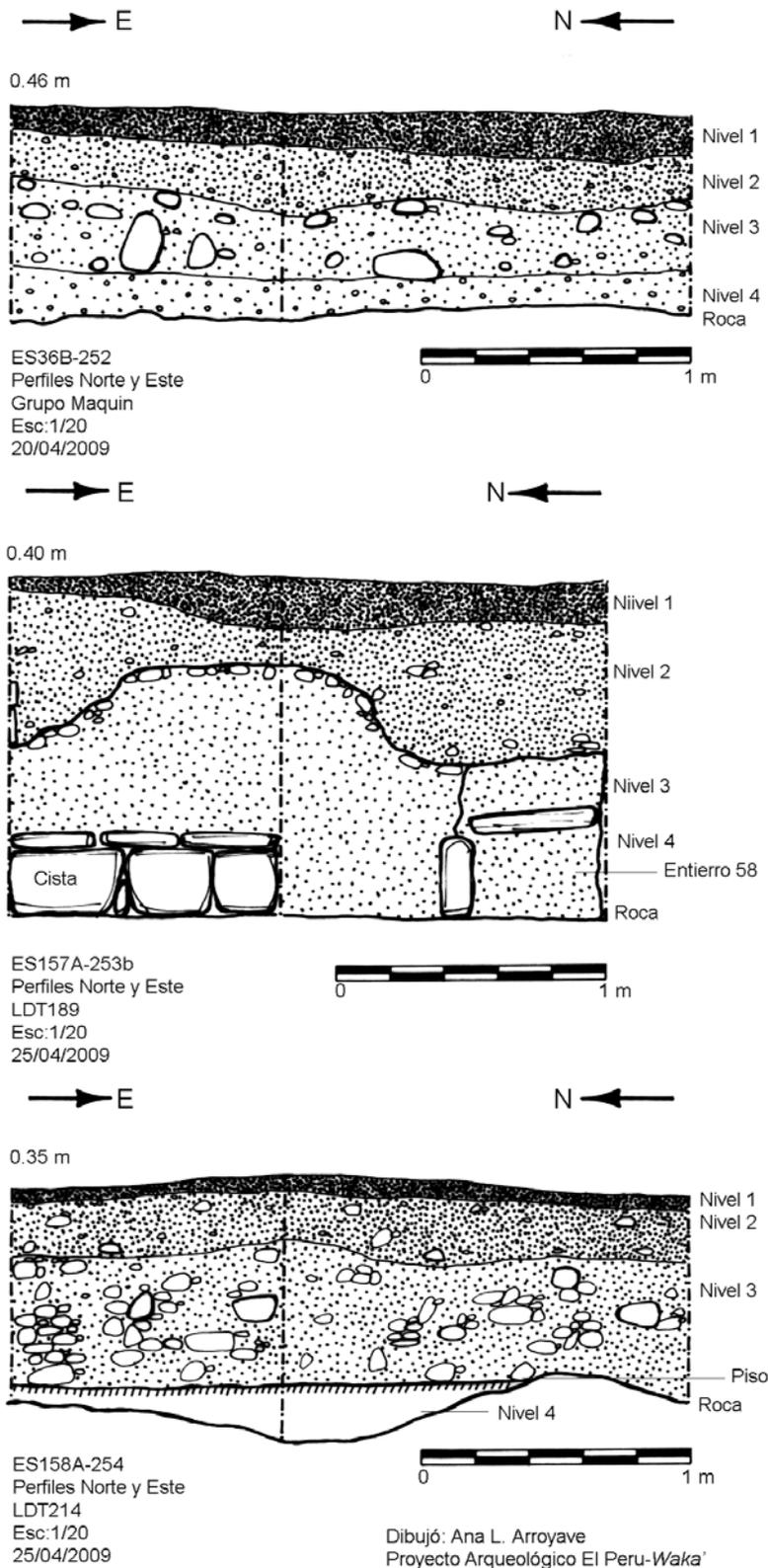


Figura 3.17. Perfiles de las unidades de sondeo 252, 253 y 254.

ES-36B-252 (MAQUIN) (Figura 3.17)

Pozo ubicado en un patio pequeño que conforma al Grupo Maquín, el cual fue anteriormente sondeado en el año 2006 (Ramírez y Marken 2007) (ver Figura 4.12). Este pozo se trazó al norte del patio. Se tomó el *datum* a 0.50 m de altura y 0.83 m de distancia al oeste de la esquina noroeste de la unidad.

ES36B-252-1-1 (Humus)

Tierra negra (Munsell 5YR2.5/1), suave de consistencia barrosa con abundantes raíces. Se recuperaron 12 tiestos.

ES36B-252-2-2 (Relleno)

Tierra en consistencia y textura semejante al humus pero con pedrín milimétrico y un poco más grande. Se recuperaron 200 tiestos, un fragmento de navaja de obsidiana y una concha bivalva.

ES36B-252-3-3 (Relleno)

Relleno de tierra café oscuro (Munsell 10YR3/3) y pedrín. En este nivel se observaron tres rasgos curiosos. El primero consistente en dos piedras de moler de caliza alineadas a 10°N aproximadamente, una al norte y la otra sur, ambas colocadas de lado, la primera con la cara hacia el oeste y la segunda con la cara al este. La piedra al norte medía *in situ* 50 cm de largo por 18 cm de ancho y la piedra al sur 56 cm de largo por 12 cm de ancho. Ambas a una profundidad desde el *datum* de 0.77 m a 0.96-1.00 m.

El segundo rasgo fue un empedrado de caliza directamente debajo de las dos piedras de moler, es decir, en donde éstas se encontraban asentadas. Parecería corresponder a una nivelación para colocar algún depósito puesto que el tercer rasgo se refiere a abundante material cerámico y otros artefactos en el mismo relleno. Con mucha probabilidad los antiguos habitantes recolectaron basura de otros grupos habitacionales cercanos para depositarla en Maquín y así hacer el relleno o nivelación para la última construcción. Es posible que esta actividad incluyera algún tipo de ritual dedicado a la construcción, como lo reflejan las piedras de moler, que tal vez eran partes de canales.

Se obtuvieron 680 tiestos; un fragmento de núcleo de obsidiana; 13 fragmentos de navajas de obsidiana; cuatro fragmentos de figurillas, una de ellas era una cabeza antropomorfa; una esfera para un soporte de sonaja; una concha bivalva fragmentada; un caracol fragmentado; nueve lascas de desecho de pedernal y un hueso fauna.

ES36B-252-4-4 (Relleno)

Relleno sobre la roca caliza de consistencia regularmente dura. La tierra de color café muy oscuro se desprendía en forma de terrones por el piedrín abundante que contenía. Se recuperaron 95 tiestos, un silbato zoomorfo de un “pizote”, varios fragmentos de concha nácar bivalva, un objeto de concha trabajada, dos fragmentos de navajas de obsidiana, fragmentos de carbón y cinco fragmentos de desecho de pedernal.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.56 m	0.54 m	0.55 m	0.54 m	0.54 m
1	Humus	0.56-0.68 m	0.54-0.69 m	0.55-0.73 m	0.54-0.73 m	0.54-0.72 m
2	Nivelación	0.68-0.81 m	0.69-0.82 m	0.73-0.83 m	0.73-0.84 m	0.72-0.87 m
3	Relleno	0.81-1.18 m	0.82-1.17 m	0.83-1.17 m	0.84-1.17 m	0.87-1.11 m
4	Relleno antes de la roca	1.18-1.33 m	1.17-1.35 m	1.17-1.34 m	1.17-1.29 m	1.11-1.23 m

ES-157A-253 (LDT189) (Figura 3.17)

Pozo trazado al norte de un montículo aislado ubicado sobre un cerro alto bordeado de barrancos (ver Figura 4.7C). Parece corresponder a una pequeña plaza posiblemente en donde se desarrollaron actividades rituales, por ahora clasificado como patio informal. Se estableció un *datum* a 0.50 m de altura y a 0.84 m de distancia al sur de la esquina sureste del pozo.

ES157A-253-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) suave y suelta con raíces. Se recuperaron solamente 14 tiestos.

ES157A-253-2-2 (Relleno)

Tierra igual que el humus con abundante piedrín de caliza de 1 a 5 cm de diámetro. Se recolectaron 157 tiestos, tres fragmentos de navajas de obsidiana y diez piezas de pedernal.

ES157A-253-3-3 (Relleno)

Relleno de tierra gris claro y café (Munsell 10YR6/2), de textura fina y piedrín de caliza de 5 a 20 cm, con muy poca cerámica. La tierra casi blanca alude a la posibilidad de un piso,

sin embargo, en ningún perfil del pozo se observa parte de ésta. Es probable que sólo una parte fue estucada. Se obtuvieron 67 tiestos, una concha bivalva nacarada, dos lascas de pedernal y un fragmento de navaja de obsidiana.

ES157A-253-3-4 (Cista de Entierro 59)

Semejante a un cajón formado de pequeños semi-bloques de caliza no cortados con un largo aproximado cada piedra de 20 cm. Este cajón se encontró asentado sobre la roca caliza, la cual es necesario aclarar, pareciera haber sido cortada para colocar a los individuos de ambos entierros, pues, en relación de profundidades, el entierro 59 está directamente encima del Entierro 58.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.47 m	0.48 m	0.50 m	0.49 m	0.54 m
1	Humus	0.47-0.62 m	0.48-0.55 m	0.50-0.59 m	0.49-0.58 m	0.54-0.57 m
2	Nivelación	0.62-0.92 m	0.55-0.98 m	0.59-0.92 m	0.58-0.96 m	0.57-0.98 m
3	Cista de Ent.59	0.98 m	0.98 m	0.92-1.29 m	0.96-1.37 m	0.98-1.41 m

ES157A-253a (Extensión este)

En un inicio, en el mismo relleno descrito anteriormente se observó al norte de la unidad, lo que parecía ser un muro de contención hecho con pequeños semi-bloques de caliza de tres hileras. Sin embargo, debido a la presencia en el Nivel 3 y debajo de dicho muro de lajas correspondientes a una cista (Entierro 58), se supo que debía ser totalmente descubierta y para ello había que retirar el muro, obviamente con toda la información previamente registrada.

Al momento de levantar la primera hilera se constató de la presencia de otro entierro pero en este caso el de un infante. Para descubrirlo en su totalidad fue necesario hacer una extensión de la unidad hacia el este de 1 x 1 m, a la cual se le asignó el nombre de ES157A-253a.

ES157A-253a-1-5 (Humus)

Tierra negra (Munsell 7.5YR2.5/1) suave y suelta con abundantes raíces. Se recuperaron siete tiestos.

ES157A-253a-2-6 (Relleno)

Se recuperaron 110 tiestos, de los cuales en campo se lograron observar ejemplares del Clásico Temprano, tres fragmentos de desecho de pedernal, cinco lascas de pedernal, un fragmento de navaja de obsidiana y un fragmento de concha bivalva.

ES157A-253-3-10 (Entierro 59 Infante) (Figura 3.18)

Orientado con la cabeza al este y los pies al oeste. A pesar de ser un infante, se preservaron relativamente bien varios de sus pequeños huesos, entre estos el cráneo, posiblemente mejor conservado como resultado de mucha caliza adherida a él. El individuo se encontró con una orientación de 100°N. El largo del infante fue de 0.75 m por 0.14 m de ancho.

A pesar del deterioro, se pudo constatar que el individuo fue colocado en posición decúbito dorsal extendido articulado, según las piezas dentales es probable que tuviera de 1 a 2 años cuando falleció, pero ese dato será corroborado más adelante con el estudio osteológico que se realice.

En cuanto a la matriz, ésta presentaba un color gris cafetoso claro (Munsell 10YR6/2), de consistencia más o menos suave. Lamentablemente, no se encontró ningún artefacto asociado al mismo que pudiera ayudar a determinar el periodo de su deposición.

Profundidades importantes: Datum igual que el de la Unidad 253.

Sobre cista: Noroeste 0.98 m, Noreste 0.96 m, Centro 1.07 m

Sobre cráneo: 0.99 m

Sobre el cuerpo: 1.11 m

Al noreste de la sepultura: 1.02 m

Sobre roca caliza: 1.16 m

ES157A-253^a-3-11 (Relleno)

Relleno asociado al Entierro 59, se recuperaron 18 tiestos.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.50 m	0.49 m	0.49 m	0.54 m	0.51 m
1	Humus	0.50-0.59 m	0.49-0.61 m	*	0.54-0.60 m	0.51-0.58 m
2 a la roca	Relleno	0.59-0.97 m	0.61-0.99 m	0.96 m	0.60-0.96 m	0.58-0.99 m

*No se tomó la medida.

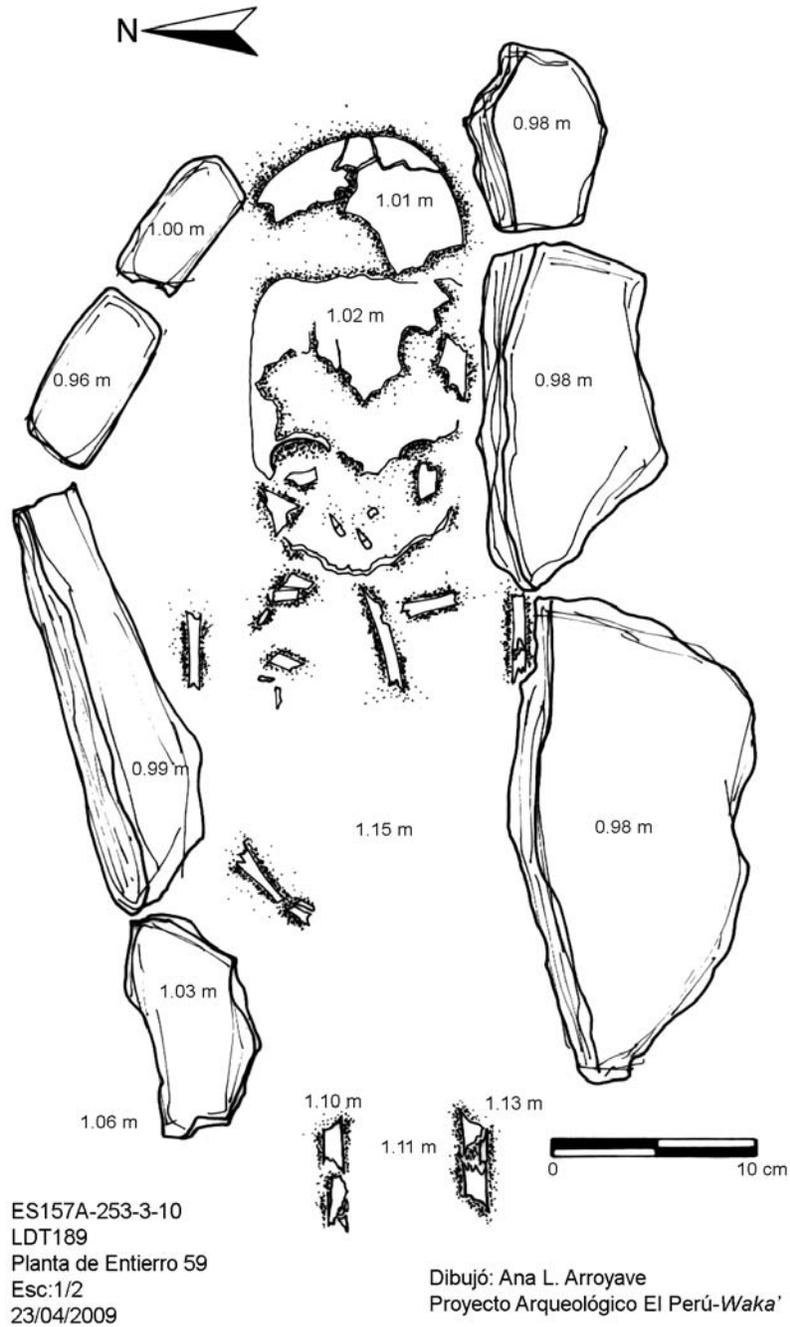


Figura 3.18. Planta del Entierro 59, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú-Waka'

ES157A-253b (Extensión suroeste)

Extensión al este de la unidad original trazada con orientación norte de 1.20 m norte-sur por 1 m este-oeste.

ES157A-253b-1-7 (Humus)

Tierra suave y suelta con abundantes raíces pequeñas; no hubo ningún artefacto.

ES157A-253b-2-8 (Relleno)

Tierra suave y suelta igual que el humus pero con pedrín milimétrico. Se recuperaron 106 tiestos, tres fragmentos de navajas de obsidiana y 13 lascas de pedernal.

ES157A-253b-3-9 (Piso)

Piso estucado deteriorado. En el sector noroeste de la unidad se puede observar parte del mismo.

ES157A-253b-3-12 (Relleno)

Relleno antes del entierro, se recuperaron nueve tiestos.

ES157A-253b-4-4 (Entierro 58) (Figuras 3.19 y 3.20)

La matriz en la que se encontraba el individuo, desde la caja torácica hacia arriba, fue en algunas partes dura y seca, con pedrín de caliza; de las caderas para abajo la tierra fue más suave, pues estuvo en contacto con agua de lluvia. El color de la tierra fue café (Munsell 10YR4/3). El largo del individuo desde el cráneo hasta el último hueso de los pies era de 1.39 m; la sepultura midió 1.50 m por 0.42 m de ancho, y el largo de ésta incluyendo las lajas fue de 1.91 m por 0.45 m de ancho.

Se trató de un individuo adulto que, al igual que el Entierro 59, la cabeza estuvo orientada hacia el este y los pies al oeste. La cista estuvo formada por un cajón de piedras con lajas bastante planas y alargadas como tapadera, protegiendo sobre todo el cráneo, el cual se encontraba aplastado con la cara viendo hacia arriba. El entierro fue primario, colocado directamente sobre la roca caliza, la cual fue modificada para colocar al individuo, y se encontró en buen estado de conservación.

La posición del individuo fue decúbito dorsal extendido con los brazos flexionados cruzados sobre el pecho. Tanto la tibia y peroné izquierdos parecen flexionados hacia adentro, sin embargo, están muy fragmentados y posiblemente por eso luzcan así. El entierro no parece perturbado, sin embargo, hay un hueso cerca de la caja torácica fuera de su lugar, bastante más elevado que el resto y peroné izquierdo estaba ausente.

En asociación con el entierro se encontraron dos ofrendas consistentes en dos cuencos. El más grande estaba colocado arriba del cráneo y viendo hacia el este, en el interior tenía

restos de carbón y una navaja de obsidiana completa de 5 cm de largo. La otra vasija era más pequeña y estaba colocada boca abajo justo al lado derecho del cráneo.

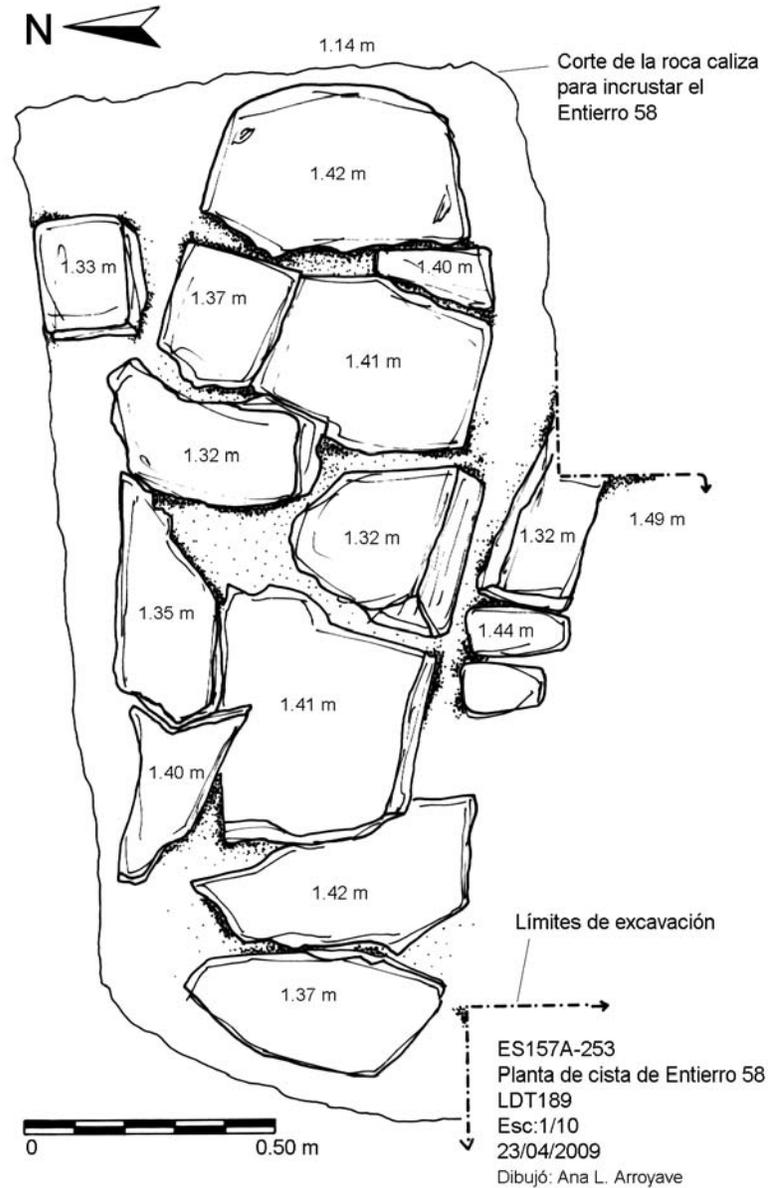
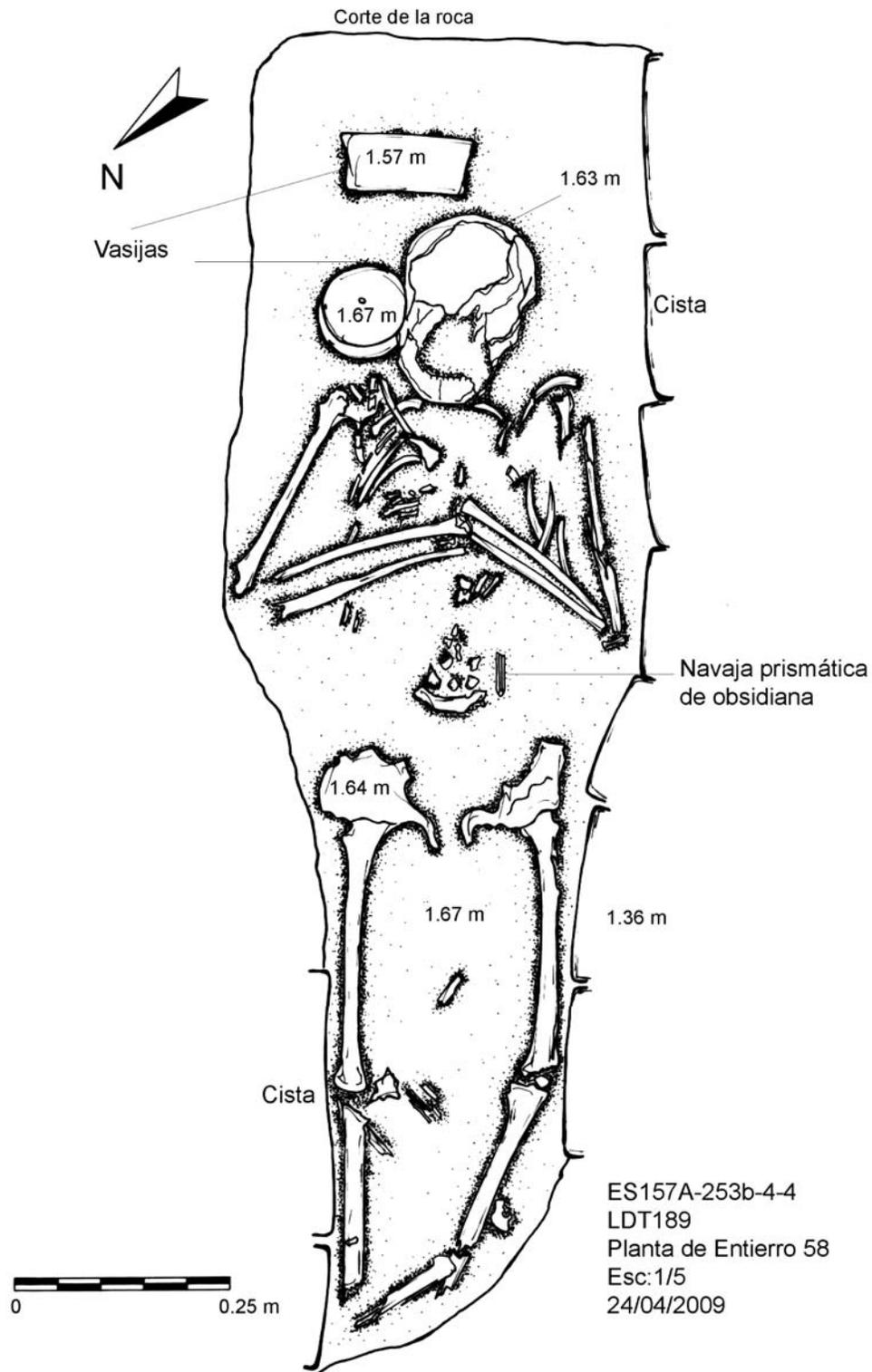


Figura 3.19. Planta de la cista de Entierro 58, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú-Waka'.



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.20. Planta del Entierro 58, localizado al norte de un montículo aislado en LDT189 en la periferia del Perú-Waka'.

Profundidades importantes: Datum de la Unidad 253.

Sobre ofrendas: No.1, 1.57 m y No.2, 1.67 m

Sobre cráneo: 1.63 m

Sobre el hueso más elevado: 1.54 m

Sobre la caja torácica: 1.68 m

Sobre la pelvis: 1.64 m

Sobre piernas: Fémur izquierdo 1.63, entre fémures 1.67 m, Tibia izquierda 1.63 m

Sobre cista: al este 1.45 m, centro 1.43 m, oeste 1.52 m, en la base 1.71 m

Sobre la roca caliza: al oeste 1.36 m

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.46 m	0.50 m	0.48 m	0.48 m	0.46 m
1	Humus	0.46-0.55 m	0.50-0.54 m	0.48-0.58 m	0.48-0.54 m	0.46-0.56 m
2 piso	Nivelación	0.55-0.84 m	0.54-0.79 m	0.58-0.86 m	0.54-0.89 m	0.56-0.88

ES-158A-254 (LDT214) (Figura 3.17)

Pozo trazado en la esquina sureste del Patio LDT214-A, un patio simple conformado por cuatro estructuras colocadas sobre un cerro rodeado de barrancos. El pozo se encuentra entre las Estructuras LDT214-1, LDT214-3A y LDT214-3B (ver Figura 4.11C). Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 1.14 m de distancia al oeste de la esquina noroeste.

ES158A-254-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) suelta de consistencia suave y textura barrosa con abundantes raíces pequeñas. Se recuperaron 14 tiestos.

ES158A-254-2-2 (Relleno)

Tierra café suelta y suave con abundante pedrín de caliza de 5 a 10 cm de grosor. Se recuperaron 166 tiestos, una concha y cinco fragmentos de pedernal.

ES158A-254-3-3 (Relleno)

Tierra gris café clara (Munsell 10YR6/2) suave y suelta con abundante pedrín de caliza. El pedrín varía desde 1 cm hasta piedras de 20 cm de grosor. Se nota el esfuerzo humano por nivelar ese cerro y poder elevar las estructuras en una superficie plana. Aunque

lamentablemente la estructura ubicada al sur del grupo estaba saqueada con túneles en el interior, se pudo corroborar la estratigrafía del pozo, ya que la presencia de este pedrín también estaba debajo de la plataforma, al igual que el piso y la roca caliza. Se recuperaron 174 tiestos.

ES158A-254-4-4 (Piso estucado)

Se trataba de un piso estucado hecho sobre la roca caliza, grueso y compacto de 10 cm de ancho. Obviamente no fue contemporáneo al grupo que actualmente se encuentra en la superficie pues está bastante profundo en relación a la superficie del patio.

ES158A-254-5-5 (Relleno)

Relleno debajo del piso, consistente en piedra caliza pulverizada muy fina. Se recuperaron 16 tiestos y en la esquina noreste de la unidad se observaron rasgos de lo que posiblemente fue un entierro incrustado en la roca caliza, sin embargo, por falta de tiempo ya no pudo ser extendida la unidad para comprobar la presencia de dicho rasgo. Se observó en partes de la roca restos de ceniza.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.39 m	0.47 m	0.44 m	0.44 m	0.46 m
1	Humus	0.39-0.48 m	0.47-0.54 m	0.44-0.45 m	0.44-0.53 m	0.46-0.54 m
2	Relleno	0.48-0.83 m	0.54-0.82 m	0.45-0.78 m	0.53-0.80 m	0.54-0.80 m
3	Relleno	0.83-1.09 m	0.82-1.18 m	0.78-1.16 m	0.80-1.20 m	0.80-1.20 m
4	Piso	1.09-1.19 m	1.18-1.28 m	1.16-1.26 m	1.20-1.30 m	1.20-1.31 m
5 entre la roca	Relleno	1.19-1.31 m	1.28 m	1.26 m	1.30 m	1.31 m

ES-159A-255 (LDT169) (Figura 3.21)

Pozo ubicado en un patio informal conformado por dos estructuras, LDT169-1 al norte y LDT169-2 al sur, dejándolo abierto al este y sur (ver Figura 4.7B). En relación a la altura, este asentamiento se encuentra más elevado que LDT189 y LDT214. Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 0.58 m de distancia al sur de la esquina suroeste de la unidad.

ES159A-255-1-1 (Humus)

Tierra de color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) de consistencia suelta y textura suave con abundantes raíces pequeñas y otros restos orgánicos. Se recolectaron 18 tiestos.

ES159A-255-2-2 (Relleno o nivelación)

Tierra en textura y consistencia semejante al humus, con pedrín de caliza milimétrico, raíces pequeñas y otros restos orgánicos. Se recuperaron 116 tiestos, cinco fragmentos de figurillas, entre éstas una cabeza de ave, un fragmento de concha trabajada, una preforma de pedernal, un fragmento de pedernal, dos lascas de pedernal y tres fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana.

ES159A-255-3-3 (Relleno)

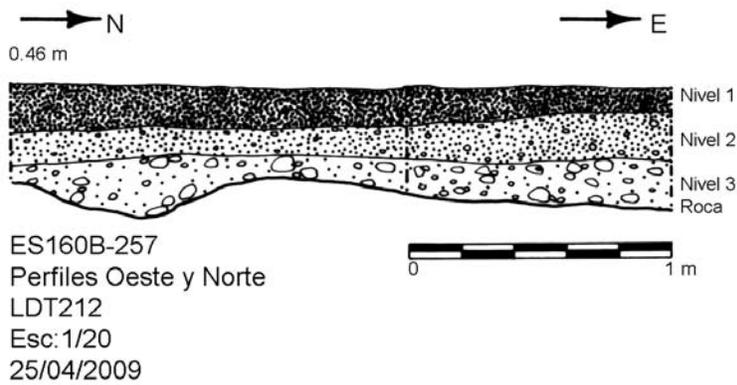
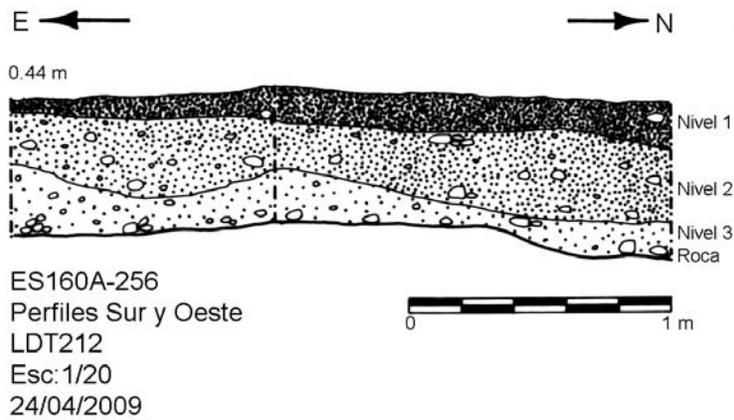
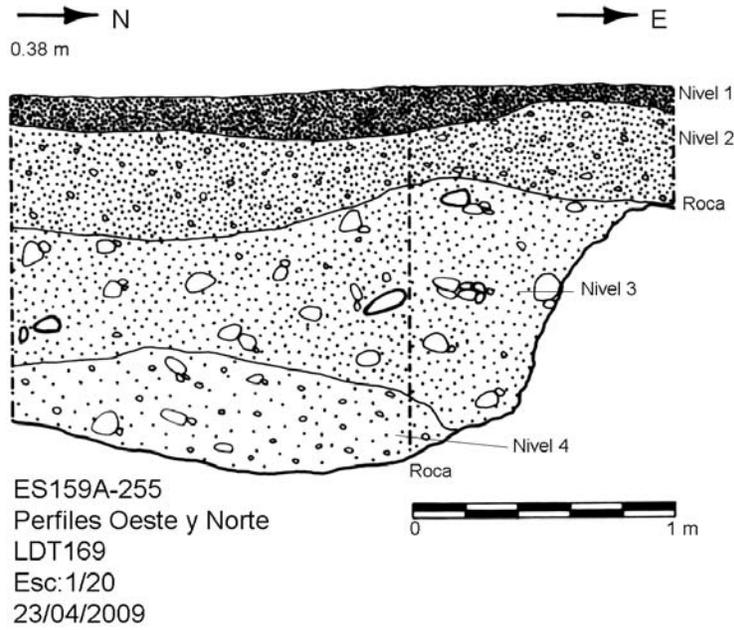
Tierra café grisácea oscura (Munsell 10YR4/2) suave y suelta con pedrín de caliza de 3 a 10 y 15 cm de diámetro. Se obtuvieron 198 tiestos, cuatro fragmentos de pedernal y un fragmento de caracol.

ES159A-255-4-4 (Relleno)

Corresponde al relleno antes de la roca caliza consistente en tierra color amarillo rojizo (Munsell 5YR6/8). La tierra es también parte de la roca, presenta consistencia suelta y textura suave con abundante pedrín de caliza. Se recuperaron 28 tiestos y una lasca de pedernal.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.50 m	0.48 m	0.54 m	0.55 m	0.56 m
1	Humus	0.50-0.60 m	0.48-0.62 m	0.54-0.61 m	0.55-0.73 m	0.56-0.66 m
2	Relleno	0.60-0.80 m	0.62-0.90 m	0.61-0.78 m	0.73-0.90 m	0.66-0.95 m
3	Relleno	0.80 m	0.90-1.65 m	0.78-1.74 m	0.90 m	0.95-1.58 m
4 a la roca	Relleno	0.80-0.97 m	1.65-1.96 m	1.74-2.01 m	0.90-1.18 m	1.58-1.83 m



Dibujó: Ana L. Arroyave
Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'

Figura 3.21. Perfiles de las unidades de sondeo 255, 256 y 257.

ES-160A-256 (LDT212) (Figura 3.21)

Esta unidad se ubicó en el Patio LDT212-C, un patio simple que forma parte de una aldea conformada por tres patios. El Patio LDT212-C lo forman cuatro estructuras principalmente organizadas al oeste y sur. El pozo se trazó al este de la esquina sureste de la Estructura LDT212-4 (ver Figura 4.11A). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y a 1.55 m de la esquina noroeste al oeste de la unidad.

ES160A-256-1-1 (Humus)

Tierra café oscuro, suave y suelta con abundantes raíces pequeñas y en donde no salió ningún artefacto cultural.

ES160A-256-2-2 (Relleno)

Tierra igual que el humus con pedrín de caliza de varios tamaños, aunque el más abundante fue milimétrico. Se recuperaron 25 tiestos, diez conchas de almejas, una lasca de pedernal y un fragmento de pedernal.

ES160A-256-3-3 (Roca pulverizada)

Tierra mezclada con roca caliza pulverizada color café amarillento (Munsell 10YR5/6) en donde tampoco salió material.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.44 m	0.53 m	0.51 m	0.49 m	0.47 m
1	Humus	0.44-0.58 m	0.53-0.65 m	0.51-0.60 m	0.49-0.60 m	0.47-0.60 m
2	Relleno	0.58 m	0.65-0.86 m	0.60-0.79 m	0.60-0.82 m	0.60-0.78 m
3 a la roca	Relleno	0.69 m	0.86-1.08 m	0.79-1.03 m	0.82-1.00 m	0.78-0.97 m

ES-160B-257 (LDT212) (Figura 3.21)

Pozo ubicado en el perímetro exterior este del Patio LDT212-A, al pie de la Estructura LDT212-2 y aproximadamente sobre su eje central (ver Figura 4.11A). El *datum* se colocó a 0.50 m de altura y 0.84 m de distancia al noreste de la esquina sureste de la unidad.

ES160B-257-1-1 (Humus)

Tierra color negro, de consistencia suelta, textura grumosa, abundantes raíces pequeñas y piedrín milimétrico. Se recuperaron 31 tiestos y una concha de almeja.

ES160B-257-2-2 (Relleno)

Principalmente humus, aunque con mucho más piedrín que el lote anterior, de donde se recuperaron dos lascas de pedernal, un fragmento de hematita, un fragmento de navaja de obsidiana, 260 fragmentos de concha nacarada de almeja y 154 tiestos cerámicos.

ES160B-257-3-3 (Relleno)

Relleno sobre la roca caliza, tierra de color café oscuro (Munsell 10YR3/3), suave y suelta. La abundante presencia de carbón en este nivel indica que fue lugar de una actividad frecuente o de algún evento importante, ambos de carácter ritual. En la esquina noreste de la unidad se localizó una pequeña concentración de figurillas, entre éstas un silbato representando a una mujer hincada cargando en el brazo izquierdo a un niño. Las restricciones de tiempo en esta temporada no permitieron extender la unidad en esa dirección, pues es probable que hubiesen más restos de figurillas y cerámica.

Se recuperaron 312 tiestos y 102 fragmentos de almejas. Es muy probable que este nivel y el anterior fueran parte de un mismo evento, pues ambos presentan abundante cerámica y restos de almejas. Quizás se trató de algún depósito o bien de basura asociada a la plataforma oeste.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.55 m	0.54 m	0.54 m	0.53 m	0.55 m
1	Humus	0.55-0.66 m	0.54-0.70 m	0.54-0.65 m	0.53-0.66 m	0.55-0.65 m
2	Relleno	0.66-0.81 m	0.70-0.86 m	0.65-0.82 m	0.66-0.81 m	0.65-0.80 m
3 a la roca	Relleno	0.81-0.96 m	0.86-1.03 m	0.82-1.01 m	0.81-0.93 m	0.80-0.99 m

ES-129B-258 (LDT162A) (Figura 3.22)

Esta unidad se localizó al este de la Estructura LDT162A-1, que junto con la Estructura LDT162A-2 forman un pequeño asentamiento aislado (ver Figura 4.13C). El pozo tuvo una orientación de 18°N. Se estableció el *datum* a 0.50 m de altura y a 0.86 m de distancia al norte de la esquina noreste del pozo.

ES129B-213-1-1 (Humus)

Tierra color café oscuro (Munsell 7.5YR3/2) de consistencia suelta y textura fina, fácil de cernir, con abundantes raíces pequeñas y otros restos orgánicos. Se recuperaron diez tiestos de cerámica, un fragmento de pedernal y tres fragmentos de navajas de obsidiana.

ES129B-213-2-2 (Nivelación o relleno)

Tierra con las mismas características que el humus pero mezclada con pedrín de caliza milimétrico y de 2 a 3 cm de diámetro. Es casi seguro que dicho lote corresponde a lo que fuera el último piso estucado que sostuvo a este grupo, pero por estar tan próximo a la superficie se deterioró casi por completo, dejando como evidencia el pedrín milimétrico.

Por debajo de este nivel se localizó la roca caliza, la cual se hallaba intencionalmente cortada de manera circular formando una especie de receptáculo o contenedor no muy profundo. El diámetro de este corte fue de 0.74 m norte-sur y 0.47 m este-oeste por 0.60 m de profundidad medida al centro. Se recuperó la cantidad de 176 tiestos, un fragmento de pirita, 15 fragmentos de navajas prismáticas, 11 fragmentos de pedernal y un fragmento de concha.

ES129B-213-3-3 (Relleno en corte)

Consistió del relleno en el interior de el rasgo mencionado arriba. La tierra fue de color café (Munsell 10YR5/3), un poco más clara por la combinación con roca caliza pulverizada y también mucho más fina y de consistencia suelta, aunque con bastante pedrín de caliza. Salió abundante material consistente en 151 tiestos, ocho fragmentos de pedernal, nueve de navajas prismáticas y un fragmento de figurilla cerámica.

Profundidades:

Nivel	Descripción	Noreste	Noroeste	Centro	Sureste	Suroeste
0	Superficie	0.58 m	0.52 m	0.63 m	0.72 m	0.67 m
1	Humus	0.58-0.63 m	0.52-0.65 m	0.63-0.66 m	0.72-0.75 m	0.67-0.68 m
2 a la roca	Relleno	0.63-0.79 m	0.65-0.73 m	0.66-0.81 m	0.75-0.82 m	0.68-0.85 m
3	Corte en la roca	0.80-1.43 m	0.77-1.43 m	0.81-1.43 m	0.83-1.40 m	0.85-1.43 m

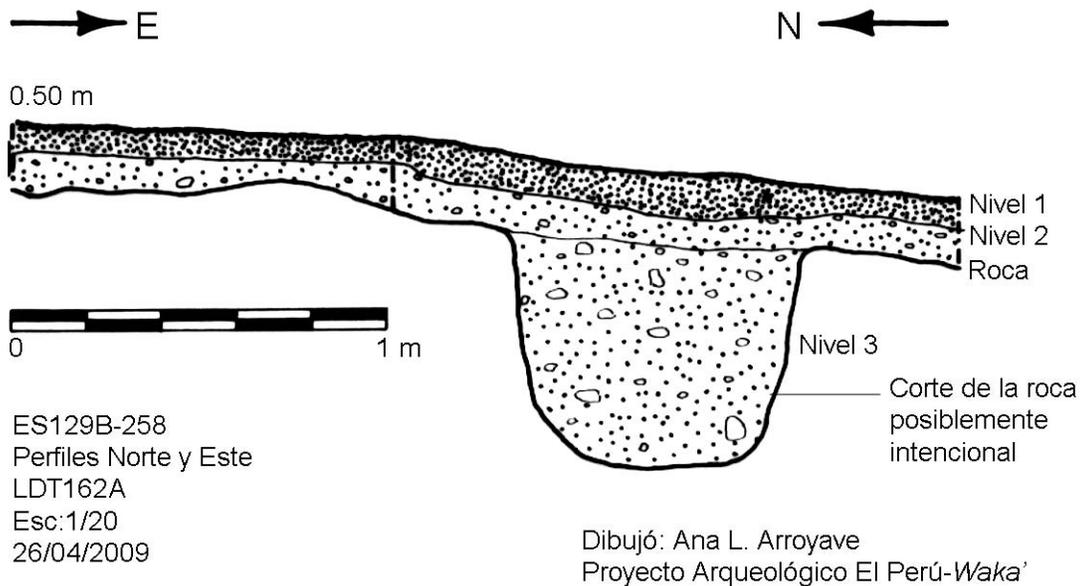


Figura 3.22. Perfil de la unidad de sondeo 258.

Conclusiones

Se realizó un total de 45 pozos de sondeo ubicados todos en grupos conformados por estructuras alargadas, rectangulares y de baja altura de apariencia residencial, que rodeaban patios, es decir, siguiendo el patrón conocido en las Tierras Bajas para este tipo de grupos o espacios cerrados (Arnauld *et al.* 2002). La mayoría de estos grupos de tipo doméstico se encontraban ubicados en cerros modificados, algunos más elevados que otros, como en el caso de LDT 197, LDT 199 y LDT 120 (ver Marken, este informe).

La mayoría de grupos sondeados son similares en cuanto a la distribución espacial de sus estructuras lo que supone que dichos espacios fueron utilizados para actividades domésticas en común. Resaltan de este patrón los asentamientos LDT120 y LDT189, en donde posiblemente se realizaron actividades rituales públicas o privadas.

En general, la poca profundidad de los pozos de sondeo indica que se invirtió menos esfuerzo y energía en la modificación de la topografía natural en relación al invertido en la construcción de plazas con edificios monumentales. Sin embargo, en el caso del Perú-Waka', todos estos grupos por muy pequeños que fueran tienen plataformas de mampostería para elevar las edificaciones de material perecedero.

De hecho, se encontraron pisos estucados profundos, solamente en los Grupos LDT189 y LDT 214, Unidades 253 (Nivel 3) y 254 (Nivel 4), respectivamente. Se puede sugerir que seguramente los hubo en la superficie, pues la mayoría de pozos en sus Niveles 1 y 2 presentaban tierra con abundante piedrín de caliza producto de pisos estucados ya deteriorados.

El material cerámico es relativamente escaso suponiendo que se trataba de grupos residenciales. Sin embargo, debe tomarse en consideración que al ser trazados los pozos al centro de los patios la basura tiende a ser más escasa, pues se supone que éstas áreas eran más limpias, siendo el área común de los residentes.

Se considera como dato interesante la reducida frecuencia de huesos de fauna entre los artefactos. La densidad del asentamiento periférico sugiere que quizá los recursos de fauna se encontraban lejos. Excavaciones anteriores en los grupos residenciales cerca del epicentro (e.g. Grupos Paal, Tolok y Xucub'), produjeron mayor abundancia de restos de fauna y de cerámica fina, indicando que fueron habitados por personajes de mayor rango social. Por lo tanto, además de su cualidad social, la cercanía al epicentro y a la distribución de recursos, permitía el acceso privilegiado a diversos alimentos y artículos de prestigio, a diferencia de los asentamientos periféricos (Arroyave 2006a; Eppich 2006).

Interesante también, es la presencia de cuatro entierros, ya que su descubrimiento revela datos importantes acerca de los habitantes de estos asentamientos periféricos. Siguiendo el patrón común reconocido a través de las Tierras Bajas, los entierros se encontraron en cistas simples construidas en contacto directo con la roca caliza. Estos entierros pueden o no contener ofrendas cerca del cráneo, su orientación es norte-este, y la posición es decúbito dorsal extendido, con variantes en cuanto a la flexión de sus extremidades.

El programa de investigación enfocado en la combinación de excavaciones de sondeo que complementan el trabajo de reconocimiento y mapeo, proporcionan, por lo general, una perspectiva más amplia de los sitios. Además, los resultados permiten complementar la historia de los antiguos Mayas conocida de los centros ceremoniales, con aquella rescatada de los centros periféricos, y así construir una historia más inclusiva e imparcial de esta antigua sociedad.

En el informe del próximo año se espera incluir de manera más específica los resultados obtenidos del análisis osteológico y del análisis de los demás artefactos. Permitiendo así una mejor comprensión de la cronología asociada con dichos hallazgos y asentamientos.

Agradecimientos

Esta parte de la investigación no hubiese sido posible realizarla sin la ayuda del personal técnico del proyecto, pero en especial por quienes trabajaron directamente con mi persona como Hipólito Ramos, Abel Tista, Alejandro Coc, Miguel Ángel Lemus, Marco Antonio Gutiérrez y José Amado. Además, agradezco a Damien Marken por darme la oportunidad de trabajar en su investigación.

CAPÍTULO 4

RECONOCIMIENTO REGIONAL EN EL PERÚ-WAKA', 2009: INVESTIGANDO LOS PATRONES DE ASENTAMIENTO EN EL SUR DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA DEL TIGRE

Damien B. Marken

Introducción

Durante las primeras cuatro temporadas de campo del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'* (2003-2006), el reconocimiento afuera del centro de dicho sitio se limitó al levantamiento topográfico y excavación del sitio periférico de Chakah, así como a un reconocimiento limitado y breve en el área circundante (Marken 2007a; Quiroa 2007; Quiroa y Pérez 2005). En la temporada 2007, se inició un programa intensivo y extensivo de reconocimiento, levantamiento de mapas y pozos de sondeo para abordar este espacio en particular. El objetivo de este programa de reconocimiento regional fue completar una cobertura total de 10 km² alrededor del centro del sitio ocupado durante el periodo Clásico. En 2007 y 2008, el equipo de reconocimiento, compuesto por Damien Marken y tres trabajadores locales, completaron un reconocimiento sistemático de cobertura total de 8 km², directamente al sur y noroeste del Perú-*Waka'* (Marken 2008, 2009). En 2009, se reconocieron 2 km² adicionales hacia el norte y noreste, completando el objetivo inicial de investigación del proyecto regional (ver Marken 2007b).

Este reconocimiento es un paso importante para continuar articulando un conjunto de datos arqueológicos regionales comprensibles para la parte sur del Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLDT). En combinación con investigaciones anteriores (Marken 2008, 2009), los datos presentados aquí son fundamentales para una reconstrucción arqueológica de procesos ecológicos, demográficos, sociales y políticos de largo plazo que afectaron las dinámicas urbanas y políticas del Perú-*Waka'* (ver Covey 2006; de Montmollin 1989; Laporte y Mejía 2005; Marken 2007b).

Metodología

En 2009, la investigación regional del desarrollo y cambio del asentamiento en el PNLDT, continuó confiando en tres métodos de campo para la adquisición de datos: reconocimiento, cartografía, y excavación de pozos de sondeo (Marken 2007b, 2008, 2009). La combinación de estas tres herramientas, proporcionan la columna vertebral para documentar y analizar la distribución espacial y cronológica del antiguo asentamiento Maya a través del paisaje.

Métodos de Reconocimiento

Tradicionalmente, los transectos de reconocimiento han sido los métodos de campo preferidos para la documentación regional de asentamientos antiguos en las áreas boscosas de las Tierras Bajas Mayas del sur. A pesar de que el ancho varía entre proyectos, la mayoría favorece transectos de 500 m de ancho, aunque se han empleado transectos entre 200 m y 1 km de ancho (ej. Chase y Chase 1987; Connell 2003; Estrada-Belli y Koch 2007; Fialko 1996; Ford 1986; Murtha 2002; O'Mansky y Dunning 2004; Puleston 1983; Rice y Rice 1990; Tourtellot *et al.* 2003). Sin embargo, como lo indican muchos investigadores, los transectos sólo proporcionan una muestra limitada de un paisaje en particular; el reconocimiento de cobertura total es el método óptimo para comprender sistemas de asentamiento regional (ver Fish y Kowalewski 1990; Laporte y Mejía 2005; Murtha 2002; cf. Tourtellot 1988). Desafortunadamente, la dificultad del terreno y las limitaciones logísticas en la selva tropical del PNLDT, hacen imprácticos los métodos típicos de reconocimiento de cobertura total (ver Ashmore 2003). Entonces, antes de 2008, el reconocimiento en el PNLDT tomó ventaja de los caminos y brechas preexistentes, así como del conocimiento del personal local trabajando en el parque, complementado con la examinación de imágenes satelitales (AVNIR-2, LANDSAT-7), para explorar áreas nuevas. Ya que en las Tierras Bajas Mayas los asentamientos coinciden con áreas de topografía elevada, estas áreas, a menudo, son el foco de reconocimientos más intensivos (Bullard 1960; Kunen *et al.* 2000; Saturno *et al.* 2007:146; Sever 1998:155; Sever e Irwin 2003; Willey y Bullard 1965). De cualquier forma, el reconocimiento regional del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'*, conllevó exploraciones pedestres extensas a través de secciones de selva densa y de los humedales.

En 2008, los métodos de reconocimiento fueron alterados para enfatizar un registro de cobertura total del asentamiento dentro de áreas definidas (ver Marken 2007b, 2009). Estos métodos fueron usados durante la temporada de campo 2009. Se completó el reconocimiento pedestre en bloques de muestra de 1 km² (Figura 4.1). Se emplearon puntos de GPS y brechas para asegurar una exploración sistemática de los bloques de reconocimiento. Las limitaciones de tiempo y personal en el campo permitieron únicamente el reconocimiento comprensivo de la retícula bloque por bloque. En 2009, se agregaron dos bloques de reconocimiento al área investigada durante la temporada de campo 2008. Los 2 km² adicionales elevaron el total del área reconocida a 10 km². Desafortunadamente, el área reconocida no incluyó por completo la entidad política del Perú-*Waka'*. Reconocer todos los asentamientos incorporados dentro de una entidad

política con una extensión espacial desconocida, es un esfuerzo a largo plazo que requiere muchos años de investigación de campo. Aunque centros secundarios periféricos pudieron haber servido como marcadores físicos de fronteras, el énfasis en definir los límites de una entidad políticas no permite registrar el rango completo de variabilidad de asentamientos. Por tanto, la investigación de centros secundarios no fue el foco de estudio.

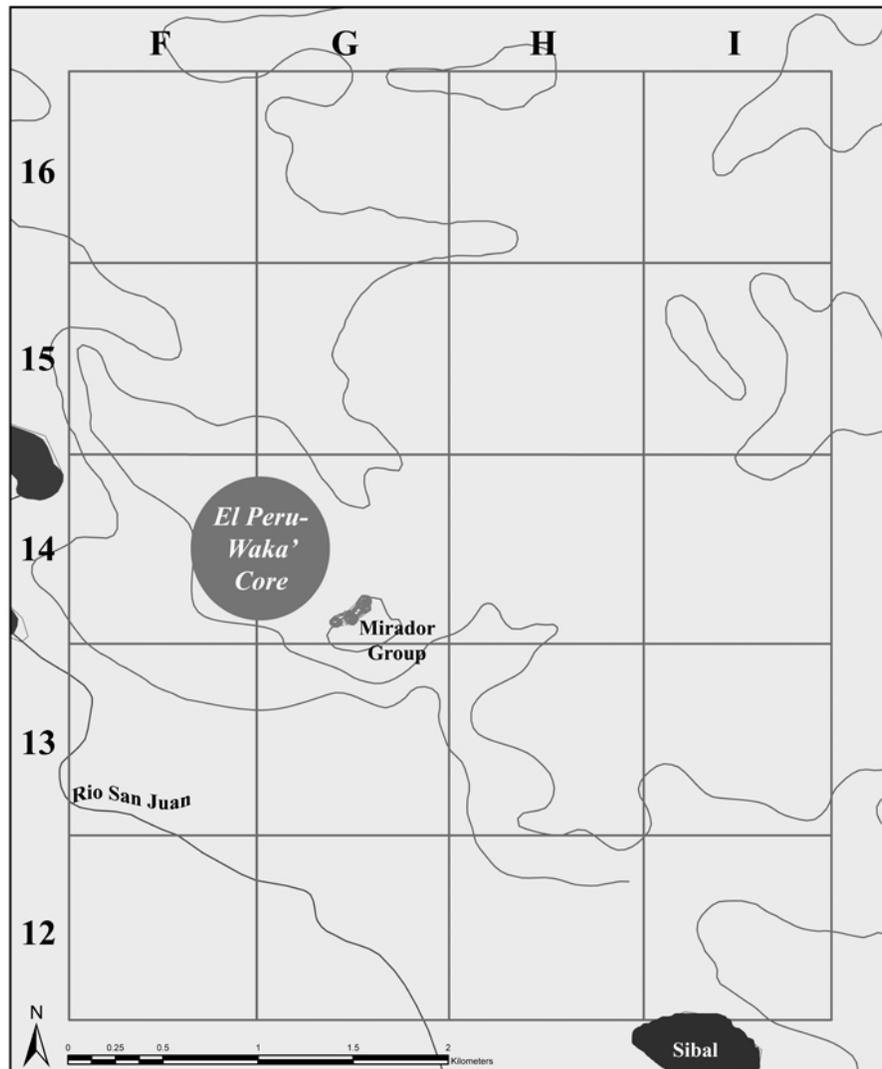


Figura 4.1: El Perú-Waka' Área de la retícula estudiada en la periferia (Retícula Regional; mapa por D. Marken).

Una vez localizado un asentamiento, se registraron las coordenadas de GPS (Tabla 4.1). El reconocimiento no se limitó a la identificación y registro de montículos habitacionales. También, cuando fuera posible, se registró una variedad de rasgos antropogénicos que proveen información sobre la organización social prehispánica, como

terrazas, canteras y reservorios (ej. Benavides 1981; Chase y Chase 1996b; Dunning y Beach 1994; Fedick 1994; Turner 1979:107-109, 1983). Desafortunadamente, su presencia limitada dentro del área de estudio hace que se excluya su interpretación aquí.

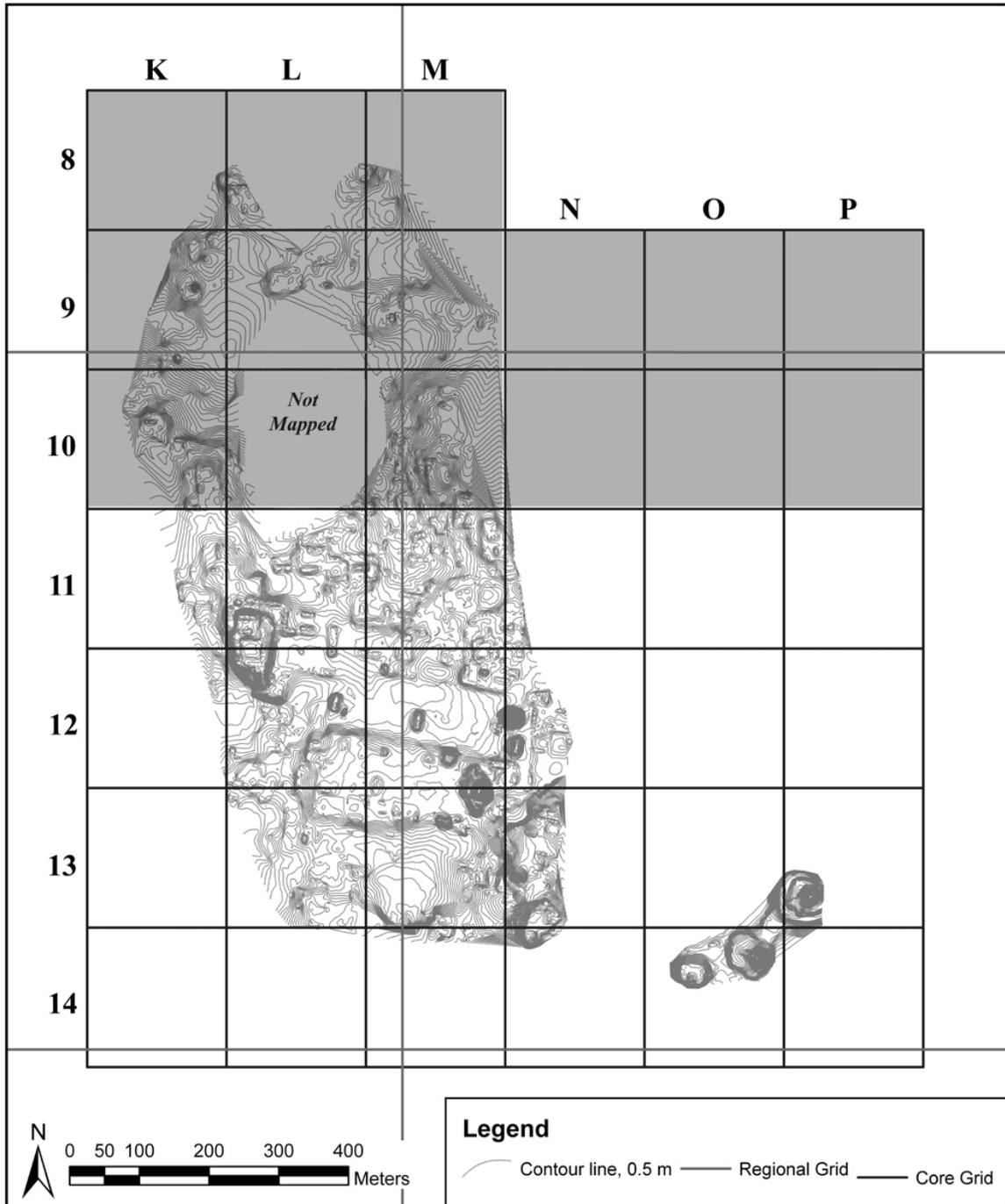


Figura 4.2: Retícula del centro urbano del Perú-Waka'. Extensión sombreada de la retícula en 2009 (mapa por D. Marken, 2009).

Cartografía

El equipo de cartografía siguió los mismos métodos que en años anteriores para el establecimiento de bancos de marca y vistas posteriores, el registro de la forma de estructuras y detalles topográficos, y el procesamiento y administración de datos (Marken 2008, 2009; Tsesmeli 2004; Tsesmeli *et al.* 2005). Se usaron coordenadas arbitrarias durante el levantamiento inicial con estación total. Posteriormente, todos los datos de la estación total fueron trasladados a una computadora y traducidos utilizando las coordenadas de GPS recolectadas (Tabla 4.1). A diferencia del levantamiento del trayecto norte y el centro del Perú-*Waka'*, el levantamiento de los sitios periféricos se limitó a las áreas con asentamientos antiguos.

Nomenclatura y Retículas

En 2003, se estableció y nombró una retícula de reconocimiento arbitraria con cuadrantes de 200 x 200 m sobre el mapa original que Ian Graham levantó en 1970 del centro del sitio del Perú-*Waka'* (Tsesmeli 2004: Fig. 1). El origen arbitrario de la retícula del centro urbano fue N 5002.50 m, E 4900.00 m extendiéndose 400m norte y sur, 800m este y 400m oeste. Esta retícula fue utilizada para nombrar estructuras levantadas tanto por Graham como por El Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'* dentro del centro del sitio (Tsesmeli 2004: 339). Desafortunadamente, los límites norte y oeste de la retícula central se dejaron sin definir, por lo que quedaron muchas estructuras sin nombrar en relación a su ubicación dentro de la retícula. Después de la temporada 2009, se definieron los límites abiertos de la retícula central y se expandió la misma 400-600m al norte (Figura 4.2). Esa extensión fue necesaria para incluir las áreas del centro urbano al norte del mapa de Graham registrado en 2007 y 2009 (ver abajo).

Con el cambio de enfoque del reconocimiento y el diseño en 2008, se estableció otra retícula arbitraria de reconocimiento, independiente de la retícula central (Figura 4.1). Usando cuadrantes de 1 km², la *retícula regional* facilitó un reconocimiento pedestre de cobertura total en las proximidades del Perú-*Waka'*. A los asentamientos registrados dentro de ésta se les nombró arbitrariamente en campo con el prefijo LDT seguido de un número.

Tener dos retículas independientes en uso representa, potencialmente, una confusión en la nomenclatura. Para evitar confusiones, las unidades de muestra de 200 m x 200 m del reconocimiento en la retícula central son referidas como “cuadrantes”, mientras que las unidades de muestra de 1 km² de la retícula regional son referidas como

“bloques de reconocimiento”¹ y se les agrega el prefijo Bloque de la Retícula Regional (RB, por sus siglas en inglés). Por ejemplo, N12 se refiere al cuadrante N12 del centro urbano, mientras que RB H15 se refiere al bloque H15 de la retícula regional.

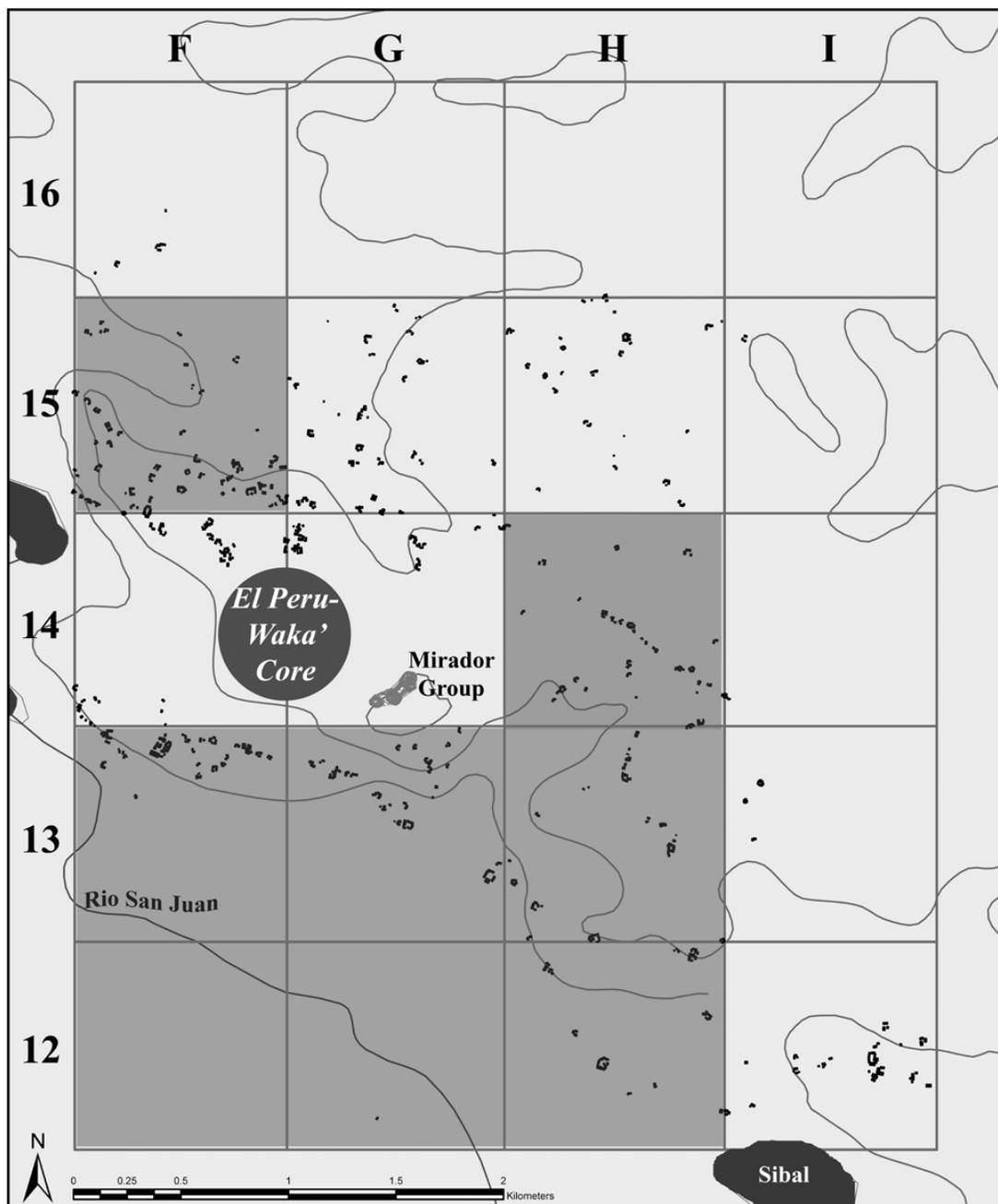


Figura 4.3: Retícula Regional del Perú-Waka'. Bloques de la retícula sombreados reconocidos en 2008 (mapa por D. Marken, 2009).

¹ Los términos “cuadrante”, “bloque de reconocimiento” y “bloque regional” se utilizan también para describir estas unidades de reconocimiento.

Excavaciones de Sondeo

A diferencia de los reconocimientos regionales en varias partes del Nuevo Mundo (ej. Balkansky 1999; Blanton 1978; Covey 2006; Parsons 1971; Sanders *et al.* 1979; Schreiber 1999), en el reconocimiento dentro del bosque tropical de las Tierras Bajas Mayas, no se puede confiar en las recolecciones de superficie para fechar asentamientos prehispánicos y áreas de actividad. La combinación de vegetación densa, restos vegetales y lluvias estacionales muy fuertes impiden, de manera importante, la visibilidad de la superficie del terreno. El medio más efectivo para fechar la secuencia de ocupación en asentamientos rurales es a través de la excavación intrusiva. Como en años anteriores (Menéndez 2008, 2009), se realizaron pozos de sondeo en patios junto con el levantamiento topográfico para maximizar los recursos disponibles (Arroyave, en este volumen).

Resultados

En 2007 y 2008, se levantó el mapa de 127 asentamientos en los RB H12, I12, G13, H13, F14, G14, F15, G15, H15 y F16 (Figura 4.3). Con base en esta investigación, el reconocimiento durante la temporada de campo 2009 se enfocó en el reconocimiento regional de dos bloques de 1 km² al norte y noreste del Perú-*Waka'* (RB G15, H15; Figura 4). También se realizó un reconocimiento y levantamiento de mapas limitado en RB G13, F14, G14 y F15. En total, se levantó el mapa de 58,24 m² (5.824 ha.), comprendiendo 52 asentamientos, con un total de 185 estructuras. Agregando las estructuras reconocidas en 2009 a las 595 estructuras levantadas en 2007-2008 afuera del centro del sitio (y las 46 estructuras levantadas con anterioridad en o cerca de Chakah), el número total de estructuras levantadas en los alrededores del Perú-*Waka'* hasta ahora es de 826 (Tabla 4.2). El número de estructuras del centro del Perú-*Waka'* de 2003-2006, no ha sido incluido en la Tabla 4.2².

² A partir de 2006, el número de estructuras para el núcleo del Perú-*Waka'* ha sido de 766 estructuras registradas en el mapa (Tsesmeli 2007). Este total no incluye las estructuras mapeadas al norte del mapa de Graham en 2007 (Grupo Encantado sobre el transecto norte; Marken 2008) y en 2009 (Grupo Paves). A pesar de encontrarse lejos de los límites del mapa de Graham, estas estructuras claramente forman parte del núcleo urbano del Perú-*Waka'*.

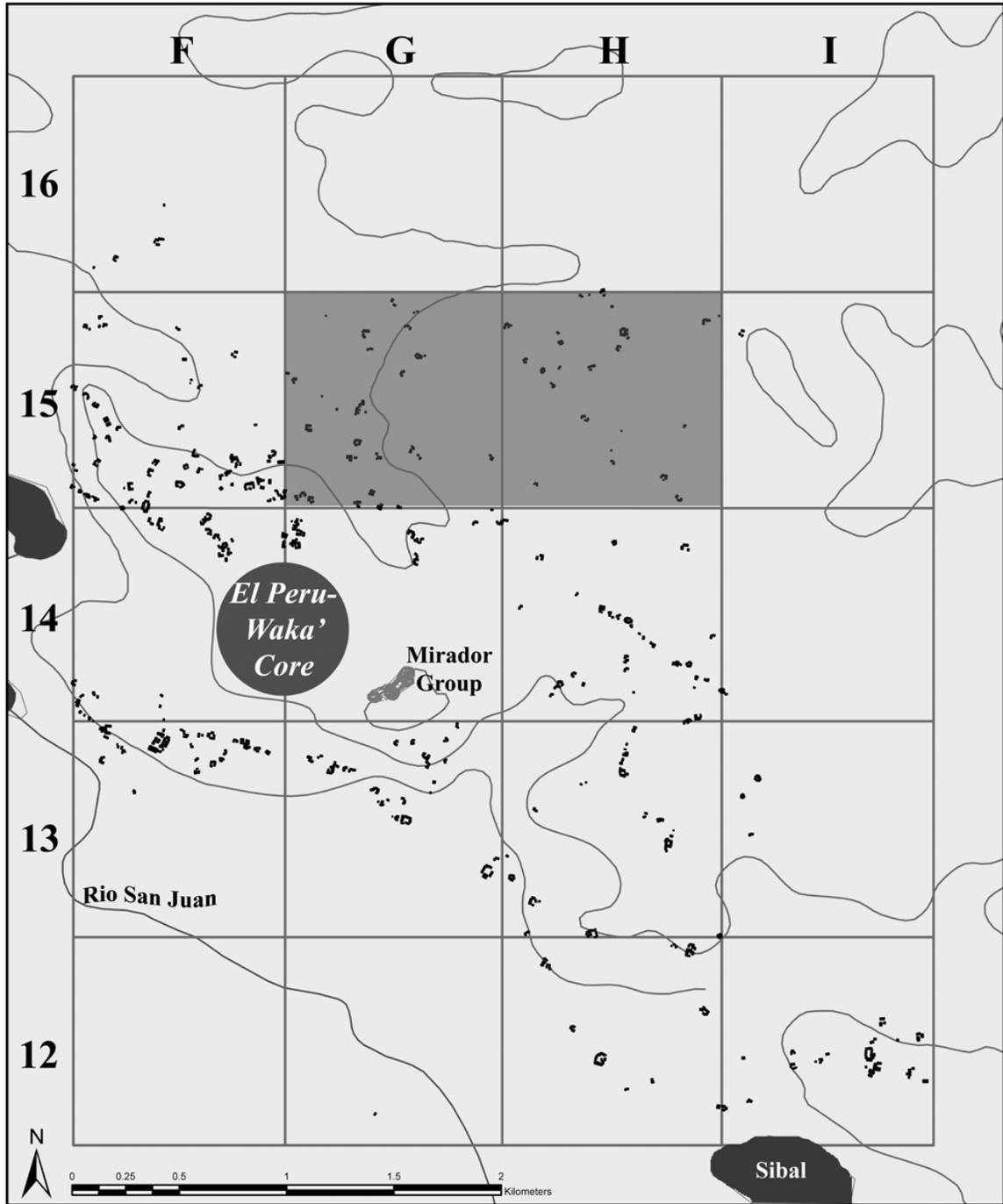


Figura 4.4: Retícula Regional del Perú-Waka'. Bloques de la retícula sombreados reconocidos en 2009 (mapa por D. Marken, 2009).

Asentamiento Regional (Tablas 4.3, 4.4 y 4.5)

En la presente descripción y análisis, los asentamientos se definen de manera aproximada, en relación a la distancia entre grupos de patio y estructuras periféricas. Las áreas de asentamiento continuo, así como los patios situados en la misma área topográfica, generalmente se consideran como parte del mismo asentamiento. Por el contrario, las áreas ocupadas con diferente configuración topográfica, se han clasificado por separado. Sin embargo, se debe notar que las distinciones entre asentamientos que aquí se describen son meras designaciones de campo. Futuros análisis geo-estadísticos determinarán que asentamientos están espacialmente asociados a una distancia más cercana. Las distancias medidas desde El Perú-*Waka'* se definen a partir del epicentro del sitio, definido como Plazas 1 y 2.

La discusión sobre la forma, dimensiones y ubicación de las estructuras, los grupos a los que éstas pertenecen y las presunciones acerca de su función, se basa únicamente en la observación de montículos sin excavar, su topografía y la comparación con grupos excavados en otros sitios del área Maya. Todas las medidas, por lo tanto, hacen referencia al estado en ruinas de las estructuras, según hayan sido reconocidos y registrados en el mapa, y son aproximaciones que deben ser tratadas con cautela.

RB I12 (Figura 4.5)

RB I12 es el bloque más al sureste de la retícula regional. El límite sur del bloque de la retícula corta a través de la mitad norte de un gran *sibal*, de forma alargada, que corre aproximadamente de noroeste a sureste. El *sibal* es una de las pocas fuentes de agua potable permanentes en el área. El campamento del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'* se ubica en el extremo noroeste del *sibal*. Cerca del campamento están LDT049 (al norte) y LDT141 (al oeste), mapeados en 2007 y 2008, respectivamente. Aproximadamente a 220 m al norte del campamento, una curva en la escarpa del Perú-*Waka'* corre de este a oeste, antes de continuar de noroeste a sureste. En la orilla de la escarpa al norte del campamento se encuentra otro asentamiento mapeado de 2008 (LDT142). Al este, a lo largo de la escarpa están los asentamientos que comprenden “El Gran Chakah” (ver abajo). El reconocimiento en el bloque de la retícula ha sido por completo oportunista; la mitad norte del bloque aun queda por reconocer.

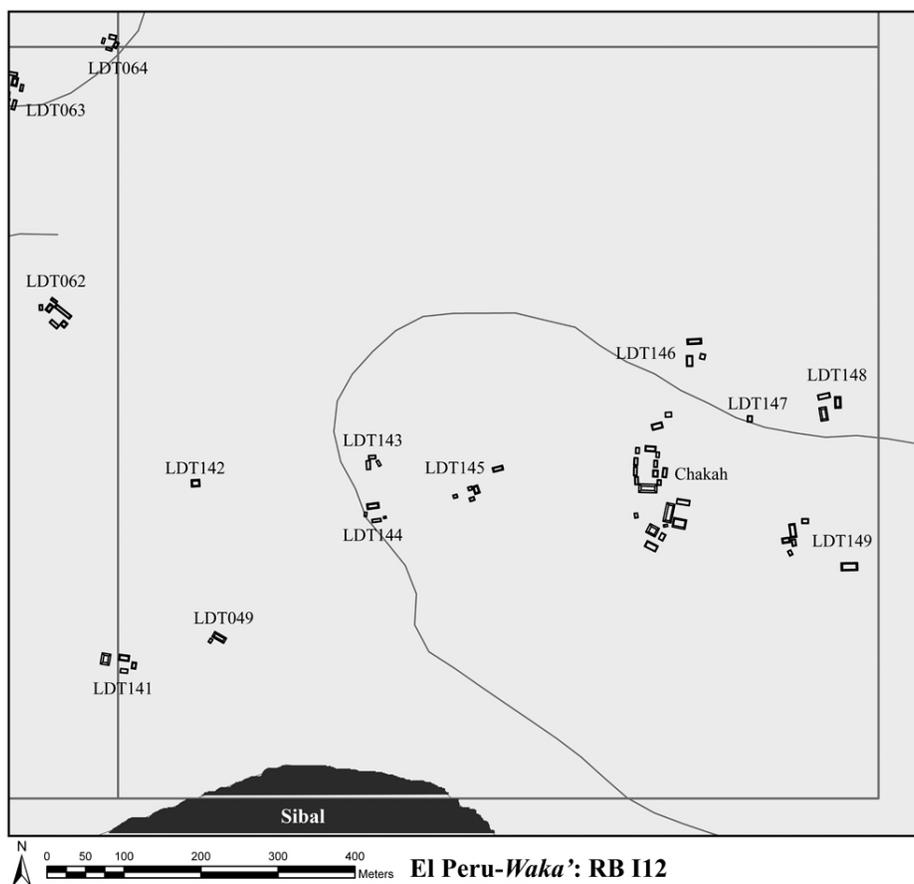


Figura 4.5: Mapa de RB I12 (mapa por D. Marken, 2009).

Chakah

El sitio secundario de Chakah originalmente fue reconocido en 2003 por miembros del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'*. Las primeras interpretaciones del sitio concluyeron que el asentamiento consistía de 61 estructuras conformando 11 grupos de asentamientos (Quiroa y Pérez 2005:252). Comparaciones posteriores del asentamiento que circunda Chakah con la muestra de la periferia sugieren, por el contrario, que el sitio, de hecho, está compuesto de varios y distintos asentamientos de tamaño y estructuras variadas. El Grupo A, por lo tanto, es un patio con enfoque en una estructura alargada, rodeado por otros patios pequeños, simples e informales, y estructuras periféricas. Otros grupos (ej. Grupos D y F), se caracterizan por ser patios simples e informales, espacial y topográficamente distintos al Grupo A y otros grupos. La clasificación del asentamiento en Chakah, según el criterio empleado en el reconocimiento de la periferia del Perú-*Waka'*, indica que las partes levantadas en el mapa de “El Gran Chakah” constituyen ocho asentamientos: Chakah LDT003, LDT143, LDT144, LDT145, LDT146, LDT147, LDT148, y

LDT149. Chakah, en sí mismo, es el más grande de los asentamientos, consistiendo en 21 estructuras arregladas para formar un patio complejo cuyo enfoque es en una estructura alargada, un patio simple con enfoque en una estructura alargada (*simple range structure-focused patio - SRSF*), dos patios simples y varias estructuras periféricas. El resto de los asentamientos consisten en patios simples e informales y estructuras aisladas.

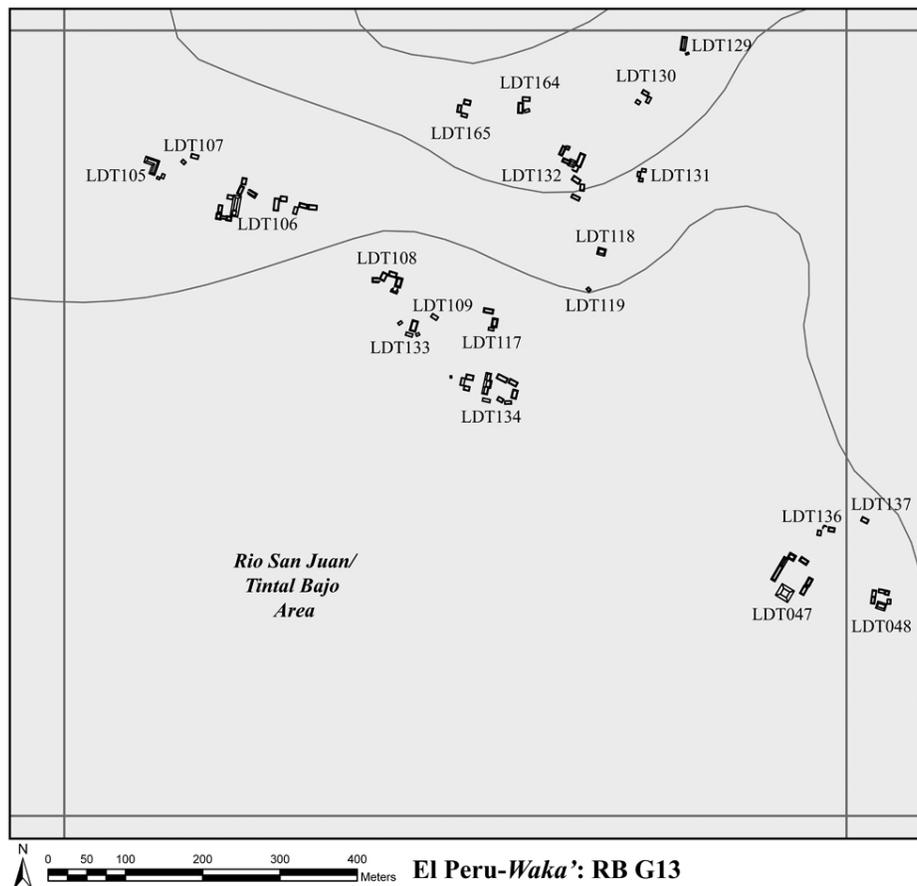


Figura 4.6: Mapa de RB G13 (mapa por D. Marken, 2009).

RB G13 (Figura 4.6)

La mitad suroeste de RB G13 consiste principalmente en áreas de bajos de tintal. La escarpa del Perú-Waka' corre de noroeste a sureste a través de la esquina noreste del bloque de reconocimiento. Por el momento, no está claro si el área está contigua al asentamiento del centro del sitio comprendido en el Grupo Mirador. Corriendo paralelo a la escarpa hay un área de poca elevación con vegetación alta que también está presente en RB H12 (ver Marken 2009,). Cortando a través y de manera perpendicular, tanto a la escarpa y a estas áreas poco elevadas, se encuentra una quebrada natural profunda que

corre dentro del bajo hacia el sur. Investigaciones extensivas de este rasgo en 2008, fallaron en encontrar evidencia tanto de asentamientos como de manipulación antropomórfica; la quebrada es dominada por palmeras y matorrales de bajo. Se levantaron 72 estructuras agrupadas en 16 asentamientos en el mapa de RB G13 durante 2007-2008. En 2009, se completó el reconocimiento de cobertura total del bloque de la retícula, registrando y mapeando dos asentamientos (seis estructuras en total), a lo largo del límite norte del bloque de reconocimiento.

LDT164 (Figura 4.7a)

LDT164 es un asentamiento pequeño 765 m al sureste del Perú-*Waka'*. El asentamiento está situado a lo largo de la escarpa este del Perú-*Waka'*, la cual se eleva hacia el Grupo Mirador. Éste consiste en tres estructuras formando un patio simple de 82.14 m², abierto hacia el este y definido por la Estructura LDT164-1 al norte, un montículo de 10.49 m de largo, 5.01 m de ancho y 0.33 m de alto; la Estructura LDT164-2 al oeste, de 13.48 m de largo, 7.51 m de ancho y 1.12 m de alto, y la Estructura LDT164-3 al sur, de 5.9 m de largo, 3.78 m de ancho y 0.14 m de alto. Al oeste de la Estructura LDT164-1 hay un área plana nivelada, marcada por afloramientos de caliza. El área pudo haber servido como un espacio adicional de actividad, debido a su superficie nivelada (comparado con la superficie inclinada del Patio LDT164-A), pero se necesita confirmarlo con más investigaciones intrusivas. No se realizaron excavaciones en LDT164 durante 2009.

LDT165 (Figura 4.7a)

LDT164 es un asentamiento pequeño que comprende tres estructuras y está situado a 713 m al sureste del Perú-*Waka'*, sobre la orilla de la escarpa. Las tres estructuras forman un patio simple de 137.13 m², abierto hacia el este. Al norte, el patio está definido por la Estructura LDT165-1, midiendo de 9.42 m de largo, 6.52 m de ancho y 0.99 m de alto. La Estructura LDT165-2, un montículo de 10.19 m de largo, 5.18 m de ancho y 1.12 m de alto, define el límite oeste del patio. La Estructura LDT165-3, un montículo de 7.83 m de largo, 4.9 m de ancho y 0.53 m de alto, marca el límite sur del patio. No se realizaron excavaciones en LDT165 durante 2009.

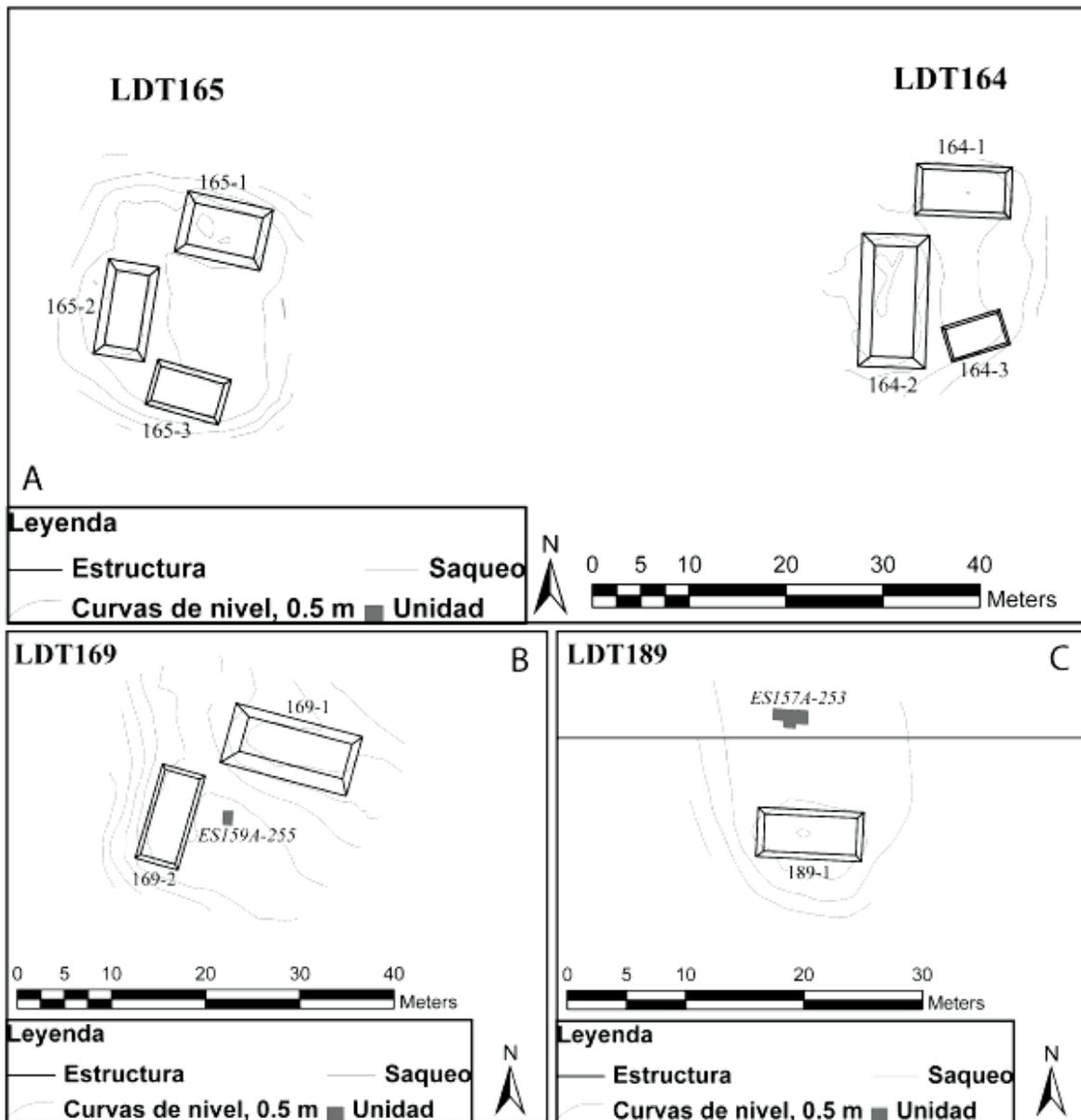


Figura 4.7: A) Mapa de LDT164 y LDT165; B) Mapa de LDT169; C) Mapa de LDT189 (mapas por D. Marken, 2009).

RB F14 (Figura 4.8)

La mitad oeste del centro del sitio del Perú-Waka' ocupa, aproximadamente, la mitad de RB F14. El conteo de estructuras para El Perú-Waka' de 2003-2006 no se ha incluido en la Tabla 4.2. En 2007, LDT043 se mapeo en RB F14, al noroeste del centro del sitio. En 2008, se registraron y mapearon seis asentamientos adicionales, compuestos por 19 estructuras a lo largo del límite sur del bloque de la retícula. Estos asentamientos se localizan, principalmente, en el declive que desciende al norte de LDT090 (ver Marken

2009). Aunque el reconocimiento de cobertura total de este bloque de la retícula aun debe completarse, en 2009 se mapeó una franja de 4.48 ha. entre el Grupo K'anti y el Grupo Ik'bolai. La franja incluye una sección del límite norte del centro del sitio del Perú-*Waka'*. Este límite está marcado por un bajo grande y se asemeja al asentamiento y a los rasgos topográficos observados a lo largo del trayecto norte (Marken 2007a, 2008). Dentro de esta área se mapearon 30 estructuras, formando los Grupos Chuc y Payes del centro del sitio del Perú-*Waka'*.

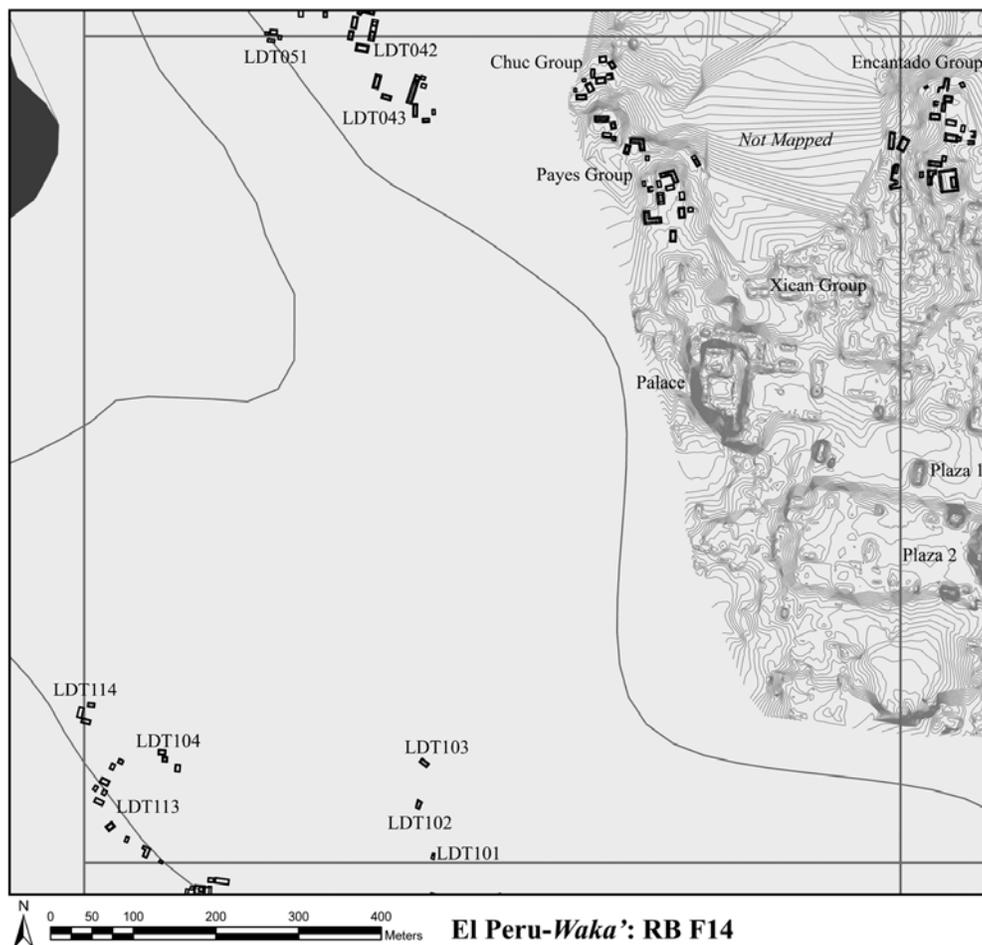


Figura 4.8: Mapa de RB F14 (mapa por D. Marken, 2009).

Grupo Chuc (Figura 4.9)

Acomodado en el declive descendente que define el límite norte del centro del sitio del Perú-*Waka'*, el Grupo Chuc consiste en dos grupos de patios adyacentes. Los patios mismos están situados en una zona nivelada a lo largo de este declive descendente. En el extremo norte de esta área nivelada, el patio noreste (Patio CC-a) es un patio complejo

formado por cinco estructuras arregladas alrededor de un área abierta de 299.6 m². El lado sur del patio está delimitado por las Estructuras K10-22, un montículo de 12.23 m de largo, 8.66 m de ancho y 1.42 m de alto y K10-23, un montículo de terraza de 8.12 m de largo, 7.03 m de ancho y 0.85 m de alto. La esquina noreste del Patio CC-A está formada por las Estructuras K10-24, de 9.1 m de largo, 6.11 m de ancho y 0.68 m de alto que corre de noroeste a sureste y K10-25, que corre de este a oeste con 8.49 m de largo, 6.98 m de ancho y 0.42 m de alto. La Estructura K10-25 también define el patio en su extremo norte. K10-26 es una estructura de a 10.13 m de largo, 5.4 m de ancho y 0.78 m de alto, que marca el límite oeste del Patio CC-A. Al noreste del Patio CC-A se encuentran dos depresiones circulares que pudieron servir como reservorios residenciales.

El patio suroeste, el Patio CC-B, se compone de cuatro estructuras alrededor de un espacio de 153.4 m². Ligeramente elevada sobre el patio, la Estructura K10-18, un montículo de 12.73 m de largo, 6.89 m de ancho y 1.47 m de alto, demarca el límite sur del patio. La Estructura K10-19 mide 4.23 m de largo, 3.24 m de ancho y 0.33 m de alto, que corre de norte a sur, se ubica en el margen del bajo y define el lado oeste del Patio CC-B. Otra estructura pequeña, K10-20, un montículo de 3.8 m de largo, 3.13 m de ancho y 0.27 m de alto, marca el límite norte del patio. La Estructura K10-21, un montículo de terraza de 10.26 m de largo, 7.76 m de ancho y 0.75 m de alto, alineado de noroeste a sureste, delimita el lado este del patio. No se realizaron excavaciones en el Grupo Chuc durante 2009.

Grupo Payes (Figura 4.9)

El Grupo Payes es un área residencial topográficamente variada de 1.658 ha. que se compone de 20 estructuras y se ubica al sur del Grupo Chuc. El declive pronunciado que delimita el centro del Perú-*Waka'* de los asentamientos más dispersos en el norte, es el rasgo topográfico que se usa para separar los Grupos Chuc y Payes. Hasta el momento, se desconoce la extensión total del último, y algunos patios identificados aún deben ser mapeados. En 2009, no se completó el mapa del Grupo Payes debido a la premura del tiempo. Hasta donde se ha levantado el mapa, las 20 estructuras del grupo se pueden agrupar en tres conjuntos de asentamiento adyacentes pero distintos. Sin embargo, la Estructura L10-1, incluida en el grupo más austral y grande, de hecho, está asociada con otro patio pequeño al este. Se desconoce si este patio representa un grupo de asentamiento diferente. Al oeste del Patio PY-A, se identificó otro grupo de patio simple, topográficamente distinto, aunque no fue mapeado en 2009.

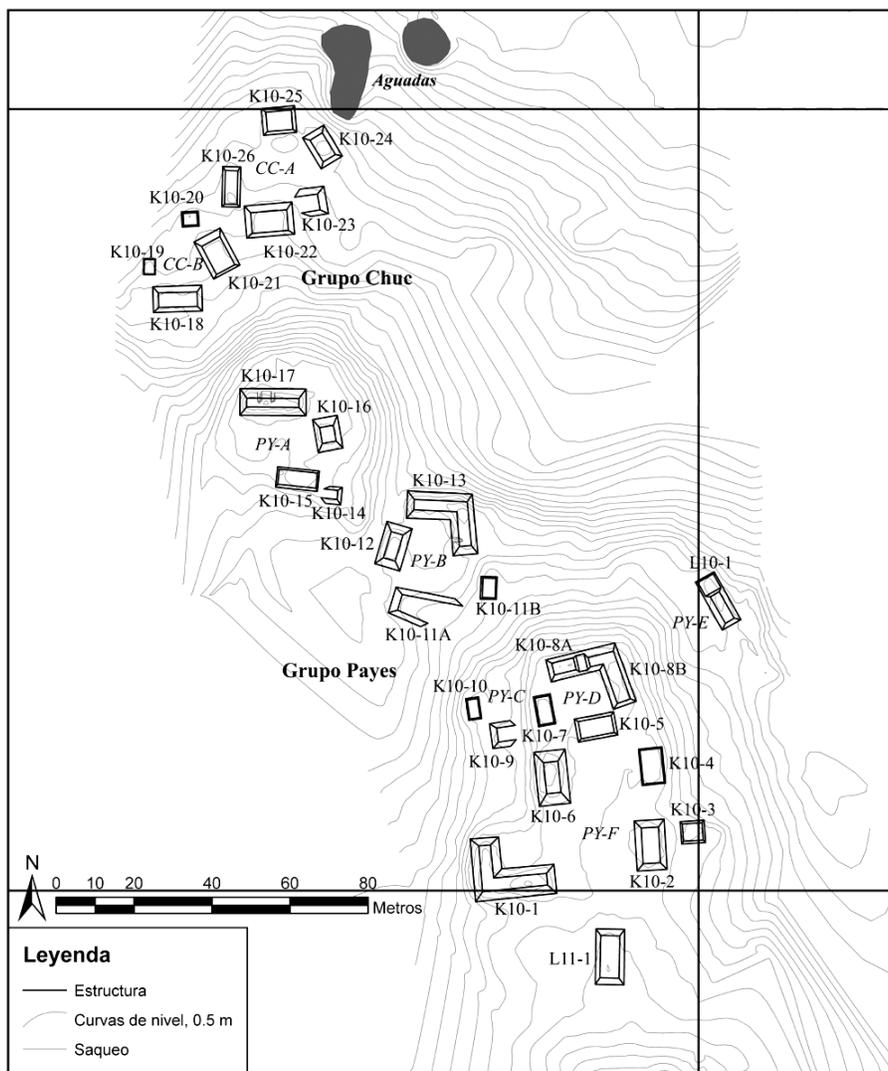


Figura 4.9: Mapa del Grupo Chuc y Grupo Payes, El Perú-Waka' (mapa por D. Marken, 2009).

El grupo más al norte consiste en cuatro estructuras construidas sobre una plataforma elevada y aislada. La naturaleza artificial de la plataforma es visible en la superficie a todo lo largo de su perímetro, aunque es más evidente en la esquina sureste. Cuatro estructuras forman el Patio PY-A, un patio sencillo y abierto hacia el oeste de 347.86 m² enfocado en estructuras alargadas. El límite sur del patio está formado por las Estructuras K10-14, un montículo de terraza de 5.25 m de largo, 4.48 m de ancho y 0.25 m de alto, y K10-15, de 11.19 m de largo, 5.7 m de ancho y 0.35 m de alto. El lado este está demarcado por la Estructura K10-16, midiendo 8.81 m de largo, 6.51 m de ancho y 0.95 m de alto, y el límite este de la plataforma. La Estructura K10-17, un montículo de 16.82 m de largo, 6.95 m de ancho y 2.14 m de alto, perforado por dos trincheras de saqueo, define el límite norte del patio.

Al sureste y tres metros abajo del Patio PY-A, se encuentra el conjunto central del Grupo Payes. Estas estructuras enmarcan un patio simple con enfoque en estructuras alargadas (Patio PY-B) de 298.47 m². La orilla sur del patio está delimitada por la Estructura K10-11A, un montículo de terraza de 16.48 m de largo, 8.89 m de ancho y 0.87 m de alto. Junto con la Estructura K10-11A, K10-11B, un montículo de 4.91 m de largo, 4.28 m de ancho y 0.37 m de alto, forma la esquina sureste del patio. Éstas son rasgos antropomórficos conectados construidos en el área elevada al sur, en donde se ubica el grupo de asentamiento más grande del Grupo Payes. La Estructura K10-12, un montículo de 11.37 m de largo, 6.81 m de ancho y 1.04 m de alto, marca el límite oeste del patio. Demarcando el lado norte y la esquina noreste del Patio PY-B está la Estructura K10-13, una estructura en forma de "L" de 15.87 m de largo, 6.07 m de ancho y 2.05 m de alto, con una extensión de 11.42 m de largo y 7.15 m de ancho hacia el oeste. Una sola trinchera de saqueo se introduce dentro de la Estructura K10-13, en su extensión sur.

El conjunto sur es el grupo más grande del Grupo Payes y está situado en la cima de un área elevada que corre de norte a sur, aproximadamente 7 m arriba del Patio PY-B. Este conjunto consta de 12 estructuras arregladas alrededor de tres patios adyacentes. Como se menciona arriba, la Estructura L10-1, un montículo de 14.06 m de largo, 5.8 m de ancho y 1.08 m de alto, alineado de noroeste a sureste, y el patio informal de 228.51 m² (PY-E) que forma con el declive de 5 m al este del Patio PY-D, podrían o no formar parte del conjunto sur.

En el extremo norte del conjunto sur, cuatro estructuras forman el Patio PY-D, un patio simple y rectilíneo de 155.07 m². La Estructura K10-5, un montículo de 9.71 m de largo, 6.05 m de ancho y 0.72 m de alto, enmarca el lado sur de PY-D y lo separa del Patio PY-F. Hacia el oeste está la Estructura K10-7, de 7.81 m de largo, 3.92 m de ancho y 0.3 m de alto, que corre de norte a sur, mientras que las Estructuras K10-8A y K10-8B, las que comparten una plataforma larga en forma de "L", definen los límites norte y este del patio, respectivamente. La Estructura K10-8A es un montículo de 8.07 m de largo, 6.07 m de ancho y 0.89 m de alto, alineado de este a oeste. La Estructura K10-8B tiene forma de "L" que mide 16.13 m de largo, 6.44 m de ancho y 1.29 m de alto, y corre de norte a sur con una extensión hacia el oeste de 3.24 m de largo y 5.93 m de ancho.

Al oeste y aproximadamente 2 m abajo de PY-D, está el Patio PY-C, un patio informal de 128.58 m² abierto hacia el norte. PY-C está demarcado al sur por la Estructura K10-9, un montículo de 7.09 m de largo, 6.41 m de ancho y 0.8 m de alto, y por la Estructura K10-10, de 5.9 m de largo, 3.52 m de ancho y 0.3 m de alto, al oeste.

Al sur de PY-D, el Patio PY-F es un patio complejo grande de 1035.25 m², orientado casi de norte a sur. Dentro del centro del Perú-*Waka'*, los únicos patios residenciales que se le comparan en tamaño son los Patios MX-B (Grupo Max) y CH-A (Grupo Chok)³. En la periferia, sólo los Patios LDT038-A y LDT047-A, en los RB H12 y G13 respectivamente, son de una extensión similar (Marken 2008). Sin embargo, los Patios CH-A, LDT038-A y LDT047-A son todos patios enfocados en templos, y en contraste, ninguna estructura domina el Patio PY-F. El patio consiste en dos niveles. El nivel inferior es significativamente más pequeño y está enmarcado por K10-1, una estructura en forma de "L", de 20.63 m de largo, 7.67 m de ancho y 2.04 m de alto, con una extensión al norte de 8.61 m de largo y 5.93 m de ancho. Las Estructuras K10-2, de 13.09 m de largo, 7.89 m de ancho y 0.71 m de alto, y K10-4, de 9.71 m de largo, 5.3 m de ancho y 0.27 m de alto, definen el lado este del patio más grande, en el nivel superior. Al este de y perpendicular a la Estructura K10-2 se encuentra la Estructura K10-3, un montículo de 6.2 m de largo, 5.92 m de ancho y 0.44 m de alto. Con la Estructura K10-1, K10-6, un montículo de 13.73 m de largo, 8.27 m de ancho y 1.46 m de alto, demarcan el límite oeste del patio. La orilla sur del patio, aparentemente está demarcada por la Estructura K11-40, de 14.3 m de largo, 7.15 m de ancho y 1.02 m de alto. Sin embargo, como la Estructura K11-40 corre de norte a sur, su papel en delimitar el lado sur del patio no está claro. En el extremo norte del patio, la Estructura K10-5 demarca el Patio PY-F del Patio PY-D. Una elevación de aproximadamente tres metros, delimita el Grupo Payes del Grupo Ik'Bolai en el sur. No se realizaron excavaciones en el Grupo Payes en 2009.

RB G14 (Figura 4.10)

La mitad este del centro del sitio del Perú-*Waka'* ocupa aproximadamente la mitad de RB G14. El conteo de estructuras del Perú-*Waka'* para 2003-2006 no se ha incluido en la Tabla 4.2. En 2009, cinco asentamientos consistentes en 24 estructuras se mapearon en la esquina noreste de RB G14. Aunque el reconocimiento de cobertura total de RB G14 está por ser concluido, un reconocimiento informal en 2008 y 2009 ubicó un bajo extremadamente grande, en el área al este de la Plaza 2. Al este del Grupo Mirador, el terreno es bastante quebrado, con numerosos afloramientos de caliza, impidiendo que

³ Las plazas grandes del centro ceremonial del Perú-*Waka'* han sido excluidas de esta comparación. Estos incluyen las Plazas 1, 2, 3 y 4, así como también el área abierta grande al sur de la Plaza 2.

ésta sea una buena ubicación para asentamiento. Se requiere un reconocimiento pedestre más intenso para obtener una descripción más detallada de la topografía en este bloque de la retícula.

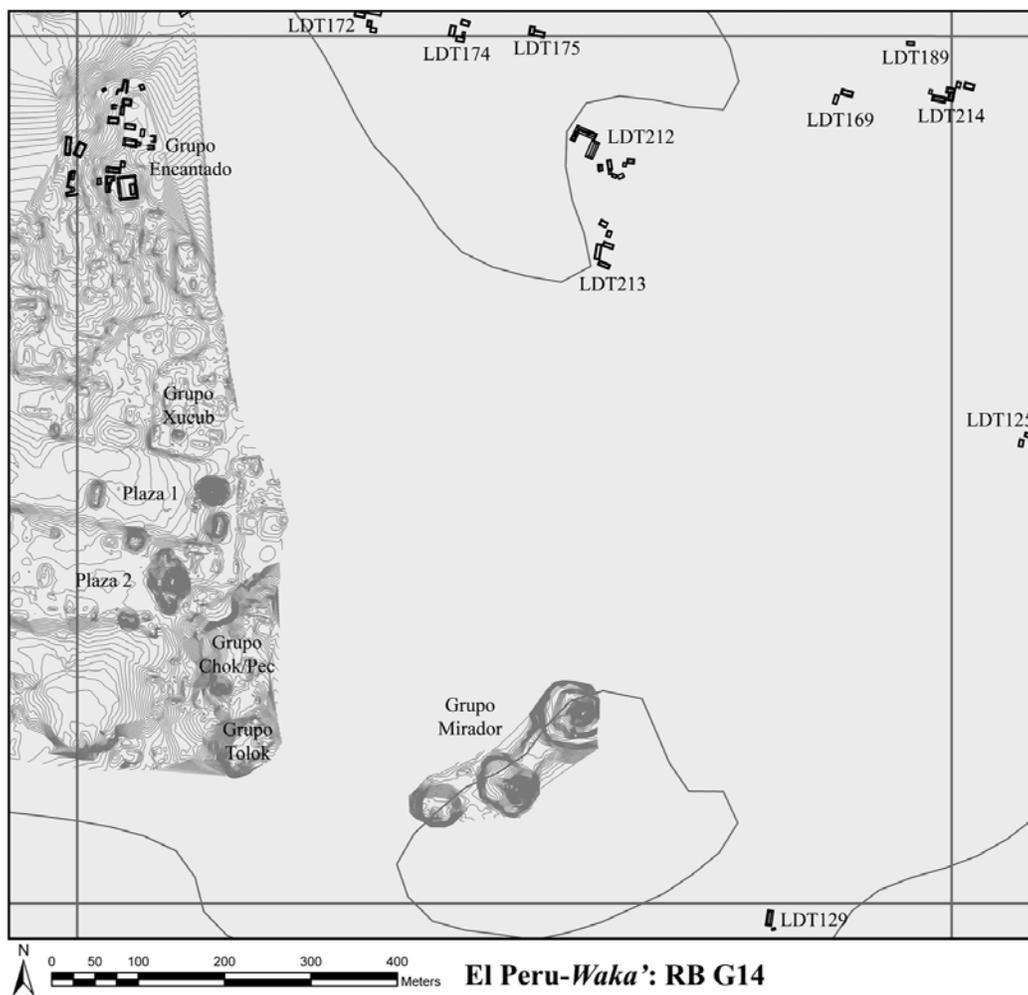


Figura 4.10: Mapa de RB G14 (mapa por D. Marken, 2009).

LDT169 (Figura 4.7b)

En la esquina noreste de RB G14, LDT169 es una micro-aldea a 1.051 km al noreste del Perú-Waka'. El asentamiento consiste en dos estructuras arregladas para formar un patio informal de 193.95 m². El lado norte del patio está definido por la Estructura LDT169-1, un montículo de 13.77 m de largo, 6.43 m de ancho y 1.95 m de alto, que corre de este a oeste. Alineado de norte a sur sobre el lado oeste del patio está la Estructura LDT169-2, de 10.94 m de largo, 4.58 m de ancho y 0.57 m de alto.

En 2009 se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT169 (ES159A-255) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT189 (Figura 4.7c)

Localizado en la esquina noreste de RB G14, a 1.160 km al este del Perú-*Waka'*, LDT189 es un pequeño asentamiento que comprende un sólo montículo de 8.8 m de largo, 4.22 m de ancho y 0.75 m de alto, el cual se orienta al norte sobre un patio de 99.77 m². Como en el caso de LDT097 (Marken 2009), LDT189 se desvía de la definición general de Patio Informal empleado para la periferia del Perú-*Waka'* (ver Marken 2008:30-31). Sin embargo, a diferencia de los Montículos Aislados y Periféricos, LDT189 y LDT097, claramente tienen asociadas áreas de patio niveladas, las cuales, de hecho, muestran evidencia en su superficie de modificación y construcción intencional. Es posible que hayan otras estructuras no visibles en superficie, pero se requiere de una excavación horizontal extensiva para identificarlas.

En 2009, se completó una excavación de sondeo en LDT189 (ES157A-253). Inicialmente fue una unidad de 1.5 m x 1 m, pero se debió extender la excavación para poder exponer por completo los Entierros 58 y 59 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT212 (Figura 4.11a)

En la parte norte de RB G14, ligeramente al este del eje central norte-sur de los bloques regionales, 780 m al este del Perú-*Waka'*, está LDT212. Aunque se localiza en el cuadrante P10 de la extensión de la retícula central, la descripción de LDT212 seguirá las designaciones de campo de 2009. LDT212 es una aldea grande compuesta de 11 estructuras concentradas en dos grupos de asentamiento. El grupo noroeste consiste en cuatro estructuras formando un patio simple con enfoque en estructuras alargadas (SRSF, por sus siglas en Inglés), rectangular de 382.02 m² (Patio LDT212-A) y abierto en el lado suroeste. Los lados noreste y norte noroeste del Patio LDT212-A están definidos por una plataforma grande en forma de "L", compuesta por tres superestructuras visibles: la Estructura LDT212-1A, de 18.64 m de largo, 5.2 m de ancho y 1.31 m de alto, alineada de noreste a suroeste; la Estructura LDT212-1B mide 15.17 m de largo, 7.21 m de ancho y 1.95 m de alto, que corre de noroeste a sureste, y la Estructura LDT212-1C, de 8.53 m de largo, 7.21 m de ancho y 1.12 m de alto, alineada de noroeste a sureste. La Estructura LDT212-2, un montículo de 20.8 m de largo, 9.05 m de ancho y 2.37 m de alto, demarca el límite sureste del patio.

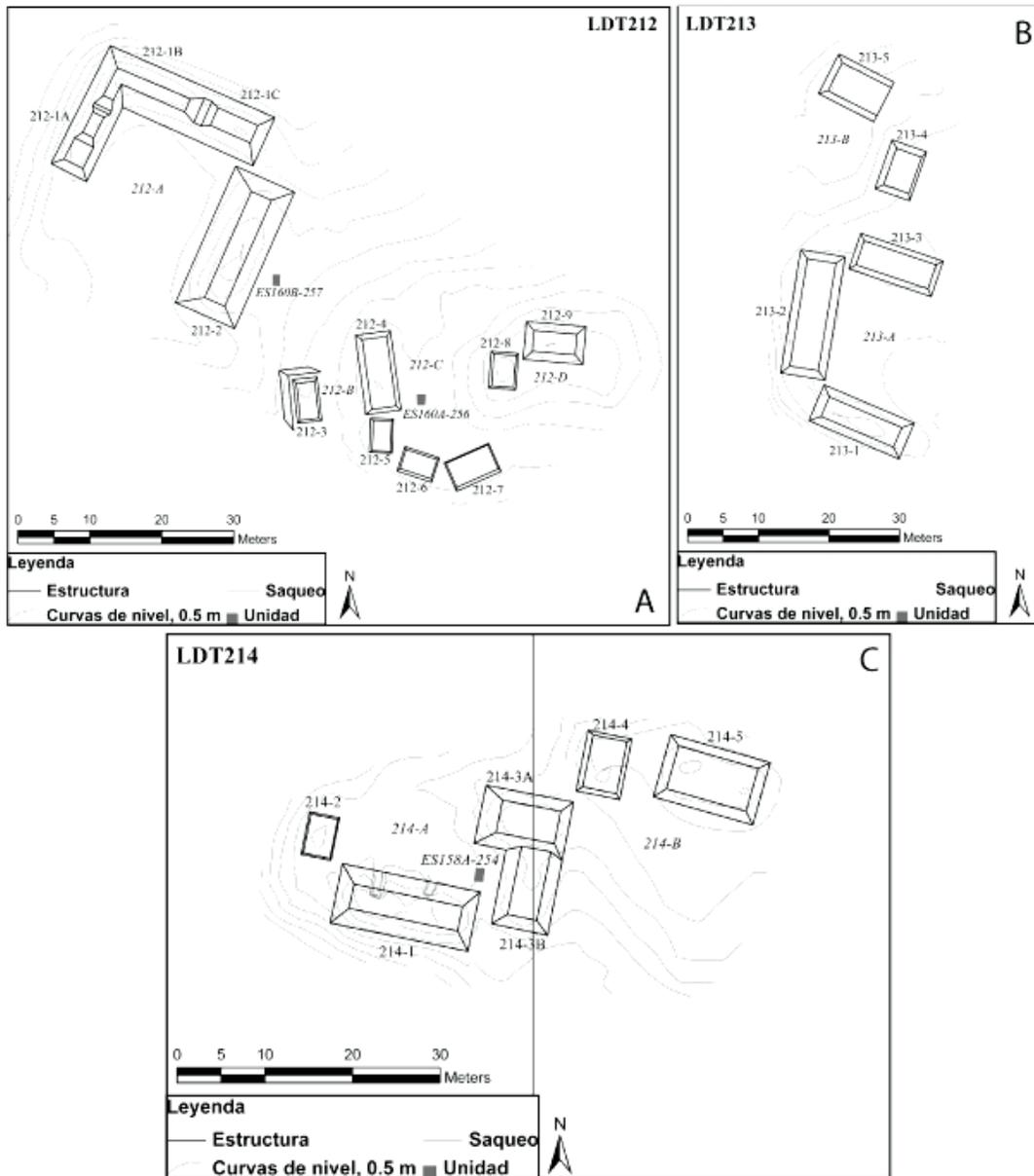


Figura 4.11: A) Mapa de LDT212; B) Mapa de LDT213; Mapa de LDT214 (mapas por D. Marken, 2009).

El grupo sureste consiste en siete estructuras que ocupan un área de topografía ligeramente elevada. Las estructuras están arregladas alrededor de tres patios pequeños que ocupan elevaciones distintas en esta prominencia topográfica. El patio inferior es el Patio 212-B, un patio informal de 35.35 m², formado por la Estructura LDT212-3, un montículo de 5.85 m de largo, 3.59 m de ancho y 0.2 m de alto, alineado de norte a sur, y las estructuras del Patio LDT212-C. El Patio LDT212-C es un patio simple de 159.2 m² formado por cuatro estructuras arregladas para seguir la elevación de la topografía. La

orilla oeste del patio está definida por la Estructura LDT212-4, que mide 10.8 m de largo, 4.6 m de ancho y 0.45 m de alto, y la Estructura LDT212-5, un montículo de 4.77 m de largo, 3.3 m de ancho y 0.24 m de alto. Las Estructuras LDT212-6, de 5.25 m de largo, 3.65 m de ancho y 0.24 m de alto, alineado de este a oeste, y LDT212-7, de 6.4 m de largo, 4.19 m de ancho y 0.22 m de alto, que corre de noreste a suroeste, delimitan el margen sur del patio. En el punto más alto de la elevación topográfica está el Patio LDT212-D, un patio informal de 62.62 m² abierto hacia el sur y este. La Estructura LDT212-8, un montículo de 4.78 m de largo, 3.86 m de ancho y 0.69 m de alto, forma el margen oeste del patio. El límite norte está marcado por la Estructura LDT212-9, un montículo de 8.49 m de largo, 5.65 m de ancho y 0.91 m de alto.

En 2009, se realizaron dos excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT212. Una se localizaba dentro del Patio LDT212-C (ES160A-256) y la otra, atrás de la Estructura LDT212-2, entre los dos grupos de asentamiento (ES160B-257) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT213 (Figura 4.11b)

A 66 m al sur de LDT212 y 722 m al este del Perú-*Waka'*, está LDT213, una pequeña aldea compuesta por cinco estructuras arregladas alrededor de dos patios adyacentes. El patio sur, Patio LDT213-A, es un patio simple de 235.82 m² abierto hacia el este. A lo largo del límite sur del patio se encuentra la Estructura LDT213-1, un montículo de 14.15 m de largo, 5.41 m de ancho y 1.09 m de alto. La Estructura LDT213-2, de 17.9 m de largo, 6.46 m de ancho y 0.55 m de alto, demarca el límite oeste del patio. El lado norte del patio está definido por la Estructura LDT213-3, midiendo 12.33 m de largo, 5.25 m de ancho y 0.42 m de alto.

Al norte del Patio LDT213-A, está el Patio LDT213-B, un patio informal de 75.44 m² abierto por el sur y el oeste. La Estructura LDT213-4, un montículo de 7.11 m de largo, 4.85 m de ancho y 0.6 m de alto, delimita el lado este del patio. La Estructura LDT213-5, midiendo de 8.54 m de largo, 6.6 m de ancho y 0.58 m de alto forma la orilla norte del patio. En 2009, no se realizaron excavaciones en LDT213.

LDT214 (Figura 4.11c)

LDT214 es una pequeña aldea localizada a lo largo de la parte norte de la línea divisoria entre RB G14 y H14, a 1.167 km al este del Perú-*Waka'*. El asentamiento consiste en seis estructuras arregladas en dos patios adyacentes situados en la cima de un área elevada rodeada de bajos. El patio oeste, Patio LDT214-A, es un patio simple de

183.34 m² abierto por el norte. El lado sur del patio está definido por la Estructura LDT214-1, que mide de 16.06 m de largo, 7.03 m de ancho y 1.65 m de alto, y corre de este a oeste. La Estructura LDT214-1 fue perturbada por dos trincheras de saqueo que penetran su fachada norte. Enmarcando el límite oeste del patio está la Estructura LDT214-2, un montículo de 4.96 m de largo, 3.42 m de ancho y 0.3 m de alto. La Estructura LDT214-3 es una estructura compuesta que delimita la esquina noreste y el lado este del patio. La Estructura LDT214-3A mide 10.5 m de largo, 6.31 m de ancho y 1.97 m de alto, y está alineada de este a oeste. La Estructura LDT214-3B mide 8.94 m de largo, 6.5 m de ancho y 1.27 m de alto y corre de norte a sur.

Al este y 1.83 m arriba del Patio LDT214-A, el Patio LDT214-B es un patio informal de 204.62 m² abierto hacia el sur. El límite sur está marcado por la evidencia de una plataforma construida en la orilla de una pendiente pronunciada en la topografía. En la esquina noroeste del patio está la Estructura LDT214-4, un montículo de 6.71 m de largo, 4.82 m de ancho y 0.33 m de alto, alineado de norte a sur. La Estructura LDT214-5, de 12.06 m de largo, 7.5 m de ancho y 1.15 m de alto corre de este a oeste, define la orilla norte del patio.

En 2009, se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m en el Patio LDT214-A (ES158A-254) (ver Arroyave, en este volumen).

RB F15 (Figura 4.12)

RB F15 está dominado por varios bajos salpicados de numerosas áreas elevadas. Sobre el lado oeste del bloque de reconocimiento, hay dos elevaciones que corren de noroeste a sureste y elevándose sobre las grandes zonas de bajos. Asentamientos y afloramientos de roca madre se agrupan en la cima y alrededor de ambas elevaciones (ver Marken 2008:18-19). De 2007 a 2008, 21 asentamientos compuestos de 113 estructuras fueron registrados y mapeados. En 2009, se completó el reconocimiento de cobertura total del bloque, registrando y mapeando cinco asentamientos compuestos por 16 estructuras, proporcionando un total de 26 asentamientos y 129 estructuras para RB F15.

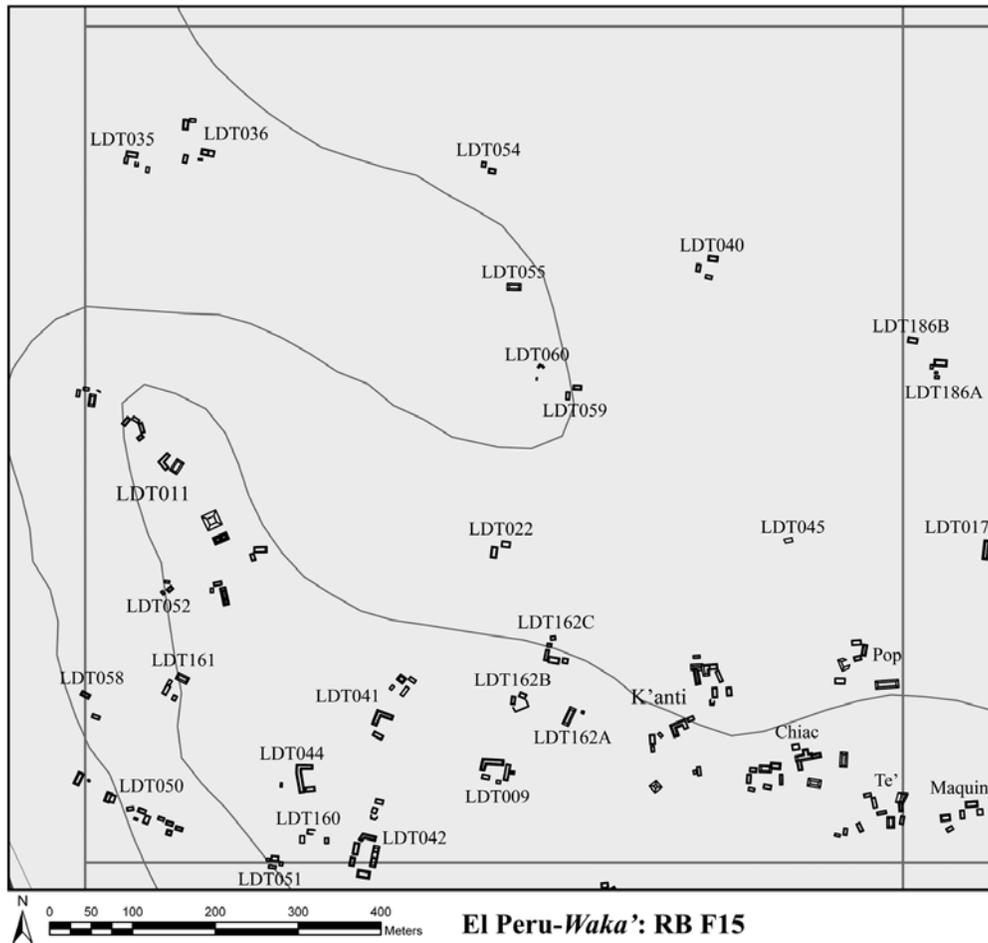


Figura 4.12: Mapa de RB F15 (mapa por D. Marken, 2009).

LDT160 (Figura 4.13a)

Localizado en la parte central sur de RB F15, a 985 m al noroeste del Perú-Waka', LDT160 es una aldea minúscula, situada a lo largo de una pendiente que desciende al noreste de LDT051. El asentamiento consiste en tres estructuras arregladas alrededor de un patio informal de 422.77 m² (Patio LDT160-A). La Estructura LDT160-1, un montículo de 9 m de largo, 5.52 m de ancho y 0.19 m de alto, demarca el lado oeste del patio. El límite norte del patio está marcado por la Estructura LDT160-2, midiendo de 7.87 m de largo, 6.56 m de ancho y 0.51 m de alto. Sobre el lado este del patio está la Estructura LDT160-3, de 6.74 m de largo, 4.74 m de ancho y 0.58 m de alto. En 2009, no se realizaron excavaciones en LDT160.

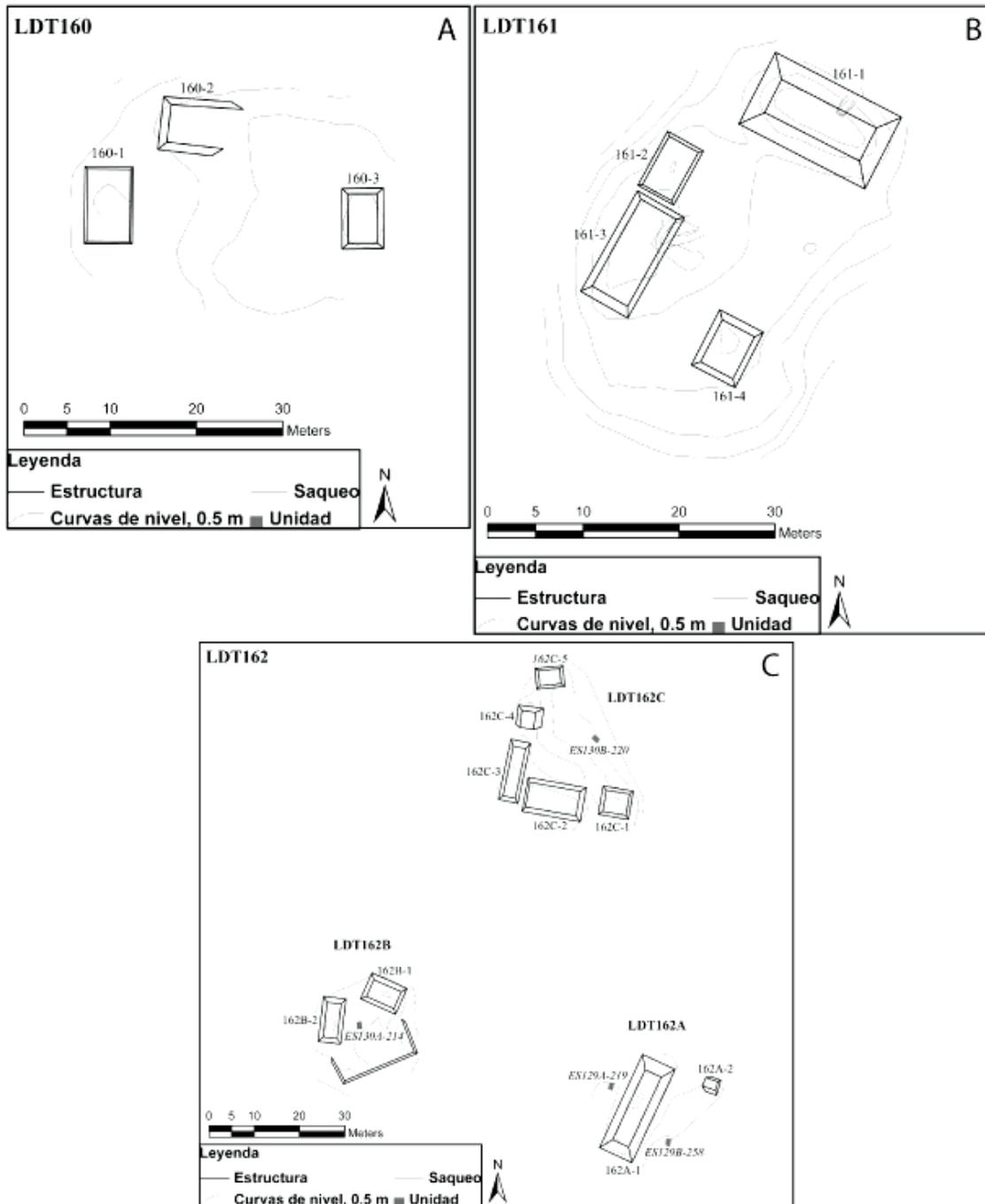


Figura 4.13: A) Mapa de LDT160; B) Mapa de LDT161; C) Mapa de LDT162 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT161 (Figura 4.13b)

LDT161 se localiza a 1.216 km del Perú-Waka', en la esquina suroeste de RB F15. El asentamiento está compuesto por cuatro estructuras organizadas alrededor de un patio orientado de noreste a suroeste, el Patio LDT161-A, un patio simple de 348.24 m² que

está abierto hacia el suroeste. La Estructura LDT161-1, un montículo de 14.68 m de largo, 8.83 m de ancho y 1.58 m de alto, forma el extremo noreste del patio. La fachada noreste de la Estructura LDT161-1 está perforada por una trinchera de saqueo. Las Estructuras LDT161-2, de 6.32 m de largo, 3.52 m de ancho y 0.45 m de alto, y LDT161-3, de 12.3 m de largo, 4.91 m de ancho y 0.89 m de alto, enmarcan la extensión noroeste del patio. Una trinchera de saqueo en la esquina noreste de la Estructura LDT161-3 complica una estimación precisa de las dimensiones de estas dos estructuras. El lado sureste del patio es bastante abierto, pero está parcialmente delimitado por la Estructura LDT161-4, un montículo de 6.96 m de largo, 5.11 m de ancho y 0.3 m de alto. En 2009, no se realizaron excavaciones en LDT161.

LDT162A (Figura 4.13c)

Al oeste del Grupo K'anti, 894 m al noroeste del Perú-*Waka'* está LDT162A, un asentamiento pequeño, compuesto por dos estructuras aisladas. Localizada a lo largo del margen de un bajo al este, la Estructura LDT162A-1 es un montículo de 22.27 m de largo, 9.02 m de ancho y 1.21 m de alto, alineado casi de noreste a suroeste. Al este de ese montículo, está la Estructura LDT162A-2, un montículo de terraza de 4.48 m de largo, 3.43 m de ancho y 0.43 m de alto, alineada, aproximadamente de noroeste a sureste.

Durante 2009, se realizaron dos excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT162A. Una frente a la fachada noroeste de la Estructura LDT162A-1 (ES129A-219) y una a lo largo del margen del bajo (ES129B-258) (ver Arroyave, en este volumen)..

LDT162B (Figura 4.13c)

Al oeste de LDT162A está LDT162B, a 942 m al noroeste del Perú-*Waka'*. LDT162B es un asentamiento pequeño situado en la cima de una plataforma de 0.058 ha. Aún son visibles trazos de construcción en la superficie, a lo largo de la mitad sur de la plataforma. El asentamiento consta de dos estructuras que constituyen un patio informal de 203.76 m² (Patio LDT162-A), abierto hacia el sur. En la esquina noreste de la plataforma está la Estructura LDT162B-1, que mide 8.65 m de largo, 6.16 m de ancho y 0.54 m de alto, alineado de noroeste a sureste. Corriendo de norte a sur sobre el lado oeste del patio, la Estructura LDT162B-2 es un montículo de 10.44 m de largo, 5.21 m de ancho y 0.66 m de alto.

En 2009, se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT162B (ES130A-214) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT162C (Figura 4.13c)

A 65 m al noreste de LDT162B y 974 m al noroeste del Perú-Waka', está LDT162C, un asentamiento pequeño compuesto por cinco estructuras arregladas alrededor de un patio simple de 257.4 m² (Patio LDT162-B). El margen sur del patio está enmarcado por las Estructuras LDT162C-1, un montículo de 6.7 m de largo, 6.07 m de ancho y 0.74 m de alto, y LDT162C-2, de 12.96 m de largo, 6.91 m de ancho y 1.09 m de alto. Sobre el lado oeste del patio están las Estructuras LDT162C-3, que mide 13.27 m de largo, 4.43 m de ancho y 1.06 m de alto, y LDT162C-4, un montículo de terraza de 5.15 m de largo, 6.2 m de ancho y 0.87 m de alto. En la esquina noroeste del patio está la Estructura LDT162C-5, un montículo de 6.26 m de largo, 4.74 m de ancho y 0.66 m de alto, que corre de este a oeste. El patio está abierto hacia el norte y al este.

En 2009, se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES130B-220) (ver Arroyave, en este volumen).

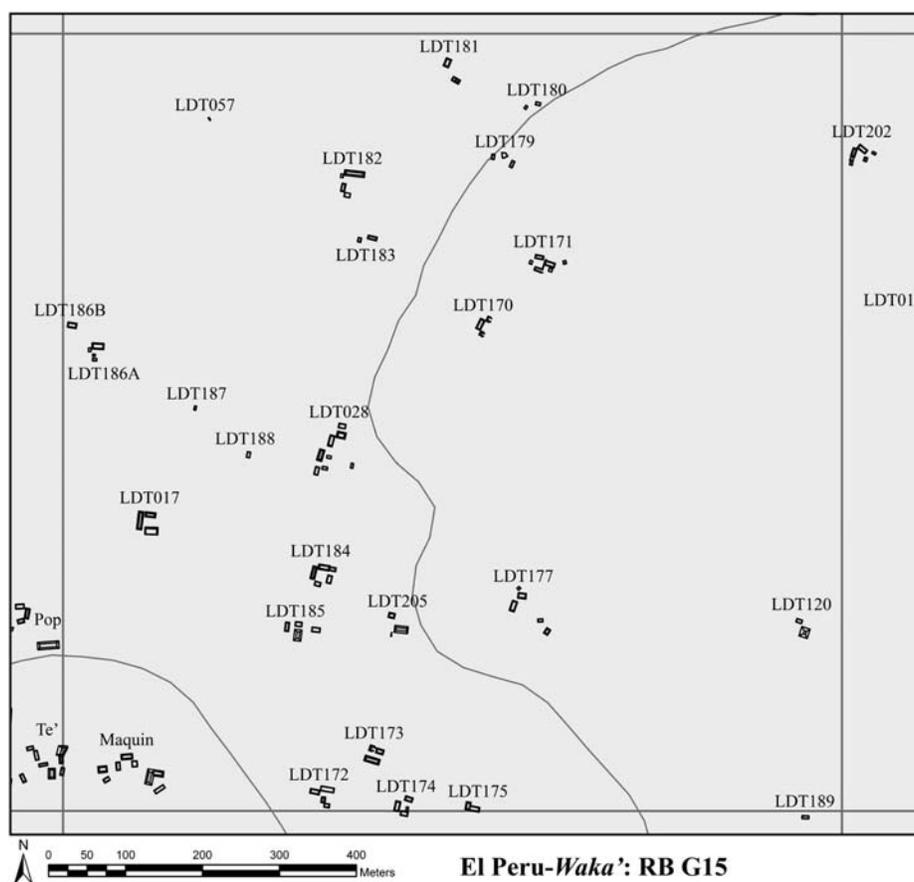


Figura 4.14: Mapa de RB G15 (mapa por D. Marken, 2009).

RB G15 (Figura 4.14)

RB G15 está dominado por un bajo grande al oeste (el cual continúa hacia RB F15), dos áreas de terreno elevado, una al norte y otra al sur, y por una topografía bastante accidentada al este, específicamente en el sureste del bloque que rodea a LDT120. Dispersos entre estas zonas generales hay pequeños bajos y áreas elevadas. El asentamiento dentro del bloque tiende a seguir los márgenes del bajo y las áreas elevadas. Una excepción significativa se encuentra en el sureste del bloque, donde la superficie del suelo es poco profunda y la topografía bastante variable impidiendo la posibilidad de un asentamiento extenso. En 2009, se completó el reconocimiento de cobertura total de RB G15, registrando y mapeando 58 estructuras organizadas en 20 asentamientos. Estos datos adicionales elevan el conteo de asentamientos y estructuras en el bloque a 24 y 78, respectivamente.

LDT120 (Figura 15a)

LDT 120 se localiza en la esquina sureste de RB G15, cerca del límite de H15, a 1.288 km al noreste del Perú-*Waka'*. El asentamiento está compuesto por dos estructuras situadas en la cima de un área elevada y discreta. Aunque es pequeño en área y con pocas estructuras, éste se ha clasificado como un micro-centro con base en la presencia de una única pirámide grande. Las Estructuras LDT120-1, una estructura piramidal de aproximadamente 12.83 m x 12.55 m y 4.66 m de alto, y LDT120-2, un montículo de 5.8 m de largo, 4.87 m de ancho y 0.14 m de alto, enmarcan un patio simple de 228.65 m² con enfoque en un templo. La Estructura LDT120-1 está perforada por dos trincheras de saqueo, una en el frente y otra en su parte posterior.

En 2009, se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT120 (ES149A-242) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT170 (Figura 4.15b)

LDT170 es una pequeña aldea, localizada justo al norte del centro de RB G15, a 1.368 km al noreste del Perú-*Waka'*. LDT170 consiste en tres estructuras arregladas alrededor de un patio simple de 106.52 m², abierto hacia el sureste. El lado noreste del patio está formado por la Estructura LDT170-1, un montículo de terraza de 7.15 m de largo, 7.22 m de ancho y 1.07 m de alto, alineado de noroeste a sureste. LDT170-2, un montículo de 14.13 m de largo, 6.78 m de ancho y 0.99 m de alto, alineado de noreste a suroeste, define el límite noroeste del patio. La Estructura LDT170-3, un montículo de

terrazza de 6.08 m de largo, 4.58 m de ancho y 0.5 m de alto, demarca el límite suroeste del patio.

En 2009, se completó una excavación de sondeo 1.5 m x 1 m (ES136A-228) en LDT170 (ver Arroyave, en este volumen).

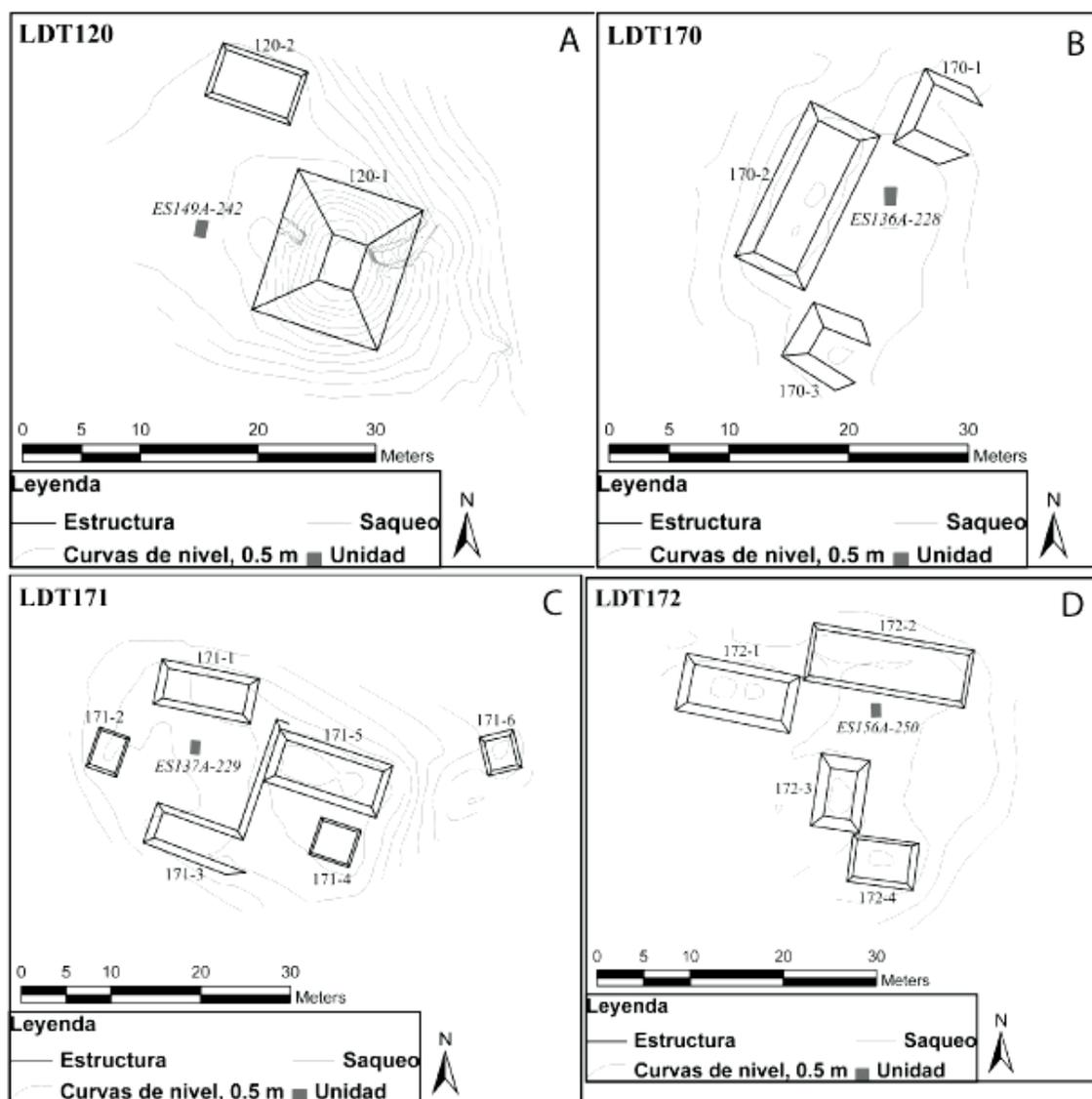


Figura 4.15: A) Mapa de LDT120; B) Mapa de LDT170; C) Mapa de LDT171; D) Mapa de LDT172 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT171 (Figura 4.15c)

LDT171 se localiza al noreste del centro de RB G15, a 1.473 km al noreste del Perú-Waka'. LDT171 es una pequeña aldea compuesta por cinco estructuras arregladas alrededor de un patio complejo con dos niveles en un área de 279.38 m² (Patio LDT171-

A), y una estructura periférica adicional. El patio del nivel inferior está enmarcado por la Estructura LDT171-1 al norte, un montículo de 10.63 m de largo, 5.12 m de ancho y 0.81 m de alto, que corre de este a oeste; la Estructura LDT171-2 al oeste, un montículo de 4.31 m de largo, 3.15 m de ancho y 0.11 m de alto alineado de norte a sur; la Estructura LDT171-3 al sur, un montículo de terraza de 10.91 m de largo, 5 m de ancho y 0.67 m de alto, y una elevación de 1 m de alto que se levanta hacia el patio superior en el lado este. El nivel superior está abierto hacia el sur y demarcado por la Estructura LDT171-4 al este, de 4.96 m de largo, 4.17 m de ancho y 0.39 m de alto, y la Estructura LDT-171-5 al norte, un montículo de 13 m de largo, 6.33 m de ancho y 0.75 m de alto. Al este de la Estructura LDT171-5 está la estructura periférica LDT171-6, un montículo de 4.28 m de largo, 3.71 m de ancho y 0.31 m de alto, alineado de norte a sur.

En 2009, se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES137A-229) en LDT171 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT172 (Figura 4.15d)

Localizada en la parte sur de RB G15, a lo largo del límite de RB G14, a 210 m al este del Grupo Maquín y a 730 m al noreste del Perú-*Waka'*, LDT172 es una pequeña aldea compuesta por cuatro estructuras arregladas alrededor de un patio simple de 197.2 m² abierto hacia el este. LDT172 está situado a lo largo de la orilla este del cuadrante N9 de la retícula extendida del centro, pero por ahora su nomenclatura sigue las designaciones de campo empleados para la periferia.

Formando la esquina noroeste del Patio LDT172-A están las Estructuras LDT172-1, un montículo de 12.25 m de largo, 6.2 m de ancho y 0.71 m de alto, que corre de este a oeste, y LDT172-2, de 17.24 m de largo, 6.45 m de ancho y 0.33 m de alto, el cual también define el límite norte del patio. La Estructura LDT172-3, un montículo de 9.11 m de largo, 5.31 m de ancho y 1.06 m de alto, que corre de norte a sur, marca el lado oeste del patio. El límite sur del patio está demarcado por la Estructura LDT172-4, de 7.3 m de largo, 4.92 m de ancho y 0.47 m de alto.

Se colocó sólo una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES156A-250) en LDT172 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT173 (Figura 4.16a)

LDT173 está localizado en la parte sur de RB G15, al noreste de LDT172, y a 815 m al noreste del Perú-*Waka'*. En la retícula extendida del centro, LDT173 está situado en el cuadrante O9. Esta pequeña aldea está compuesta por tres estructuras arregladas

alrededor de un patio simple de 150.76 m². El lado noreste del patio está demarcado por dos estructuras paralelas, las Estructuras LDT173-1, un montículo de terraza de 7.15 m de largo, 7.77 m de ancho y 0.54 m de alto, y LDT173-2, que mide 10.07 m de largo, 6.27 m de ancho y 0.75 m de alto. La Estructura LDT173-3, un montículo de 20.05 m de largo, 7.48 m de ancho y 1.17 m de alto, delimita la extensión suroeste del patio. El patio está abierto hacia el noroeste y sureste.

En 2009, se realizó sólo una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT173 (ES155A-249) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT174 (Figura 4.16b)

LDT174 es una pequeña aldea localizada sobre el límite sur de RB G15, que atraviesa parcialmente RB G14, a 778 m al noreste del Perú-*Waka'*. El asentamiento también está situado en el centro de la parte sur del cuadrante O9 de la retícula extendida del centro. LDT174 consiste en un patio simple de 164.23 m² demarcado por cuatro estructuras en la cima de un área elevada pequeña. El límite norte del patio está demarcado por la Estructura LDT174-1, un montículo de 9.65 m de largo, 6.36 m de ancho y 0.8 m de alto. La Estructura LDT174-2, que mide 13.31 m de largo, 6.64 m de ancho y 0.86 m de alto, define la extensión oeste del patio, mientras que la Estructura LDT174-3, un montículo de 9.94 m de largo, 6.2 m de ancho y 0.55 m de alto, forma el extremo sur. La Estructura LDT174-4, un montículo de 4.07 m de largo, 3.14 m de ancho y 0.23 m de alto, está situada en el lado este del patio.

En 2009, se excavaron dos unidades de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT174: una cerca del centro del patio (ES154A-248) y una al norte, cerca de la esquina suroeste de la Estructura LDT174-1 (ES154A-251) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT175 (Figura 4.16c)

Localizado cerca del centro del límite sur de RB G15 (dentro de la esquina sureste de la retícula central en el cuadrante O9), a 836 m al noreste del Perú-*Waka'*, LDT175 es una micro-aldea que consiste en un patio informal de 85.39 m² conformado por una estructura compuesta. Alineada de norte a sur, la Estructura LDT175-1A, un montículo de 10.65 m de largo, 6.18 m de ancho y 1.36 m de alto, demarca la extensión oeste del patio. Extendiéndose al este de la Estructura LDT175-1A, LDT175-1B es un montículo de 11.7 m de largo, 6.52 m de ancho y 0.86 m de alto, que define el límite sur del patio.

Se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES153A-247) en LDT175 (ver Arroyave, en este volumen).

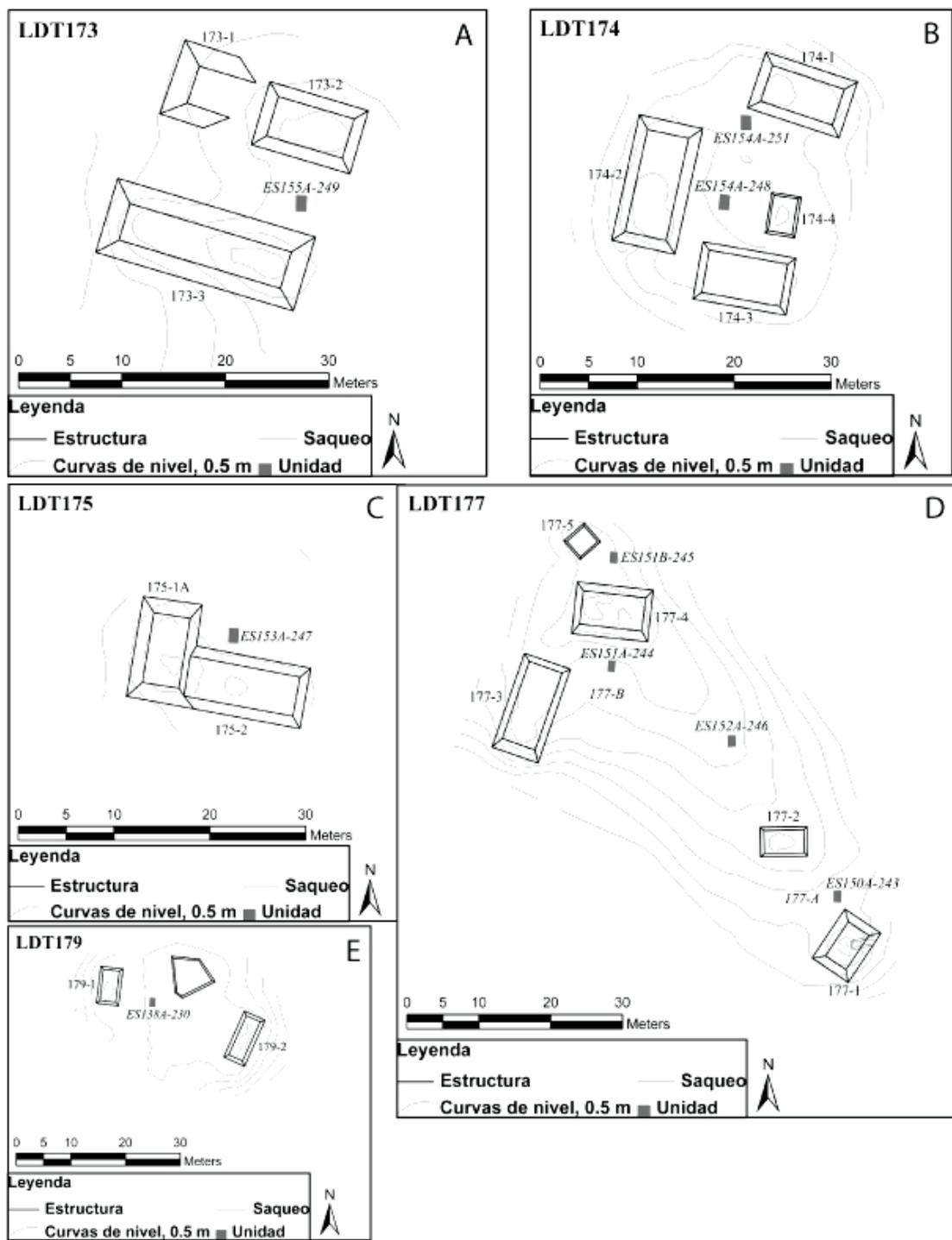


Figura 4.16: A) Mapa de LDT173; B) Mapa de LDT174; C) Mapa de LDT175; D) Mapa de LDT177; E) Mapa de LDT179 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT177 (Figura 4.16d)

Situado en la parte central y sur de RB G15, a 1.080 km al noreste del Perú-Waka', LDT177 es una micro-aldea, compuesta por cinco estructuras arregladas en dos patios

informales y una estructura periférica. Los dos patios están conectados por una pendiente que se inclina gradualmente y que corre de noroeste a sureste.

El patio sureste, Patio LDT177-A, mide 99.82 m² y consiste en dos estructuras. El lado sureste del patio, está enmarcado por la Estructura LDT177-1, un montículo de 7.77 m de largo, 6.35 m de ancho y 1.1 m de alto, que corre de noreste a suroeste. La Estructura LDT177-1 fue perturbada por una trinchera de saqueo que penetra su fachada este. El lado norte del patio está demarcado por una plataforma pequeña sobre la cual está la Estructura LDT177-2, un montículo de 6.48 m de largo, 4.4 m de ancho y 0.75 m de alto alineado de este a oeste.

A 40 m al noroeste del Patio LDT177-A, está el Patio LDT177-B, un patio informal de 309.32 m², compuesto por dos estructuras y abierto hacia el sur y este. La Estructura LDT177-3, de 13.6 m de largo, 7 m de ancho y 1.01 m de alto, define la extensión oeste del patio. El límite norte del patio está definido por la Estructura LDT177-4, un montículo de 10.46 m de largo, 7.41 m de ancho y 2.12 m de alto, alineado de este a oeste. Al norte de la Estructura LDT177-5 está la Estructura LDT177-5, un montículo periférico de 3.51 m de largo, 2.8 m de ancho y 0.21 m de alto, que corre de noreste a suroeste.

En 2009, se completaron cuatro excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT177: una en el Patio LDT177-A (ES150A-243), una en el Patio LDT177-B (ES151A-244), una entre las Estructuras LDT177-4 y LDT177-5 (ES151B-245), y una entre los Patios LDT177-A y LDT177-B (ES152A-246) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT179 (Figura 4.16e)

LDT179 se localiza en la parte central y norte de RB G15, a 1.580 km al noreste del Perú-Waka'. La micro-aldea consiste en dos estructuras arregladas para formar un patio informal de 222.8 m². La estructura oeste, Estructura LDT179-1, es un montículo de 6.84 m de largo, 3.81 m de ancho y 0.29 m de alto que corre de norte a sur. La Estructura LDT179-2, un montículo de 9.4 m de largo, 4.05 m de ancho y 0.46 m de alto, que corre aproximadamente de norte a sur, enmarca el lado este del patio. Sobre el lado norte del patio se encuentra una plataforma irregular, de aproximadamente 0.25 m de alto. La naturaleza de esta plataforma es incierta a partir de las observaciones de su superficie.

En 2009, se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES138A-230) en LDT179 (ver Arroyave, en este volumen).

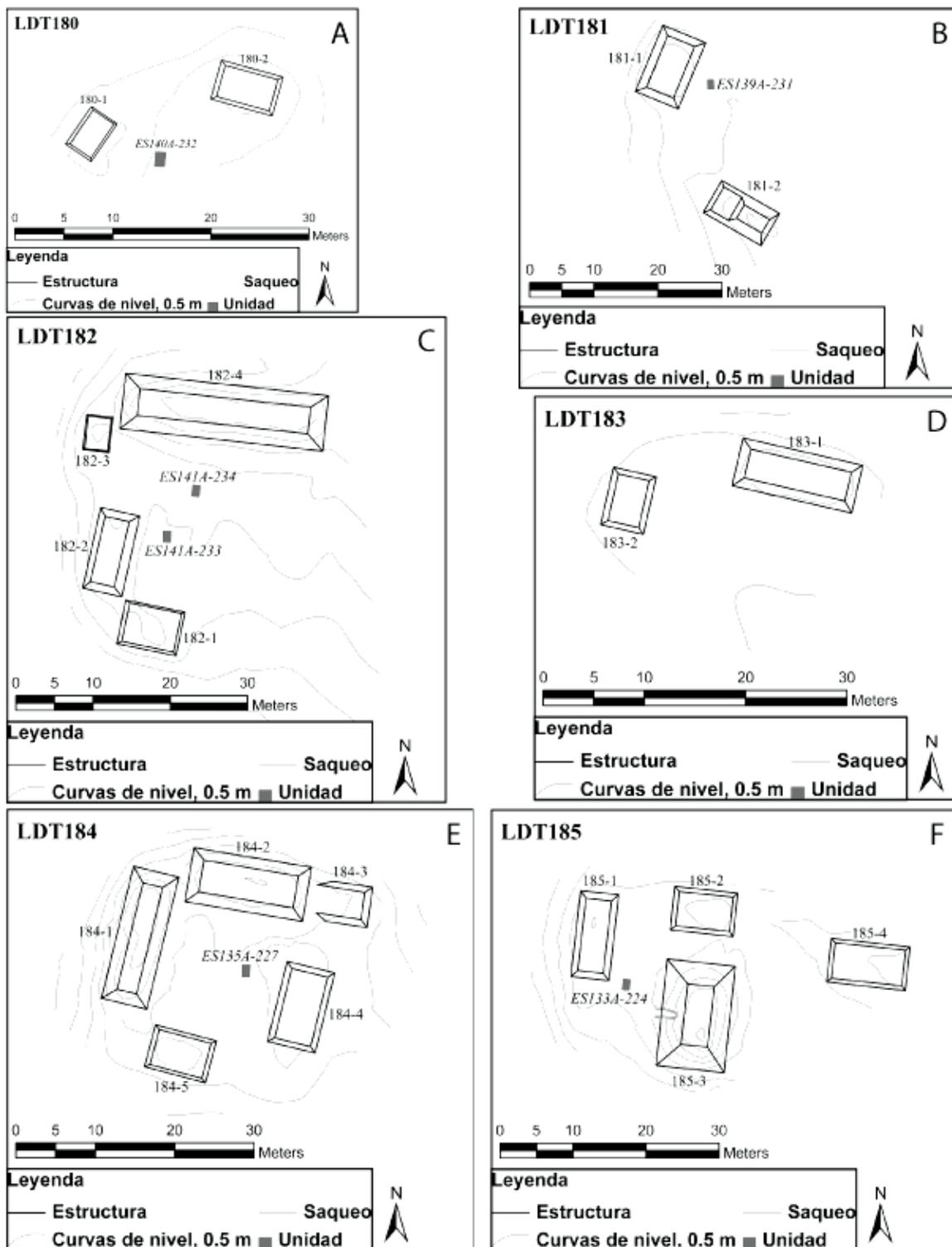


Figura 4.17: A) Mapa de LDT180; B) Mapa de LDT181; C) Mapa de LDT182; D) Mapa de LDT183; E) Mapa de LDT184; F) Mapa de LDT185 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT180 (Figura 4.17a)

Localizada al centro y norte de RB G15, a 1.667 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT180 es una micro-aldea que comprende dos estructuras conformando un patio informal de 97.31 m². La Estructura LDT180-1, un montículo de 4.39 m de largo, 3.35 m de ancho y 0.3 m de alto, alineada de noreste a suroeste, se ubica sobre el lado oeste del patio. La Estructura LDT180-2, un montículo de 6.69 m de largo, 4.19 m de ancho y 0.73 m de alto que corre de noroeste a sureste, está sobre el lado este del patio.

Se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES140A-232) en LDT180 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT181 (Figura 4.17b)

LDT181 se localiza en la parte norte de RB G15, cerca del centro del bloque en su límite norte, a 1.671 km al noreste del Perú-*Waka'*. La micro-aldea consiste en dos estructuras formando un patio informal e irregular de 123.21 m². La estructura norte, Estructura LDT181-1 mide 10.84 m de largo, 7.07 m de ancho y 0.32 m de alto, y corre aproximadamente de noreste a suroeste. Al sur, está la Estructura LDT181-2, un montículo de 10.43 m de largo, 5.66 m de ancho y 1.07 m de alto, alineada de noroeste a sureste.

En 2009, se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES139A-231) en LDT181 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT182 (Figura 4.17c)

LDT182 está situada al centro noroeste de RB G15, a 1.495 km al noreste del Perú-*Waka'*. LDT182 es una aldea grande, compuesta por cuatro estructuras organizadas alrededor de un patio simple con enfoque en estructuras alargadas (Patio LDT182-A) de 530.11 m². La extensión sur del patio está delimitada por la Estructura LDT183-1 que mide 6.87 m de largo, 5.73 m de ancho y 0.32 m de alto, y corre de este a oeste. Enmarcando el lado oeste del patio está la Estructura LDT183-2, un montículo de 9.6 m de largo, 5 m de ancho y 0.64 m de alto, la cual, con la Estructura LDT182-1, forma la esquina suroeste del patio. La Estructura LDT182-3, midiendo de 3.58 m de largo, 3.3 m de ancho y 0.19 m de alto, también enmarca el límite oeste del patio. La Estructura LDT182-4, de 26.19 m de largo, 7.27 m de ancho y 1.9 m de alto, que corre de este a oeste, domina el patio y marca su extensión norte. El Patio LDT182-A está abierto hacia el este.

En 2009, se colocaron dos excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT182, ambas, cerca del centro del Patio LDT182-A (ES141A-233 y ES141A-234) (ver Arroyave, en este volumen).

LDT183 (Figura 4.17d)

Localizado a 1.434 km al noreste del Perú-*Waka'*, al centro y noroeste de RB G15, LDT183 es una micro-aldea compuesta por dos estructuras formando un patio informal de 142.3 m² abierto hacia el sur y el este. La Estructura LDT183-1, de 12.09 m de largo, 4.71 m de ancho y 0.5 m de alto, marca el límite norte del patio. La Estructura LDT183-2, un montículo de 5.73 m de largo, 4.6 m de ancho y 0.19 m de alto, forma la extensión oeste del patio. No se realizaron excavaciones en LDT183 en 2009.

LDT184 (Figura 4.17e)

En el centro suroeste de RB G15, 1 km al norte noreste del Perú-*Waka'*, LDT184 es una pequeña aldea compuesta por cinco estructuras organizadas alrededor de un patio complejo de 281.63 m² (Patio LDT184-A). Delimitando la extensión oeste del patio está la Estructura LDT184-1, que mide 17.28 m de largo, 6.16 m de ancho y 1.48 m de alto. La Estructura LDT184-2, de 14.97 m de largo, 7 m de ancho y 1.06 m de alto, y la Estructura LDT184-3, un montículo de terraza de 7.03 m de largo, 4.99 m de ancho y 0.33 m de alto, delinean el lado norte del patio. El límite este del patio está demarcado por la Estructura LDT184-4, mide 10.47 m de largo, 6.37 m de ancho y 0.43 m de alto. La Estructura LDT184-5, con medidas de 8.05 m de largo, 5.38 m de ancho y 0.27 m de alto, marca la orilla sur del Patio LDT184-A.

Se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES135A-227) LDT184 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT185 (Figura 4.17f)

Al sur de LDT184, en el centro suroeste de RB G15, a 921 m al noreste del Perú-*Waka'*, LDT185 es una pequeña aldea compuesta por tres estructuras formando un patio simple de 181.98 m² con enfoque en estructuras alargadas (Patio LDT185-A) y una estructura periférica adicional. La Estructura LDT185-1, un montículo de 11.93 m de largo, 5.26 m de ancho y 0.42 m de alto, delinea el lado oeste del patio. Sobre el lado norte del patio está la Estructura LDT185-2, midiendo 8.3 m de largo, 5.77 m de ancho y 0.35 m de alto, que corre de este a oeste. Corriendo de norte a sur y formando el límite este está LDT185-3, un montículo de 14.64 m de largo, 9.31 m de ancho y 2.25 m de alto, perforado

por una trinchera de saqueo en su fachada oeste. Al este de las Estructuras LDT185-2 y LDT185-3, LDT185-4 es una estructura periférica de 10.55 m de largo, 6.23 m de ancho y 0.73 m de alto, alineado de este a oeste.

En 2009, se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES133A-224) en LDT185 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT186A (Figura 4.18a)

Cerca del límite oeste de RB G15, a 1.227 km al norte del Perú-*Waka'* está LDT186A, una pequeña aldea situada en la cima de una plataforma baja en medio de un bajo grande. El asentamiento consiste en cuatro estructuras formando un patio simple de 132.57 m². En el extremo norte de la plataforma, demarcando el límite norte del patio está la Estructura LDT186A-1, un montículo de 16 m de largo, 7.71 m de ancho y 1.36 m de alto. Con la Estructura LDT186A-1, la Estructura LDT186A-2, de 4.7 m de largo, 3.41 m de ancho y 0.11 m de alto, forman la esquina noroeste del patio. Cerca del centro del patio está la Estructura LDT186A-3, un montículo de 3.6 m de largo, 2.59 m de ancho y 0.08 m de alto, alineado de este a oeste. La Estructura LDT186A-4, un montículo de 5.38 m de largo, 3.5 m de ancho y 0.18 m de alto, marca la extensión sur del patio.

Se completaron dos excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT186A. Ambas unidades (ES131A-221 y ES131A-222) se localizaron en el Patio LDT186A-A (ver Arroyave, en este volumen).

LDT186B

LDT186B es un montículo aislado situado a lo largo del límite oeste de RB G15, a 44 m al noroeste de LDT186A y a 1.257 km al norte del Perú-*Waka'*. LDT186B es un montículo de 11.86 m de largo, 7.1 m de ancho y 0.67 m de alto que corre casi de este a oeste. No se realizaron excavaciones en LDT186B.

LDT187 (Figura 4.18b)

Localizado a 1.162 km al norte del Perú-*Waka'*, en la sección oeste de RB G15, LDT187 es un montículo aislado de 5.9 m de largo, 2.58 m de ancho y 0.42 m de alto, alineado de norte a sur. Se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES132A-223) en LDT187 (ver Arroyave, en este volumen).

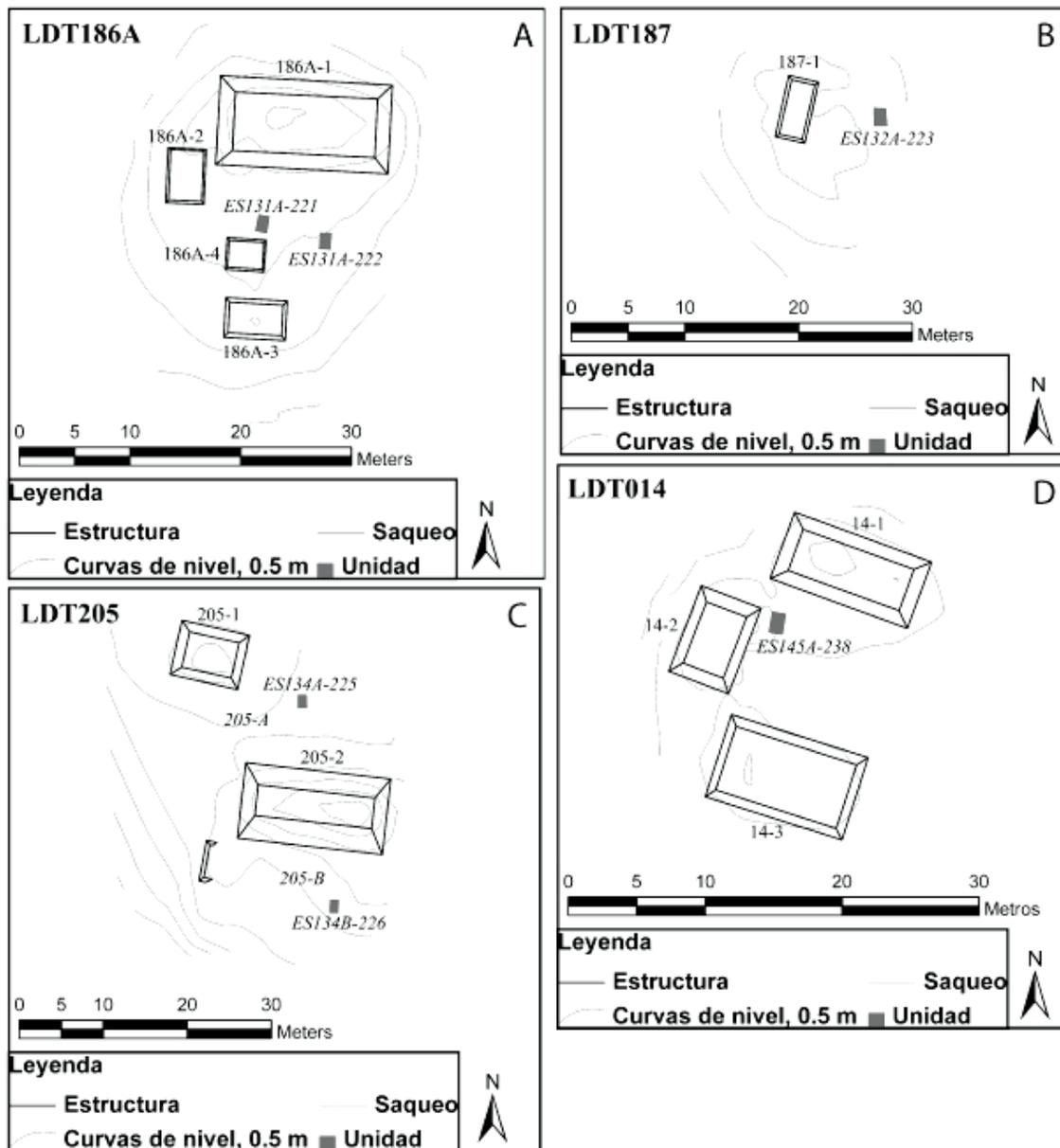


Figura 4.18: A) Mapa de LDT186A; B) Mapa de LDT187; C) Mapa de LDT205; D) Mapa de LDT014 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT188

En la parte oeste de RB G15, a 1.11 km al norte del Perú-*Waka'*, LDT188 es un estructura aislada de 7.75 m de largo, 4.68 m de ancho y 0.38 m de alto, alineado de norte a sur. Una sección grande del montículo fue perturbada por las raíces de un árbol caído. No se realizaron excavaciones en LDT188.

LDT205 (Figura 4.18c)

En la parte central sur de RB G15, a 975 m al noreste del Perú-*Waka'*, LDT205 es una micro-aldea compuesta por dos estructuras formando dos patios informales. El patio norte, Patio LDT205-A, mide 225.96 m² y está enmarcado por la Estructura LDT205-1, un de 8.48 m de largo, 6.85 m de ancho y 1.17 m de alto, que corre de este a oeste, sobre el norte, y la Estructura LDT205-2, que mide 17.33 m de largo, 9.14 m de ancho y 2.28 m de alto, que corre de este a oeste, sobre el sur. La Estructura LDT205-2 también forma el lado norte del Patio LDT205-B, un patio informal de 138.61 m². Los límites del otro patio están definidos por la orilla de una plataforma.

En 2009, se completaron dos excavaciones de sondeo de 1.5 m x 1 m en LDT205: una en el Patio LDT205-A (ES134A-225) y una en el Patio LDT205-B (ES134B-226) (ver Arroyave, en este volumen).

RB H15 (Figura 4.19)

La topografía de RB H15, al noreste del Perú-*Waka'*, es muy variable, incluso en distancias horizontales cortas. Una franja estrecha y elevada serpentea a través del centro del cuadrante, rodeada por densos bajos. Como en la esquina sureste de RB G15, el terreno en la esquina suroeste de RB H15 está muy quebrado con afloramientos de caliza extensos y numerosos. El asentamiento en la esquina sureste se limita a islas dispersas de terreno elevado. En 2007, se registró y levantó el mapa de cinco asentamientos dentro de RB H15. En 2009, se completó el reconocimiento de cobertura total, cuando se registraron y mapearon 17 asentamientos compuestos de 46 estructuras. Los totales actuales de RB H15 son 22 asentamientos y 72 estructuras.

LDT014 (Figura 4.18d)

Se encontró en 2006, pero no fue registrado y mapeado hasta la temporada de campo de 2009. LDT014 es una pequeña aldea localizada a 1.74 km al noreste del Perú-*Waka'* en la esquina noroeste de RB H15. LDT014 consiste en tres estructuras arregladas alrededor de un patio simple de 113.72 m² abierto hacia el sureste. La Estructura LDT014-1, que mide 10.51 m de largo, 4.99 m de ancho y 0.54 m de alto, marca el límite noreste del patio. El margen noroeste del patio está definido por la Estructura LDT014-2, un montículo de 6.47 m de largo, 4.79 m de ancho y 0.43 m de alto. Delineando la extensión suroeste del patio está la LDT014-3, una estructura de 10.27 m de largo, 6.5 m de ancho y 0.55 m de alto.

Se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES145A-238) en LDT014 (ver Arroyave, en este volumen).

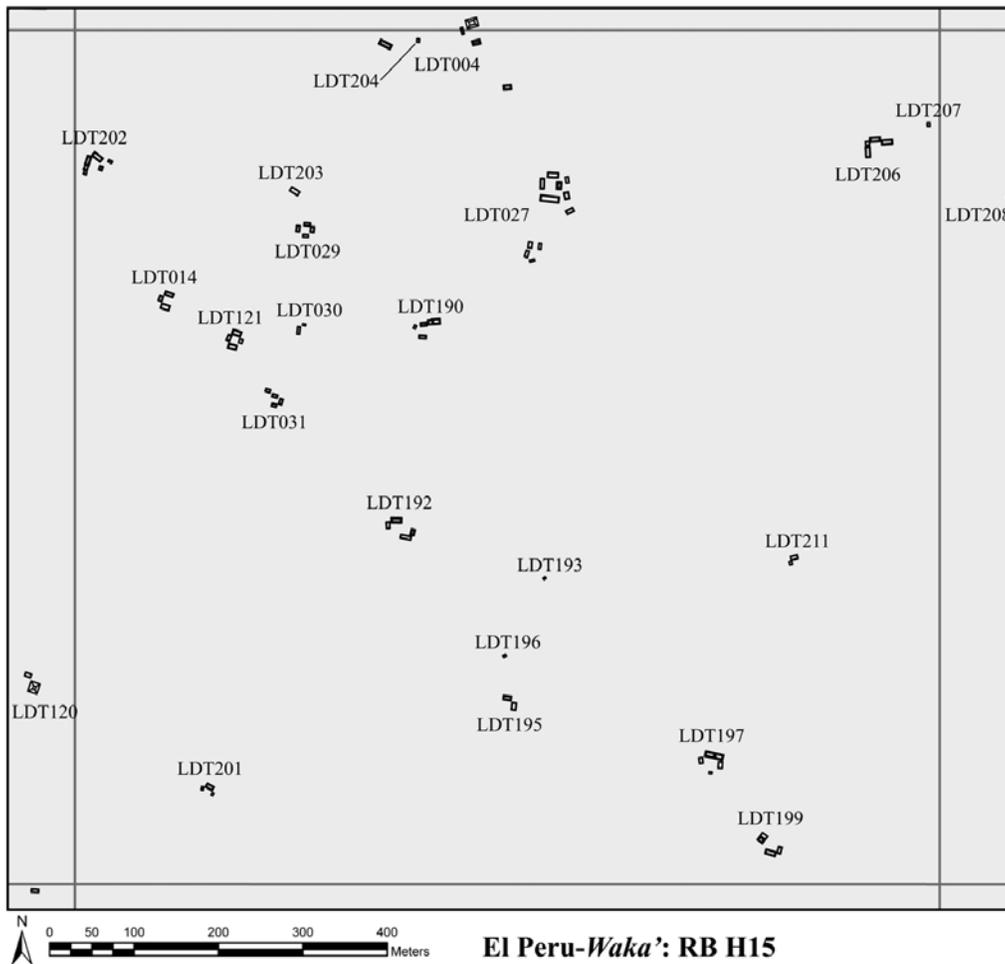


Figura 4.19: Mapa de RB H15 (mapa por D. Marken, 2009).

LDT121 (Figura 4.20a)

LDT121 es una pequeña aldea en la esquina noroeste de RB H15, a 1.753 km al noreste del Perú-Waka'. El asentamiento comprende cuatro estructuras arregladas alrededor de patio simple de 106.48 m² (Patio LDT121-A). La extensión norte del patio está delineada por la Estructura LDT121-1, un montículo de 10.85 m de largo, 6.18 m de ancho y 0.69 m de alto. La Estructura LDT121-2, que mide de 7.15 m de largo, 4.65 m de ancho y 0.34 m de alto, delimita la orilla oeste del patio. El límite sur del patio está definido por la Estructura LDT121-3, un montículo de 11.35 m de largo, 6.48 m de ancho y 0.62 m de alto. La Estructura LDT121-4, midiendo 4.64 m de largo, 3.8 m de ancho y 0.21 m de alto forma el margen este del patio.

En 2009, se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES142A-235) en LDT121 (ver Arroyave, en este volumen).

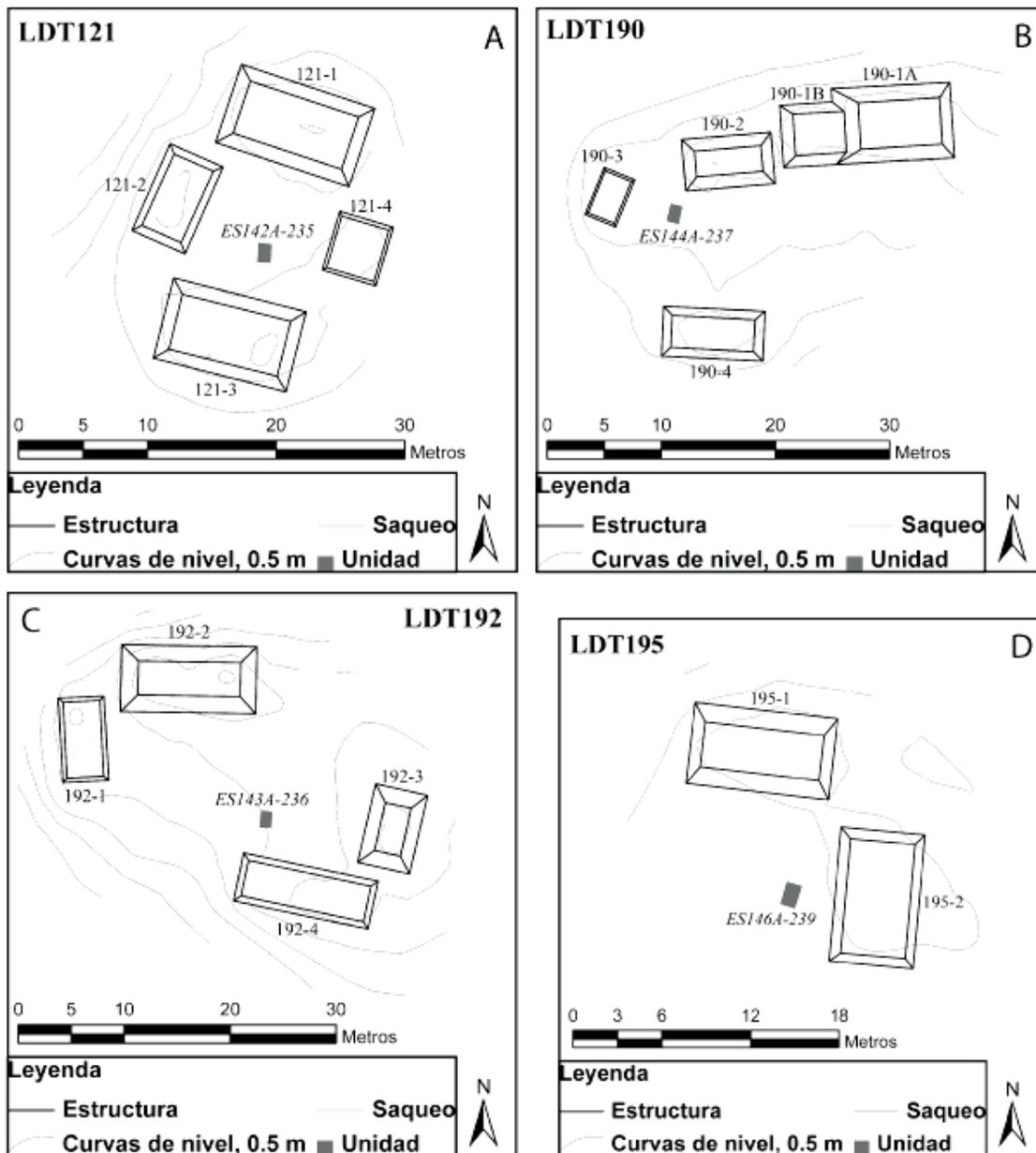


Figura 4.20: A) Mapa de LDT121; B) Mapa de LDT190; C) Mapa de LDT192; D) Mapa de LDT195 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT190 (Figura 4.20b)

LDT190 se localiza en la punta de una “península” de terreno elevado dentro de un bajo grande, dominando la parte central del cuadrante, y situado a 1.924 km al noreste del epicentro del Perú-*Waka*. LDT190 es una pequeña aldea consistente en cinco estructuras

formando un patio complejo de 269.1 m² adherido a los bordes de la península. La extensión norte del patio está enmarcada por las Estructuras LDT190-1 y LDT190-2. LDT190-1 es una estructura compuesta, conformada por la Estructura LDT190-1A, de 10.76 m de largo, 7.11 m de ancho y 0.8 m de alto, sobre el este, y LDT190-1B, un montículo de 5.18 m de largo, 4.96 m de ancho y 0.61 m de alto, sobre el oeste. La Estructura LDT190-2 mide 8.05 m de largo, 4.55 m de ancho y 0.9 m de alto que corre casi de este a oeste. En el punto más al oeste de la península está la Estructura LDT190-3, un montículo de 4.13 m de largo, 2.85 m de ancho y 0.13 m de alto. La Estructura LDT190-4, que mide 8.88 m de largo, 4.69 m de ancho y 0.3 m de alto, marca el límite sur del patio. El patio está abierto hacia el este.

Se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES144A-237) en LDT190 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT192 (Figura 4.20c)

Situado al suroeste del centro de RB H15, a 1.744 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT192 es una pequeña aldea compuesta por cuatro estructuras arregladas para formar un patio simple de 287.36 m². El trazo del patio es tal que las esquinas noreste y suroeste están relativamente abiertas, en comparación con las esquinas noroeste y sureste. La Estructura LDT192-1, que mide 7.65 m de largo, 4.1 m de ancho y 0.35 m de alto, delinea el límite oeste del patio, mientras que la Estructura LDT192-2, de 12.67 m de largo, 6.59 m de ancho y 0.99 m de alto, marca el límite norte del patio. Juntas, las Estructuras LDT192-1 y LDT192-2 enmarcan la esquina noroeste del patio. El lado este está delimitado por la Estructura LDT192-3, un montículo de 7.25 m de largo, 4.75 m de ancho y 0.87 m de alto. La Estructura LDT192-4, de 13.11 m de largo, 4.65 m de ancho y 0.59 m de alto, forma el límite sur del patio y con la Estructura LDT192-3, demarca la esquina sur del patio.

En 2009, se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES143A-236) en LDT192 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT193

LDT193 se localiza al sur del centro de RB H15, a 1.852 km al noreste del Perú-*Waka'*. LDT193 es un montículo aislado de 3.65 m de largo, 2.6 m de ancho y 0.36 m de alto alineado de noreste a suroeste. No se realizaron excavaciones en LDT193 en 2009.

LDT195 (Figura 4.20d)

Localizado a 1.755 km al noreste del Perú-*Waka'*, en la parte central sur de RB H15, LDT195 es una micro-aldea compuesta por dos estructuras formando un patio informal de 106.18 m² abierto hacia el sur y oeste. El lado norte está definido por la Estructura LDT195-1, de 9.85 m de largo, 5.56 m de ancho y 0.7 m de alto. La Estructura LDT195-2, un montículo de 8.81 m de largo 5.51 m de ancho y 0.41 m de alto, delimita la extensión este del patio.

En 2009, se concluyó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES146A-239) en LDT195 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT196

LDT196 es un montículo aislado de 4.03 m de largo, 2.58 m de ancho y 0.28 m de alto, localizado a 1.777 km al noreste del Perú-*Waka'*. No se realizaron excavaciones en LDT196 en 2009.

LDT197 (Figura 4.21a)

Situado en la esquina sureste RB H15, a 1.931 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT197 es una pequeña aldea compuesta por cinco estructuras arregladas alrededor de un patio complejo de 249.42 m². La Estructuras LDT197-1A, un montículo de 10.05 m de largo, 7 m de ancho y 0.49 m de alto, y LDT197-1B, de 11.55 m de largo, 7 m de ancho y 0.59 m de alto, forman el límite norte del patio. El lado oeste del patio está demarcado por la Estructura LDT197-2, midiendo 6.75 m de largo, 4.94 m de ancho y 0.22 m de alto. La extensión sur del patio está bastante definida por su topografía, pero está demarcada por la Estructura LDT197-3, un montículo de 3.5 m de largo, 3 m de ancho y 0.05 m de alto. La Estructura LDT197-4, un montículo de 7.89 m de largo, 4.74 m de ancho y 0.39 m de alto, delimita el límite este del patio.

Se realizó una excavación de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES147A-240) en LDT197 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT199 (Figura 4.21b)

LDT199 está situado en la orilla sur de un declive empinado que desciende hacia un bajo grande en la esquina sureste de RB H15, cerca de del borde sur del bloque regional, a 1.957 km al noreste del Perú-*Waka'*. LDT199 es una pequeña aldea, que comprende tres estructuras formando un patio simple de 195.94 m². El Patio LDT199-A está orientado de noroeste a sureste, y está abierto hacia el noreste. La Estructura

LDT199-1, que mide 12.43 m de largo, 5.59 m de ancho y 0.54 m de alto, demarca el límite suroeste del patio. La extensión sureste del patio está enmarcada por la Estructura LDT199-2, 8.57 m de largo, 5.05 m de ancho y 0.42 m de alto. La Estructura LDT199-3, un montículo de 10.94 m de largo, 8.15 m de ancho y 0.43 m de alto, delinea el lado noroeste del patio.

En 2009, se excavó una unidad de sondeo de 1.5 m x 1 m (ES148A-241) en LDT199 (ver Arroyave, en este volumen).

LDT201 (Figura 4.21c)

En la esquina suroeste de RB H15 está LDT201, a 1.385 km al noreste del Perú-*Waka'*. LDT201 es una pequeña aldea de tres estructuras formando un patio simple de 72.31 m² abierto hacia el suroeste. Al suroeste del Patio LDT201-A hay numerosos afloramientos de caliza que se extienden a través de la parte sureste del patio. La Estructura LDT201-1, un montículo de 9.37 m de largo, 5.37 m de ancho y 0.77 m de alto, define el límite noreste del patio. En el lado noroeste del patio, la Estructura LDT201-2, que mide 4.8 m de largo, 2.58 m de ancho y 0.17 m de alto, corre aproximadamente de norte a sur. Sobre el lado sureste del patio, la Estructura LDT201-3, un montículo de 3.52 m de largo, 2.53 m de ancho y 0.26 m de alto, está construida en la cima de secciones expuestas de caliza. No se realizaron excavaciones en LDT201 en 2009.

LDT202 (Figura 4.21d)

En la esquina noroeste de RB H15, cerca de límite oeste, a 1.819 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT202 es una pequeña aldea consistente en tres estructuras arregladas alrededor de un patio simple de 131.76 m² abierto al suroeste, y tres estructuras periféricas adicionales. El Patio LDT202-A está enmarcado en el norte por la Estructura LDT202-1, un montículo de 13.38 m de largo, 6.4 m de ancho y 0.38 m de alto, que corre de noroeste a sureste. El lado oeste del patio está delimitado por la Estructura LDT202-2, midiendo de 12.08 m de largo, 5.78 m de ancho y 0.64 m de alto. La Estructura LDT202-5, un montículo de 5.52 m de largo, 4.19 m de ancho y 0.65 m de alto, forma el límite este del Patio LDT202-A. Al sur de la Estructura LDT202-2 hay una serie estructuras de dos terrazas: la Estructura LDT202-3, de terraza de 4.74 m de largo, 4.11 m de ancho y 0.37 m de alto, y la Estructura LDT202-4, un montículo de terraza de 3.42 m de largo, 3.87 m de ancho y 0.61 m de alto. LDT202-6 es un montículo periférico de 4.78 m de largo, 3.22 m de ancho y 0.58 m de alto, al este de la Estructura LDT202-1. En 2009, no se realizaron excavaciones en LDT202.

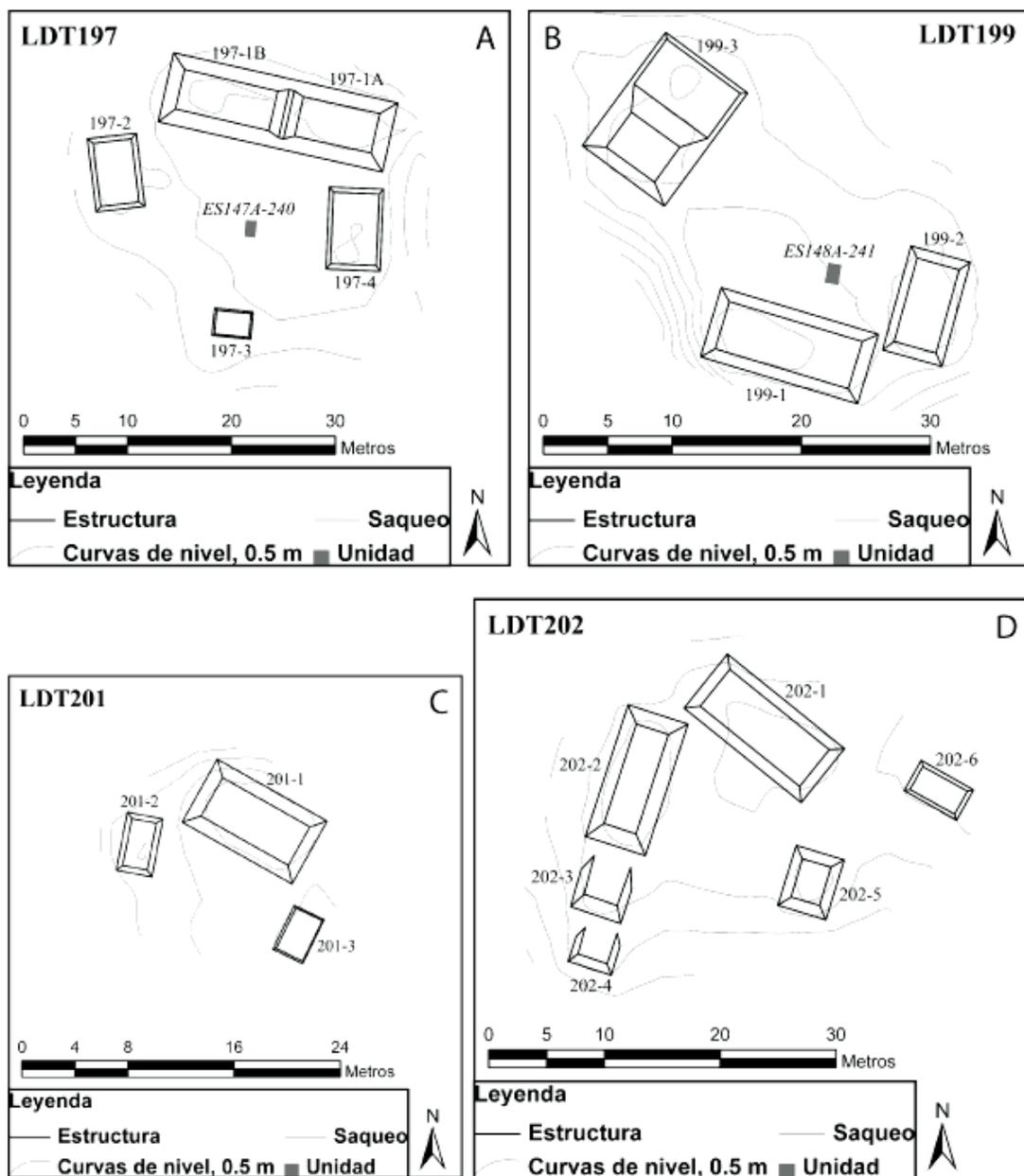


Figura 4.21: A) Mapa de LDT197; B) Mapa de LDT199; C) Mapa de LDT201; D) Mapa de LDT202 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT203

A 45 m al norte de LDT029 y a 1.924 km al noreste del Perú-Waka', está LDT203, un montículo aislado de 11.57 m de largo, 5.72 m de ancho y 0.48 m de alto, alineado de noroeste a sureste. No se realizaron excavaciones en LDT203 en 2009.

LDT204

LDT204 es una estructura aislada de 4.41 m de largo, 2.7 m de ancho y 0.34 m de alto, alineado de norte a sur, a 2.165 km al noreste del Perú-*Waka'*. Este montículo puede ser un sector de LDT004 que no se había mapeado con anterioridad. No se realizaron excavaciones en LDT204 en 2009.

LDT206 (Figura 4.22a)

En la esquina noreste de RB H15, a 2.47 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT206 es una pequeña aldea compuesta por cuatro estructuras arregladas para formar un patio simple de 291.69 m² abierto hacia el sur y al este. Las Estructuras LDT206-1, de 11.9 m de largo, 5.45 m de ancho y 0.37 m de alto, y LDT206-2, un montículo de 5.5 m de largo, 5.4 m de ancho y 0.34 m de alto, delinean el lado oeste del Patio LDT206-A. La extensión norte del patio está definida por las Estructuras LDT206-3, de 13.09 m de largo, 6.28 m de ancho y 0.75 m de alto, y LDT206-4, de 13.25 m de largo, 5.59 m de ancho y 0.55 m de alto. No se realizaron excavaciones en LDT206 en 2009.

LDT207

A 60 m al este de LDT206, y a 2.535 km al noreste del Perú-*Waka'*, LDT207 es un montículo aislado de 5.06 m de largo, 3.46 m de ancho y 0.4 m de alto, en la esquina noreste de RB H15, cerca de la orilla este del cuadrante regional. No se realizaron excavaciones en LDT207 en 2009.

LDT211 (Figura 4.22b)

En la parte este de RB H15, a 2.122 km al noreste del Perú-*Waka'*, se encuentra LDT211, una micro-aldea de dos estructuras formando un patio informal de 43.62 m² abierto hacia el este y al sur. La extensión norte del Patio LDT211-A está delimitada por la Estructura LDT211-1, un montículo de 8.58 m de largo, 4.96 m de ancho y 0.38 m de alto, alineado de este a oeste. La Estructura LDT211-2, un montículo de 4.31 m de largo, 3.5 m de ancho y 0.29 m de alto que corre de norte a sur, enmarca la orilla oeste del patio. No se hicieron excavaciones en LDT211 en 2009.

RB I15

Aun falta mucho para concluir el reconocimiento pedestre y topográfico en RB I15. El límite entre RB H15 y RB I15 cruza un bajo grande. En 2009, las exploraciones se restringieron al cuarto oeste de RB I15. Aunque se encontraron muchos asentamientos,

sólo se levantó el mapa de uno. Una descripción más completa de la distribución topográfica y vegetal dentro de RB I15 requerirá de un reconocimiento extensivo e intensivo continuo del cuadrante.

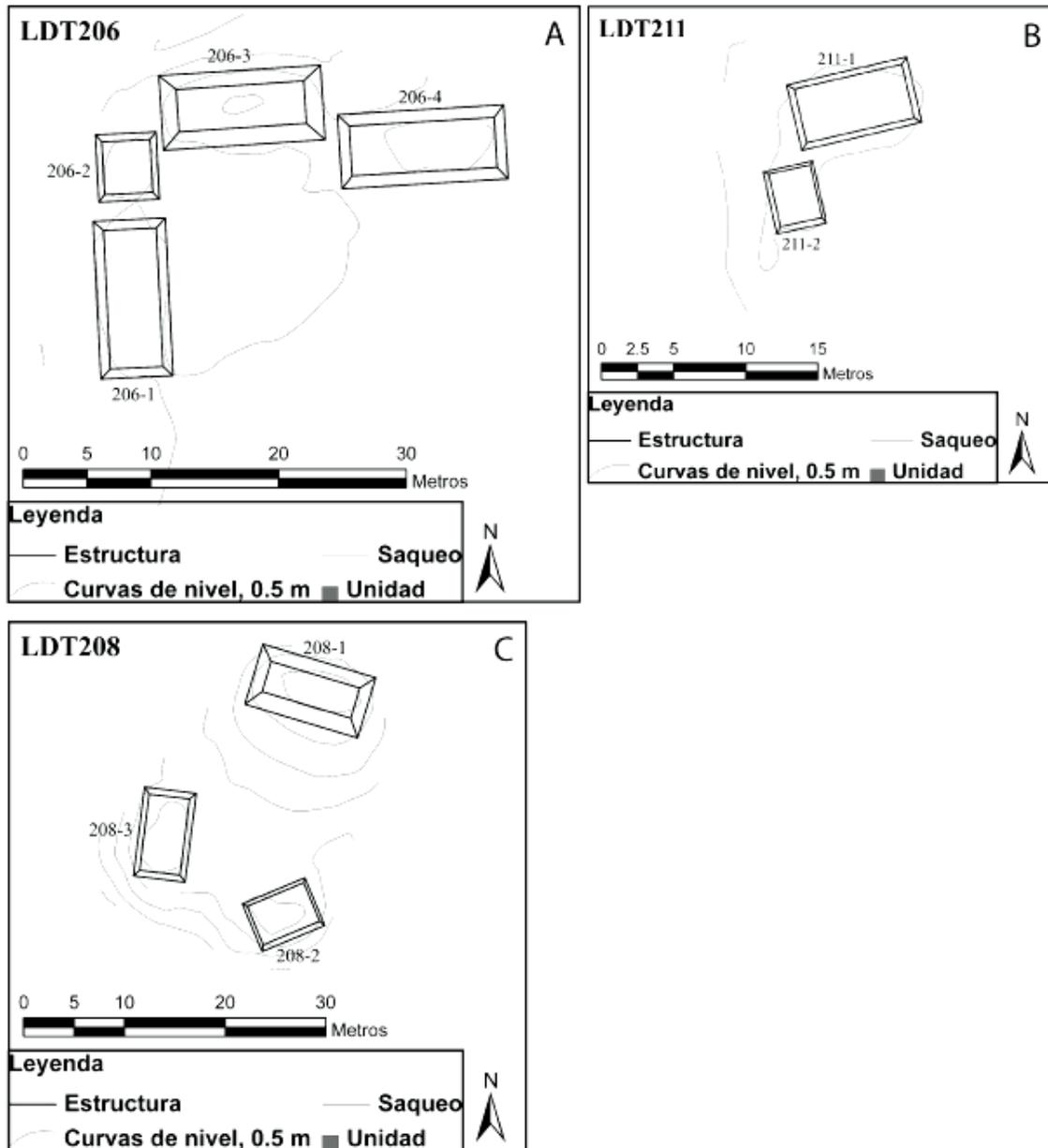


Figura 4.22: A) Mapa de LDT206; B) Mapa de LDT211; C) Mapa de LDT208 (mapas por D. Marken, 2009).

LDT208 (Figura 4.22c)

LDT208 se localiza en la esquina noroeste de RB I15, a 2.585 km al noreste del Perú-Waka'. El asentamiento está situado en la cima de una "isla" elevada, rodeada por

áreas de bajos y está compuesto por tres estructuras organizadas alrededor de un patio informal de 223.98 m². Marcando el extremo noreste del patio está la Estructura LDT208-1, un montículo de 11.67 m de largo, 6.34 m de ancho y 1.2 m de alto, que corre de noroeste a sureste. En la esquina sureste del patio está la Estructura LDT208-2, de 6.25 m de largo, 4.77 m de ancho y 0.52 m de alto, alineado de noreste a suroeste. Corriendo de norte a sur, LDT208-3, una estructura de 8.91 m de largo, 5.14 m de ancho y 0.5 m de alto, forma el límite oeste del patio. No se realizaron excavaciones en LDT208 en 2009.

Discusión

El asentamiento mapeado en 2009 ha sido clasificado siguiendo la tipología de patio desarrollada con anterioridad para la región del Perú-*Waka'* (Marken 2008:30-33; ver también Marken 2009:191) (Tabla 4.6). Las clasificaciones futuras se enfocarán en seguir distinguiendo las clases de asentamientos con agrupamientos según el tipo de patio, específicamente, por medio de dos ejes de variabilidad: uno que distingue patios con un enfoque en la población común y otro con un enfoque en la elite. El enfoque en la población común en un asentamiento será determinado de acuerdo a la combinación de diversas variables indicativas de agregados residenciales (número de estructuras, distancia entre patios, etc.). El enfoque elitista en un asentamiento será determinado por medio de la combinación de variables indicativas de una centralización administrativa y de riqueza (estructuras más altas, distancia entre patios enfocados en estructuras y otros patios, etc.). En resumen, los enfoques de población común y elitista de los asentamientos, tienen la intención de medir, de manera separada, la densidad de los asentamientos residenciales y la funcionalidad múltiple, respectivamente. La comparación de una correlación (o su carencia) entre estos dos ejes debería proporcionar indicadores preliminares del grado al cual las residencias (agregados poblacionales) se agrupan alrededor de patios de elite o si son simplemente centros en áreas de terreno elevado. En otras palabras ¿Existen agregados de asentamientos grandes de gente común aislados de la arquitectura de elite? Futuros análisis se enfocarán en éstas y otras preguntas más.

Conclusiones

Las investigaciones de campo de 2009 continuaron con la inmensa tarea de documentar la distribución del asentamiento regional en el PNLDT. La densa selva hace del reconocimiento de cobertura total y del levantamiento de mapas en el PNLDT un

trabajo físicamente demandante y para el que se requiere de tiempo. Los datos recolectados permiten la formulación de una tipología preliminar de los asentamientos antiguos, para describirlos y clasificarlos. Este esquema tipológico mantiene una flexibilidad inherente para que los nuevos datos, recolectados en temporadas de campo futuras, puedan ser incluidos de manera fácil y precisa, para confirmar, expandir y refinar la tipología. Durante la próxima posttemporada, los datos del asentamiento del Perú-*Waka'* serán analizados y clasificados mediante las mismas técnicas e insertados en la presente base de datos.

Futuras investigaciones de escala regional se enfocarán, primordialmente, en la expansión y amplificación de los datos existentes, para obtener una muestra más completa y comprensible para el sur del PNLDT. Específicamente, en 2009 se completó el reconocimiento de cobertura total de RB G15 y H15. Además, los datos del reconocimiento serán combinados con datos regionales de teledetección (*remote sensing*), para examinar las relaciones potenciales entre rasgos topográficos y ecológicos, y los tipos de asentamiento y las secuencias de ocupación. Una vez analizados, los datos provenientes de las excavaciones de pozos de sondeo proporcionarán datos cronológicos básicos; el presente informe trata los datos sólo desde una perspectiva sincrónica. Los datos de excavación también brindarán información limitada en cuanto a actividades residenciales y su composición. Aunque las interpretaciones basadas en excavaciones limitadas e incompletas son, necesariamente, problemáticas, la combinación de reconocimiento, teledetección y datos de excavación, permitirá la formulación de trayectorias y secuencias del desarrollo regional, y colocará los datos de las excavaciones más extensivas del Perú-*Waka'* y Chakah en una perspectiva más amplia.

Agradecimientos

Primero, y antes que nada, agradezco a las directoras del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'*, Jennifer Piehl y Mary Jane Acuña, por hacer posible esta investigación. La arqueología en Petén no sería posible sin la autorización del IDEAH y CONAP. En particular, la ayuda y respaldo de Juan Carlos Pérez y Mónica Urquizú de IDEAH y Rudy Ariel Quezada y Hottman Castellanos de CONAP, facilitaron, de buena manera, las investigaciones de campo en el sur del PNLDT. La investigación durante la temporada de campo 2009, fue patrocinada por una beca de la *National Science Foundation* otorgada a David Freidel y Damien Marken (Beca #0813733). Los fondos adicionales fueron proporcionados gentilmente por *The GeoOntological Development Society*. El *Institute for*

the Study of Earth and Man proporcionó fondos parciales para el análisis de laboratorio de la postemporada de campo. Varios miembros del proyecto han brindado su asesoría o sus servicios a esta faceta del proyecto de investigación, entre ellos: Ana Lucía Arroyave, David Freidel, Joel López, Dámaris Menéndez, Lilian Garrido, David Lee, Varinia Matute, Griselda Pérez y Evangelia Tsesmeli. Aprecio mucho sus consejos y su ayuda. Por último, quiero agradecer a mis trabajadores de las comunidades de Paso Caballos, La Ceibita, Cruce Perdido, Centro Campesino y Buen Samaritano. Todos y cada uno de los errores y/u omisiones, son responsabilidad del autor.

Tabla 4.1

2009 Coordenadas de GPS del Reconocimiento Regional

Asentamiento	NAD 27 DMS		Elevación	WGS84 UTM	
	Norte	Oeste		Norte	Este
LDT014	17 16' 41.7"	90 20' 46.0"	103	1912278.7	782152.0
LDT049	17 14' 48.4"	90 20' 12.0"	89	1908807.7	783204.8
LDT120	17 16' 27.1"	90 20' 51.7"	126	1911827.3	781989.9
LDT121	17 16' 40.0"	90 20' 43.2"	110	1912227.5	782235.5
LDT160	17 16.348'	90 21.801'	113	1911613.2	780326.9
LDT161	17 16' 27.1"	90 21' 53.7"	110	1911802.2	780157.6
LDT162A	17 16' 25.6"	90 21' 37.7"	133	1911762.5	780631.1
LDT162B	17 16' 26.4"	90 21' 39.9"	115	1911786.2	780565.7
LDT162C	17 16' 28.0"	90 21' 38.5"	109	1911836.0	780606.4
LDT164	17 15' 44.0"	90 21' 04.6"	115	1910496.4	781626.8
LDT165	17 15' 43.4"	90 21' 07.0"	122	1910477.0	781556.1
LDT169	17 16' 17.1"	90 20' 53.8"	116	1911518.9	781931.9
LDT170	17 16' 40.1"	90 21' 05.5"	95	1912221.6	781576.5
LDT171	17 16' 42.7"	90 21' 03.0"	107	1912302.5	781576.5
LDT172	17 16' 20.1"	90 21' 12.4"	92	1911603.6	781381.0
LDT173	17 16' 21.7"	90 21' 10.5"	84	1911653.6	781436.5
LDT174	17 16' 19.4"	90 21' 09.2"	86	1911583.4	781475.9
LDT175	17 16' 19.7"	90 21' 06.3"	88	1911593.8	781561.4
LDT177	17 16' 27.1"	90 21' 02.9"	103	1911822.8	781658.8
LDT178	17 16' 28.5"	90 21' 03.9"	111	1911865.4	781628.7
LDT179	17 16' 47.1"	90 21' 04.6"	112	1912437.2	781600.1
LDT180	17 16' 49.3"	90 21' 02.9"	109	1912505.6	781649.4
LDT181	17 16' 50.3"	90 21' 06.4"	105	1912534.9	781545.6
LDT182	17 16' 45.7"	90 21' 11.3"	101	1912391.4	781402.7
LDT183	17 16' 43.7"	90 21' 09.9"	104	1912330.5	781444.9
LDT184	17 16' 29.9"	90 21' 12.5"	91	1911905.0	781373.9
LDT185	17 16' 27.1"	90 21' 14.1"	95	1911818.2	781327.8
LDT186A	17 16' 39.4"	90 21' 22.3"	92	1912193.2	781080.3
LDT186B	17 16' 40.3"	90 21' 23.4"	81	1912220.4	781047.4
LDT187	17 16' 36.4"	90 21' 18.0"	91	1912102.7	781208.7
LDT188	17 16' 34.7"	90 21' 15.8"	87	1912051.3	781274.4
LDT189	17 16' 19.1"	90 20' 51.5"	122	1911581.3	781999.1
LDT190	17 16' 40.4"	90 20' 35.7"	111	1912242.9	782456.9
LDT192	17 16' 32.7"	90 20' 36.9"	112	1912005.6	782424.7
LDT193	17 16' 30.8"	90 20' 30.8"	124	1911949.6	782605.8
LDT195	17 16' 26.0"	90 20' 32.3"	122	1911801.4	782563.5
LDT196	17 16' 27.6"	90 20' 32.6"	120	1911850.5	782554.0
LDT197	17 16' 23.9"	90 20' 24.2"	126	1911740.1	782803.8
LDT199	17 16' 20.2"	90 20' 21.8"	126	1911627.3	782876.2
LDT201	17 16' 22.8"	90 20' 44.4"	127	1911698.0	782207.3
LDT202	17 16' 47.0"	90 20' 48.9"	116	1912440.5	782064.1
LDT203	17 16' 45.8"	90 20' 40.6"	119	1912407.0	782309.8
LDT204	17 16' 51.4"	90 20' 35.7"	100	1912581.2	782452.3
LDT205	17 16' 27.2"	90 21' 09.3"	91	1911823.2	781469.6
LDT206	17 16' 47.4"	90 20' 17.2"	102	1912465.7	783000.6
LDT207	17 16' 47.8"	90 20' 15.3"	104	1912478.8	783056.6
LDT208	17 16' 45.6"	90 20' 11.5"	134	1912412.7	783169.8
LDT211	17 16' 31.1"	90 20' 21.0"	127	1911962.8	782895.3
LDT212	17 16' 14.7"	90 21' 02.4"	110	1911441.6	781678.8
LDT213	17 16' 10.9"	90 21' 03.7"	99	1911324.2	781642.0
LDT214	17 16' 16.9"	90 20' 50.4"	125	1911514.1	782032.5

Tabla 4.2

2009 LDT Datos de Bloques de la Redicula - Perifería

Bloque Redicula	# de Asentamientos 2007/2008	# de Asentamientos 2009	# de Asentamientos Total	# de Estructuras 2007/2008	# de Estructuras 2009	# de Estructuras Total	Total Cobertura ?
F12	0	0	0	0	0	0	Y
G12	1	0	1	1	0	1	Y
H12	7	0	7	45	0	45	Y
I12	3	0	11*	7	0	53*	N
F13	16	0	16	88	0	88	Y
G13	16	2	18	72	6	78	Y
H13	17	0	17	62	0	62	Y
I13	3	0	3	12	0	12	N
F14	8	2	9	35	30	65	N
G14	1	4.5	5.5	23	24	47	N
H14	22	0.5	22.5	83	2	85	Y
F15	20	5	26	112	16	128	Y
G15	4	20	24	20	58	78	Y
H15	5	17	22	26	46	72	Y
I15	0	1	1	0	3	3	N
F16	4	0	4	9	0	9	N
Totales:	127	52	176	595	185	826	10 Bloques

* Incluye conteos de 2003-2006

Tabla 4.3

2009 LDT Datos del Asentamiento Regional

Asentamiento	# de Estructuras	Prom. Str. Alto (m)	Estructura Más alta	# de Patios	Prom. Patio Área (m²)	Área de Patio más grande	Prom. # de Estrs./Patio	Asentamiento (m)		Total Area Mapa (ha)	Distancia d/p Centro (km)	Bloque Retícula	# de Pozos S.
								Más DÍXIMO	Más				
El Peru-Waka'	766									30.133	0.000	F14/G14	75
Grupo Chuk	9	0.77	1.47	2	256.20	299.6	4.5	42.86	0.885	0.288	0.885	F14	0
Grupo Payes	21	0.92	2.14	6	365.62	1035.25	3.3	42.66	1.658	1.658	0.535	F14	0
LDT014	3	0.51	0.55	1	113.72	113.72	3.00	95.0	1.740	0.048	1.740	H15	1
LDT120	2	2.40	4.66	1	228.65	228.65	2.00	240.5	1.288	0.089	1.288	G15	1
LDT121	4	0.47	0.69	1	106.48	106.48	4.00	75.8	1.753	0.065	1.753	H15	1
LDT160	3	0.35	0.51	1	422.77	422.77	3.00	54.8	0.985	0.093	0.985	F15	0
LDT161	4	0.81	1.58	1	348.24	348.24	4.00	104.8	1.216	0.121	1.216	F15	0
LDT162A	2	0.82	1.21	0	0.00	0.00	0	53.3	0.894	0.056	0.894	F15	2
LDT162B	2	0.60	0.66	1	203.76	203.76	2.00	50.3	0.942	0.058	0.942	F15	1
LDT162C	5	0.88	1.09	1	257.40	257.40	5.00	50.3	0.974	0.090	0.974	F15	1
LDT164	3	0.53	1.12	1	82.14	82.14	3.00	72.8	0.769	0.046	0.769	G13	0
LDT165	3	0.88	1.12	1	137.13	137.13	3.00	80.5	0.713	0.065	0.713	G13	0
LDT169	2	1.26	1.95	1	193.95	193.95	2.00	95.3	1.051	0.075	1.051	G14	1
LDT170	3	0.85	1.07	1	106.52	106.52	3.00	102.1	1.368	0.063	1.368	G15	1
LDT171	6	0.51	0.81	1	279.38	279.38	5.00	102.1	1.473	0.111	1.473	G15	1
LDT172	4	0.64	1.06	1	197.20	197.20	4.00	70.0	0.730	0.093	0.730	G15	1
LDT173	3	0.82	1.17	1	150.76	150.76	3.00	61.0	0.885	0.088	0.885	G15	1
LDT174	4	0.61	0.86	1	164.23	164.23	4.00	61.0	0.778	0.078	0.778	G15	2
LDT175	2	1.11	1.36	1	85.39	85.39	2.00	75.8	0.836	0.039	0.836	G15	1
LDT177	5	1.04	2.12	2	204.57	204.57	2.00	140.0	1.080	0.220	1.080	G15	4
LDT179	2	0.38	0.46	1	222.80	222.80	2.00	75.0	1.580	0.088	1.580	G15	1
LDT180	2	0.52	0.73	1	97.31	97.31	2.00	75.0	1.667	0.036	1.667	G15	1
LDT181	2	0.70	1.07	1	123.21	123.21	2.00	95.0	1.671	0.067	1.671	G15	1
LDT182	4	0.76	1.90	1	530.11	530.11	4.00	59.0	1.495	0.175	1.495	G15	2
LDT183	2	0.35	0.50	1	142.30	142.30	2.00	59.0	1.434	0.049	1.434	G15	0
LDT184	5	0.71	1.48	1	281.63	281.63	5.00	60.0	1.000	0.131	1.000	G15	1
LDT185	4	0.94	2.25	1	181.98	181.98	3.00	60.0	0.921	0.113	0.921	G15	1
LDT186A	4	0.43	1.36	1	132.57	132.57	4.00	44.8	1.227	0.081	1.227	G15	2
LDT186B	1	0.67	0.67	0	0.00	0.00	0.00	44.8	1.257	0.033	1.257	G15	0
LDT187	1	0.42	0.42	0	0.00	0.00	0.00	86.0	1.162	0.030	1.162	G15	1
LDT188	1	0.38	0.38	0	0.00	0.00	0.00	85.0	1.110	0.028	1.110	G15	0
LDT189	1	0.75	0.75	1	99.77	99.77	1.00	64.0	1.160	0.036	1.160	G14	1
LDT190	5	0.55	0.90	1	269.10	269.10	5.00	136.0	1.924	0.080	1.924	H15	1
LDT192	4	0.70	0.99	1	287.36	287.36	4.00	169.0	1.744	0.112	1.744	H15	1
LDT193	1	0.36	0.36	0	0.00	0.00	0.00	101.0	1.852	0.016	1.852	H15	0
LDT195	2	0.56	0.70	1	106.18	106.18	2.00	44.0	1.755	0.047	1.755	H15	1
LDT196	1	0.28	0.28	0	0.00	0.00	0.00	44.0	1.777	0.019	1.777	H15	0
LDT197	5	0.35	0.59	1	249.42	249.42	5.00	97.0	1.931	0.093	1.931	H15	1
LDT199	3	0.46	0.54	1	195.94	195.94	3.00	97.0	1.957	0.082	1.957	H15	1
LDT201	3	0.40	0.77	1	72.31	72.31	3.00	242.0	1.385	0.026	1.385	H15	0
LDT202	6	0.54	0.65	1	131.76	131.76	3.00	175.0	1.819	0.085	1.819	H15	0
LDT203	1	0.48	0.48	0	0.00	0.00	0.00	41.0	1.924	0.023	1.924	H15	0
LDT204	1	0.34	0.34	0	0.00	0.00	0.00	32.0	2.165	0.014	2.165	H15	0
LDT205	2	1.73	2.28	2	182.29	225.96	1.50	92.0	0.975	0.120	0.975	G15	2
LDT206	4	0.50	0.75	1	291.69	291.69	4.00	43.5	2.470	0.093	2.470	H15	0
LDT207	1	0.40	0.40	0	0.00	0.00	0.00	43.5	2.535	0.013	2.535	H15	0
LDT208	3	0.74	1.20	1	223.98	223.98	3.00	128.5	2.585	0.065	2.585	H15	0
LDT211	2	0.34	0.38	1	43.62	43.62	2.00	259.0	2.122	0.025	2.122	H15	0
LDT212	11	0.88	2.37	4	159.80	382.02	3.00	66.0	0.780	0.320	0.780	G14	2
LDT213	5	0.65	1.09	2	155.63	235.82	2.50	66.0	0.722	0.130	0.722	G14	0
LDT214	6	1.11	1.97	2	193.98	204.62	3.00	64.0	1.167	0.152	1.167	G14/H14	1
Totales	185			55			3.00			5.824			40

Tabla 4.4

2009 LDT Datos Regionales de Estructuras

Asentamiento/ Bloque de Reticula	Número de Estructura	Alto (metros)	Largo (metros)	Ancho (metros)	Alineación	# de trincheras de saqueo	Nota
Grupo Chuc RB F14	K10-18	1.47	12.73	6.89	E-O	0	
	K10-19	0.33	4.23	3.24	N-S	0	
	K10-20	0.27	3.80	3.13	E-O	0	
	K10-21	0.75	10.26	7.76	NO-SE	0	
	K10-22	1.42	12.23	8.66	E-O	0	
	K10-23	0.85	8.12	7.03	E-O	0	Terraza-Estructura
	K10-24	0.68	9.10	6.11	NO-SE	0	
	K10-25	0.42	8.49	6.98	E-O	0	
Grupo Payes / RB F14	K10-26	0.78	10.13	5.40	N-S	0	
	K11-40	1.02	14.30	7.15	N-S	0	
	L10-1	1.08	14.06	5.80	NO-SE	0	
	K10-1	2.04	20.63	7.67	E-O	0	Estructura en forma de L(8.61 x 7.05m extensiónN)
	K10-2	0.71	13.09	7.89	N-S	0	
	K10-3	0.44	6.20	5.92	E-O	0	
	K10-4	0.27	9.17	5.30	N-S	0	
	K10-5	0.72	9.71	6.05	E-O	0	
	K10-6	1.46	13.73	8.27	N-S	0	
	K10-7	0.30	7.81	3.92	N-S	0	
	K10-8A	0.89	8.07	6.07	E-O	0	
	K10-8B	1.29	16.13	6.44	N-S	0	Estructura en forma de L(3.24 x 5.93m extensiónO)
	K10-9	0.80	7.09	6.41	E-O	0	
	K10-10	0.30	5.90	3.52	N-S	0	
	K10-11A	0.87	16.48	8.89	E-O	0	Terraza-Estructura
	K10-11B	0.37	4.91	4.28	N-S	0	
	K10-12	1.04	11.37	6.81	N-S	0	
	K10-13	2.05	15.87	6.07	N-S	1	Estructura en forma de L(11.42 x 7.15m extensiónO)
K10-14	0.25	5.25	4.48	E-O	0		
K10-15	0.35	11.19	5.70	E-O	0		
K10-16	0.95	8.81	6.51	N-S	0		
K10-17	2.14	16.82	6.95	E-O	2		
LDT014/ RB H15	LDT014-1	0.54	10.51	4.99	E-O	0	
	LDT014-2	0.43	6.47	4.79	N-S	0	
	LDT014-3	0.55	10.27	6.50	E-O	0	
LDT120/ RB G15	LDT120-1	4.66	12.83	12.55	NE-SO	2	
	LDT120-2	0.14	5.80	4.87	NO-SE	0	
LDT121/ RB H15	LDT121-1	0.69	10.85	6.18	E-O	0	
	LDT121-2	0.34	7.15	4.65	N-S	0	
	LDT121-3	0.62	11.35	6.48	E-O	0	
	LDT121-4	0.21	4.64	3.80	N-S	0	
LDT160/ RB F15	LDT160-1	0.19	9.00	5.52	N-S	0	Terraza-Estructura
	LDT160-2	0.51	7.87	6.56	E-O	0	
	LDT160-3	0.58	6.74	4.74	N-S	0	
LDT161/ RB F15	LDT161-1	1.58	14.68	8.83	NE-SO	1	
	LDT161-2	0.45	6.32	3.52	NO-SE	0	
	LDT161-3	0.89	12.30	4.91	NO-SE	1	
	LDT161-4	0.30	6.96	5.11	NO-SE	0	
LDT162A/ RB F15	LDT162A-1	1.21	22.27	9.02	NE-SO	0	
	LDT162A-2	0.43	4.48	3.43	NO-SE	0	Terraza-Estructura
LDT162B/ RB F15	LDT162B-1	0.54	8.65	6.16	NO-SE	0	
	LDT162B-2	0.66	10.44	5.21	N-S	0	
LDT162C/ RB F15	LDT162C-1	0.74	6.70	6.07	E-O	0	
	LDT162C-2	1.09	12.96	6.91	E-O	0	
	LDT162C-3	1.06	13.27	4.43	N-S	0	
	LDT162C-4	0.87	5.15	6.20	N-S	0	Terraza-Estructura
	LDT162C-5	0.66	6.26	4.74	E-O	0	
LDT164/ RB G13	LDT164-1	0.33	10.49	5.01	E-O	0	
	LDT164-2	1.12	13.48	7.51	N-S	0	
	LDT164-3	0.14	5.90	3.78	NE-SO	0	

LDT165/ RB G13	LDT165-1	0.99	9.42	6.52	E-O	0	
	LDT165-2	1.12	10.19	5.18	N-S	0	
	LDT165-3	0.53	7.83	4.90	E-O	0	
LDT169 RB G14	LDT169-1	1.95	13.77	6.43	E-O	0	
	LDT169-2	0.57	10.94	4.58	N-S	0	
LDT170/ RB G15	LDT170-1	1.07	7.15	7.22	NO-SE	0	Terraza-Estructura
	LDT170-2	0.99	14.13	6.78	NE-SO	0	
	LDT170-3	0.50	6.08	4.58	NO-SE	0	Terraza-Estructura
LDT171/ RB G15	LDT171-1	0.81	10.63	5.12	E-O	0	
	LDT171-2	0.11	4.31	3.15	N-S	0	
	LDT171-3	0.67	10.91	5.00	E-O	0	Terraza-Estructura
	LDT171-4	0.39	4.96	4.17	E-O	0	
	LDT171-5	0.75	13.00	6.33	E-O	0	
	LDT171-6	0.31	4.28	3.71	N-S	0	
LDT172/ RB G15	LDT172-1	0.71	12.25	6.20	E-O	0	
	LDT172-2	0.33	17.24	6.45	E-O	0	
	LDT172-3	1.06	9.11	5.31	N-S	0	
	LDT172-4	0.47	7.30	4.92	E-O	0	
LDT173/ RB G15	LDT173-1	0.54	7.15	7.77	E-O	0	Terraza-Estructura
	LDT173-2	0.75	10.07	6.27	E-O	0	
	LDT173-3	1.17	20.05	7.48	E-O	0	
LDT174/ RB G15	LDT174-1	0.80	9.65	6.36	E-O	0	
	LDT174-2	0.86	13.31	6.64	N-S	0	
	LDT174-3	0.55	9.94	6.20	R	0	
	LDT174-4	0.23	4.07	3.14	N-S	0	
LDT175/ RB G15	LDT175-1A	1.36	10.65	6.18	N-S	0	
	LDT175-1B	0.86	11.70	6.52	R	0	
LDT177/ RB G15	LDT177-1	1.10	7.77	6.35	NE-SO	1	
	LDT177-2	0.75	6.48	4.40	E-O	0	
	LDT177-3	1.01	13.60	7.00	N-S	0	
	LDT177-4	2.12	10.46	7.41	E-O	0	
	LDT177-5	0.21	3.51	2.80	NE-SO	0	Estructura periférica
LDT179/ RB G15	LDT179-1	0.29	6.84	3.81	N-S	0	
	LDT179-2	0.46	9.40	4.05	NE-SO	0	
LDT180/ RB G15	LDT180-1	0.30	4.39	3.35	NE-SO	0	
	LDT180-2	0.73	6.69	4.19	NO-SE	0	
LDT181/ RB G15	LDT181-1	0.32	10.84	7.07	N-S	0	
	LDT181-2	1.07	10.43	5.66	NO-SE	0	
LDT182/ RB G15	LDT182-1	0.32	6.87	5.73	E-O	0	
	LDT182-2	0.64	9.60	5.00	N-S	0	
	LDT182-3	0.19	3.58	3.30	N-S	0	
	LDT182-4	1.90	26.19	7.27	E-O	0	
LDT183/ RB G15	LDT183-1	0.50	12.09	4.71	E-O	0	
	LDT183-2	0.19	5.73	4.60	N-S	0	
LDT184/ RB G15	LDT184-1	1.48	17.28	6.16	N-S	0	
	LDT184-2	1.06	14.97	7.00	E-O	0	
	LDT184-3	0.33	7.03	4.99	E-O	0	Terraza-Estructura
	LDT184-4	0.43	10.47	6.37	N-S	0	
	LDT184-5	0.27	8.05	5.38	E-O	0	
LDT185/ RB G15	LDT185-1	0.42	11.93	5.26	N-S	0	
	LDT185-2	0.35	8.30	5.77	E-O	0	
	LDT185-3	2.25	14.64	9.31	N-S	1	
	LDT185-4	0.73	10.55	6.23	E-O	0	Estructura periférica
LDT186A/ RB G15	LDT186A-1	1.36	16.00	7.71	E-O	0	
	LDT186A-2	0.11	4.70	3.41	N-S	0	
	LDT186A-3	0.08	3.60	2.59	E-O	0	
	LDT186A-4	0.18	5.38	3.50	E-O	0	
LDT186B/ RB G15	LDT186B-1	0.67	11.86	7.10	E-O	0	montículo aislado
LDT187/ RB G15	LDT187-1	0.42	5.90	2.58	N-S	0	montículo aislado
LDT188/ RB G15	LDT188-1	0.38	7.75	4.68	N-S	0	montículo aislado
LDT189/ RB G14	LDT189-1	0.75	8.80	4.22	E-O	0	
LDT190/ RB H15	LDT190-1A	0.80	10.76	7.11	E-O	0	
	LDT190-1B	0.61	5.18	4.96	E-O	0	
	LDT190-2	0.90	8.05	4.55	E-O	0	
	LDT190-3	0.13	4.13	2.85	N-S	0	
	LDT190-4	0.30	8.88	4.69	E-O	0	

LDT192/ RB H15	LDT192-1	0.35	7.65	4.10	N-S	0	
	LDT192-2	0.99	12.67	6.59	E-O	0	
	LDT192-3	0.87	7.25	4.75	N-S	0	
	LDT192-4	0.59	13.11	4.65	E-O	0	
LDT193/ RB H15	LDT193-1	0.36	3.65	2.60	NE-SO	0	montículo aislado
LDT195/ RB H15	LDT195-1	0.70	9.85	5.56	E-O	0	
	LDT195-2	0.41	8.81	5.51	N-S	0	
LDT196/ RB H15	LDT196-1	0.28	4.03	2.58	NE-SO	0	montículo aislado
LDT197/ RB H15	LDT197-1A	0.49	10.05	7.00	E-O	0	
	LDT197-1B	0.59	11.55	7.00	E-O	0	
	LDT197-2	0.22	6.75	4.94	N-S	0	
	LDT197-3	0.05	3.50	3.00	E-O	0	
	LDT197-4	0.39	7.89	4.74	N-S	0	
LDT199/ RB H15	LDT199-1	0.54	12.43	5.59	NO-SE	0	
	LDT199-2	0.42	8.57	5.05	NE-SO	0	
	LDT199-3	0.43	10.94	8.15	NE-SO	0	
LDT201/ RB H15	LDT201-1	0.77	9.37	5.37	NO-SE	0	
	LDT201-2	0.17	4.80	2.58	N-S	0	
	LDT201-3	0.26	3.52	2.53	NE-SO	0	
LDT202/ RB H15	LDT202-1	0.38	13.38	6.40	NO-SE	0	
	LDT202-2	0.64	12.08	5.78	N-S	0	Terraza-Estructura
	LDT202-3	0.37	4.74	4.11	N-S	0	Terraza-Estructura
	LDT202-4	0.61	3.42	3.87	N-S	0	
	LDT202-5	0.65	5.52	4.19	N-S	0	Estructura periférica
	LDT202-6	0.58	4.78	3.22	E-O	0	
LDT203/ RB H15	LDT203-1	0.48	11.57	5.72	NO-SE	0	montículo aislado
LDT204/ RB H15	LDT204-1	0.34	4.41	2.70	N-S	0	montículo aislado
LDT205/ RB G15	LDT205-1	1.17	8.48	6.85	E-O	0	
	LDT205-2	2.28	17.33	9.14	E-O	0	
LDT206/ RB H15	LDT206-1	0.37	11.90	5.45	N-S	0	
	LDT206-2	0.34	5.50	5.40	N-S	0	
	LDT206-3	0.75	13.09	6.28	E-O	0	
	LDT206-4	0.55	13.25	5.59	E-O	0	
LDT207/ RB H15	LDT207-1	0.40	5.06	3.46	N-S	0	montículo aislado
LDT208/ RB H15	LDT208-1	1.20	11.67	6.34	NO-SE	0	
	LDT208-2	0.52	6.25	4.77	NE-SO	0	
	LDT208-3	0.50	8.91	5.14	N-S	0	
LDT211/ RB H15	LDT211-1	0.38	8.58	4.96	E-O	0	
	LDT211-2	0.29	4.31	3.50	N-S	0	
LDT212/ RB G14	LDT212-1A	1.31	18.64	5.20	NE-SO	0	Plataforma en forma de L (18.64 x 25.35 x 7.21 x 20.18 x 10.9 x 5.20 m)
	LDT212-1B	1.95	25.35	7.21	NO-SE	0	
	LDT212-1C	1.12	25.35	7.21	NE-SO	0	
	LDT212-2	2.37	20.80	9.05	NE-SO	0	
	LDT212-3	0.20	5.85	3.59	N-S	0	
	LDT212-4	0.45	10.80	4.60	N-S	0	
	LDT212-5	0.24	4.77	3.30	N-S	0	
	LDT212-6	0.24	5.25	3.65	E-O	0	
	LDT212-7	0.22	6.40	4.19	NE-SO	0	
	LDT212-8	0.69	4.78	3.86	N-S	0	
LDT212-9	0.91	8.49	5.65	E-O	0		
LDT213/ RB G14	LDT213-1	1.09	14.15	5.41	NO-SE	0	
	LDT213-2	0.55	17.90	6.46	N-S	0	
	LDT213-3	0.42	12.33	5.25	NO-SE	0	
	LDT213-4	0.60	7.11	4.85	NE-SO	0	
	LDT213-5	0.58	8.54	6.60	NO-SE	0	
LDT214/ RB G14-H14	LDT214-1	1.65	16.06	7.03	E-O	2	
	LDT214-2	0.30	4.96	3.42	N-S	0	
	LDT214-3A	1.97	10.50	6.31	E-O	0	
	LDT214-3B	1.27	8.94	6.50	N-S	0	
	LDT214-4	0.33	6.71	4.82	N-S	0	
LDT214-5	1.15	12.06	7.50	E-O	0		

Tabla 4.5

2009 LDT Datos Regionales de Patios

Asentamiento	Número Patio	Area (metros ²)	Número de Estrs.	Niveles	Tipo de Patio
Grupo Chuk	CC-A	229.60	5	1	Complejo
	CC-B	153.40	4	1	Simple
Grupo Payes	PY-A	3.74.86	4	1	SRSF
	PY-B	298.47	4	1	SRSF
	PY-C	128.58	2	1	Informal
	PY-D	155.07	4	1	Simple
	PY-E	228.51	1	1	Informal
	PY-F	1035.25	5	2	Complejo
LDT014	LDT014-A	113.72	3	1	Simple
LDT120	LDT120-A	228.65	2	1	STSF
LDT121	LDT121-A	106.48	4	1	Simple
LDT160	LDT160-A	422.77	3	2	Informal
LDT161	LDT161-A	348.24	4	1	Simple
LDT162B	LDT162-A	203.76	2	1	Informal
LDT162C	LDT162-B	257.40	5	1	Simple
LDT164	LDT164-A	82.14	3	1	Simple
LDT165	LDT165-A	137.13	3	1	Simple
LDT169	LDT169-A	193.95	2	1	Informal
LDT170	LDT170-A	106.52	3	1	Simple
LDT171	LDT171-A	279.38	5	2	Complejo
LDT172	LDT172-A	197.20	4	1	Simple
LDT173	LDT173-A	150.76	3	1	Simple
LDT174	LDT174-A	164.23	4	1	Simple
LDT175	LDT175-A	85.39	2	1	Informal
LDT177	LDT177-A	99.82	2	1	Informal
	LDT177-B	309.32	2	1	Informal
LDT179	LDT179-A	222.80	2	1	Informal
LDT180	LDT180-A	97.31	2	1	Informal
LDT181	LDT181-A	123.21	2	1	Informal
LDT182	LDT182-A	530.11	4	1	SRSF
LDT183	LDT183-A	142.30	2	1	Informal
LDT184	LDT184-A	281.63	5	1	Complejo
LDT185	LDT185-A	181.98	3	1	SRSF
LDT186A	LDT186A-A	132.57	4	1	Simple
LDT189	LDT189-A	99.77	1	1	Informal
LDT190	LDT190-A	269.10	5	1	Complejo
LDT192	LDT192-A	287.36	4	1	Simple
LDT195	LDT195-A	106.18	2	1	Informal
LDT197	LDT197-A	249.42	5	1	Complejo
LDT199	LDT199-A	195.94	3	1	Simple
LDT201	LDT201-A	72.31	3	1	Simple
LDT202	LDT202-A	131.76	3	1	Simple
LDT205	LDT205-A	225.96	2	1	Informal
	LDT205-B	138.61	1	1	Informal
LDT206	LDT206-A	291.69	4	1	Simple
LDT208	LDT208-A	223.98	3	1	Informal
LDT211	LDT211-A	43.62	2	1	Informal
LDT212	LDT212-A	382.02	4	1	SRSF
	LDT212-B	35.35	2	1	Informal
	LDT212-C	159.20	4	1	Simple
	LDT212-D	62.62	2	1	Informal
LDT213	LDT213-A	235.82	3	1	Simple
	LDT213-B	75.44	2	1	Informal
LDT214	LDT214-A	183.34	4	1	Simple
	LDT214-B	204.62	2	1	Informal

Tabla 4.6

2009 PNLDT Regional Patio Type Distribution

Asentamiento	# de Estrs.	Estructura Más alta (Metros)	# de Patios	MTSF ⁺ Patio	CTSF ⁺ Patio	STSF ⁺ Patio	CRSF ⁺ Patio	SRSF ⁺ ****		Patio	Patio Simple	Patio Informal	Montículo Aislado	Estructura Periférica	Clase de Asentamiento
								Complejo	Patio						
Yala	20	7.00	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	4	Minor Center
LDT090	17	8.80	4	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	Minor Center
LDT011	18	7.00	6	1	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	Minor Center
LDT038	13	3.00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Micro Center
LDT047	6	4.00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Micro Center
K'anti Group	17	4.00	6	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	2	Micro Center
LDT041	6	2.30	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	Micro Center
LDT026	6	3.50	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	Micro Center
LDT132	7	2.00	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	Micro Center
LDT004	5	3.70	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	Micro Center
LDT120	2	4.66	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Micro Center
Chakah	21	2.64	4	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	3	Aldea Grande
LDT063	13	2.27	3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT067	13	2.55	3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	3	Aldea Grande
LDT106	14	2.88	4	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	Aldea Grande
LDT065	10	2.60	3	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	Aldea Grande
LDT094	5	3.84	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Aldea Grande
Payes Group	21	2.14	6	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	1	Aldea Grande
LDT075	7	2.78	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT212	11	2.37	4	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	Aldea Grande
LDT105	3	2.81	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT078	5	2.06	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT009	5	2.40	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Aldea Pequeña
LDT185	4	2.25	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Aldea Pequeña
LDT085	3	2.13	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT141	4	2.06	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT182	4	1.90	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
Chiac Group	13	2.30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	Aldea Grande
LDT096	14	1.49	4	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT112	10	1.57	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT050	10	1.32	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	Aldea Grande
LDT134	13	1.25	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	Aldea Grande
Chuk Group	9	1.47	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT043	9	1.30	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	Aldea Grande
LDT042	8	1.50	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	Aldea Grande
LDT046	5	1.50	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aldea Pequeña
LDT082	6	1.02	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aldea Pequeña
LDT171	6	0.81	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	Aldea Pequeña
LDT184	5	1.48	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT072	6	1.36	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT048	5	1.20	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT110	5	1.02	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT190	5	0.90	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT092	5	0.75	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña
LDT197	5	0.59	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Aldea Pequeña

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE LABORATORIO DE LOS RESTOS HUMANOS DE LAS OPERACIONES 1, 3, 11 y ES

Jennifer C. Piehl

Introducción y Métodos

Este informe es un reporte sobre los análisis de laboratorio de los restos humanos de El Perú-*Waka'* llevados a cabo en 2008. Se reporta sobre los restos de individuos de contextos mortuorios y otros contextos rituales. El análisis preliminar de los restos humanos incluye toda la observación y documentación posibles, sin la ayuda de equipo de laboratorio no portátiles o de técnicas no destructivas tales como el análisis isotópico o seccionamiento delgado. Los métodos se basan en el libro *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains* (Buikstra y Ubelaker 1994), ampliados o revisados como sea apropiado. Se crearon inventarios completos para el contexto de cada individuo y contextos mezclados. Se determinó el sexo de los individuos adultos cuando fuera posible, y se calculó la edad de cada individuo, incluyendo la descripción de los marcadores específicos utilizados y, en consecuencia, el rango esperado de precisión. Se describen también, los cambios patológicos, los marcadores de estrés laboral o niveles de actividad, las modificaciones culturales, y otros indicadores de salud o enfermedad. Además, se registró la evidencia de los procesos tafonómicos que han actuado sobre los restos óseos. Las manifestaciones interpretativas se limitan en el contexto de este informe, para el cual el objetivo principal es presentar los resultados del análisis osteológico de cada individuo.

Operación 1

WK01A

Contexto y Tafonomía

Esta sección del informe incluye el análisis de restos humanos excavados en contextos de la Operación 1A, por Navarro Farr, en las temporadas de campo 2003-2005, (Navarro Farr, 2004, 2005; Navarro Farr y Arroyave Prera 2006). Estos restos forman el conjunto esquelético *in situ* de la Operación 1A, parte de un gran depósito de terminación que contenía una variedad de cerámica, lítica y otras clases de materiales. El propósito del presente informe es presentar los resultados del análisis osteológico de laboratorio; mientras que las interpretaciones de los resultados osteológicos y la integración de éstos

con una síntesis del contexto como un todo, aparecerán en otros formatos. Del mismo modo, cabe señalar que otras sub-operaciones dentro de la Operación 1 también contienen entierros y restos humanos mezclados que forman parte de este depósito de terminación. El análisis de estos restos se ha presentado en Piehl (2008).

Esta sección del informe sigue la organización contextual desarrollada por Navarro Farr durante la excavación. Aquí se discuten los restos humanos de las unidades 14-23. Cada una de estas unidades se ha dividido en cuadrantes de 0.5 m², nombradas de A a P, para refinar la procedencia horizontal. La deposición vertical ha sido clasificada en niveles de 1 al 3, con el Nivel 3 dividido en estratos de 1 a 7, siguiendo micro-niveles culturalmente identificables del depósito.

Los restos humanos recuperados de la Operación 1A están mezclados y muchos están muy fragmentados. Como parte del depósito de terminación, algunos han sido sometidos a efectos de fuego y han sufrido modificación, resultados que se detallan a continuación. La erosión cortical de estos restos varía de leve a severa, con la mayor parte presentando daño cortical moderado o severo. En muchos casos, esto ha impedido la evaluación de los marcadores óseos o cambios patológicos. Las rajaduras longitudinales son comunes, y algunos de los restos muestran una coloración orgánica de tono café o verde, impresiones de raíces, y evidencia de mordeduras de carnívoros y roedores. La erosión cortical tiende consistentemente a ser severa, desde el Nivel 1 a todos los estratos del Nivel 3 (1-7).

Las mordeduras de carnívoros están presentes en los niveles 1 y 3, estratos 2, 4 y 6. Esto sugiere la exposición de los restos en o cerca de la superficie después de la deposición, a través de la mayor parte de profundidades del depósito. Las mordeduras de roedores están presentes en el Nivel 1 y estratos del 2 al 5 del Nivel 3. Algunos de los restos humanos en cada nivel y estrato están quemados. La quema varía de regular y completamente tostado, ennegrecimiento o calcinación de los fragmentos esqueléticos a manchas negras, lo que indica varias concentraciones e intensidades de fuego.

La quema fue extensiva en los niveles 1 y 2, y es probablemente una combinación de procesos intencionales y tafonómicos. Restos quemados en el Estrato 1 del Nivel 3 se limita a la porción norte de las unidades 15 y 17. Este patrón se repite en el Estrato 2 del Nivel 3, con otros restos quemados en el cuadrante suroeste de la Unidad 18. La distribución de los elementos esqueléticos quemados es más extensiva en el Estrato 3 del Nivel 3, con una concentración de restos quemados en la zona contigua formada por el norte de la Unidad 15 y el sur de la Unidad 14, y un quemado más disperso en el

cuadrante noreste de la Unidad 14, el cuadrante sureste de la Unidad 15, y las partes sur de las unidades 20 y 21. El Estrato 4 del Nivel 3 tiene una configuración similar, con un área principal en donde se concentran los elementos esqueléticos quemados y la quema más dispersa extendiéndose a través del área excavada de la Operación 1A. Sin embargo, la distribución de esta quema se desplaza horizontalmente en comparación con el Estrato 3, el cual se superpone. El fuego en el Estrato 4 se concentra en el área contigua formada por el cuadrante sureste de la Unidad 14 y el cuadrante suroeste de la Unidad 19. También está presente en este estrato en la parte norte de la Unidad 19, en el cuadrante suroeste de la Unidad 21, y la parte norte de la Unidad 20. Lo quemado en el Estrato 5 se distribuye en un área concentrada y amplia, a través de las unidades 14 y 19, en el cuadrante noroeste de la Unidad 21 y en el cuadrante suroeste de la Unidad 20, y se extiende hacia el cuadrante sureste de la Unidad 16. Como en el Estrato 5, los elementos quemados en el Estrato 6 presentan una distribución concentrada en lugar de dispersa, aunque el área es menos amplia que la del Estrato 5. Elementos quemados se encuentran presentes en el Estrato 6, de la Unidad 16 y la parte sur de las unidades 14 y 19, con una instancia de quema en el cuadrante noroeste de la Unidad 21. La zona de quema se reduce considerablemente en el Estrato 7, el estrato excavado más profundo, y aparece solamente en el cuadrante noroeste de la Unidad 14. La distribución de la quema es, por lo tanto, muy amplia, pero se dispersa en los niveles superiores del depósito, con áreas de concentración desarrollándose e intensificándose a través de los estratos superiores del Nivel 3, y disminuyéndose en extensión e incidencia en los niveles más profundos del depósito. Para una representación gráfica de la distribución de unidades, niveles y lotes, referirse a los informes anteriores (Navarro Farr, 2004, 2005; Navarro Farr y Arroyave Prera 2006).

Elementos Esqueléticos Representados

Las tablas 1 a 7, que acompañan este informe, presentan el inventario esquelético procedente de la Operación 1A. Los elementos del esqueleto predominantemente representados en el depósito incluyen el cráneo, la dentadura y huesos largos; con elementos de las manos y los pies, costillas, vértebras, pelvis, omóplato y clavícula, ocasionalmente incluidos. Los fragmentos craneales están presentes en todos los niveles y estratos, pero el grado de erosión y su fragmentación no permitieron la evaluación del número mínimo de individuos (NMI), basado en este elemento esquelético por el momento. La dentición también está presente en todos los niveles y estratos, con un total

de 64 dientes recuperados. La dentición maxilar fue predominante, representando el 69% del conjunto dental (dentición mandibular = 31%). No se observó preferencia por los dientes anteriores o posteriores. Todos los dientes, excepto la tercera molar mandibular, están representados por lo menos con un espécimen. El número mínimo de individuos representados por la dentición incluida en la Operación 1A es de cinco, evidenciado por la incidencia de los incisivos primeros y caninos maxilares.

Los huesos largos del brazo (húmero, radio y cúbito) están representados en todos los niveles y estratos, excepto en el Nivel 3 Estrato 2.5 (excavado sólo en la Unidad 18). El número mínimo de individuos basado en el húmero es de siete, incluyendo seis húmeros derechos, cinco húmeros izquierdos y un húmero modificado de lado indistinto (descrito abajo). Un número mínimo de cinco individuos están representados tanto por el radio (4 derechos, 4 izquierdos, 1 de lado no identificado) como por el cúbito (5 izquierdos, 3 derechos). La distribución de los fragmentos de cúbito provee un ejemplo del significativo desplazamiento horizontal y vertical, con fragmentos del mismo cúbito recuperados en el Nivel 3 Estrato 2 de la Unidad 19 (19-3-78-NO-P) y Nivel 3 Estrato 6 de las unidades 14 (14-3-97-NE-B) y 21 (21-3-97-NO-M).

Los huesos largos de la pierna (fémur, tibia y peroné), tienen distintas distribuciones. Se encontraron fragmentos femorales en todos los niveles y estratos, excepto el Nivel 3 Estrato 2.5 (excavado sólo en la Unidad 18) y en el Nivel 3 Estrato 7 (el estrato excavado más profundo). Un número mínimo de seis individuos están representados por el fémur (5 izquierdos, 3 de lado indistinto, 1 modificado). Los fragmentos de tibia son comunes, ausentes sólo en el Nivel 3 Estrato 7. Un número mínimo de ocho individuos están representados por elementos de la tibia, incluyendo siete tibias izquierdas y siete derechas, así como una tibia izquierda modificada. Se presenta un desplazamiento vertical y horizontal moderado en el conjunto de tibias, con fragmentos de la misma tibia derecha distribuida en el Nivel 3 Estrato 2.5 de la Unidad 18 (18-3-65A-NO-O) y en el Nivel 3 Estrato 4 de la Unidad 15 (15-3-68-SE-E, F). Fragmentos de peroné están presentes en todos los niveles y estratos, excepto en los estratos 5 y 7 del Nivel 3. Dada la dificultad de asignarle lado a los pequeños fragmentos de peroné, no se calculó NMI para este elemento, aunque su representación es similar a la del fémur y la tibia.

Los huesos de la mano y del pie son menos comunes en este depósito que los huesos largos apendiculares, y están asociados más frecuentemente con elementos esqueléticos adyacentes (ej. huesos distales del brazo y la pierna). Elementos de la mano se han recuperado de todos los niveles y estratos, excepto en el Nivel 2 y estratos 2.5 y 7

del Nivel 3. Un número mínimo de tres individuos están representados por manos (1 derecha, 2 izquierda, 3 de lado indistinto), basado en la incidencia de falanges proximales. Una mano articulada izquierda del Estrato 3 del Nivel 3 (18-3-66-SO-I) está asociado con el radio izquierdo en el mismo estrato (18-3-66-SO-I y 15-3-66-SE-F), formando un ejemplo de restos humanos articulados en el depósito. Elementos de los pies se recuperaron en todos los niveles y estratos, excepto en el Nivel 2 y los estratos 1, 2.5 y 7 del Nivel 3. Un número mínimo de dos individuos está representado por elementos de pies (2 izquierdos, 1 derecho, 1 de lado indistinto), incluyendo un pie izquierdo articulado de un adolescente en el Nivel 3 Estrato 2 (18-3-65-NE-A, B) que está asociado con de la porción distal de la tibia y el peroné izquierdo (18-3-65-NE-A, B, D).

Los elementos axiales post-craneales son relativamente infrecuentes en el conjunto esquelético de la Operación 1A. Fragmentos de la clavícula se recuperaron sólo en el Nivel 3 de la Unidad 15 (no se especifica el estrato) y en el Nivel 3 Estrato 4 de la Unidad 14. Con partes presentes de clavícula (1 izquierda y 1 derecha), el número mínimo de individuos representados por este elemento esquelético es uno. Fragmentos de costillas se recuperaron de los niveles 1,2 y 3 (estrato no especificado), y de los estratos 3 y 5 del Nivel 3. Dada la naturaleza pequeña y erosionada de los fragmentos de costilla, el número mínimo de individuos no se ha calculado para este elemento del esqueleto, pero la cantidad total de restos de costillas en la Operación 1A es muy pequeña. Similarmente, se recuperaron pocos fragmentos vertebrales. Las vértebras se encuentran en el Nivel 1 y estratos 2 y 7 del Nivel 3. Fragmentos de una vértebra cervical, dos vértebras torácicas y una lumbar, comprenden el conjunto de vértebras. La primera vértebra cervical se encontraba en asociación con un cráneo (incluyendo fragmentos de la bóveda del cráneo, la mandíbula y la dentadura maxilar y mandibular) en el Nivel 3 Estrato 7 de la Unidad 19 (19-3-101-SE-G). Si bien las costillas y las vértebras podrían derivar de un solo individuo, ambos están ampliamente dispersos en el depósito de la Operación 1A y es más probable que pertenezcan varios individuos. Un solo omóplato derecho está presente en el depósito, en el Nivel 3 (estrato no especificado) y en el Estrato 2 del Nivel 3. Un único fragmento de la pelvis, la escotadura ciática derecha de un hombre adulto, fue recuperado del Estrato 2 del Nivel 3.

También, se recuperaron restos de un sub-adulto, aunque son mucho menos comunes en el depósito de la Operación 1A que los restos de adultos. Al menos un individuo adolescente, antes mencionado, está incluido en el depósito. Además, restos de infantes están presentes en los niveles 1, 2 y 3 (estrato no especificado) y en los estratos

2, 4 y 5 del Nivel 3. Estos son en su mayor parte fragmentos de la bóveda craneal, pero también incluyen dos fragmentos de huesos largos y un diente de leche. Se requiere de trabajo adicional para determinar el número mínimo de infantes representados por los restos de sub-adulto en este depósito.

El conjunto esquelético del depósito de la Operación 1A está, en gran parte, compuesto por cráneos y huesos largos, mientras que otros elementos esqueléticos son menos frecuentes. Al menos ocho adultos están representados por estos restos, así como un pequeño número de individuos sub-adultos. Sin embargo, es evidente que no todos estos individuos fueron depositados completos, dados los diferentes resultados de NMI para cada elemento esquelético. Más bien, el inventario esquelético sugiere que algunos individuos fueron depositados completos o casi completos, mientras que solo elementos seleccionados de otros se incluyeron en el depósito.

Patología

La oportunidad de observar cambios patológicos es poco común en este conjunto esquelético, debido a la erosión cortical grave que afecta a la mayor parte de los fragmentos. Sin embargo, se observaron varias condiciones patológicas típicas en el conjunto en donde la preservación lo permitía. La porosidad del cráneo, asociado con la anemia por deficiencia de hierro en la infancia u otras deficiencias nutricionales, así como infecciones sistémicas no específicas, están presentes en fragmentos del cráneo de adultos en los niveles 1 y 3 (estrato no especificado) y en los estratos 2, 4, 5 y 6 del Nivel 3. La porosidad estaba distribuida en el hueso frontal, en los parietales y en la partes escamosas del hueso occipital, y había sanado en todos los casos de adultos. También se notó una infección localizada sanada en un fragmento del seno maxilar que se recuperó en el Nivel 3 (estrato no especificado) de la Unidad 18 (18-3-61).

La infección no específica, que se manifiesta como periostitis, se observó en varios huesos largos en los niveles 1 y 2, y estratos 3 y 4 del Nivel 3. La tibia, peroné, fémur y una diáfisis de metacarpo se vieron afectados. Todos los casos de periostitis fueron sanados o estaban en proceso de sanación al momento de muerte, con la excepción de un caso de periostitis activa en la diáfisis de un metacarpo derecho en el Nivel 1 de la Unidad 20 (20-1-50). Un posible caso de treponematosis se evidencia en una diáfisis de tibia izquierda modificada, recuperada del Nivel 1 de la Unidad 19 (19-1-48). La modificación de este hueso en forma de un raspador se describe a continuación. La diáfisis, 95% de la cual está presente en varios lotes contextuales, exhibe una expansión pronunciada en su eje, comúnmente conocido como "*saber shin*" (deformación convexa

anterior de la tibia), lo que sugiere una infección treponémica. En ausencia de otros elementos esqueléticos pertenecientes a este individuo, no es posible hacer un diagnóstico.

La periostitis y la porosidad del cráneo también se manifiestan en los restos del infante incluidos en este depósito. La porosidad sanada o en proceso de curación es común entre los fragmentos de la bóveda craneal de sub-adultos, incluyendo aquellos recuperados de los niveles 1-3 (estrato no especificado). Un fragmento de hueso largo de un sub-adulto recuperado del Nivel 1 de la Unidad 20 (20-1-49) muestra periostitis activa.

La salud dental pudo evaluarse más consistentemente entre los restos de adultos, a pesar que la erosión severa de esmalte limitó el número de dientes que podían ser observados para cualquier condición patológica dada. La incidencia de caries no puede ser plenamente calculada, dada la naturaleza mezclada del depósito, pero está presente en sólo el 4% (2 de 51) de los dientes del conjunto. La PD⁴ (cuarta premolar derecha) y la MD³ (tercera molar derecha) recuperadas del Nivel 1 tienen lesiones de caries. Los depósitos de cálculos son más frecuentes pero predominantemente ligeros, y ocurren en 65% (26 de 40) de los dientes. La mayor parte de estos depósitos (n = 19) son en forma de bandas en la unión del esmalte y el cemento, un patrón típico. Cinco dientes anteriores muestran depósitos de cálculos linguales, una de ellas graves. Los depósitos moderados de cálculos limitados a un aspecto de cada corona dental (labial, lingual, bucal u oclusal) se presentan en cuatro dientes. Las hipoplasias, que indican quebrantos de salud durante la infancia, ocurren en 56% (18 de 32) de los dientes observables en este conjunto. Esta incidencia incluye la dentición posterior y anterior, ya que la hipoplasia lineal del esmalte (LEH, por sus siglas en inglés) está presente en ambas categorías. Un diente recuperado del Estrato 2 del Nivel 3 (15-3-65-NE-B) presenta picadura hipoplásica; el resto de los dientes afectados muestran LEH. La mayoría de dientes afectados tienen una sola LEH (76%, n = 13), mientras que el 12% de cada uno (N = 2), muestran dos y tres LEH. La mayor parte de LEH en este conjunto se formó entre las edades de 3-5 años (63%, n=12), aunque la distribución se extiende desde 1.5 a 6 años de edad.

Cuatro dientes maxilares anteriores en este conjunto están desgastados. Estos fueron recuperados de los estratos 2, 4 y 6 del Nivel 3, en el cuadrante suroeste de las unidades 15 y 19 y en la Unidad 18. Tres de estos dientes (1 primer incisivo superior izquierdo y 2 caninos superiores izquierdos) están desgastados según el patrón II-5 (Romero 1970:51). El cuarto diente, un incisivo superior segundo derecho (RI², por sus siglas en inglés), fue desgastado en el patrón I-4.

Las patologías óseas y dentales observadas entre los restos del conjunto de la Operación 1A muestran características e incidencias que encajan dentro del rango de la población de El Perú-*Waka'* en general. La porosidad craneal y la periostitis son comúnmente observadas cuando la conservación lo permite. La salud dental muestra la influencia de la dieta y de los traumas infantiles de la salud. Al menos dos individuos incluidos en el depósito de la Operación 1A muestran modificación dental en la forma de desgaste dental.

Hueso Modificado

La modificación de los restos humanos en este conjunto incluye marcas de corte *perimortem*, y tres artefactos tallados en huesos humanos largos. Se observaron seis posibles marcas de corte en este conjunto, en el Nivel 1 y estratos 1-3 del Nivel 3. Estos aparecen en un cuello femoral izquierdo, en cúbitos y radios, y un húmero de lado indistinto. Mientras que se continua con mayor análisis de estas marcas de corte, estos sugieren actividades *perimortem*, incluyendo la desarticulación y posiblemente la descarnación. Su distribución no está ni vertical ni horizontalmente concentrada en el depósito de la Operación 1A.

Entre los artefactos de este depósito se incluyen dos raspadores hechos de huesos largos humanos. Un raspador de húmero de lado indistinto se recuperó del Nivel 1 de las unidades 14, 15, 17 y 20 y el Estrato 4 del Nivel 3 en la Unidad 16 (14-1-42, 15-1-44, 17-1-46, 20-1-49, 16-3-88-NE-A). La distribución de este artefacto es, por tanto, dispersa, tanto horizontal como verticalmente. Once incisiones casi paralelas, ligera e irregularmente espaciadas, se encuentran sobre un espacio de 5.25 cm en el fragmento intacto más grande de este artefacto. Quince líneas incisas adicionales están presentes en fragmentos más pequeños, comprendiendo la mayor parte de la longitud de la diáfisis. El raspador fue intencionalmente quemado antes de su fragmentación, según lo indicado por el ennegrecimiento regular y completo del núcleo y la superficie interior del hueso, y el color café del exterior con algunas manchas negras. Alguna erosión cortical ocurrió después de la quema y destrucción del raspador, indicando su exposición después del evento de quema y la deposición del artefacto.

La diáfisis de la tibia izquierda con la posible infección de *treponema* también fue modificada para ser un raspador. Se recuperó la diáfisis casi completa del Nivel 1 de la Unidad 19 (19-1-48). Nueve líneas casi paralelas fueron incisas en la superficie anterior de la diáfisis en la zona de mayor expansión patológica. Este artefacto muestra cierto

grado de quemaduras, caracterizado por el núcleo y la superficie interior ennegrecidos, y el café del exterior con parches beige de calcinación.

El tercer artefacto de hueso humano, se recuperó del Estrato 5 Nivel 3 en la Unidad 14 (14-3-96-SE, SO, NO-H, I, O), y fue hecho de una diáfisis femoral de lado indistinto. Gran parte de la parte proximal del fémur había sido removida, y el extremo del fragmento resultante se trabajó para dejarlo como punta redondeada. Un fragmento de este artefacto estaba ennegrecido, aunque otros no estaban quemados.

El análisis de los restos humanos de la Operación 1A, muestran cierta preferencia por cráneos y huesos largos, así como la deposición *perimortem* de partes articuladas de individuos. La mayor parte de los individuos que componen el conjunto fueron adultos, y al menos nueve individuos están representados. Cuando podía observarse, las condiciones patológicas en estos huesos son típicas de la población del Perú-*Waka'* en general. Tres artefactos óseos humanos también fueron incluidos en el depósito de la Operación 1A.

Operación 3

Entierro 37 (WK03A-24-2-109-117)

El Entierro 37 es un enterramiento en una tumba de cámara abovedada dentro de la Estructura M12-32, excavada durante la temporada de campo 2006 (Escobedo y Meléndez 2007). Este elaborado entierro data de la época de transición del Clásico Temprano al Tardío. El ocupante principal y único, fue colocado en posición de decúbito dorsal extendido entre numerosos artefactos. Además, habían materiales orgánicos y minerales, incluyendo cinabrio, que estaban en contacto directo con los restos humanos y probablemente contribuyeron a su mala conservación.

La exposición al aire dentro de la cámara funeraria también resultó en el extremo deterioro de los restos del individuo. Las superficies óseas están teñidas de color café oscuro, de manera similar a los huesos de otras tumbas funerarias de El Perú-*Waka'*. Los fragmentos que mantuvieron su integridad son extremadamente frágiles, y la mayor parte de los elementos están representados por fragmentos muy pequeños que descansaban entre el polvo y/o manchas óseas en la superficie. Los elementos mejor conservados son la pierna distal y el pie derechos. El cráneo ha sido afectado, además, por la actividad de insectos. Un pigmento rojo cubre la mayor parte de las superficies óseas. Se recuperaron las coronas y fragmentos de corona de 22 dientes, pero pocas raíces se conservaron.

La longitud de los metatarsos derechos sugiere provisionalmente que este individuo es de sexo masculino (Wilbur 1998; Case y Ross 2007). A pesar que se presentan datos insuficientes para realizar análisis discriminatorios de función, y se debe

tener mucha precaución al aplicar este tipo de metodologías de determinación del sexo para poblaciones indígenas, las cuales difieren de las poblaciones utilizadas para elaborar los estándares, el tamaño del pie del individuo del Entierro 37, incluyendo la longitud de los metatarsos, es muy superior a las medidas típicas en El Perú-*Waka'* o en el área maya en general. Por tanto, se puede decir que el individuo, posiblemente, era masculino. No se presentaron marcadores de edad, aunque la amplia degeneración articular que se describe a continuación, sugiere una edad adulta media o avanzada.

La mala conservación de la mayor parte de los elementos esqueléticos impide la observación de cambios patológicos. La diáfisis distal de la tibia derecha y los ejes de varias costillas claramente carecen de dichos cambios. Se evidencia la enfermedad articular degenerativa en casi todas las articulaciones preservadas. Leve excrecencia ósea marginal (*marginal lipping*) está presente en las bases de varias falanges de una mano de lado indistinto, y sobre las cabezas de las costillas y sus facetas. Un fragmento de cuerpo de una vértebra torácica muestra excrecencia ósea ligera y actividad osteofítica en la superficie del cuerpo. El grado de degeneración vertebral se desconoce debido a la mala conservación. La pierna derecha muestra cambios artríticos severos, caracterizados por excrecencias óseas marginales severas, y eburnación severa con macro-porosidad en la rodilla, excrecencias óseas y porosidad moderada en el tobillo, y de leve a moderada excrecencia ósea en las articulaciones de los pies. La evidencia, aunque incompleta, sugiere amplia y avanzada degeneración de las articulaciones en todo el esqueleto de este individuo.

Varias patologías también están presentes en la dentición. Cálculos leves a severos se adhieren a los dientes maxilares, y son más pronunciados en la dentición mandibular. El segundo incisivo maxilar derecho y el canino izquierdo exhiben una hipoplasia lineal del esmalte (LEH) cada uno; ambos casos marcan un episodio de mala salud alrededor de la edad de 3.7 años. Gran parte de la dentadura mandibular anterior no pudo ser observada para defectos de desarrollo, debido a la extensión de cálculos. El segundo incisivo maxilar derecho también fue afectado por una sola lesión de caries que rodea casi en su totalidad a la raíz en la unión del esmalte y cemento. Todos los molares carecen de lesiones de caries, pero los dientes anteriores mandibulares no se pudieron observar debido a la deposición de cálculos.

El Entierro 37 contiene, pues, los restos severamente deteriorados de una figura prominente en El Perú-*Waka'*, probablemente un gobernante. El individuo fue posiblemente un hombre de edad media a adulto. Los cambios artríticos, algunos graves,

están presentes en todo el esqueleto, y un solo episodio de salud pobre en la infancia se registra en la dentición. Desafortunadamente, la mala conservación impide la elaboración de un perfil de salud más completo para este individuo.

Operación 11

Entierro 25 (WK11A-50-5-111)

El Entierro 25 es un enterramiento Preclásico Tardío a Clásico Temprano, colocado en el relleno de construcción de la plataforma frontal de la Estructura O14-04. Las vasijas de cerámica en el entierro, sugieren una fecha del Clásico Temprano, pero una fecha calibrada de radiocarbono de 120-330 d.C. (Rich 2008) indican que el entierro fue depositado más temprano. Fue excavado durante la temporada de campo 2005 (Rich et al. 2006). La cista estaba orientada de noroeste-sureste, en concordancia con el eje principal del edificio, y fue introducido en el relleno de construcción, con dos lajas grandes tapando el enterramiento, las que se encontraron intactas, pero sin piedras que demarcaran el entierro. La base del enterramiento está formado por balasto de piedra caliza. Un solo individuo fue enterrado en el Entierro 25, en una posición de decúbito dorsal extendido con la cabeza al norte-noroeste. El individuo estaba acompañado por dos vasijas de cerámica, una cuenta de jade cerca de la boca, y una gran concha *Spondylus* spp. y hematita especular en asociación con el cráneo (Rich et al. 2006).

Los restos del individuo se han visto afectados por diversos procesos tafonómicos. Las superficies corticales muestran una ligera erosión, con áreas de erosión severa, aunque la mayor parte de los elementos del esqueleto siguen siendo observables. Las diáfisis femorales, muy erosionadas para permitir la observación de cambios patológicos, son la principal excepción. La mayor parte de los elementos del esqueleto muestran un grado moderado a severo de fragmentación y algunos presentan ligeras grietas longitudinales. Se presentan mordidas de roedores en la diáfisis del peroné izquierdo, y la diáfisis femoral derecha muestra destrucción por insectos. La tibia y peroné derechos tienen incrustaciones de calcio. La dentición está muy fragmentada y la mayor parte de las raíces están ausentes debido a la destrucción tafonómica, aunque es posible realizar observaciones en las coronas presentes. A pesar de la fragmentación, debido principalmente al colapso de la matriz y las piedras dentro de la cista, el individuo permaneció en su mayor parte articulado, y la mayoría de los elementos del esqueleto estaban representados. Seis dientes identificables estaban presentes, así como numerosos fragmentos pequeños del esmalte dental y de la raíz no identificables.

Los indicadores craneales y pélvicos, además de la naturaleza grácil general de los restos esqueléticos, indican que este individuo fue probablemente una mujer. La estimación de la edad fue llevada a cabo por métodos tradicionales y por análisis transicional (Boldsen et al. 2002). La observación de las superficies auriculares de la pelvis y las suturas craneales indican que el individuo era de edad avanzada. El análisis transicional de las características de la superficie auricular derecha de la pelvis concuerda con esta evaluación (Tiesler 2009). Esta estimación es confirmada por la osteoporosis y la artritis degenerativa en todo el esqueleto, la cual se explica a continuación.

La mayor parte de los elementos esqueléticos se pudieron observar para condiciones patológicas. Las lesiones esqueléticas observadas en este individuo incluyen infecciones localizadas, traumas y enfermedad articular degenerativa avanzada. El individuo no sufrió de infección no específica (periostitis), como se demuestra por la ausencia de alteraciones patológicas de la diáfisis o de los cuerpos de las piernas, los brazos, la pelvis, las costillas, el omóplato y la clavícula izquierda (la clavícula derecha fue destruida tafonómicamente). La bóveda craneal también carece de evidencia de cambios patológicos, tales como la hiperostosis porótica o infección no específica.

Se evidencian dos infecciones localizadas y una lesión traumática en los restos de este individuo. Una infección activa, caracterizada por porosidad y el desarrollo de espículas óseas, está presente en el seno maxilar izquierdo. El seno maxilar derecho no muestra cambios patológicos. La segunda infección localizada está presente en el pie derecho, en el escafoides. Una cloaca y la macro-porosidad asociada están presentes en el aspecto distal del tubérculo del escafoides. Ninguna de estas infecciones contribuyó a la causa de muerte. Se presentan fracturas sanadas en los cuerpos de dos costillas izquierdas adyacentes en la parte distal de la diáfisis. Estas dos fracturas fueron el resultado de la misma lesión traumática.

En general, los restos de este individuo presentan evidencia de una enfermedad degenerativa articular. Las articulaciones afectadas incluyen las rodillas derecha e izquierda, los tobillos y los pies, la cadera izquierda, el hombro izquierdo, ambas muñecas y manos, las costillas y el esternón, y toda la longitud de la columna vertebral. Los cambios artríticos están ausentes en los codos, hombro derecho y cadera derecha. La degeneración se caracteriza principalmente por una leve a moderada excrecencia ósea marginal, con la presencia de excrecencia ósea severa en los cuerpos de las vértebras cervicales y lumbares. La excrecencia ósea está acompañada de micro- o macro-porosidad en la rodilla derecha, las facetas del esternón, y las cabezas de varias costillas.

El acetábulo izquierdo muestra porosidad y actividad osteofítica. La degeneración está más avanzada en la columna vertebral, afectando casi todos los elementos desde los cóndilos del occipital del cráneo hasta el promontorio del sacro, incluidos los cuerpos y las facetas articulares de las vértebras. Un puente óseo se formó en el tobillo izquierdo, fusionando parcialmente el escafoides y el cuneiforme medio. Toda la evidencia de enfermedad degenerativa de las articulaciones parece estar relacionada con la edad, proporcionando apoyo adicional para la estimación de edad avanzada para este individuo.

Varias patologías están presentes en la dentadura de este individuo. Defectos hipoplásicos relacionadas con quebrantos de la salud durante el desarrollo de las coronas dentales en la niñez, están presentes en los caninos derechos maxilares y mandibulares. El canino maxilar derecho muestra una serie de agujeros hipoplásicos a través de la superficie anterior de la corona. Tres hipoplasias lineales del esmalte están presentes en el canino mandibular derecho, formado en las edades aproximadas de 2.7, 4.2 y 4.9 años (Reid y Dean 2000; Figura 1). Se presentan dos abscesos por lesiones de caries, afectando el primer molar mandibular derecho y un fragmento no identificado del tercer molar. El alveolo mandibular indica que el segundo premolar derecho, segundo molar y tercer molar se perdieron antes de la muerte. El alveolo izquierdo no estaba lo suficientemente preservado para la observación de la contraparte. Todos los dientes presentes están afectados por cálculos leves a severos, lo suficientemente extensos para impedir la observación de las coronas de los incisivos mandibulares.

El individuo sepultado en el Entierro 25 fue, por lo tanto, una mujer de edad avanzada, evidenciando infecciones localizadas y traumatismos, pero sin amenazas sistémicas para la salud. La degeneración articular es extensa y avanzada. La salud dental es generalmente pobre, pero la mala conservación de la dentición impide una evaluación completa.

Operaciones de Sondeo y Reconocimiento

Entierro 26 (ES19B-67)

El Entierro 26 consiste en una cripta parcial, ubicada al este de la Estructura M14 - 6 en el Grupo Te'. El individuo fue enterrado en posición de decúbito dorsal flexionado con los brazos cruzados sobre el tórax y la cabeza hacia el norte (Ramírez y Marken 2007). Dos vasijas del Clásico Tardío fueron colocadas en la cripta, una invertida sobre el cráneo.

El individuo está mal conservado, con erosión cortical de leve a severa, rajaduras longitudinales de los huesos largos, y la adhesión de la matriz impidiendo la mayoría de

las observaciones. Los procesos tafonómicos han llevado a la fragmentación y desintegración de la mayor parte de los restos del individuo, dejando porciones de las diáfisis de la mayoría de los huesos largos, partes pequeñas de la pelvis y el omóplato derecho, el 10% del cráneo, y menos del 5% de las costillas y las manos. Otros elementos del esqueleto, especialmente del tórax, no se conservan, como tampoco la dentición. Los indicadores de la edad y el sexo están ausentes, y solamente se puede decir que el individuo era un adulto. El fémur izquierdo muestra una periostitis ligera sanada alrededor de la diáfisis, lo que indica una infección no específica. El alcance y la gravedad de esta infección, sin embargo, no puede evaluarse plenamente, ya que no se pueden observar las superficies de otros huesos largos. Los cambios artríticos en las articulaciones no pueden ser evaluados para este individuo, dada la falta de conservación de las epífisis. Las patologías craneales y dentarias tampoco pueden ser examinadas.

Por lo tanto, el individuo sepultado en el Entierro 26 era un adulto mal conservado, con evidencia de una infección no específica. La determinación del sexo, la estimación de la edad, y el examen de los cambios patológicos no pudieron ser completamente realizados, dada la condición de los restos.

Entierro 28 (ES22A-42-3-4)

Este enterramiento primario fue descubierto durante la excavación de un pozo de sondeo en el Patio MX5 del Grupo Max, durante la temporada de campo 2006 (Ramírez y Marken 2007). La sepultura consiste en una cista orientada a 5° este del norte, colocado de forma no intrusiva en el relleno de la plaza. Una sola piedra plana grande forma el extremo norte de la cista, y pequeñas piedras calizas burdas forman los lados restantes, con el extremo sur redondeado en lugar de rectilíneo. No se presentaron piedras tapando el enterramiento. El individuo fue enterrado en el lado derecho con la cabeza hacia el norte en una posición bastante flexionada. El grado de flexión y la disposición de los elementos del esqueleto indican que el individuo estaba en fardo (*bundle*). Una sola vasija de cerámica Clásico Tardío fue colocada sobre el cráneo.

Los restos de este individuo estaban altamente fragmentados y mal conservados. Algunas secciones de la mayor parte de diáfisis de los huesos largos estaban presentes, pero a veces consistía en no más del 10-15% de la diáfisis. El tórax, la pelvis y las vértebras estaban representadas sólo en fragmentos muy pequeños. Aproximadamente la mitad del cráneo se conservó, y nueve dientes están presentes, pero el esmalte dental y las raíces estaban muy erosionadas. Los elementos esqueléticos se vieron afectados por rajaduras longitudinales y erosión cortical de leve a severa, y una matriz calcárea

adherida a los huesos de las piernas. Una zona de quema, que consiste en manchas color café-negro, está presente en la parte proximal de la tibia lateral izquierda, pero no parece haber sido intencional o que represente cualquier actividad funeraria.

La escotadura ciática del innominado izquierdo y de la apófisis mastoides izquierda del temporal indican que este individuo fue masculino. Esto es apoyado por la robustez general de los restos. La estimación de la edad no es posible más allá de la designación como un adulto. Los cambios patológicos están ausentes en los elementos esqueléticos, a pesar que la ausencia de la mayor parte de las epífisis impide la evaluación de la degeneración artrítica. El pie derecho pudo ser examinado para degeneración articular, pero carece de tales cambios. No hay cambios patológicos presentes en la bóveda craneal, aunque sí presentan remodelación frontal-occipital de tipo tabular.

La dentición recuperada para este individuo no muestra lesiones por caries. La erosión impide el examen de otras patologías dentales. La mandíbula indica la pérdida antes de la muerte de la dentición anterior izquierda. El desgaste dental es de moderado a severo, especialmente pronunciado en los molares.

Por lo tanto, este entierro fue la sepultura en bulto de un hombre adulto del Clásico Tardío, acompañado por una vasija de cerámica colocada sobre el cráneo. Se encontró en un componente residencial del patio del Grupo Max. El cráneo mostró remodelación o deformación intencional. Los cambios patológicos en el esqueleto están ausentes, aunque la preservación limita la observación de algunos de estos cambios, como la degeneración de las articulaciones. Algunos dientes anteriores mandibulares se perdieron antes de la muerte, aunque las lesiones por caries no están presentes en ninguna de la dentición que se recuperó.

Entierro 30 (ES22A-42-3-5)

Este lote contenía el entierro secundario de dos individuos adultos mezclados en el relleno del Patio MX5 del Grupo Max (Ramírez y Marken 2007). El Entierro 30 se encontró justo al sur de la cista del Entierro 28. Ninguna arquitectura o bienes estaban directamente asociados con el entierro.

Los restos humanos muestran un alto grado de desarticulación, lo que indica un entierro secundario disperso. Muchos de los elementos del esqueleto estaban muy fragmentados, y las impresiones de raíces son evidentes en casi un tercio de los elementos del esqueleto. El principal factor tafonómico que afectó a los restos fue la quema. Muchos elementos de ambos individuos fueron expuestos al fuego, como lo indican las manchas de color café y negro. Sólo un fragmento, el peroné izquierdo del

Individuo A, evidencia quemas más intensas por medio de una coloración beige, aunque el fragmento no estaba calcinado. El fuego afectó el cráneo, las piernas y los pies del Individuo A, y el cráneo, una vértebra y la pierna izquierda del Individuo B. Los efectos de quema están ausente en varios elementos, incluyendo algunas de las vértebras que pertenecen al Individuo A, el peroné derecho del Individuo B, y huesos del brazo derechos e izquierdos, una clavícula izquierda, y costillas no asignados.

El Individuo A está representado por algunos huesos de la cara, la mandíbula, y fragmentos de vértebras y de costillas deterioradas, y partes de los elementos más apendiculares, excepto el húmero izquierdo. Se recuperaron cuatro dientes pertenecientes al Individuo A. El individuo B está representado por menos restos que el Individuo A, incluyendo la mayor parte del cráneo y la mandíbula, partes del cúbito izquierdo, pierna y pie izquierdo, y el peroné derecho. Seis dientes que pertenecen a Individuo B fueron recuperados. En ambos individuos, las epífisis se presentan con frecuencia y en casi todos los elementos esqueléticos que se recuperaron se podía observar indicadores esqueléticos o evidencia de cambios patológicos. El único indicador de sexo que estaba presente entre los restos del Individuo A fue la eminencia mandibular, que calificó como un posible hombre. Sin embargo, esta determinación del sexo debe ser entendida como menos precisa que otros indicadores del sexo basadas en la pelvis o el cráneo. El sexo del Individuo B se determinó que era probablemente una mujer, con base en los marcadores craneales y apoyado por la gracilidad general de los restos. Los indicadores directos de la edad estaban ausentes para ambos individuos. Las suturas de la bóveda craneal del Individuo B indican una edad joven a adulto de edad media, y este rango de edad es compatible para ambos individuos por la manifestación mínima de degeneración de las articulaciones (discutido más adelante).

Los cambios patológicos son evidentes en la diáfisis femoral derecha y la tibial izquierda del Individuo A. Ambos elementos muestran periostitis leve sanada, caracterizada por la macro-porosidad y la remodelación del hueso estriado, que se extiende por gran parte de la longitud proximal de la diáfisis. Cambios patológicos están ausentes en la diáfisis femoral izquierda, peroné derecho e izquierdo, el brazo derecho y el seno maxilar derecho del Individuo A. Una enfermedad articular degenerativa se presenta de manera mínima en los restos del Individuo A, que aparece sólo en la faceta articular de una sola vértebra lumbar (está ausente en otras 5 facetas vertebrales recuperadas). La cadera derecha de este individuo, la rodilla derecha, ambos tobillos y pies, y los cuerpos vertebrales torácicos y lumbares, claramente carecen de cambios

degenerativos. Sólo 4 dientes fueron recuperados, lo que limita una perspectiva sobre la salud dental del Individuo A. Una ligera deposición de cálculos rodea las uniones del esmalte y el cemento de los dientes, pero no se observaron otras patologías. La mandíbula indica que el primer molar izquierdo se perdió antes de la muerte.

El Individuo B también se vio afectado por una periostitis ligera sanada, en este caso, alrededor de la diáfisis de la tibia derecha. La bóveda craneal también evidencia una porosidad leve sanada en los parietales y en el occipital, en un patrón consistente con hiperostosis porótica. Los cambios patológicos están claramente ausentes en la diáfisis de la pierna izquierda. Una porosidad degenerativa leve es evidente en el cóndilo mandibular derecho. Pocos elementos permiten la observación de cambios degenerativos, pero están ausentes en el tobillo izquierdo y en las facetas articulares de las vértebras lumbares. Varias patologías dentales se encuentran entre los seis dientes recuperados. Una sola hipoplasia lineal de esmalte está presente en el primer premolar mandibular derecho, y tres en el canino mandibular izquierdo, lo que indica episodios de mala salud en las edades aproximadas de 2.7, 4.4 y 4.9 años. El segundo premolar mandibular izquierdo, el segundo molar izquierdo, y el tercer molar derecho presentan una caries cada una. Dos de ellas son pequeñas lesiones de caries en las uniones del esmalte y cemento, y la lesión en el tercer molar derecho ha eliminado la mayor parte de la corona. El segundo molar mandibular derecho, al lado de esta lesión grande, se perdió antes de la muerte.

Entre los restos mezclados que no pudieron ser asignados de forma segura a alguno de los individuos, los cambios patológicos están ausentes en numerosos fragmentos de costillas, manos derecha e izquierda, y en una diáfisis clavicular izquierda. No se observaron cambios patológicos en los elementos sin asignar. Los cambios degenerativos están ausentes en las facetas vertebrales lumbares, cuerpos vertebrales torácicos, y manos derecha e izquierda, que no pudieron ser asignados. La degeneración en forma de excrecencias óseas leves, se observó en la faceta de una costilla izquierda y en la faceta para la apófisis odontoides en la primera vértebra cervical. Estos cambios degenerativos son menores y son consistentes con aquellos observados entre los elementos esqueléticos asociados con ambos individuos.

Entierro 32 (ES24A-44-6-8)

El depósito designado Entierro 32 es un depósito dedicatorio, en lugar de funerario, en el relleno del patio al norte de la Estructura M11-60 y al sur de la Estructura N11-26. Este contenía los restos de un infante enterrado completo, y con un cántaro de engobe rojo que carecía de su borde. El cántaro había sido quebrado y sus fragmentos

fueron organizados para contener al niño, con una capa de fragmentos bajo los restos y dos capas recubriendo el depósito. El niño fue colocado en el depósito en una posición de decúbito ventral extendido, con la cabeza hacia el este. Este contexto es del periodo Clásico Temprano (Ramírez y Marken 2007).

Los restos estaban moderadamente bien articulados, pero están fragmentados y en muchos casos tienen una matriz rica en cal adherida a las superficies corticales. Los procesos tafonómicos desarticulaban algunos huesos, especialmente los del tórax y los pies. Se recuperaron fragmentos de la mayor parte de los elementos esqueléticos, con la excepción del brazo izquierdo y la pierna distal. Se recuperaron 10 coronas de los dientes. El desarrollo dental y la secuencia de la fusión epifisaria indican que el infante tenía 9 ± 3 meses en el momento de la muerte. Los cambios patológicos están ausentes en el esqueleto y en los restos dentales de este individuo.

Entierro 33 (ES25A-45-4-5)

El Entierro 33 fue un enterramiento en cista intrusivo en el Patio EC2 del Grupo Encantado (Ramírez y Marken 2007). El individuo fue colocado en una posición flexionada con la cabeza hacia el este, y fue acompañado por una vasija del Clásico Tardío (Zacatal crema policromo).

El infante fue enterrado completo, y la mayor parte de los elementos del esqueleto fueron recuperados. Quince coronas de los dientes también fueron recuperadas. Había matriz rica en cal adherida a muchos elementos óseos, pero no inhibió de manera significativa la observación. Partes del pie de un adulto también se recuperaron, elevando el número mínimo de individuos para este contexto a dos.

El niño tenía 9 ± 3 meses en el momento de su muerte, según lo indica las etapas de desarrollo dental y la fusión de los elementos del esqueleto. Los restos de este individuo no contienen ninguna evidencia de cambios patológicos esqueléticos o dentales.

Entierro 34 (ES25A-45-4-5)

El Entierro 34 fue un enterramiento en cista intrusivo en el Patio EC2 del Grupo Encantado (Ramírez y Marken 2007). El individuo fue colocado en una posición extendida con los brazos cruzados sobre el pecho y la cabeza hacia el norte. Este entierro incluía una vasija miniatura.

En general, el individuo estaba bien conservado, aunque algunos de los elementos estaban fragmentados. La pelvis y la pierna derecha son los únicos elementos esqueléticos que muestran parches importantes de erosión cortical. La pierna distal

izquierda y los dos pies están escasamente representados. Las epífisis están poco conservadas, pero las abundantes superficies metafisarias permiten evaluar el grado de fusión. Se recuperó una dentición decidua casi completa, a excepción sólo del segundo molar deciduo mandibular izquierdo. La fusión epifisaria, el desarrollo métrico y dental, indican que el individuo tenía 18 ± 6 meses de edad al momento de la muerte.

Es evidente una remodelación tabular frontal-occipital pronunciada en el cráneo. La escama del occipital de la bóveda craneal muestra porosidad coalescente activa, ausente en otras partes de la bóveda. Otros cambios patológicos esqueléticos y dentales están ausentes en los restos de este individuo. Dada la ausencia de infecciones post-craneales, lo que excluye una manifestación infecciosa sistémica, es más probable que la porosidad del cráneo se deba a la anemia por deficiencia de hierro u otra deficiencia nutricional.

El Entierro 35 (ES36A-57-2-3)

El lote nombrado como Entierro 35 contiene un depósito dedicatorio en lugar de un enterramiento funerario. Excavado por Marken y Piehl durante la temporada de campo 2006, el depósito está situado en el centro del Patio 2 en el Grupo Maquín (Ramírez y Marken 2007). Fue colocado en el relleno de la plaza, encima del lecho de roca madre en descomposición, y consistió en la colocación secundaria de un individuo incompleto, coronada por una vasija invertida del Clásico Terminal. También fue recuperado un solo fragmento de mosaico de piedra verde. El depósito ha sido interpretado como una dedicación de plaza.

Los restos humanos estaban muy desarticulados e incompletos. Estos se pueden atribuir a una sola mujer adulta, en base a la escotadura ciática del hueso innominado derecho. La edad no pudo ser determinada específicamente. El cráneo y la pierna izquierda están completamente ausentes. Los elementos recuperados incluyen los húmeros derecho e izquierdo, radios y omóplatos; costillas; una vértebra torácica y cinco lumbares; el hueso innominado derecho, y el fémur derecho. Estos elementos óseos muestran una erosión cortical grave; ocasionalmente, grietas longitudinales y marcas de raíces. Las raíces de las plantas perforaron la diáfisis del radio derecho y del fémur derecho. El radio izquierdo fue afectado por mordeduras de roedores.

Esta mala conservación impide la observación de las superficies corticales de los marcadores óseos y cambios patológicos en la mayor parte de los casos. Los cambios patológicos están claramente ausentes en los ejes de las costillas derecha e izquierda, y cuatro facetas articulares de las vértebras lumbares, claramente, de cambios artríticos

degenerativos. La porosidad degenerativas está presente en la cavidad glenoidea del omóplato derecho, aunque el deterioro tafonómico de los márgenes de las articulaciones, impide la evaluación de excrecencia ósea marginal. El grado de degeneración en la articulación del hombro derecho no puede, por tanto, ser completamente establecido. Una infección localizada se presenta en el arco de una vértebra lumbar. Se caracteriza por una deposición irregular de hueso y una cloaca inferior a una faceta articular superior, acompañada por la irregularidad de la superficie de la faceta. Las vértebras adyacentes no parecen haber sido afectadas.

Entierro 42 (ES56D-88-4-27, 28)

El Entierro 42 fue contenido dentro de una cripta, cerca del centro del patio residencial sur de LDT027 (Marken, 2008). Fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo de 2007 (Menéndez 2008). La cripta fue considerablemente dañada tras su descubrimiento, oscureciendo de cierta manera la secuencia de acontecimientos que condujeron al entierro de los dos individuos dentro de ella. Por lo tanto, no está claro cuánto tiempo, si alguno, transcurrió entre el entierro de Individuo A y el Individuo B. La cripta fue construida justo encima de la roca madre, con piedras calizas bien talladas y cubierto con lajas. El Individuo A, un sub-adulto, fue colocado en posición de decúbito dorsal extendido con los brazos ligeramente flexionados sobre la pelvis y la cabeza hacia el este. El Individuo B se encuentra en una elevación ligeramente mandibular, colocado en una posición casi supina con las piernas y los brazos flexionados hacia la izquierda del individuo. Este adulto estaba orientado con la cabeza hacia el norte, con un fragmento grande de cántaro Chaquiste impreso: variedad Chaquiste, colocado sobre el cráneo. Este tiesto del cántaro fecha el entierro para el período Clásico Terminal.

Individuo A

Los restos del Individuo A han sufrido un deterioro significativo, y los elementos recuperados del esqueleto no están completamente representados. Una matriz rica en cal se adhirió a la matriz de algunas superficies corticales. El individuo está representado por fragmentos de cráneo, vértebras y costillas, el brazo izquierdo y el húmero derecho, y el fémur derecho. Sólo partes fragmentadas de las diáfisis de los huesos largos están presentes. También se recuperó un solo diente, el canino deciduo maxilar derecho, aunque la corona estaba quebrada y la raíz se había deteriorado totalmente. La edad de este individuo no puede ser determinada más allá de la designación de un niño. No hay cambios patológicos evidentes en los restos.

Individuo B

El Individuo B estaba mejor conservado que el Individuo A, pero exhibía una erosión cortical de leve a severa y tenía matriz adherida a las superficies óseas. Este adulto está representado por una bóveda craneal casi completa y porciones casi completas de los huesos largos; el tórax, la columna vertebral y la pelvis estaban casi completamente deteriorados. Se recuperaron 25 dientes pertenecientes al Individuo B. Los marcadores craneales indican que el individuo era probablemente una mujer. Los marcadores útiles para la estimación de la edad estaban ausentes.

La bóveda craneana y los antebrazos de este individuo estaban muy mal conservados para evaluar los cambios patológicos. Del mismo modo, las superficies articulares estaban ausentes, impidiendo la evaluación de su degeneración. Una periostitis leve sanada se encontró en la diáfisis distal de la tibia izquierda (ausente en la tibia derecha). La dentición muestra dos hipoplasias lineales de esmalte, en los caninos maxilar y mandibular derechos, ambos formados alrededor de 4.2 años. El canino mandibular izquierdo presentó defectos abajo de los incisivos izquierdos. Las lesiones cariosas están ausentes en la dentición de este individuo, y el desgaste dental es de leve a moderado. Los incisivos maxilares estaban decorados con incrustaciones; se recuperaron incrustaciones de hematita con los primeros incisivos, pero las incrustaciones de los segundos incisivos no se encontraron.

Entierro 43 (ES62C-111-2-20)

El Entierro 43 fue alojado en una cista cerca de la esquina suroeste de una estructura en el patio suroeste de LDT011 (Marken, 2008). Fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo de 2007 (Menéndez 2008). La cista, orientada NE-SO, fue parcialmente excavada en la roca madre y en parte formada por bloques cortados. Contenía el entierro primario de un individuo adulto, acompañado de dos vasijas del Clásico Terminal. Una de las vasijas estaba invertida sobre el cráneo y la otra fue colocada al lado de las rodillas del individuo. El ocupante del Entierro 43 fue colocado en posición de decúbito dorsal con la cabeza hacia el este. Los brazos estaban ligeramente flexionados sobre el abdomen y las piernas estaban ligeramente flexionadas hacia la izquierda del individuo.

La preservación de este individuo es pobre, sólo se han recuperado partes del cráneo, algunas diáfisis de los huesos largos, pequeños fragmentos de costillas, y 15 dientes. Estos elementos presentes exhiben erosión cortical moderada a severa e impresiones de raíces, las cuales han destruido completamente la superficie cortical de

los huesos y las raíces de los dientes en la mayor parte de los casos. En consecuencia, la edad y la determinación del sexo no fue posible, y los cambios patológicos no pudieron ser evaluados, excepto en la dentición. Se encontraron hipoplasias lineales de esmalte en el primer incisivo maxilar derecho (1 hipoplasia) y el canino mandibular derecho (2 hipoplasias), indicando episodios de mala salud aproximadamente a los 2.7 y 3.5 años de edad. La dentición anterior muestra depósitos ligeros de cálculos, y una lesión de caries está presente sobre la superficie radicular bucal del primer molar mandibular izquierdo. La mayoría de los dientes que pertenecen a este individuo muestra un desgaste dental significativo. El segundo incisivo maxilar izquierdo y el canino muestran incrustaciones dentales de piedra verde, que están ausentes en los dientes correspondientes del lado derecho.

Entierro 44 (ES62F-114-2-27)

El Entierro 44, excavado en 2007 por Menéndez, se encontraba en el patio norte de LDT011 (Marken, 2008; Menéndez 2008). Consistió en el entierro primario de un niño en el relleno de construcción, sin el acompañamiento de arquitectura u ofrendas funerarios. El niño fue colocado en posición de decúbito dorsal con los brazos extendidos y las piernas flexionadas, con la cabeza hacia el sur. Los restos fueron afectados por una ligera erosión cortical con algunas zonas de daño más severo, y en algunos casos se ven impresiones de raíces y mordidas de roedores. Se recuperaron partes de la mayoría de huesos largos y de la mandíbula; y el esqueleto axial estaba moderadamente bien conservado. Se recuperaron 14 dientes pertenecientes a este individuo. La etapa de desarrollo dental indica que el individuo era de 5 años \pm 16 meses de edad en el momento de la muerte.

Se detectó la presencia de una infección activa en la diáfisis de ambas tibias y el húmero izquierdo. Una periostitis activa, caracterizada por una deposición laminar de hueso, se extendió a lo largo de la diáfisis de la tibia y la mitad superior de la diáfisis humeral. La infección en la tibia se expresa de manera bilateral; el húmero derecho no fue recuperado por lo que no puede ser evaluada la bilateralidad de la infección en los húmeros. Los cambios patológicos están ausentes en la dentición.

Entierro 45 (ES67B-131-3-9)

Este entierro se encontró en el patio sur de LDT041 (Marken, 2008). Fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo de 2007 (Menéndez 2008). El entierro fue colocado en una cavidad en forma de cista preparado en la roca madre, flexionado sobre

el lado derecho con la cabeza hacia el sureste. El individuo adulto fue acompañado por dos vasijas del Clásico Terminal. Aunque la mayor parte de todos los elementos óseos fueron recuperados (con la excepción de la pelvis, las costillas y las vértebras), las superficies corticales están mal conservados. Los huesos están también afectados por rajaduras longitudinales, la adhesión de matriz rica en cal, y ocasionales mordidas de roedores. En la mayor parte de los casos, la observación de las superficies corticales para marcadores óseos y cambios patológicos no fue posible. Se recuperaron 17 dientes pertenecientes a este individuo.

Los marcadores craneales indican que el individuo fue masculino. Los marcadores útiles para la estimación de la edad no se conservaron. Los cambios patológicos están ausentes en el peroné derecho, el cúbito derecho, y ambas clavículas; otros elementos del esqueleto estaban muy mal conservados para ser evaluados. El frontal y los parietales del cráneo muestran una porosidad difusa sanada, en una distribución simétrica bilateral, a menudo asociada con hiperostosis porótica. El grado de conservación también limitó la evaluación de la degeneración de las articulaciones de este individuo, pero se encuentra claramente ausente en una faceta articular del sacro y los huesos de los tobillos, pies, muñecas y manos. Una sola faceta articular vertebral torácica (de 2 observables) muestra excrecencia ósea moderada.

La dentición maxilar se conserva mejor que la de la mandíbula, permitiendo así una descripción más completa de la salud dental del maxilar. Se presentan depósitos de cálculos de leves a moderados en la dentición maxilar. Defectos en el desarrollo de esmalte, como la hipoplasia o las hipo-calcificaciones, están ausentes. Varios dientes tienen lesiones por caries y otros se perdieron antes debido a su asociación con un absceso, indicando una salud dental adulta moderadamente pobre. Las caries son evidentes en la superficie oclusal del segundo molar maxilar derecho (penetrando la altura total de la corona), el canino maxilar izquierdo (removiendo la mayor parte de la corona) y los molares mandibulares derechos primero y segundo. La mandíbula muestra reabsorción asociada con un absceso en los molares izquierdos, de tal manera que al menos los molares izquierdos primero y segundo se perdieron antes de la muerte. Los dientes anteriores maxilares estaban decorados; el primer incisivo izquierdo muestra desgaste en el patrón II-7 (Buikstra y Ubelaker 1994) y el canino derecho lleva una incrustación de piedra negro mate. Todos los demás incisivos maxilares están ausentes, por lo que no se sabe si también fueron desgastados. La caries en el canino maxilar izquierdo eliminó la parte de la corona que pudo haber portado una incrustación. La piedra

incrustada es de un material que por el momento no se ha identificado, y no parece ser obsidiana, pirita, o hematita.

Entierro 46 (ES69B-135-4-16)

El Entierro 46, contiene el enterramiento primario de un individuo adulto, que fue colocado en la esquina norte de una plataforma baja aislada en LDT042. Fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo 2008 (Menéndez 2009). La cista estaba orientada de noroeste a sureste, construida con una mezcla de piedras cortadas y burdas. El individuo fue colocado dentro de la cista en una posición de decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el este. La mala conservación impide la determinación exacta de la posición de los brazos, ya que la mayoría de los huesos de los brazos se habían desintegrado por completo. Una vasija fue colocada sobre el cráneo. Aunque el individuo fue enterrado completo, muchos de los elementos esqueléticos fueron desintegrados por completo *in situ*. Fragmentos de húmero izquierdo, piernas y pies, y pequeñas porciones de costilla, clavícula y pelvis fueron recuperados. Un diente, el primer incisivo maxilar izquierdo, también se recuperó, aunque el desgaste dental removió toda la corona. Los restos recuperados muestran erosión cortical de leve a grave (en su mayor parte grave), picadura y rajaduras longitudinales en la corteza. Ocasionalmente, se presentaron mordidas de roedores y la adhesión de matriz rica en cal. Los marcadores craneales sugieren que el individuo era probablemente masculino. La estimación de la edad no fue posible debido a la mala conservación.

Una infección perióstica curada se encontró en todas las diáfisis de los huesos largos observables, a saber, el fémur, tibia izquierda, y peroné derecho. Esta periostitis es extensa y bilateral, lo que indica una infección sistémica, pero su expresión es leve y no estaba activa en el momento de la muerte. Se manifiesta en la diáfisis debajo de su parte media. Los cambios patológicos están ausentes en la bóveda craneal. Una lesión localizada curada está presente en un fragmento de la diáfisis de un metatarso, que se caracteriza por una depresión que exhibe porosidad y algunos espículos, consistente con su asociación con un trauma local en tejidos blandos. Los cambios patológicos están ausentes en todos los demás huesos de los pies. Dada la extremadamente pobre preservación y la ausencia de las superficies articulares, la degeneración de las articulaciones no pudo ser evaluada en este individuo.

Entierro 47 (ES95A-174-4-8)

El Entierro 47 es un enterramiento simple en cista en el relleno del patio LDT098, excavado en 2008 (Menéndez 2009). Contenía el entierro primario de un niño, colocado en posición de decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el sur. Ninguna ofrenda funeraria acompañaba al individuo. La preservación es de moderada a pobre, y aunque el individuo fue enterrado completo, se recuperaron sólo pequeñas partes de algunos elementos del esqueleto. Estos incluyen el cráneo, brazo izquierdo, el fémur derecho e izquierdo, el peroné derecho, un solo metatarso derecho, y algunos fragmentos de costillas y vértebras. Quince dientes también fueron recuperados. Los restos han sido afectados por una erosión cortical severa e impresiones de raíces. La etapa de desarrollo dental indica que el individuo era de 2.5 años \pm 8 meses de edad al momento de la muerte.

Los cambios patológicos están ausentes en todos los elementos del esqueleto post-craneal, suficientemente preservados para la observación de la superficie cortical. La bóveda craneal muestra porosidad activa, uniéndose en algunas zonas, en los parietales y la escama occipital. El patrón de distribución sugiere que se trata de hiperostosis porótica, lo que indica anemia por deficiencia de hierro. Las patologías dentales están ausentes, aunque nueve dientes estaban muy mal conservados para evaluar la presencia o ausencia de defectos de desarrollo.

Entierro 48 (ES97A-176-3-13)

El Entierro 48 es uno de dos entierros (con El Entierro 49) que fueron excavados en el contexto de un *chultun* por Menéndez durante la temporada de campo 2008 (Menéndez 2009). Ambos entierros fueron sepultados en el relleno de construcción dentro de un *chultun* cerca del centro del patio de LDT096 (Marken, 2009). El Entierro 48 fue colocado en la parte este del *chultun*, por debajo del nivel del Entierro 49, y fue acompañado por un vasija erosionada.

Los restos del individuo sepultado en el Entierro 48 están severamente erosionados, debido a la roca madre que forma el *chultun* y por su colapso parcial. Las grietas naturales de la roca madre también contribuyeron al desplazamiento significativo de los restos durante la deposición, impidiendo determinar la posición u orientación del individuo durante la excavación (Menéndez 2009). Todos los restos recuperados se caracterizan por una erosión cortical severa, incluyendo la perforación de los fragmentos de hueso en algunos casos. El individuo está representado por menos de un tercio de los elementos esqueléticos, incluyendo una pequeña parte de la bóveda del cráneo y la

mandíbula, fragmentos de costillas, fragmentos de la tibia, el fémur y fragmentos de lado indistinto de las diáfisis del peroné y el humero. No se recuperó nada de la dentición perteneciente a este individuo. Por estas razones, la identificación del individuo se limita a la determinación de un niño de edad desconocida.

Los cambios patológicos no se pudieron observar consistentemente en todos los restos recuperados debido a la preservación extremadamente pobre. Están ausentes en la tibia (el sitio más común para cambios patológicos post-craneales) y las costillas. El cráneo y otros fragmentos post-craneales no pudieron ser evaluados para marcadores de la salud del esqueleto.

También se recuperaron restos de un adulto durante la excavación del Entierro 48. Estos pueden pertenecer al Entierro 49, un individuo adulto enterrado en el mismo *chultun*, aunque esto no puede confirmarse. Los restos consisten en fragmentos de las diáfisis del fémur y la tibia de lados indistintos, todos severamente erosionados. Diez dientes de adulto también fueron recuperados, sólo cuatro de los cuales estaban lo suficientemente conservados para permitir un análisis completo. Estos dientes consisten en el primer incisivo maxilar derecho, el canino derecho, los primeros premolares, los segundos premolares derechos, y el primer y segundo molar; el primer incisivo mandibular derecho también fue recuperado. Las observaciones sólo fueron posibles en la dentición anterior. El desgaste dental es moderado, y los depósitos de cálculos son de moderados a severos. Las lesiones por caries están ausentes en los cuatro dientes observables. Tres hipoplasias lineales de esmalte están presentes, en el primer incisivo maxilar derecho, en el canino y en el primer incisivo mandibular derecho. Estos se formaron todos aproximadamente a los 3.4 años de edad, indicando al menos un evento de estrés de la salud durante la infancia del individuo.

Entierro 49 (ES97A-176-3-19)

El Entierro 49 fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo 2008 (Menéndez 2009). Este entierro se encontraba en el mismo *chultun* que el Entierro 48. El individuo fue colocado en el relleno de construcción dentro del *chultun*, con dos grandes lajas de piedra caliza colocadas encima de las tibias. Una vasija de cerámica acompañaba al entierro.

Se recuperaron pocos restos óseos; sólo aquellas partes de los elementos esqueléticos directamente debajo de las lajas de piedra caliza se conservaron. Estos fragmentos pertenecen a las diáfisis de las tibias derecha e izquierda, y sugieren que el entierro era primario, aunque los datos completos sobre la posición del individuo no

pueden ser determinados. Los restos del individuo sepultado en el Entierro 49 fueron sometidos a los mismos procesos severos de erosión descritos en el Entierro 48, resultando en una erosión cortical severa y numerosas perforaciones en el hueso. El individuo es un adulto de edad y sexo indeterminados. Los cambios patológicos no pudieron ser observados en este individuo, debido a lo incompleto de los restos y a la pobre preservación. Si bien es posible que los restos del adulto recuperados con el Entierro 48 pertenezcan a este individuo, esto no puede determinarse con certeza.

Entierro 50 (ES113A-198-4-8)

Este entierro fue localizado en el centro de la plaza en LDT087 (Marken, 2009). Fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo 2008. El Entierro 50 consistió en una cripta construida con una mezcla de losas de piedra caliza, grandes y pequeñas, colocadas de manera intrusiva, a través del piso de la plaza. La cripta estaba orientada de este a oeste, y el individuo sepultado dentro de ella se colocó en una posición flexionada sobre su lado izquierdo con la cabeza hacia el oeste. La parte superior del cuerpo y el cráneo estaban casi en posición supina. El individuo estaba acompañado por una vasija de cerámica y un fragmento de mano.

Numerosos procesos tafonómicos han actuado sobre los restos de este individuo, incluyendo la fragmentación, erosión cortical de moderada a severa y la adhesión de matriz rica en cal, con mordidas ocasionales de roedores y perforaciones de raíz. Las diáfisis de los huesos largos muestran rajaduras longitudinales. El cráneo y el esqueleto axial están mal conservados, mientras que el esqueleto apendicular está representado relativamente más completo. Las superficies articulares y las epífisis de los huesos largos, sin embargo, están ausentes de este individuo. Nueve de los dientes se recuperaron, a pesar de que han sido afectados por rajaduras longitudinales, fragmentación y cierta erosión del esmalte. La edad del individuo no pudo ser estimada debido a la mala conservación, pero las escotaduras ciáticas derecha e izquierda estaban lo suficientemente preservados para determinar que el individuo era un hombre adulto.

La capacidad de observar los restos de este individuo para marcadores óseos y evidencia de cambios patológicos fue variablemente limitada por factores de conservación. La preservación de los huesos del cráneo y la pierna y el pie izquierdo permite la observación, mientras que la mayor parte de los otros restos recuperados no son observables. Cuatro de los nueve dientes estaban igualmente muy mal conservados para permitir un análisis completo. Se observaron tres condiciones patológicas en los restos de este individuo. Una periostitis activa leve es evidente en la diáfisis anterior distal

del fémur izquierdo. La longitud conservada de esta infección no específica es de 4.25 cm, aunque es probable que se extendiera más allá de este área. La tibia y el peroné izquierdo están libres de alteraciones patológicas. Una porosidad difusa sanada está presente en la escama del occipital superior de la bóveda craneal. La erosión impide la observación de la magnitud y patrón de esta porosidad en otros huesos de la bóveda. Una infección sanada, caracterizada por porosidad coalescente, está presente en el seno maxilar derecho.

La dentición, aunque incompleta y mal conservada, sugiere que este individuo disfrutaba de salud dental relativamente buena. El desgaste es moderado. Depósitos de cálculos ligeros están presentes en tres de cinco dientes, todos en la parte anterior izquierda del arco maxilar. Una sola lesión por caries (1 de 8 dientes) está presente, en la unión de esmalte y cemento medial del segundo premolar maxilar derecho. Hipoplasias lineales de esmalte, indicadores de quebrantos a la salud durante la infancia, están ausentes en los cinco dientes observados (2 anteriores y comúnmente afectados, 3 premolares). Una perla de esmalte está presente en la superficie de la corona buco-distal del segundo premolar maxilar izquierdo.

El individuo sepultado en el Entierro 50, aunque mal conservado, era un hombre adulto con la salud ósea y dental ligeramente comprometida. La porosidad del cráneo y una infección no específica están presentes, pero parecen haber sido ligeras y reducidas. Las condiciones patológicas asociadas con la dieta son evidentes en la dentición, pero los defectos comunes del desarrollo están ausentes.

Entierro 51 (ES121C-213-3-10)

Este entierro, bastante desplazado por la caída de un árbol, fue excavado por Menéndez durante la temporada de campo 2008 (Menéndez 2009). Al parecer, fue colocado en el relleno de construcción, cerca de la esquina oeste de la plataforma que sostiene a LDT134 (Marken, 2009). La mayor parte de los restos óseos fueron recuperados de entre las raíces del árbol; el cráneo y la pierna izquierda del Individuo A fueron descubiertos *in situ*. Los restos pertenecientes a dos adultos fueron recuperados durante la excavación de este enterramiento, el individuo principal (Individuo A) y el cráneo y los restos dentales pertenecientes a un segundo individuo (Individuo B). El Entierro 51 no se asoció con ningún artefacto funerario. La relación entre estos dos entierros no se aclaró durante la excavación, y se desconoce si representan dos individuos enterrados en la misma sepultura, o la superposición espacial y temporal de dos eventos funerarios.

Individuo A

El Individuo A fue enterrado con la cabeza hacia el sur y las piernas extendidas. No se pudo determinar más detalles de la posición de este individuo debido a la perturbación tafonómica. Se recuperó la mayor parte de la bóveda craneal, una pequeña porción de la mandíbula, y las diáfisis de los huesos largos. También se recuperaron algunos elementos de la pelvis, vértebras, costillas y pie, pero están más escasamente representados. Veinticuatro dientes pertenecientes al Individuo A están presentes. Los elementos esqueléticos están fragmentados, pero la preservación de la corteza es generalmente buena. Erosión cortical ocasional, marcas de raíces y mordidas de roedores están presentes pero no impactan de manera significativa el análisis de los restos de este individuo. Los marcadores pélvicos y craneales indican que el Individuo A era un hombre adulto joven.

Se observan cambios patológicos en la bóveda craneal, en una de las facetas articulares vertebrales y en el cúbito izquierdo, y están ausentes en todos los demás elementos del esqueleto. La bóveda craneal muestra una porosidad difusa sanada en el frontal, los parietales y el occipital, en un patrón consistente con la anemia por deficiencia de hierro en la infancia u otra deficiencia nutricional. Un área de periostitis leve sanada está presente en la diáfisis distal del cubito izquierdo, está ausente en el cúbito derecho y por lo tanto no se expresó de forma bilateral. La degeneración articular sólo puede ser evaluada en cuatro facetas articulares vertebrales de este individuo, y presenta excrecencia ósea marginal leve en una faceta vertebral lumbar.

La dentición del Individuo A muestra un desgaste leve. Los depósitos de cálculos son ligeros en los dientes anteriores maxilares y severa (labial y, en un caso, lingual) en los dientes anteriores mandibulares. Las lesiones por caries están ausentes. Las hipoplasias lineales de esmalte están presentes en los caninos maxilares, lo que indica un solo episodio de mala salud en torno a los 3.8 años de edad. Cuatro de los seis dientes anteriores mandibulares estaban demasiado erosionados para permitir la observación de los defectos de esmalte dental, limitando la evaluación completa de la distribución de la hipoplasia lineal de esmalte para este individuo.

Individuo B

Los restos pertenecientes al Individuo B fueron identificados durante el análisis de laboratorio, y la información contextual específica de este individuo no está disponible. El Individuo B está representado por 30% de la bóveda craneal y tres dientes (los incisivos maxilares izquierdos y el segundo mandibular derecho). Los cambios patológicos están

ausentes en los fragmentos del cráneo. La erosión severa de la raíz y el esmalte limita la observación de la dentadura, pero el desgaste dental es moderado. Un diente muestra un depósito moderado de cálculos, y no se presentan lesiones por caries ni defectos en el desarrollo del esmalte en estos tres dientes.

Tabla 5.1. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Niveles 1-3

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
N/A	2004				D													
Nivel 1																		
	14-1-42			D	D	N			?	I	N	N	?					
	15-1-44			N	I,D	N			N		I	N			N			
	17-1-46			N,I	I,D	?	?		N	N	N	N,?						
	17-1-46	W of U17										N						
	18-1-47			I	I,D						D	N			I			
	19-1-48			N,I	D		?	?		N	I	N,?			N	N		
	20-1-49			I,N	I,N	2I,D,U	D		N	N,I	I	N	I,N					
	21-1-50			N	D	D		I,D	D,N	I		N						
	22-1-51									N		N						
	23-1-55									I								
	24-1-76				I						N							
Nivel 2																		
	15-2-53			N	D		?	?		N		?						
	18-2-54			N	I			?		N		?						
	19-2-71				D		?	?				?						
	19-2/3-73						?				?							
	20-2-57			N														
	21-2-58									N								
	23-2-56										D	N			D,N			
Nivel 3																		
	18-3-61			N,I,D	I,D	D		I			I		N		N		D	
	18-3-69			N,I,D														
	15-3-63	NO	P											D				

N=lado no designado.

?=identificación posible.

Tabla 5.2. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 1.

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3 Estrato 1																		
	18-3-64	NO	N	N	I													
	18-3-64	NO	O	N	I													
	18-3-64	NE	A					I			I							
	18-3-64	NE	B					I				N						
	18-3-64	NE	D					I										
	18-3-64	SO	I	N			N											
	18-3-64	SO	L				N											
	18-3-64																	
	17-3-64				D			I			?							
	15-3-64	NO	M															
	15-3-64	SO	I					I			N							
	15-3-64	SE	G					I										
	15-3-64	NE	C,D					I	N									
	14-3-74	NE	A					I										
	14-3-74	SE	E				D											
	14-3-74	SO	I								D							
	14-3-74				I													
	19-3-74	SO	I				D											
	19-3-74	SO	L				D											
	19-3-74	SO	K				D											
	19-3-74	SE	G				?	?		N								
	19-3-74																	

Tabla 5.3. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 3.

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3 Estrato 2	15-3-65	NO	P						N									
	15-3-65	NO	M					I			I							
	15-3-65	NO									I							
	15-3-65	NE							N		N							
	15-3-65	NE	B		D				N									
	15-3-65	SE	E				?	?										
	15-3-65	SE														N		
	18-3-65	NO	N	D,N	D						N							
	18-3-65	NO	N,O	D,N	D		?		N		I						D	
	18-3-65	NO	O	N	D	?				?	N							
	18-3-65	NO		N														
	18-3-65	NE	A								I	I	I					
	18-3-65	NE	D								D	I	I					
	18-3-65	NE	B		I						D	I	I					
	18-3-65	SO	I			D												
	18-3-65	SO	L			I												
	18-3-65	SO		N						N	N	N						
	16-3-78		A	N														
	16-3-78		C							N								
	19-3-78	NO	P					N										
	19-3-78	SE	E						N	N								
	19-3-78	SE	H,E				N											
	20-3-78		SO of A			N												
	21-3-78	SO		N														D
Nivel 3 Estrato 2.5	18-3-65A	NO	O	N	D,I						D	N						

Tabla 5.4. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A, Estrato 2.

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3	14-3-79	SO	K	N							N							
Estrato 3	14-3-79	SO	J,K				I											
	14-3-79	SE	H	N														
	14-3-79	NO	N							N								
	14-3-79	NO	M,N				?	?										
	14-3-79	NE								N								
	16-3-79		B					I										
	16-3-79		C			?				?								
	19-3-79	NO	P				N				N							
	19-3-79	NE	A	N						N								
	19-3-79	NE	A,AA							N								
	19-3-79	SE	G					I		N								
	19-3-79	SE	F							N								
	21-3-79	NO	M,P	I		I	?	?	D,?									
	21-3-79	SE	G			N				N								
	21-3-79	SE	H												N			
	21-3-79	SO	J							N								
	21-3-79	SO	L				D											
	20-3-79	SO	L		D		N						D					
	20-3-79	NO	O	N														
	20-3-79	NO	M			N												
	17-3-66	N					?											
	15-3-66	NE	A,B	N						?								
	15-3-66	NE	B	N	D						N	N			N			
	15-3-66	NO	O			?			N	?								
	15-3-66	SO		N			?	?	?				?					
	15-3-66	SE	F				I			?								
	15-3-66	SE	E	I														
	18-3-66	SO	I			I	I		I									
	18-3-66	SO	J							N								
	18-3-66	NE	A		N					?	?							
	18-3-66	NE									?	?						
	18-3-66	NE	D	N								N	D					

Tabla 5.5. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 4.

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3																		
Estrato																		
4	19-3-88	SE	F	I		N												
	19-3-88	SE	H,G			N												
	19-3-88	SE	H		D													
	19-3-88	SE		N							N							
	19-3-88	NE	A			N												
	19-3-88	NE				N	?	?										
	19-3-88	NO	P			I												
	19-3-88	NO	O		D													
	19-3-88	NO	N		D													
	19-3-88	SO	I				I											
	19-3-88	SO	J				N											
	19-3-88	SO	K	I														
	20-3-88	NE	A							I								
	14-3-88	SE	E					I										
	14-3-88	SE	E,H				?	?										
	14-3-88	SE	F											I				
	14-3-88	SE	G				?	?		N								
	14-3-88	NO	M				I											
	14-3-88	SO	I					I										
	16-3-88		A			N	?	?										
	20-3-88	SO	K								D							
	20-3-88	SO	I				?	?										
	20-3-88	NO	N,O			D												
	20-3-88	NO	P		D				?									
	20-3-88	NO	M									N						
	17-3-68	S	E														D	
	17-3-68	S	G															
	15-3-68	SO	L		I													
	15-3-68	SO	J		I													
	15-3-68	SO		D,?					N									
	15-3-68	NE	B							D								
	15-3-68	SE	G								N						D	

Tabla 5.6. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estrato 5

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3																		
Estrato																		
5	14-3-96	SE				?				?	?							
	14-3-96	SE	F		D													
	14-3-96	SE	E		I													
	14-3-96	SE,SO	H,I							N								
	14-3-96	SO	I												N			
	14-3-96	NE	B				?	?										
	14-3-96	NE			D		?	?										
	14-3-96	NO	O							N								
	14-3-96				I					N								
	19-3-96	SO	J								I							
	19-3-96	SO	I								I							
	19-3-96	SO	I,J								N							
	19-3-96	SO									N							
	19-3-96	NO	O								?							
	19-3-96	NO	P				?	?			I							
	19-3-96	NE	C				N											
	19-3-96	NE					N											
	19-3-96	NE	D		I													
	19-3-96	SE		N														
	16-3-96		B				?	?										
	16-3-96		D			N												
	21-3-96	NO					?	?	N									
	21-3-96	SO	J		I													
	21-3-96	SO	I		D													
	21-3-96	SO						D										
	20-3-96	SO					?	?	?		N		?					
	20-3-96	NO					?	?										
	?-3-96					N												

Tabla 5.7. Inventario esquelético de los restos humanos de WK01A: Nivel 3, Estratos 6 y 7.

Estrato	Prov.	Cuadro	Bloque	Cran.	Dient.	Hum.	Rad.	Cub.	Mano	Fem.	Tib.	Per.	Pie	Clav.	Cost.	Vert.	Omo.	Pelv.
Nivel 3 Estrato 6	19-3-97	SE	F	I														
	19-3-97	SE	E,F	D														
	19-3-97	SE		N	?	?	?	?		?	N,?	?						
	19-3-97	SE	G		D													
	19-3-97	SO	I					N										
	19-3-97	SO	L				D	D										
	19-3-97	SO	K		I		D	D										
	19-3-97	SO						?	?									
	19-3-97	NE			N	?			N	?	?							
	21-3-97	SO	K							I								
21-3-97	NO	M					N											
21-3-97	NO	N								D								
21-3-97	NO	O																
21-3-97	NO			N														
21-3-97	NO			N	D	?	?	?	N	?	?							
14-3-97	SE			D			?	?										
14-3-97	NE	B						N										
14-3-97	NO	O						N										
14-3-97	SO						?	?	N				N					
16-3-97			A		D													
16-3-97							?	?		N								
20-3-97	SO								N									
Nivel 3 Estrato 7																		
	21-3-101	NO,SO	N,I			D	D											
	21-3-101	SO	L		D	D	D											
	21-3-101	NO	N		I													
	19-3-101	SE	G	N	D											N		
14-3-101	SO					?	?											

CAPÍTULO 6

FRAGMENTOS DE PINTURAS DE LA OPERACIÓN WK-11, ENTIERROS 24 y 39: INFORME DEL ANÁLISIS PRELIMINAR

Harriet F. Beaubien y Colleen E. Snyder

Con contribuciones de:

Melvin J. Wachowiak (microscopía)

Judy A. Watson (SEM-EDS)

Nicole C. Little (DRX)

Fabien Pottier (DRX)

Lynn B. Brostoff (DRX)

Descripción General

Durante la temporada de campo 2005, las excavaciones bajo la dirección de Michelle Rich en la Estructura O14-04 (Operación WK-11A), en el Grupo Mirador, descubrieron un entierro de elite (Entierro 24) conteniendo restos humanos y ofrendas funerarias (Rich et al. 2006). Entre estos últimos, había depósitos de laminillas de pintura que representan restos de objetos orgánicos pintados, ahora deteriorados. Estos fueron dejados *in situ* hasta que se contó con la asistencia en su conservación adecuada en las siguientes temporadas.

En abril de 2006, la conservadora principal de objetos del Instituto de Conservación del Museo Smithsonian (MCI, por sus siglas en Inglés), Harriet F. (Rae) Beaubien y la conservadora Leslie G. Weber, llegaron al sitio con el fin de estabilizar y levantar en bloque los depósitos de laminillas de pintura descubiertos en el Entierro 24. Se levantaron tres objetos (los AR 011, 012, 013), los cuales permanecen en Guatemala a la espera de su conservación (Beaubien y Weber 2007).

Con el descubrimiento de los restos de otros objetos orgánicos pintados en el Entierro 39 durante la temporada de campo 2006, Rich reunió muestras para análisis como parte de su investigación de tesis de doctorado (Rich et al. 2007). En septiembre de 2007, seis cajas de plástico pequeñas con los fragmentos de pintura fueron enviadas a Beaubien en MCI. Cada grupo de fragmentos fue empacado en cajas con papel de seda y algodón, para proteger las frágiles laminillas, y estas cajas fueron colocadas dentro de bolsas de plástico *Ziploc*, a las que se les incluyó información completa de su procedencia.

El propósito del estudio técnico realizado en el MCI, fue para obtener información acerca de los distintos colorantes y otros materiales que componen los fragmentos de pintura, las técnicas de aplicación utilizadas para crear la superficie pintada, y los sustratos orgánicos

ya deteriorados de los objetos pintados. Los datos de este proyecto proporcionarán información útil sobre objetos orgánicos pintados del período Clásico Maya, sobre los cuales existe relativamente escasa información publicada, y contribuirá de manera significativa a los esfuerzos de investigación actuales del MCI sobre la materia. La información también será útil en futuras excavaciones de extracciones en bloque de depósitos con fragmentos de pintura en el sitio.

En el MCI, Beaubien seleccionó varios fragmentos de uno de los grupos de la muestra, y muestreó una gama de colores de pintura para un análisis preliminar por difracción de rayos-X (DRX, XRD por sus siglas en Inglés). El análisis fue realizado por Fabien Pottier (interno del MCI) y Lynn Brostoff (químico del MCI) (abril-mayo de 2008).

Como parte de una práctica de verano (*summer internship*) en el MCI, Colleen E. Snyder (en ese entonces una estudiante de posgrado en el Departamento de Conservación de Arte en Buffalo State College) realizó un estudio técnico a profundidad de las muestras de pintura bajo la supervisión de Beaubien (julio-agosto de 2008). El examen y la documentación fotográfica de los fragmentos de pintura, así como la preparación para microscopía y para la sección transversal se llevó a cabo con la asistencia de Melvin J. Wachowiak (conservador superior de MCI). Microscopía electrónica de barrido con energía dispersiva de análisis por rayos-X (SEM-EDS por sus siglas en Inglés) fue llevado a cabo sobre muestras incrustadas por Judy Watson (científico físico del MCI), con la asistencia de Snyder. Análisis adicionales de difracción de rayos-X de varios colores de la pintura fueron realizados por Nicole Little (científico físico del MCI). Una versión anterior de este informe (C. Snyder, de fecha 12 de agosto 2008) está archivado en MCI bajo el número de proyecto 6039.2, junto con la documentación de apoyo.

Muestras

Las muestras proporcionadas por Rich son de tres depósitos de pintura del Entierro 24, y tres depósitos de pintura del Entierro 39, según figuran en el inventario de Rich (incluido en el Apéndice A).

Muestra 113 de AR#198, WK11A-62-2-185 Entierro 39 (parte central/sur del pasadizo)

Muestra 114 de AR#138, WK11A-62-2-185 Entierro 39 (extremo norte del pasadizo, debajo de AR#115)

Muestra 115 de AR#191, WK11A-62-2-213 Entierro 39 (de la vasija en la banca, junto a la pared NE de la tumba)

Muestra 116 de AR#012, WK11A-41-7-112 Entierro 24 (asociada con la pared este de la tumba)

Muestra 117 de AR#013, WK11A-41-7-112 Entierro 24 (asociada con la pared este de la tumba)

Muestra 118 de AR#011, WK11A-41-7-112 Entierro 24 (extremo norte de la tumba)

Las seis cajas contienen 94 fragmentos en total. Debe tomarse en cuenta que es posible que estos no representan totalmente la diversidad de pintura desplegada en los depósitos; aquellos del Entierro # 24, en particular, son fragmentos que quedaron después que los depósitos fueron levantados por Beaubien y Weber en abril de 2006.

Los fragmentos de cada caja fueron fotografiados, por frente y por atrás, por Beaubien y, posteriormente, por Snyder. Dentro de cada grupo de muestra, los fragmentos individuales se numeraron para referencia, y donde los fragmentos se quebraron durante su manipulación, se usaron letras para designar a cada pieza rota de un sólo fragmento. Las fotografías fueron anotadas con el número de fragmento, usando Adobe Photoshop, para referencia en todo el trabajo posterior (incluido en el Apéndice B)

Descripción General de los Fragmentos

Los fragmentos de pintura varían en tamaño de mayor de 3.5 mm a menor de 0.1 mm. Los fragmentos son muy frágiles y parecen estar adheridos débilmente: incluso el más ligero roce o abrasión del papel que los recubre puede hacer que las partículas se desprendan de la superficie, y los fragmentos se pueden romper a la menor cantidad de presión al manipularlos. Varios de los fragmentos de pintura tienen forma curvada, tal vez, insinuando la forma de la vasija u objeto al que una vez pertenecieron.

Cada uno de los fragmentos de pintura parece tener una estructura en capas cuando se ve en sección transversal, por lo general combinando uno o más de tres componentes distintos (descrito más adelante): una capa de tierra, una capa de preparación para la pintura, y la capa con el diseño en pintura. Es posible que los grosores relativos de estos componentes varíen entre los fragmentos dentro de un grupo de muestra, así como entre los grupos de la muestra, que pueden representar los depósitos discretos de objetos.

La capa de tierra (cuando sobrevive) es la capa base de la estructura, aplicada directamente al sustrato orgánico del objeto. Es usualmente la capa más gruesa e irregular, a menudo con una textura áspera y a veces teñida. Sirve para formar una base de adhesión segura a la superficie del objeto y proporcionar una superficie plana para las aplicaciones de

pintura. Cualquier huella que sobreviviera o residuos de los sustratos orgánicos se mantienen en la parte inferior de la capa de tierra.

Las otras capas generalmente son muy delgadas y de textura fina, similares entre sí, y por tanto, muy distintas a la capa de tierra. Si está presente, la capa de preparación para la pintura se encuentra en la parte superior de la capa de tierra y proporciona una superficie lisa y densa sobre la cual aplicar colores de pintura adicionales. A menudo es blanco o de un color pálido similar, y normalmente está cubierta completamente por la decoración pintada; sin embargo, en áreas dejadas sin pintar puede servir como un color de fondo. La capa del diseño pintado es el componente más superficial de la estructura, y puede ocurrir en una o más aplicaciones finas en una amplia gama de colores.

Preparación de las Secciones Transversales

Para estudiar las capas y la composición en mayor detalle, se seleccionaron fragmentos para la preparación de las secciones transversales. El objetivo fue muestrear la mayor cantidad de colores y tipos de tierra utilizando la menor cantidad de muestras posible. Los fragmentos seleccionados fueron 113.2, 113.5b, 113.13, 113.9, 114.13, 116.16, 115.9 y 115.4.

Las secciones transversales fueron preparadas por Snyder, con la asistencia de Wachowiak, como sigue. En primer lugar, cada fragmento se encapsuló en resina mediante la orientación y adhesión a una tablilla de resina epoxídica prefabricada, usando un adhesivo de cianoacrilato de conformación lenta. La tablilla y la muestra se colocaron en un molde y el espacio restante se llenó con resina Tra-Bond BB-2113. Se dejó reposar durante una hora a temperatura ambiente y luego se colocó en un horno a 40°C durante tres horas para curar por completo la resina.

Cada muestra fue retirada del molde y una máquina Leica EM Trim, equipada con una hoja con puntas de diamante, se utilizó para recortar la punta de cada tablilla hasta que la muestra quedara expuesta. Las tablillas se colocaron en recipientes de aluminio y fueron pulidas a mano, utilizando el solvente Stoddard como lubricante, y South Bay Technology Aluminum Oxide Lapping Film de hasta 1 µm (micrómetro). Se utilizaron almohadillas litográficas para limpiar las muestras y los recipientes después del pulido, para eliminar los residuos del mismo.

Métodos Analíticos

Microscopía Óptica

Todos los fragmentos fueron examinados y documentados usando un microscopio binocular Wild Heerbrugg equipado con una cámara digital de hasta 500x de aumento. Esto fue

realizado por Snyder, con la asistencia de Wachowiak. Se registraron detalles visuales acerca de la apariencia de cada fragmento, incluyendo los colores y el orden de aplicación de tierra y capas de pintura, así como los acrecentamientos, las impresiones de los materiales orgánicos y los residuos (ver Apéndice C).

Los fragmentos dentro de cada muestra fueron ordenados en grupos de acuerdo a la apariencia de la capa de tierra y después se subdividieron según el color del pigmento (véase el apéndice D; las fotografías de los grupos se incluyen en el Apéndice B). Una selección representativa de fragmentos, ilustrando la variedad de tierra, colores de pintura, y/o residuos orgánicos o huellas, fue examinada y fotografiada (imágenes seleccionadas se incluyen en el Apéndice B).

Por último, las secciones transversales preparadas fueron examinadas y fotografiadas bajo el microscopio con iluminación en campo claro y en campo oscuro, y saturadas de solvente bajo un cubre objetos. Las imágenes en campo claro posteriormente fueron utilizadas para guiar la selección y documentar áreas de análisis de microscopía electrónica de barrido y espectrometría de energía dispersiva (SEM-EDS).

Difracción de rayos-X (XRD)

El análisis de difracción de rayos-X se utilizó para identificar los minerales presentes en un rango representativo de colores de pintura y una selección de los materiales de la capa de suelo. Antes de la llegada de Snyder al MCI, siete pequeñas muestras de polvo fueron tomadas por Beaubien, utilizando un bisturí limpio para remover el color seleccionado bajo el microscopio. Las muestras fueron tomadas de los fragmentos en la muestra 114; los colores incluyeron verde (114.8), amarillo (114.12 y 114.15), rojo (114.6 y 114.16), negro (114.22), y rojo rosáceo (114.20). Estas muestras fueron analizadas por Brostoff y Pottier. Snyder, con asesoría de Beaubien, muestreó tres colores adicionales para análisis: azul (fragmento 113.2), y dos capas de tierra no-blanca (fragmentos 113.2 y 116.21). Estos análisis fueron llevados a cabo por Little.

Según lo descrito por Brostoff, la longitud de onda de los rayos-X es comparable al tamaño de los átomos, y por tanto, la difracción de rayos-X (XDR) es ideal para el estudio de la estructura molecular de un amplio rango de materiales, incluyendo pigmentos, cerámica, sales y corrosión. Los rayos-X difraccionados por la estructura cristalina del material de muestra son emitidos en patrones (llamados conos de Debye), que se detectan como una serie de círculos concéntricos sobre una tira de película o una placa de imagen. La preparación tradicional de la muestra es moler la muestra con el fin de transformar aleatoriamente la orientación de los

componentes cristalinos en el haz de rayos-X. Las unidades de micro-difracción, como la del MCI, son capaces de colimar rayos-X monocromáticos a un micro-rayo, que se puede enfocar en las pequeñas muestras que no tienen que ser molidas o preparadas en ninguna otra forma que el montaje. La muestra se gira a través de dos ejes diferentes durante la exposición a rayos-X, a fin de orientar aleatoriamente los cristalitas.

El instrumento en el MCI es un Difractómetro Rápido de Micro-Rayos-X Rigaku D/Max (configuración: 46 kV, 39 mA, 1,79 Kw; tubo de radiación: Cromo K α ; goniómetro: ki: fijo a 45°, velocidad: 1°/seg). Su detector es una extremadamente sensible placa de imagen curva (IP), recubierta con fósforos, que son sensibilizados a la difracción de rayos-X y luego "desarrollados" por un láser que hace que los fósforos liberen la energía que han capturado. Esta energía se convierte en una imagen digital, que es integrada con el software Rigaku AreaMax 2.0, de modo que el patrón se puede leer como un espectro o series de picos de intensidad variable que se irradian a lo largo de un eje que corresponde al ángulo en que se dispersa la energía (llamado 2-theta o d-espacio). Los patrones experimentales se comparan utilizando el software Jade 8.0 a los de referencia de materiales conocidos en las bibliotecas de datos o bibliotecas de usuarios del Centro Internacional de Datos de Difracción (ICDD), identificados por números de PDF (*powder diffraction file*). Las mejores coincidencias en términos de las posiciones de los picos e intensidades relativas son elegidas, y es común en los materiales de arte que la mayoría de los patrones de rayos-X representen una compleja mezcla de fases.

Varios factores pueden dificultar la interpretación, incluyendo: el "ruido" de fondo del material no cristalino en la muestra, la fluorescencia de materiales que contienen hierro; y las diferencias del ancho de picos y de la posición derivados del tamaño del cristal, la pureza y el estado de hidratación, en comparación con los estándares de referencia. Dependiendo de la proporción de la señal de ruido y el grado de traslape de los picos de los materiales de fases múltiples, las fases de huella no pueden ser detectadas por este método.

Las muestras analizadas por difracción de rayos-X están anotadas en la tabla en el Apéndice C, y los resultados se resumen en la sección de Resultados Analíticos y Discusión.

Elección de Microscopía de Barrido con Espectroscopia de Dispersión de Energía (SEM-EDS, por sus siglas en Inglés)

Las muestras preparadas en secciones transversales se analizaron usando SEM-EDS, a fin de determinar la composición elemental de los pigmentos y suelos. Debido a que los resultados de esta técnica son más cualitativos que cuantitativos, el objetivo fue utilizar los datos para extrapolar la composición mineral de los componentes. Para los colores de la

pintura en particular, los resultados de difracción de rayos-X proporcionaron una referencia útil en la interpretación de las firmas obtenidas de los elementos. El análisis de SEM-EDS se llevó a cabo por Watson, con la asistencia de Snyder.

Según lo descrito por Watson, el instrumento SEM-EDS envía un haz de electrones a una muestra y mide la energía de los rayos-X emitidos por el área estimulada de la muestra. La emisión de rayos-X proporciona información acerca de los elementos presentes y en algunos casos, la abundancia de estos. En cuanto a imágenes, SEM ofrece dos opciones. La primera hace uso de los electrones secundarios, que se generan cerca de la superficie de una muestra cuando es estimulada por el haz de electrones. Las imágenes secundarias de electrones por tanto, proporcionan buena información topográfica. El otro tipo de imágenes utiliza retrodispersión de electrones, que proceden de lo más profundo dentro de una muestra y proporcionan información sobre los elementos que componen una muestra, ya que los elementos más pesados aparecen más brillantes que los más ligeros. Por tanto, las imágenes de retrodispersión no sólo ofrecen información morfológica sobre una muestra, sino también información acerca de las diferencias en la composición de una muestra.

Anteriormente, este tipo de análisis requería de un muestreo destructivo, la incrustación, el pulido, recubrimiento de carbono, y el análisis en alto vacío. El desarrollo de la instrumentación SEM de bajo vacío (presión variable o “ambiental”), de detectores especialmente adaptados, y cámaras de mayor tamaño para las muestras, ha permitido la introducción de objetos completos (hasta 30 cm de diámetro y 8 cm de alto) dentro de la cámara SEM para imágenes y análisis sin ser alterados. Sin embargo, la preparación convencional aun es recomendada para una adquisición óptima.

Para este estudio, las muestras incrustadas fueron cubiertas de carbono, y luego, se sacaron imágenes y se analizaron usando un microscopio de barrido de electrones Hitachi S3700-N y un espectrómetro de energía dispersiva Bruker XFlash con software Quantax 400. El SEM fue operado principalmente a 20 kV en vacío completo. Se generaron mapas elementales en 300 segundos de tiempo real (con 0-20% de tiempo muerto). Se llevaron a cabo análisis de área y de grano durante 200 segundos de tiempo real. Los análisis se realizaron a una distancia de trabajo de entre 9.8 y 10.2 mm. (Nota: los altos niveles de aluminio en bolsas de muestras se deben probablemente a los residuos dejados por el pulido atrapados en bolsas de burbujas de la matriz epoxídica. Los niveles altos de cloro se deben a la composición del adhesivo de cianoacrilato, usado para sujetar la muestra. Algunas partículas negras pequeñas son visibles en las fotos de microscopía porque el contenedor de aluminio tenía residuos de recubrimiento de carbono de un uso anterior).

Las muestras analizadas por SEM-EDS están anotadas en la tabla en el Apéndice C, y los resultados se resumen en la sección de Resultados Analíticos y Discusión a continuación.

Resultados Analíticos y Discusión

Las características técnicas fundamentales obtenidas a partir del examen microscópico se resumen para cada uno de los fragmentos en el Apéndice C, junto con anotaciones sobre el análisis que se llevó a cabo. Los mismos datos se muestran en la tabla incluida en el Apéndice D, que registra los fragmentos mostrando colores particulares, organizados de acuerdo al tipo de tierra.

Las siguientes secciones presentan los resultados del análisis de los pigmentos utilizados para teñir las distintas capas de pintura y los aspectos de la composición de los tipos de tierra, junto con las observaciones preliminares sobre las técnicas de pintura y la evidencia de los sustratos orgánicos descompuestos.

Colorantes en las Capas de Pintura

Los materiales que colorean las distintas capas se utilizaron en una mayor variedad en el nivel superior del diseño pintado. Los colores individuales se discuten a continuación, y su presencia en los fragmentos de pintura se presenta en los Apéndices C y D.

Negro

La pintura negra se utiliza muy escasamente, y al parecer sólo como un esbozo de las figuras o decoración geométrica. Es apenas visible en las secciones transversales, y es siempre el color aplicado hasta arriba. Wachowiak consideró que algunos de los pigmentos negros pueden ser carbón o a base de plantas, según lo que parecían ser restos de plantas en la pintura negra vista en la muestra incrustada del fragmento 113.2. Sin embargo, el SEM-EDS de esa muestra puede haber exhibido un pico pequeño de fósforo, lo que sugiere el uso de hueso negro (huesos carbonizados, compuesto de fosfato de calcio). El análisis de difracción de rayos-X del pigmento negro del fragmento 114.22 indicó sólo calcita, detectada en una pequeña cantidad de partículas de color blanco mezcladas con el negro. La falta de un fuerte indicador para el negro, sugiere que se compone de materiales (amorfo) no cristalinos, tales como el carbón o pigmentos de óxido de manganeso.

Azul

El color azul se encuentra solamente en algunos fragmentos, todos en la Muestra 113, y es probable que todos estos fragmentos estuvieran unidos en algún momento. El color azul

parece haber sido utilizado sólo sobre un área de blanco, probablemente para aumentar la intensidad del color. Parece ser bastante homogéneo en color y textura; la microscopía no reveló partículas visibles en las áreas de color azul. El SEM-EDS mostró una línea delgada de material rico en silicio, asociado directamente con la capa azul en los fragmentos 113.2 y 113.13; se detectaron los elementos de aluminio (Al), magnesio (Mg) y silicio (Si). La difracción de rayos-X del pigmento azul del fragmento 113.2 mostró picos de aragonito y calcita (ambos CaCO_3), pero nada que dé cuenta del color azul. Por lo tanto, así como con el color negro, se puede asumir que el colorante tiene baja o ninguna cristalinidad existente.

Esta información sugiere que el azul puede ser un colorante llamado Azul Maya, que es un pigmento creado a partir del procesamiento de arcilla paligorskita e índigo. Según los investigadores, el índigo fue utilizado en la América precolombina para la producción de un colorante llamado añil, obtenido de las ramas de una planta conocida como *xiquilit* (nombre Azteca). Paligorskita, o atapulgita, es un filosilicato de aluminio de magnesio con la fórmula $(\text{Mg}, \text{Al})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH}) \cdot 4(\text{H}_2\text{O})$. El pigmento se crea cuando la arcilla paligorskita se calienta a unos 100°C , y el índigo se encapsula dentro de la estructura de la arcilla, mantenido mediante la adhesión de hidrogeno con grupos de hidroxilo de la arcilla. A pesar que el porcentaje calculado de índigo es inferior al 2%, forma un color resistente y estable.

En el pasado, el análisis de Azul Maya se realizó mediante pruebas de punto micro-químicas para el componente del índigo, que no eran fiables, dada la estructura del pigmento. Otras técnicas analíticas que se enfocan en los compuestos orgánicos, como el transformador infrarrojo espectroscópico Fourier (FTIR, por sus siglas en Inglés) y la espectrometría cromatografía de masa de gases (GC-MS, por sus siglas en Inglés) son pobres en la detección del índigo, debido a que sus señales analíticas son atenuadas por el efecto de interferencia de otros componentes. La espectroscopia de UV-visible y la micro-espectroscopia Raman son técnicas potencialmente más sensibles; los picos de Raman son más agudos que las bandas infrarrojas (IR), y los componentes inorgánicos pueden interferir menos con los rasgos espectrales de un tinte que FTIR. Con las técnicas utilizadas en este estudio, DRX y EDS, sólo se detectaría el componente inorgánico. Los elementos encontrados por el análisis de EDS - Mg, Si, Al, O - son apropiados para arcillas como la paligorskita, pero no son diagnósticos.

Verde

El examen visual y la microscopía reveló dos tipos de pigmentos verdes: un verde menta pálido y un verde más brillante y más oscuro. El color verde pálido tiene partículas grandes azul-verde, visibles bajo magnificación, mientras que el verde más brillante parece

tener una dispersión uniforme de partículas más pequeñas de pigmento. El análisis elemental con EDS indicó que el cobre está asociado con las partículas verdes en cada muestra analizada. La difracción de rayos-X confirmó malaquita, un carbonato básico de cobre $[\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2]$.

Rojo

Diferentes colores rojo se encuentran comúnmente en los fragmentos, incluyendo capas de preparación en tonos rosa, y varias pinturas descritas como rojo brillante y rojo salmón. En las zonas de color rojo brillante, la microscopía bajo campo brillante reveló distintas partículas que eran muy reflexivas y por lo tanto muy duras. El SEM-EDS mostró que estas partículas rojas también eran muy densas, y asociadas con mercurio (Hg) y azufre (S), indicando que el pigmento está hecho del mineral de cinabrio o sulfuro de mercurio (HgS), una identificación confirmada por DRX. Se realizó una prueba de punto estándar micro-química para hierro en algunas muestras de polvo de este rojo brillante, y no se encontró hierro.

El cinabrio ha sido identificado como un material de pintura en otros objetos similares en el mundo mesoamericano en anteriores estudios de MCI. Como un mineral natural, el cinabrio a menudo tiene contaminantes, tales como minerales de arcilla dentro de la matriz. (Tener en cuenta que el bermellón, una forma sintética de HgS, es mineralógicamente indistinguible del cinabrio por medio de DRX y EDS; sin embargo, a menudo sus partículas son más consistentes en tamaño, redondeadas y con una distribución más uniforme que aquellos en la forma natural del mineral, vistos aquí.)

El color rojo rosáceo-salmón fue revelado por EDS como un pigmento a base de hierro, confirmado por pruebas de punto micro-químicas. Fue el único tono de rojo en las muestras que no parecía ser de cinabrio. La hematita (un mineral de óxido de hierro, Fe_2O_3) ha sido identificado en objetos pintados Mayas similares procedentes de otros sitios, en los estudios llevados a cabo por MCI, y probablemente es el colorante utilizado en esta muestra. (Tomar en cuenta que el análisis de difracción de rayos-X, que normalmente es útil para la identificación de minerales, no se hizo; esta técnica no suele producir patrones de difracción buenos para pigmentos de óxido de hierro, ya que los materiales no son muy cristalinos).

Amarillo

Al igual que la pintura azul, el amarillo se utiliza con moderación y se presenta más como un color de superficie. Las secciones transversales muestran partículas de color amarillo más oscuro en la capa de pintura. El análisis elemental con EDS indica un pico de hierro asociado con la pintura amarilla, y el análisis de difracción de rayos-X del color amarillo indica

una coincidencia para goethita (*goethite*) o amarillo ocre, un mineral de hierro mezcla de óxido e hidróxido de color amarillo-marrón de origen natural [FeO (OH)]. Las muestras de color amarillo estudiadas utilizando la prueba de punto micro-químico de hierro, confirmó la presencia de hierro.

Blanco

El blanco se presenta como una capa de preparación sobre la tierra, como una pintura de base inmediatamente debajo de las áreas azules, o como un pigmento blanco que se destaca por su cuenta. Todos los blancos parecen ser carbonato de calcio (CaCO₃), según lo determinado por SEM-EDS y XRD.

Tipos de Suelo

Los fragmentos de pintura demostraron una gran diversidad en las características de la capa de tierra, incluyendo diferencias notables en color, textura e inclusiones. Las observaciones sobre los nueve tipos se presentan a continuación, con las tablas en los Apéndices C y D mostrando su presencia en los fragmentos de pintura.

Café rústico con partículas de color naranja

Este tipo se encontró en fragmentos en los grupos de muestras 113 y 116; el fragmento de 116.21, el cual parece estar compuesto por dos fragmentos diferentes, incluye uno con este tipo de suelo. Se analizó como un ejemplo representativo, usando la sección transversal preparada en el análisis SEM-EDS. El grosor de este tipo de suelo y el gran tamaño de todas sus partículas son notables, lo que sugiere que cualquiera que fuera el objeto original, debió haber necesitado una capa algo fuerte de tierra estructural. Tal vez funcionó como una argamasa hidráulica débil, encontrándose que la mezcla tenía abundantes minerales de arcilla, y las partículas distribuidas aleatoriamente habrían ayudado a reducir el agrietamiento. Se encontró hierro en estos suelos, explicando el color.

Naranja brillante sólido con manchas negras

No se obtuvo muestra de esta tierra.

Naranja pálido sólido, con acrecentaciones blancas

No se obtuvo muestra de esta tierra.

Crema oscuro sólido, con manchas negras

El fragmento 115.9 se analizó como representativo de este tipo de suelo. Se detectaron elementos de calcio y barro por SEM-EDS. El tamaño de las partículas es notablemente mayor en la parte inferior del suelo.

Crema sólido (impresiones orgánicas)

El fragmento 114.13 fue analizado para este tipo de suelo. Sus partículas son muy grandes, las más brillantes en SEM indicaron elementos más pesados, incluyendo Al, mientras que otras fueron identificadas por contener calcio. Este tipo de suelo conserva impresiones en el reverso, probablemente del sustrato orgánico original.

Blanco sólido con partículas de color bronce

El fragmento 113.9 representó este tipo de suelo para fines analíticos. Mediante la microscopía óptica y SEM-EDS, se descubrió que tiene partículas de calcio muy grandes. Este último análisis no mostró ninguna diferencia real en la composición entre la capa de suelo y las capas de pintura, todas las cuales tenían Ca, O, Al, Cu y Si. Sin embargo, las partículas de calcita en el suelo fueron mucho más grandes que en el resto del fragmento. Estos explican el aspecto blanco tosco.

Naranja suave, con o sin moteado negro

El fragmento 113.13, la composición de dos fragmentos diferentes, fue muestreado para el análisis de este tipo de suelo, el cual ocurre en la secuencia más baja de capas de pintura y suelo. Tenía granos más finos y partículas uniformemente dispersas que la tierra café rustica de la secuencia superior. También tenía un nivel general más alto de Mg que la secuencia superior, así como de Ca, Al, Si, y algunos de Fe, lo que explicaría el color naranja.

Blanco suave (impresiones orgánicas o residuos)

Este tipo de suelo se compone principalmente de carbonato de calcio. El fragmento de 116.21, que parece estar compuesto por dos fragmentos diferentes, incluye uno con este tipo de suelo. Impresiones o residuos, probablemente del sustrato orgánico original, están presentes en el reverso.

Blanco con partículas rojas

El fragmento 116.20 fue el único ejemplo de este tipo de suelo (no se analizó). Es probable que sea simplemente una capa de suelo de carbonato de calcio blanco con algunos pigmentos rojos, muchos de los cuales se habían destruido.

Tecnología de la Pintura

Varias hipótesis se han hecho sobre el enfoque básico de la pintura: como se ve en la estructura de los fragmentos de pintura. Para cualquier objeto dado, una superficie a ser pintada debía ser preparada de manera uniforme, por ejemplo, se aplicaría la tierra sobre toda la superficie, seguido por una capa de preparación. Se prestó especial atención a las capas de suelo ya que son una guía importante en el agrupamiento de fragmentos que puedan originarse de un mismo objeto. La variación principal aparecerá en la capa del diseño pintado.

En las aplicaciones de pintura, independientemente del color, se encontró que contienen minerales finos de carbonato de calcio, que sugieren fuertemente que los pigmentos se mezclaron en una pintura a base de estuco. Debido a que el estuco sufre una transformación química de su composición líquida a un material resistente CaCO_3 durante el secado, este funciona como un aglutinante efectivo para el pigmento. Estas pinturas generalmente estaban en capas muy delgadas y no hay evidencia clara de marcas de pincel en los fragmentos examinados.

En casi todas las muestras, las capas de suelo y de pintura existen en capas discretas y finas, lo que indica que fueron aplicadas una a la vez, dejando que cada capa se seque hasta cierto punto entre cada aplicación. Esto es importante, ya que hay algunas dudas sobre si las técnicas de aplicación al fresco, conocido en la decoración de las paredes, se compartieron con los objetos pintados. Si estas pinturas se aplicaron de esa manera (es decir, aplicación de pintura en estuco aun mojado), se esperaría ver un poco de manchas entre las capas. El único fragmento que muestra una falta de capas distintas es 115.9; SEM muestra pintura roja "filtrada" entre las partículas de suelo.

Debido a que los fragmentos son tan pequeños, fue difícil saber si la colocación de las capas de color fueron consistentes a través de una superficie grande, o si sólo ocurría en donde se añadían los elementos de diseño. Por ejemplo, en el fragmento de 113.1 ¿fue el rojo aplicado a través de todo el objeto como una capa intermedia antes que se añadieran otros colores, o simplemente en el área preservada? Este último parece probable, ya que ninguna otra capa de color, además de la tierra y las capas de preparación, muestran alguna consistencia en su tipo y posición dentro de la estructura de las capas.

El negro se encuentra en la parte superior de todos los colores y parece que se utilizaba sólo para delinear los diseños como un paso final. La aplicación de pintura azul parece haber sido hecha de una manera particular, que incluye la incisión, según el examen y análisis del fragmento 113.2. En primer lugar, se aplicó la capa de preparación rosa, luego, el rojo cinabrio se aplicó en toda la superficie. Para aplicar las áreas de color azul, el rojo fue raspado hasta la

capa de color rosa, y se aplicó el blanco, seguido por el azul. Por último, la decoración se delineó con líneas delgadas de color negro. La sección transversal muestra una zona cóncava donde el blanco desciende por debajo del rojo y entre el rosa, sólo en las zonas con blanco y azul; restos de pigmento rojo fueron empujados hacia abajo y quebrados en esa área.

La secuencia de capas con más de un tipo de suelo, vista en cinco fragmentos (113.13, 113.9, 115.2, 116.18 y 116.21), parecen representar un fenómeno posterior a la deposición: dos o más objetos pintados habían colapsado sobre cada uno durante la descomposición, tal vez porque estaban apilados, o partes del mismo objeto colapsó sobre sí mismo. El fragmento 113.13 provee especialmente buena evidencia para el primer escenario. Muchas estructuras de capas de pintura y tierra están pegadas juntas, cada una con capas de tierra y esquemas de colores de pintura muy diferentes, relacionadas con dos sub-grupos separados dentro de la muestra.

El Sustrato Orgánico

Varios fragmentos poseen evidencia de material orgánico presente como huellas en la capa de tierra. Mientras que algunos muestran lo que parece ser una estructura celular de madera, bajo el microscopio, otros parecen mostrar lo que pueda ser la huella de textiles. Esta variedad de texturas indica que los fragmentos provienen de objetos hechos de varios tipos diferentes de materiales orgánicos.

Resumen y Recomendaciones para Análisis Adicionales

En las pinturas analizadas en este estudio se encontró que todas incluyen minerales de carbonato de calcio finamente triturados, lo que sugiere que se aplicaron en forma de estuco diluido y teñido. Los pigmentos de colores son principalmente minerales naturales, como la malaquita (verde), cinabrio y hematita (rojo) y goethita (amarillo); el azul es probablemente Azul Maya, pero más investigación sería útil, así como estudiar aún más el pigmento negro.

Los objetos de los que las laminillas de pintura provienen, claramente muestran cierta variación en los esquemas de pintura y en los tipos de capas de tierra. Las características de la capa de tierra indican formulaciones que pueden haber sido adaptadas para encajar con materiales de sustrato orgánico particulares (ej. calabaza, madera). Aquellos fragmentos con capas de suelo y preparación idénticas probablemente provienen de un mismo objeto, al menos dentro de un grupo determinado de la muestra, o al menos de la misma superficie (interior o exterior) del objeto. La naturaleza compuesta de algunos de los fragmentos probablemente indica que los objetos estaban apilados y colapsaron unos sobre otros, según se descompusieron los sustratos orgánicos.

Debido a limitaciones de tiempo disponible para el análisis, se recomienda mayor investigación para documentar y entender estos fragmentos de pintura por completo. Los análisis sugeridos para el futuro incluyen: fotografías en 3D de las huellas orgánicas en las capas de tierra, para ayudar en su identificación; un transformador de espectrometría infrarroja Fourier (FTIR, por sus siglas en inglés) y la espectrometría de la cromatografía de masas de gases (GC-MS, por sus siglas en inglés) para identificar cualquier componente orgánico, incluidos los aglutinantes de pintura y residuos posiblemente de los materiales con sustrato orgánico; y difracción de rayos-X para confirmar o complementar los análisis de SEM / EDS para el color rosado y los materiales de otros suelos.

Agradecimientos

Las autoras desean reconocer las contribuciones significativas a este estudio de Mel Wachowiak, Judy Watson, Nicole Little, Fabien Pottier y Lynn Brostoff, del Instituto de Conservación del Museo Smithsonian. Gracias también a Michelle Rich y al Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'* por darnos la oportunidad de investigar un aspecto importante, y a menudo pasado por alto, de la tecnología del arte Maya.

Apéndices

Apéndice A: Inventario de las muestras (M. Rich, septiembre de 2007)

Apéndice B: Selección de fotografías (C. Snyder, julio de 2008)

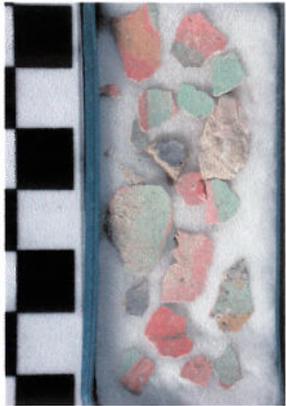
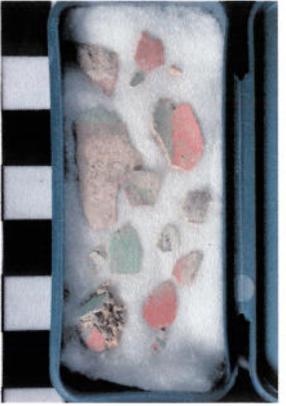
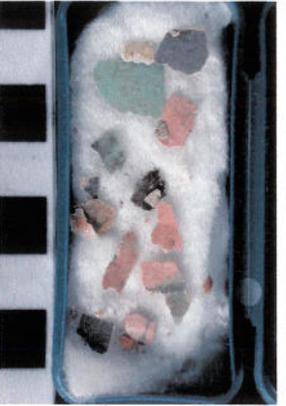
Apéndice C: Descripción de los fragmentos de pintura, organizado por muestra (C. Snyder, julio de 2008)

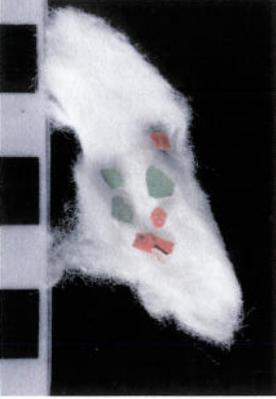
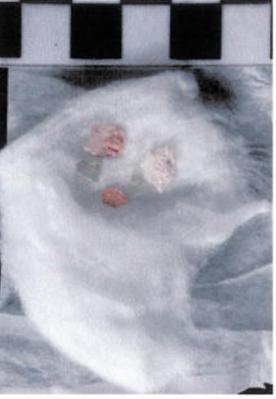
Apéndice D: Fragmentos de pintura organizados por tipo de suelo y color (C. Snyder, julio de 2008)

APENDICE A: Muestras de Objetos con Pintura Orgánica (POO, por sus siglas en inglés), Operación 11, Michelle Rich

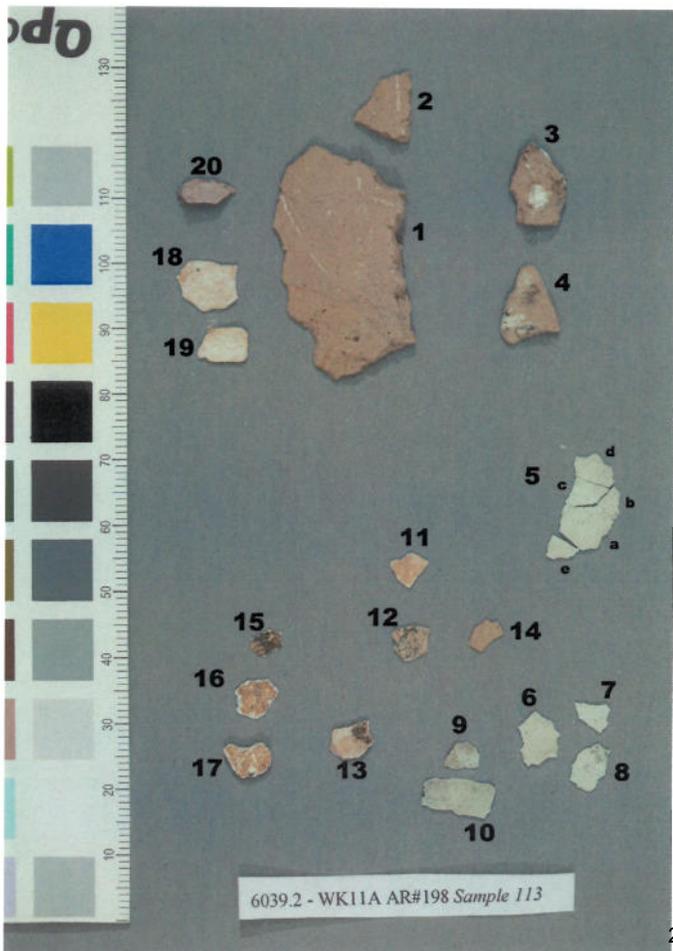
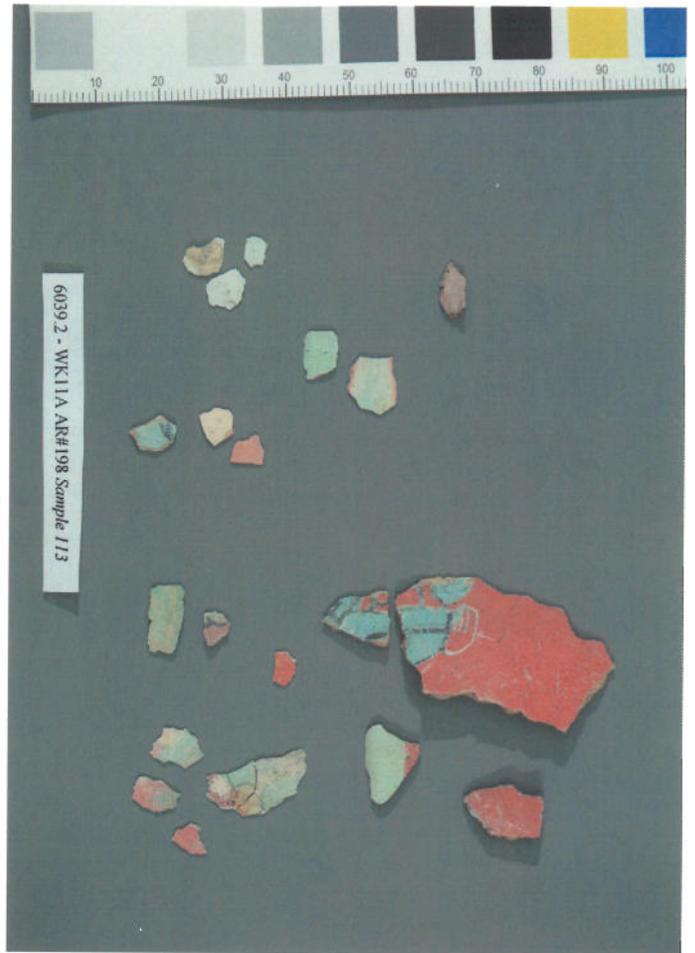
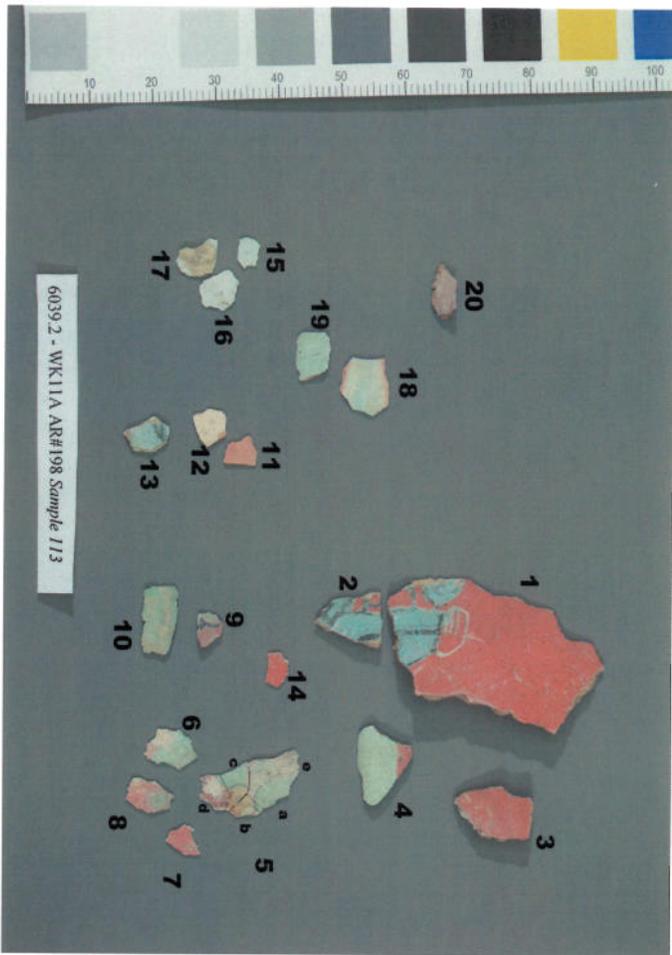
(Versión en español de la tabla del Apéndice A, ver versión en inglés para las fotos asociadas)

# de Muestra	Contexto	Designación	Contenido	# de AR
113	Entierro 39 – pasadizo	WK11A-62-2-185	De la porción central/sur-central del pasadizo. No bien definido espacialmente en esa área.	198
114	Entierro 39 – pasadizo	WK11A-62-2-185	De la parte norte del pasadizo, debajo de AR#115	138
115	Entierro 39 – banca	WK11A-62-2-213	Lascas de pintura de la vasija en la banca, adyacente al muro NE de la tumba. Soportes de estuco también asociados con las lascas.	191
116	Entierro 24	WK11A-41-7-112	Muestras de lascas de pintura de AR#012, asociadas con el muro este de la tumba	12
117	Entierro 24	WK11A-41-7-112	Muestras de lascas de pintura de AR#013, asociadas con el muro este de la tumba. Posiblemente no representativas de la gama completa de colores, ya que son los restos de lo que no fue levantado por Beaubien y Weber, abril 2006	13
118	Entierro 24	WK11A-41-7-112	Muestras de lascas de pintura de AR#011, localizadas en la parte norte de la tumba. Posiblemente no son representativas de la gama completa de colores, ya que son los restos de lo que no fue levantado por Beaubien y Weber, abril 2006.	11

Sample #	Context	Designation	Contents	Description	AR #
113	Burial #39 - alley	WK11A-62-2-185	From central/south-central portion of alley. Not well defined spatially in that area.		198 (if not on El Peru card with sample, if please add).
114	Burial #39 - alley	WK11A-62-2-185	From north end of alley, underneath AR#115		138
115	Burial #39 - bench	WK11A-62-2-213	Paint flakes from vessel on bench, adjacent to NE tomb wall. Stucco feet also associated with flakes.		191
116	Burial #24	WK11A-41-7-112	Paint flake samples from AR#012, associated with east tomb wall		12

117	Burial #24	WK11A-41-7-112	<p>Paint flake samples from AR#013, associated with east tomb wall. Possibly not representative of full color range, as these are the remnants of what was not lifted by Beaubien and Weber, April 2006</p>		13
118	Burial #24	WK11A-41-7-112	<p>Paint flake samples from AR#011, located at the north end of tomb. Possibly not representative of full color range, as these are the remnants of what was not lifted by Beaubien and Weber, April 2006</p>		11

Apéndice B: selección de fotografías





113.1 ground (180x).jpg



113.1 obv (60x) 1.JPG



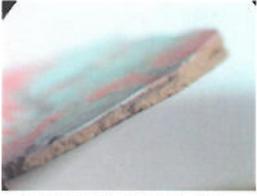
113.1 obv (60x) 2.JPG



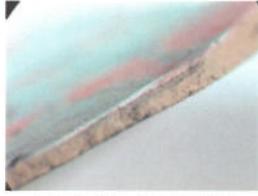
113.1 rev (60x).JPG



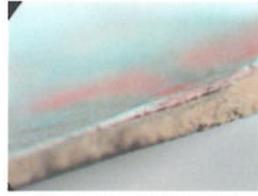
113.1 side (60x).JPG



113.1 side (120x).JPG



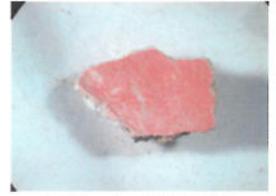
113.1 side (180x).JPG



113.1 side (250x).JPG



113.1 side-red paint (250x).JPG



113.3 obv (60x).JPG



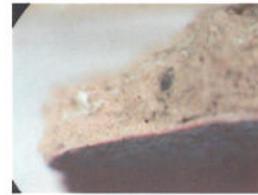
113.3 rev (60x).jpg



113.3 side (250x) 1.jpg



113.3 side (250x) 2.jpg



113.3 side (250x) 3.jpg



113.4 obv (60x).jpg



113.4 side (250x) 1.JPG



113.4 side (250x) 2.jpg



113.5-6-8 rev (60x) raking 1.jpg



113.5-6-8 rev (60x) raking 2.JPG



113.5 obv (60x) 1.jpg



113.5 obv (60x) 2.JPG



113.5 obv (60x) 3.jpg



113.5 obv (60x) 4.JPG



113.5 obv (60x).JPG



113.5 rev (60x) 1.JPG



113.5 rev (60x) 2.JPG



113.5d side (180x).jpg



113.5d side w.pink-green (400x).jpg



113.5d side w.yellow (400x).jpg



113.10 obv (60x) 1.JPG



113.10 obv (60x) 2.jpg



113.10 rev (60x) raking 1.jpg



113.10 rev (60x) raking 2.JPG



113.10 rev (60x) raking 3 .jpg



113.10 side (500x).jpg



113.12 obv (60x).jpg



113.12 rev (60x) 1.jpg



113.12 rev (60x) 2.jpg



113.12 rev (120x).jpg



113.12 side (120x).jpg



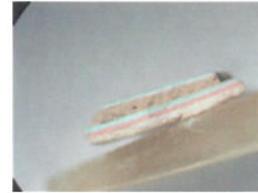
113.13 obv (120x).jpg



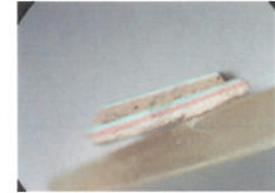
113.13 rev (120x).jpg



113.13 side (180x) 1.jpg



113.13 side (180x) 2.jpg



113.13 side (180x) 3.jpg



113.13 side (250x).jpg



113.15 obv (180x) 1.jpg



113.15 obv (180x) 2.jpg



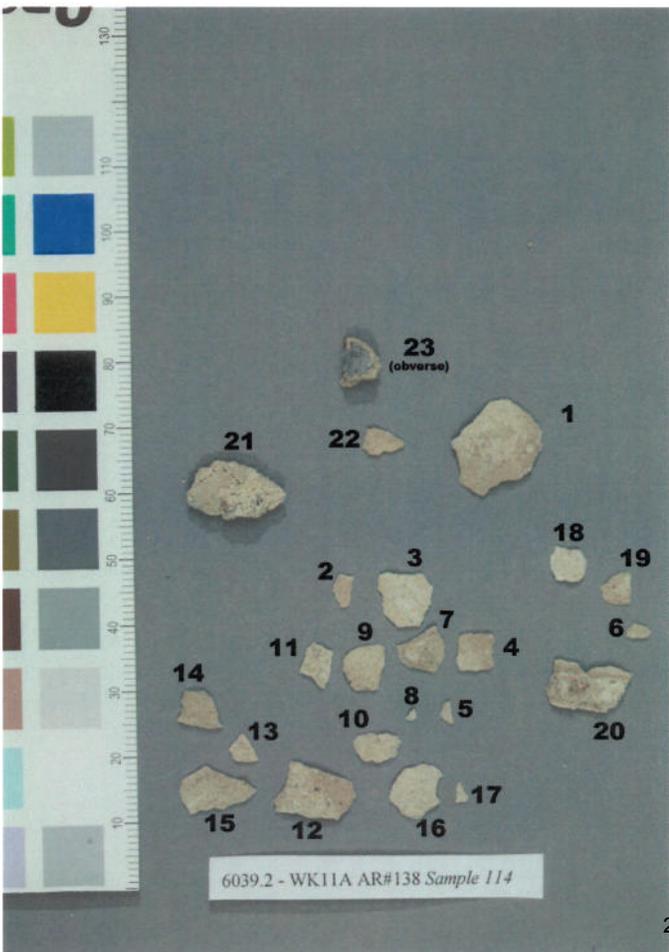
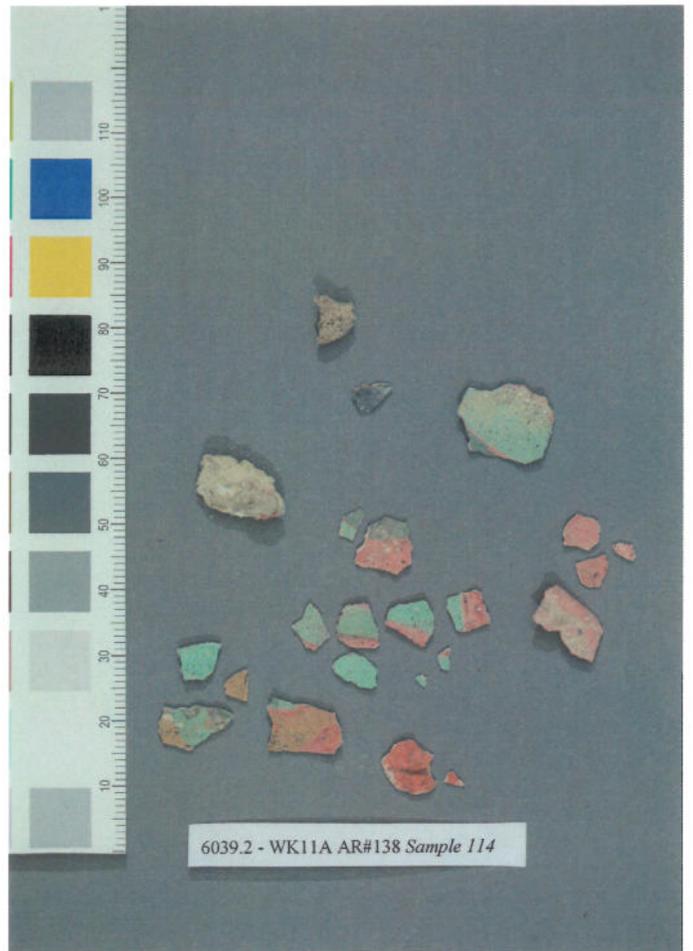
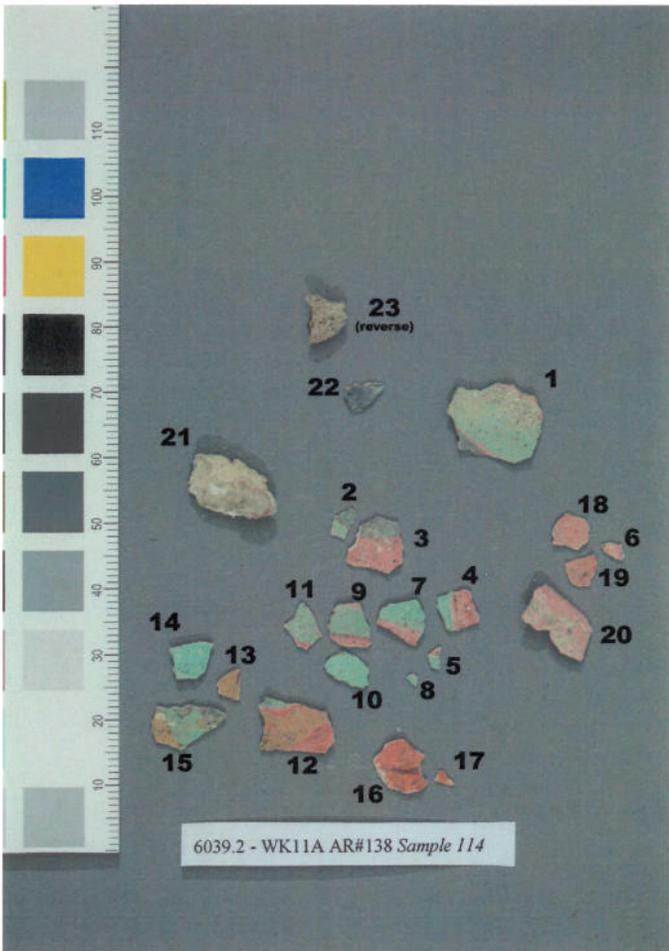
113.15 rev (180x) 1.jpg



113.15 rev (180x) 2.jpg



113.15 rev (180x) 3.jpg





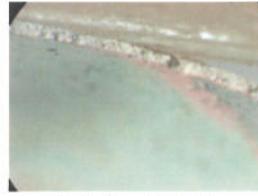
114.1 obv (60x) 1.jpg



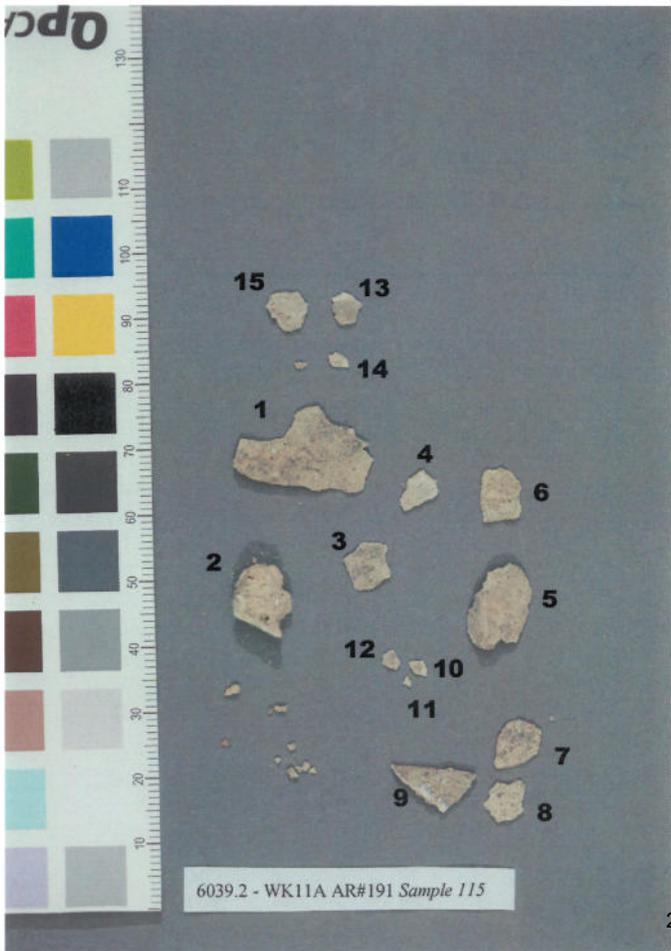
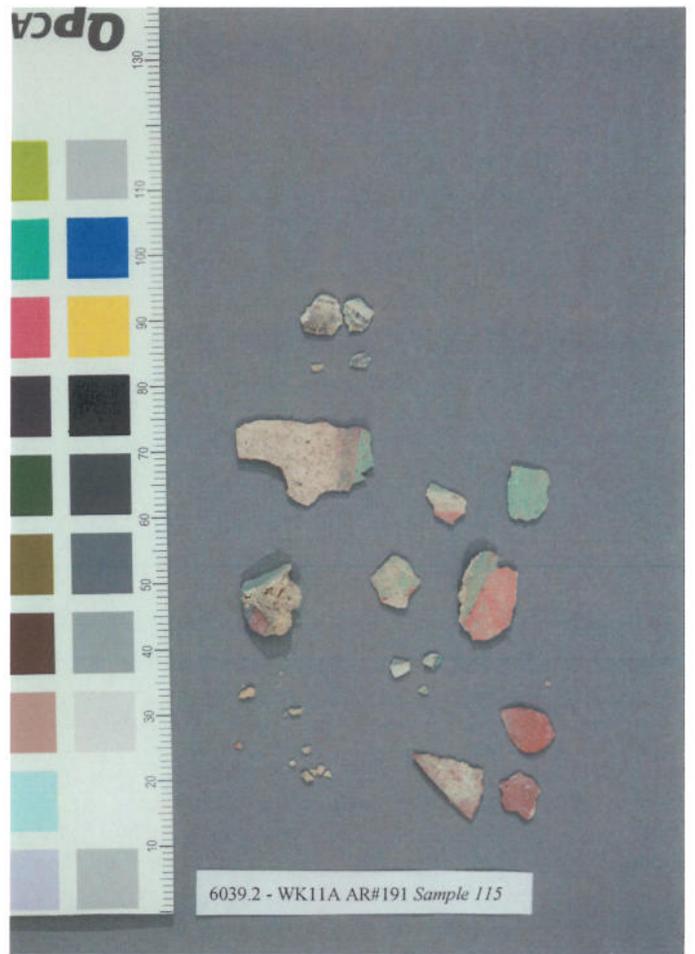
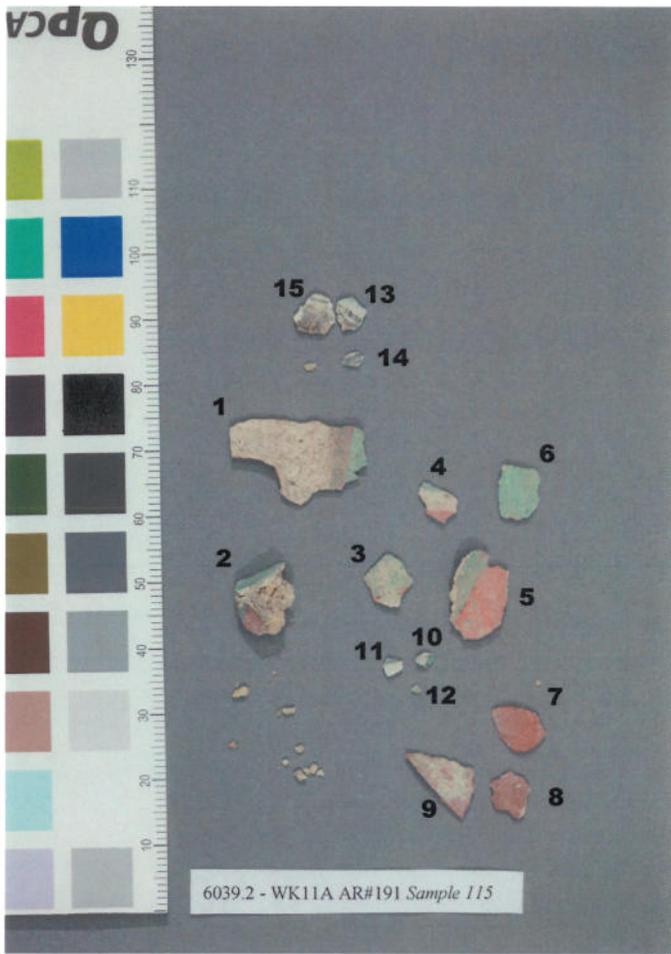
114.1 obv (60x) 2.jpg



114.1 rev (60x).jpg



114.1 side (250x).jpg





115.9 obv (60x) 1.jpg



115.9 obv (60x) 2.jpg



115.9 rev (60x) 1.jpg



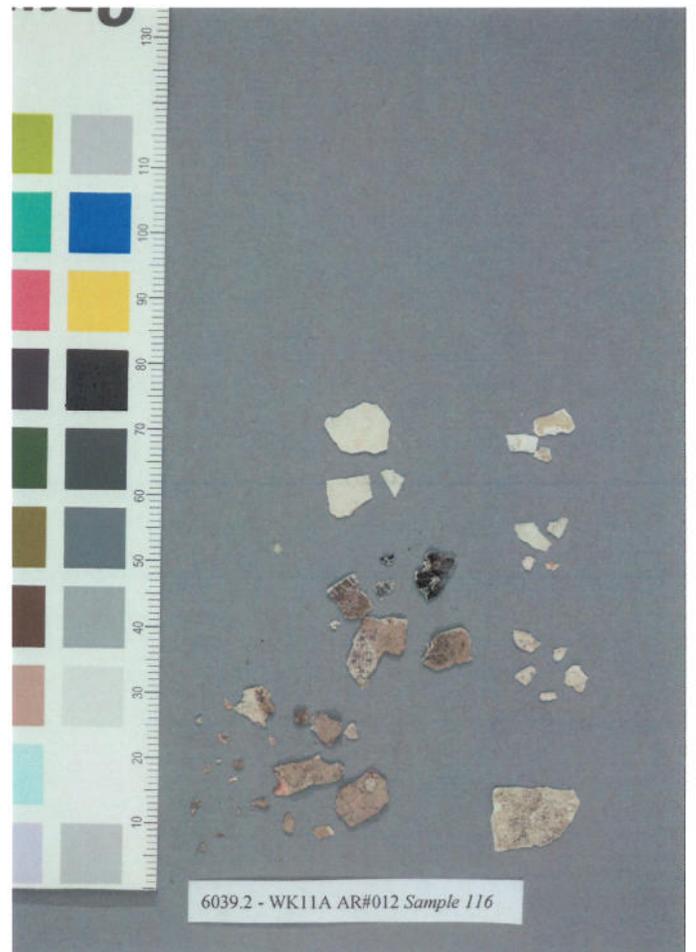
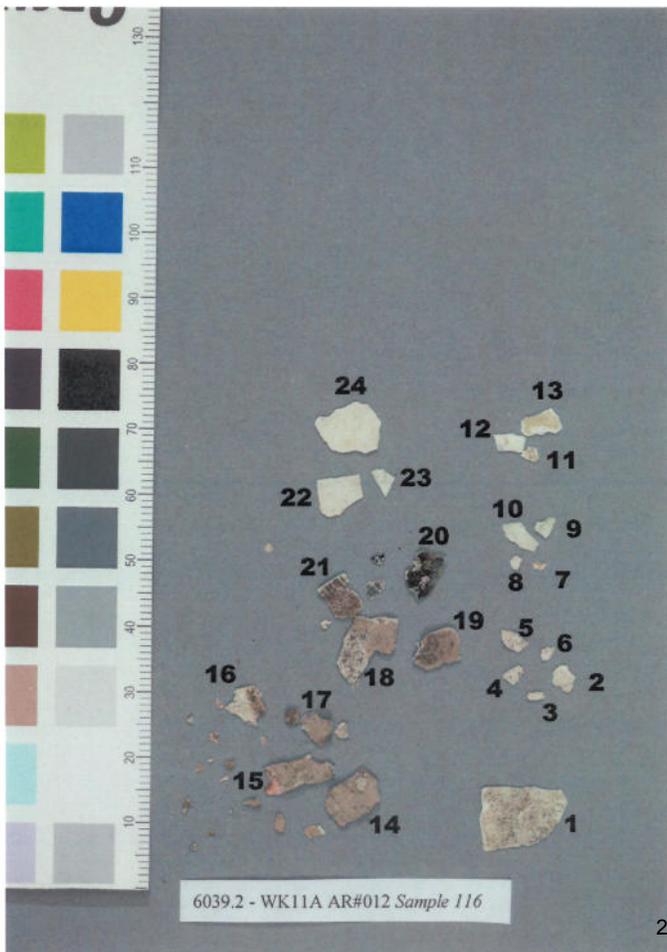
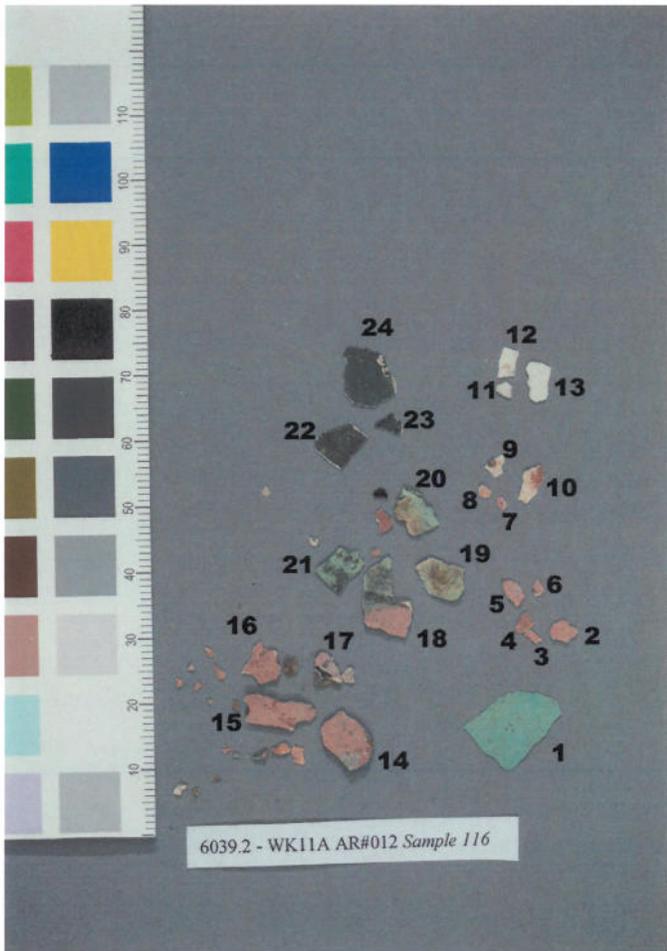
115.9 rev (60x) 2.jpg



115.9 rev (60x) raking.jpg



115.9 side (120x).jpg





116.1 obv (60x).jpg



116.1 rev (120x) 1.JPG



116.1 rev (120x) 2.JPG



116.1 rev (120x) 3.JPG



116.1 rev (120x) 4.JPG



116.2 obv (120x).jpg



116.2 rev (120x) raking.jpg



116.2 rev (120x).jpg



116.7-10 obv (120x).jpg



116.7-10 rev (120x)
raking.jpg



116.7-10 rev (120x).jpg



116.11-13 obv (12x).jpg



116.11-13 rev (12x)
raking.jpg



116.11-13 rev (12x).jpg



116.16 obv (120x).jpg



116.16 rev (120x).jpg



116.16 side-yellow layer
(250x) 1.jpg



116.16 side-yellow layer
(250x) 2.jpg



116.17 (120x).jpg



116.18 obv (60x).JPG



116.18 rev (1).JPG



116.18 rev (60x) 1.JPG



116.18 rev (60x) 2.JPG



116.18 side (12x) 1.jpg



116.18 side (12x) 2.jpg



116.19 obv (120x).JPG



116.19 rev (120x).JPG



116.19 side (120x).jpg



116.20 obv (120x).JPG



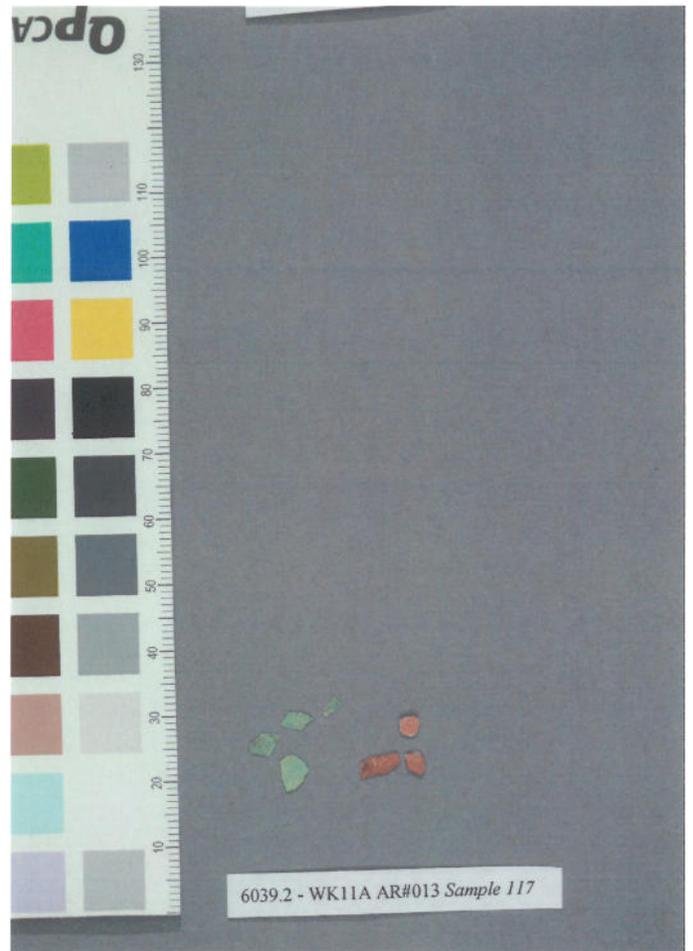
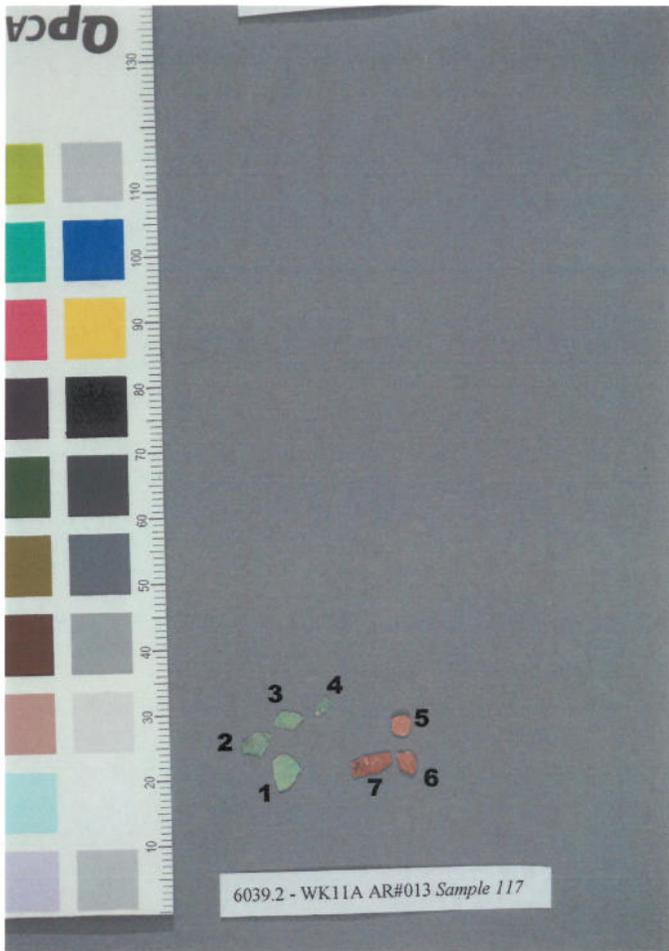
116.20 rev (120x).JPG



116.20 side (120x) 1.jpg



116.20 side (120x) 2.JPG





117.1-4 obv (90x).jpg



117.1-4 rev (90x) raking
1.JPG



117.1-4 rev (90x) raking
2.JPG



117.1-4 rev (90x).JPG



117.5-7 obv (90x)
raking.JPG



117.5-7 obv (90x).JPG



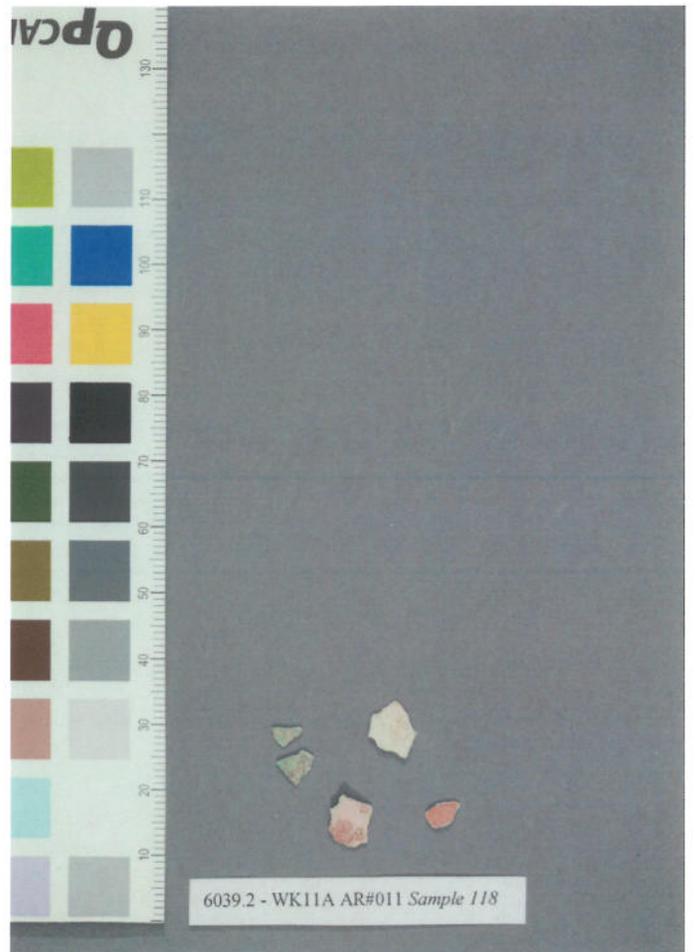
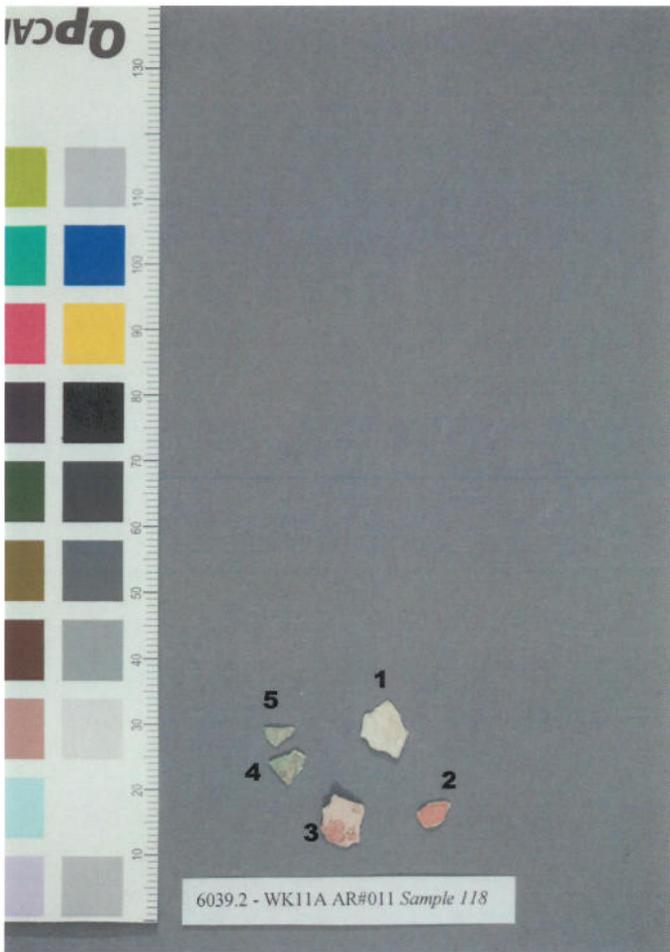
117.5-7 rev (90x) 1.JPG



117.5-7 rev (90x) 2.jpg



117.5-7 rev (90x) raking.JPG





118.1-3 obv (90x).jpg



118.1-3 rev (90x).JPG



118.4-5 obv (60x).jpg



118.4-5 rev (60x) raking.jpg



118.4-5 rev (60x).jpg

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de Suelo	Capas de Pintura	Notas	Análisis completado
113	198	1	Café Rústico con manchas naranja	Negro Azul Blanco Rojo Suelo rosa (preparación)	-el blanco parece cortar a través del rojo y es usado como base de la pintura azul -el negro es usado para delinear las áreas como un paso final -la capa de suelo se adelgaza hacia un extreme lo que puede indicar la curvatura del objeto	- macrofotografías
113	198	2	Café Rústico con manchas naranja	Negro Azul Blanco Rojo Suelo rosa (preparación)	-conectado con el fragmento 1 y posiblemente quebrado durante su manipulación o en tránsito	-sección transversal (7/9/08) -SEM-EDS -XRD azul
113	198	3	Café Rústico con manchas naranja	Rojo Suelo rosa pálido (preparación)	-cóncavo -en el área curva puede haber una segunda capa de rosa intermitentemente seguida por rojo, quizá en donde el borde se traslapa con el cuerpo de la vasija	- macrofotografías
113	198	4	Café Rústico con manchas naranja	Verde manta pálido Blanco Suelo rosa pálido (preparación)	-convexo -el blanco y verde están sobre una superficie roja como un área elevada -la pintura verde tiene n azul oscuro visible -suelo con partículas de pigmento verde	- macrofotografías
113	198	5 a b c d e	Suelo blanco suave, con textura de estrías delgadas en todo su largo	Negro Verde menta Amarillo Suelo rosa (preparación)	-quebrado en cinco fragmentos durante su manipulación: etiquetado a-e -el área amarilla fue pintada primero y el verde se traslapa ligeramente sobre el amarillo -el negro se utilizó por ultimo para delinear	- macrofotografías -sección transversal 5b (7/0/08) -SEM-EDS 5b
113	198	6	Suelo blanco suave, con textura de estrías delgadas cruzando en diferentes direcciones	Negro Crema Verde Suelo rosa (preparación)		
113	198	7 a b	Suelo blanco suave, con textura de estrías	Suelo rosa (preparación?)	-quebrado en dos partes durante su manipulación: etiquetado: a y b	

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

113	198	7 a b	Suelo blanco suave, con textura de estrías delgadas cruzando en diferentes direcciones	Suelo rosa (preparación?)	-quebrado en dos partes durante su manipulación: etiquetado: a y b	
113	198	8	Suelo blanco suave, con textura de estrías delgadas cruzando en diferentes direcciones	Negro Crema Verde o amarillo Suelo rosa (preparación)	-la pintura crema se eleva sobre la superficie	
113	198	9	Blanco sólido con partículas de color bronce	Negro Verde Capa delgada de rosa Suelo naranja (preparación)	-cóncavo	-sección transversal b/c color naranja (7/11/08) -SEM-EDS
113	198	10	Blanco sólido con partículas de color bronce	Suelo Verde	-el verde es más fino que el verde menta (menos colorante azul que verde menta) -cóncavo	- macrofotografías
113	198	11	Naranja suave	Rosa Salmón Suelo Blanco (preparación)	-parece pertenecer al mismo objeto que el Fragmento #12	
113	198	12	Naranja suave con manchas negras	Línea Negra? Crema Salmón Suelo Blanco (preparación)	-parece pertenecer al mismo objeto que el Fragmento #11	- macrofotografías
113	198	13	Naranja suave con manchas negras + Café sólido	Azul Blanco Rojo Suelo rosa Suelo: café sólido Verde Salmón Suelo Blanco (preparación)	-mitad superior del fragmento relacionado con los fragmentos # 1,2,3,4 -mitad inferior del fragmento relacionado con los fragmentos # 11, 12	- macrofotografías -sección transversal (7/9/08) -SEM-EDS
113	198	14	Café sólido	Rojo Suelo rosa claro (preparación)	-relacionados con 1,2,3,4,13 -conectado con #1	
113	198	15	Naranja sólido brillante con manchas negras	Suelo Blanco (preparación)	-quizá capas de pintura perdida? -corresponde con los fragmentos# 16,17	- macrofotografías

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

113	198	16	Naranja sólido brillante con manchas negras	Suelo Blanco (preparación)	
113	198	17	Naranja brillante sólido con manchas negras	Suelo Blanco (preparación)	Acreciones grandes de tierra del entierro en el reverse
113	198	18	Naranja pálido sólido con acreciones blancas	Negro Verde menta pálido Salmón Suelo Blanco (preparación)	-corresponde con los fragmentos# 11,12,13,19 -el mismo verde menta pálido que #4?
113	198	19	Café rústico + Naranja pálido sólido con acreciones blancas	Verde menta pálido Rojo Rosa claro (preparación) Suelo: café rústico Salmón Suelo Blanco (preparación)	-el fragmento es un sándwich de dos fragmentos -la mitad superior tiene el mismo verde que el #4 y corresponde con los fragmentos # 1,2,3,4,13,14 -mitad inferior (abajo del suelo café rústico) corresponde con los fragmentos# 11,12,13,18
113	198	20	Material rosa sólido	Es visible algún pigmento rojo	

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de suelo	Capas de pintura	Notas	Análisis completado
114	138	1	Crema sólido con huellas orgánicas	Verde y Negro Salmón Suelo Blanco (preparación)	-cóncavo -acreciones del entierro sobre el anverso -todos los fragmentos de 114 parecen ser del mismo objeto con base en las capas de colores de pintura así como por la apariencia de la tierra	- macrofotografías
114	138	2	Crema sólido con huellas orgánicas	Negro Verde Salmón Suelo Blanco (preparación)	-baño ligero de negro aplicado sobre verde para dar un tono gris	
114	138	3	Crema sólido con huellas orgánicas	Negro Salmón Suelo Blanco	-baño ligero de negro aplicado sobre salmón para dar un tono gris -cóncavo	

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

					(preparación)			
114	138	4	Crema sólido con huellas orgánicas		Negro Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)			
114	138	5	Crema sólido con huellas orgánicas		Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)			
114	138	6	Crema sólido con huellas orgánicas		Salmón Suelo Blanco (preparación)			-XRD rojo (Abril-Mayo/08/perdido)
114	138	7	Crema sólido con huellas orgánicas		Salmón Verde Suelo Blanco (preparación)		-convexo	
114	138	8	Crema sólido con huellas orgánicas		Verde Salmón Suelo Blanco (preparación)			-XRD verde (Abril-Mayo/08)
114	138	9	Crema sólido con huellas orgánicas		Negro Verde Salmón Suelo Blanco (preparación)		-cóncavo	
114	138	10	Crema sólido con huellas orgánicas		Verde Suelo Blanco (preparación)		-cóncavo	
114	138	11	Crema sólido con huellas orgánicas		Verde Salmón Suelo Blanco (preparación)		-cóncavo	
114	138	12	Crema sólido con huellas orgánicas		Verde o amarillo Salmón brillante Suelo Blanco (preparación)		cóncavo	
114	138	13	Crema sólido con huellas orgánicas		Amarillo		-cóncavo	-sección transversal (7/11/08) -SEM-EDS

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

114	138	14	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Suelo Blanco (preparación) Amarillo Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-XRD amarillo (Abril/Mayo/08)
114	138	15	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-XRD amarillo (Abril/Mayo/08)
114	138	16	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-XRD rojo (Abril/Mayo/08)
114	138	17	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-cóncavo
114	138	18	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-cóncavo
114	138	19	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	
114	138	20	Crema sólido con huellas orgánicas	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-XRD salmón (Abril/Mayo/08)
114	138	21	Crema sólido	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-muy convexo
114	138	22	Crema sólido	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	-XRD negro (Abril/Mayo/08)
114	138	23	Crema sólido	Salmón Suelo Blanco (preparación) Verde Salmón Suelo Blanco (preparación) Negro Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Brillante Suelo Blanco (preparación) Salmón Suelo Blanco (preparación)	

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de suelo	Capas de pintura	Notas	Análisis completado
115	191	1	Crema oscuro sólido	Suelo Verde, Blanco,	-lotes de la superficie de tierra y	

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

115	191	2	con manchas negras, con material orgánico	Negro, Rojo	acrecciones sobre el anverso de la mayor parte de piezas de la Muestra 115	
			Crema oscuro sólido con manchas negras (grueso)	Negro Rojo Suelo Blanco (preparación?) Blanco Verde Suelo Blanco (preparación?)	-dos fragmentos juntos como sándwich	
115	191	3	Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Blanco o Verde Suelo Rojo	-ligeramente cóncavo	
115	191	4	Crema oscuro sólido con manchas negras	Verde o blanco Suelo Rojo		
115	191	5	Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Verde Suelo Rojo	-muy cóncavo	
115	191	6	Crema oscuro sólido con manchas negras	Suelo Verde		
115	191	7	Crema oscuro sólido con manchas negras	Suelo Rojo	convexo	
115	191	8	Crema oscuro sólido con manchas negras	Suelo Rojo	convexo	
115	191	9	Crema oscuro sólido con manchas negras	Suelo Rojo	-el rojo parece haber sido derramado sobre la tierra en parte del fragmento -el fragmento parece mostrar un dobles o unión en el objeto	- macrofotografías -sección transversal (7/11/08) -SEM-EDS
115	191	10	Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Blanco Suelo Verde		
115	191	11	Crema oscuro sólido con manchas negras	Suelo Verde		
115	191	12	Crema oscuro sólido	Negro		

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

				con manchas negras	Blanco Suelo Verde	
115	191	13		Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Amarillo Blanco Verde Suelo Blanco (preparación?)	
115	191	14		Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Blanco Suelo Verde	-sección transversal (7/11/08) -SEM-EDS
115	191	15		Crema oscuro sólido con manchas negras	Negro Amarillo Suelo Blanco (preparación?)	
115	191	~10 fragmentos diminutos				

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de suelo	Capas de pintura	Notas	Análisis completado
116	012	1	Blanco suave delgado, con restos orgánicos oscuros	Suelo Verde		- macrofotografías
116	012	2	Blanco suave, con textura orgánica sólida	Salmón Blanco (preparación?) Suelo amarillo (adhesivo?)	-adhesivo?	- macrofotografías
116	012	3	Blanco suave, con textura orgánica sólida	Salmón Blanco (preparación?) Suelo Amarillo (adhesivo?)		
116	012	4	Blanco suave, con textura orgánica sólida	Salmón Blanco (preparación?) Suelo amarillo (adhesivo?)		
116	012	5	Blanco suave, con textura orgánica sólida	Suelo Salmón		

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

116	012	6	Blanco suave, con textura orgánica sólida	Negro Suelo Salmón		
116	012	7	Blanco suave, con material maderable impreso sobre el reverso	Remanentes de suelo rojo	-se ve como una impresión de material maderable	- macrofotografías
116	012	8	Blanco suave, con material maderable impreso sobre el reverso	Remanentes de suelo rojo		- macrofotografías
116	012	9	Blanco suave, con material maderable impreso sobre el reverso	Remanentes de suelo rojo		- macrofotografías
116	012	10	Blanco suave, con material maderable impreso sobre el reverso	Remanentes de suelo rojo		- macrofotografías
116	012	11	Blanco, con textura orgánica sobre el reverso	Suelo con acreciones de lodo		- macrofotografías
116	012	12	Blanco, con textura orgánica sobre el reverso	Suelo con acreciones de lodo	12 y 13 se conectan	- macrofotografías
116	012	13	Blanco, con textura orgánica sobre el reverso	Suelo con acreciones de lodo		- macrofotografías
116	012	14	Café sólido grueso con pringas naranja	Salmón Blanco Rojo Salmón Suelo Blanco (preparación?)		
116	012	15	Café sólido grueso con pringas naranja	Salmón Blanco Rojo Salmón Suelo Blanco (preparación?)		
116	012	16	Café sólido grueso con pringas naranja	Salmón Blanco (preparación?) Amarillo (adhesivo?) Blanco		- macrofotografías -sección transversal (7/9/08) -SEM-EDS

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

116	012	17	Café sólido grueso con pringas naranja	Línea Negra Salmón Blanco Negro Suelo Blanco (preparación?)	- macrofotografías
116	012	18	Café sólido con naranja + Café/crema + Blanco (Textura orgánica)	Salmón Blanco (preparación?) Suelo: café Línea Negra Verde Suelo: café/crema Negro Amarillo (adhesivo?) Suelo: blanco	- macrofotografías
116	012	19	Naranja sólido/café, con residuos negros	Verde Crema Verde Suelo Blanco (preparación?)	
116	012	20	Blanco suave con pringas rojas	Verde Crema Negro Suelo Verde Negro calcinado	Residuo? Material calcinado -2 fragmentos uno sobre el otro
116	012	21	Café sólido sobre blanco suave (huellas orgánicas) y material rojo y negro	Negro Verde Crema Verde Suelo Blanco (preparación?)	Convexo -2 se unen dos suelos
116	012	22	Blanco suave, delgado	Suelo Negro	
116	012	23	Blanco suave, delgado	Suelo Negro	
116	012	24	Blanco suave, delgado	Suelo Negro	

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de suelo	Capas de pintura	Notas	Análisis completado
---------	-----	-------------	---------------	------------------	-------	---------------------

APÉNDICE C: Descripción de Fragmentos de Pintura, organizado por muestra

117	213	1	Blanco suave, con estructura orgánica similar a madera	Suelo Verde		- macrofotografías
117	213	2	Blanco suave, con estructura orgánica similar a madera	Suelo Verde		- macrofotografías
117	213	3	Blanco suave, con estructura orgánica similar a madera	Suelo Verde		- macrofotografías
117	213	4	Blanco suave, con estructura orgánica similar a madera	Suelo Verde		- macrofotografías
117	213	5	Blanco sólido, con estructura orgánica	Suelo Rojo		- macrofotografías
117	213	6	Blanco sólido, con estructura orgánica	Suelo Rojo		- macrofotografías
117	213	7	Blanco sólido, con estructura orgánica	Suelo Rojo		- macrofotografías

Muestra	AR#	Fragmento #	Tipo de suelo	Capas de pintura	Notas	Análisis completado
118	011	1	Blanco sólido	Ningún suelo		- macrofotografías
118	011	2	Blanco sólido	Suelo Salmón		- macrofotografías
118	011	3	Blanco sólido	Manchas Salmón Suelo Rosa claro		- macrofotografías
118	011	4	Blanco sólido, con residuos orgánicos de color bronce	Suelo Verde		- macrofotografías
118	011	5	Blanco sólido, con residuos orgánicos de color bronce	Suelo Verde		-- macrofotografías

APÉNDICE D: Fragmentos de Pintura Organizados por Tipo de Suelo y por Color

El resaltado indica el número de muestra original, las cursivas indican un fragmento compuesto por dos o más secuencias de suelo-pintura

Suelo ▶	Café rústico con partículas naranja	Naranja brillante sólido con manchas negras	Naranja pálido sólido con acreciones blancas	Crema oscuro sólido con manchas negras	Crema sólido (huellas orgánicas en el anverso)	Blanco sólido con partículas de color bronce	Naranja suave, a veces con manchas negras	Blanco suave (textura orgánica y/o restos en el anverso)	Blanco con partículas rojas
Negro	113.1, 113.2 116.17, 116.21		113.18	115.1, 115.2, 115.3, 115.5, 115.10, 115.12, 115.13, 115.14, 115.15	114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.9, 114.16, 114.22, 114.23	113.9	113.12	113.5, 113.6, 113.8 116.6, 116.18, 116.21, 116.22, 116.23, 116.24	116.20
Azul	113.1, 113.2, 113.13								
Green	116.19, 116.21			115.1, 115.2, 115.3, 115.4, 115.5, 115.6, 115.10, 115.11, 115.12, 115.13, 115.14	114.1, 114.2, 114.4, 114.5, 114.7, 114.8, 114.9, 114.10, 114.11, 114.12, 114.14, 114.15 118.4, 118.5	113.9, 113.10	113.13	113.6, 113.8, 116.1, 116.18, 116.21, 117.1, 117.2, 117.3, 117.4	116.20
Verde menta	113.4,		113.18, 113.19	115.1, 115.2, 115.4, 115.5, 115.7, 115.8, 115.9	117.5, 117.6, 117.7			113.5 116.7, 116.8, 116.9 116.10	
Rojo	113.1, 113.2, 113.3, 113.13, 113.14, 113.19 116.14, 116.15								
Rosa salmón brillante					114.12, 114.16, 114.17				
Rosa salmón	116.14, 116.15, 116.16, 116.17, 116.18		113.18, 113.19		114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.5, 114.6, 114.7, 114.8, 114.9, 114.11, 114.13, 114.15, 114.18, 114.19, 114.20, 114.21, 118.2, 118.3		113.11, 113.12, 113.13	116.2, 116.3, 116.4, 116.5, 116.6	
Amarillo				115.13, 115.15	114.12, 114.13, 114.15			113.5, 113.8, 113.6, 113.8, 116.18, 116.20, 116.21	116.20
Crema	116.19, 116.21						113.12		
Blanco	113.1, 113.2, 113.4, 113.13, 113.19, 116.14, 116.15, 116.17			115.1, 115.3, 115.4, 115.10, 115.12, 115.14			113.11, 113.12, 113.13	116.2, 116.3, 116.4, 116.18, 116.21	
Blanco (prep)	116.14, 116.15, 116.16, 116.17, 116.18, 116.19, 116.21	113.15, 113.16, 113.17	113.18, 113.19	115.2, 115.13, 115.15	114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.5, 114.6, 114.7, 114.8, 114.9, 114.10, 114.11, 114.12, 114.13, 114.14, 114.15, 114.16, 114.17, 114.18, 114.19, 114.20, 114.22, 114.23		113.11, 113.12, 113.13	116.2, 116.3, 116.4, 116.18, 116.21	
Rosa (prep)						113.9		113.5, 113.6, 113.7, 113.8	
Rosa claro (prep)	113.1, 113.2, 113.3, 113.4, 113.13, 113.14		113.19		118.3				
Naranja (prep)									
Amarillo adhesivo?	116.16						113.9		116.2, 116.3, 116.4, 116.16, 116.18

CAPITULO 7

WK01: ANÁLISIS DE RADIOCARBONO

Olivia Navarro Farr

Todas las muestras de carbón y de materiales orgánicos procedentes de la Operación WK-01 fueron inventariados y registrados en una base de datos separados del resto de artefactos. Se obtuvo el permiso por parte del IDAEH para procesar y fechar tres de las muestras de carbón. Dichas muestras proceden de los niveles más profundos de los depósitos excavados en donde se observó que hubiesen ocurrido actividades de quema significantes. Estos depósitos incluyen la sub-operación F (del depósito directamente detrás de la adosada central del edificio); la sub-operación H (en asociación con el depósito que contuvo una cabeza de estuco colocada dentro de un nicho arquitectónico bien colocado); y la sub-operación E (en asociación con el Entierro 36, el cual incluye los restos de un individuo extendido enterrado dentro del perímetro de una pequeña recámara).

Las muestras fueron exportadas al laboratorio de radiocarbono Beta Analytic, localizado en Miami, Florida, Estados Unidos de América. En un futuro, otras muestras incluidas en el mismo inventario que proceden de los mismos depósitos podrán ser analizadas. Dichos análisis permiten sugerir con mayor certeza si las actividades que produjeron los depósitos en la superestructura llevadas a cabo en áreas espacialmente distintas, ocurrieron en periodos distintos. El rango de tiempo completo en consideración incluye del Clásico Tardío a través de todo el Clásico Terminal. Por el momento, y en base a los resultados de radiocarbono presentados aquí, se contempla la hipótesis que dichas actividades fueron llevadas a cabo esporádicamente a través de este largo periodo de tiempo.

Tabla 7.1

# de Muestra	Sub-op	Fecha	Unidad	Nivel	Lote	Descripción Contexto	Peso en Gramos	No. de Muestra de Beta Analytic	1 Sigma (68% Prob.)	2 Sigma (95% Prob.)
41	E	4-26-06	70	3	361	Bu. #36	3.2	254436	AD 880-980	AD 780-1000
50	F	4-29-06	52	4	263	Dep.- Lyr 5	5.4	254437	AD 980-1030	AD 900-920 & AD 960-1040
43 A	H	5-6-06	72	3	385	Dep. - Blk:B1 Lyr 4	1.99	254438	AD 650-670	AD 620 - 690

CAPÍTULO 8

SIETE AÑOS DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL PERÚ-WAKA' CONCLUSIONES DE LA TEMPORADA 2009

Mary Jane Acuña

Durante la temporada 2009 se concluyó el importante trabajo de reconocimiento de cobertura total y mapeo de 10 km² del asentamiento del Perú-*Waka'*, lo cual incluye tanto el epicentro como la periferia. Sin embargo, no se puede acertar que dicho espacio cubre completamente la entidad política del reino de Wak. No obstante, dentro del área reconocida se mapeó un total de 826 estructuras durante varias temporadas de campo. El asentamiento es extenso y de acuerdo con el enfoque de estudio creado por Marken, la tipología de patios permitirá realizar interpretaciones sobre la función de los mismos y la asociación espacial entre ellos, una vez aplicado el análisis geo-estadístico. Es significativo, también, el programa de sondeos que ha acompañado los esfuerzos de reconocimiento y mapeo. Únicamente por medio del análisis de los materiales producto de estas excavaciones, se pueden hacer sugerencias respecto a la función de los grupos y patios. Este trabajo proporciona los datos para obtener un vista diacrónica de los asentamientos y dicha cronología, por lo tanto, brindará información acerca de los cambios, particularmente aquellos que reflejan o resultan de los eventos políticos importantes que ocurrieron en el epicentro. Esperamos que al completar futuros análisis realizados tanto con los mapas como con los materiales arqueológicos obtenidos de las excavaciones de sondeo, presentemos resultados más concretos sobre la integración y asociación de la periferia con el epicentro, como también sobre aspectos demográficos y socio-económicos que dieron forma a la entidad política durante su ocupación. Por lo tanto, con este trabajo se completa una fase de uno de los objetivos del Proyecto, el de identificar el carácter político del Perú-*Waka'*.

En 2009 se inició una nueva perspectiva de investigación en el epicentro del sitio, la cual tiene como enfoque el estudio de grupos residenciales. En este caso, Xucub' es un complejo residencial de élite que estuvo ocupado principalmente durante los períodos Clásico Tardío y Terminal. Los resultados brindan desde ya información respecto al desarrollo sociopolítico de la élite durante esos períodos, los cuales como se ha visto, luego de siete años de investigación, fueron años de mucha turbulencia política en El Perú-*Waka'*. No obstante, la evidencia material y arquitectónica indica que los habitantes de Xucub' gozaron de un estatus social alto. Además, las exploraciones proveyeron más datos que contribuyen a los esfuerzos

para entender los eventos que reflejan las reacciones del pueblo a la inestabilidad política. Aunque aún falta mucho por explorar y comprender sobre los grupos residenciales, se puede decir que los objetivos establecidos para este año en Xucub' se completaron exitosamente.

Aunque las investigaciones de campo estuvieron limitadas en 2009, este informe incluye también los resultados de diversos estudios analíticos. Piehl completo el análisis de restos óseos excavados entre los años 2003 y 2008. El análisis incluyó la determinación del sexo en individuos adultos y cuando fuera posible, la edad. Además, se documentaron los cambios patológicos, marcas de estrés ocupacional, modificaciones culturales y procesos taxonómicos. Similarmente, los estudios de análisis de transición e histomorfológicos realizados por Tiesler contribuyen al mejoramiento de los métodos para determinar la edad al morir.

Los estudios analíticos avanzados y sus resultados nos permitirán una mejor reconstrucción histórica y arqueológica del Perú-*Waka'*. Es por medio de ellos que se alcanza rellenar los vacíos dejados por métodos tradicionales y proveen interpretaciones más refinadas. Así, los capítulos en este informe nos acercan más a los antiguos Mayas del Perú-*Waka'*, ya que nos indican particularidades sobre los métodos utilizados por ellos para crear sus pinturas, por ejemplo. También, como se observó con los resultados de carbono 14, se puede comprender mejor la historia antigua del Perú-*Waka'* diacrónicamente, pero a un nivel más preciso del que se obtendría exclusivamente a través de la cerámica.

Al finalizar la séptima temporada de investigaciones, consideramos que el Proyecto ha alcanzado grandes metas y ha producido excelentes resultados sobre los eventos políticos, sociales, económicos, relaciones interregionales y acerca de la vida de los antiguos habitantes del sitio. Por ejemplo, las exploraciones de campo y los análisis aquí presentados, y en otros reportes, confirman que la ocupación de la ciudad durante el Clásico Terminal fue fuerte, más sin embargo, indican también que la naturaleza de los eventos y actividades fue turbulento. No sólo en edificios político-ceremoniales, sino también a nivel residencial como lo evidencia el complejo Xucub'. Esperamos continuar este esfuerzo y contribuir aún más con futuros estudios e investigaciones arqueológicas.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado Ortiz, Marco Tulio

- 2004 WK-09: Excavaciones en el Grupo N14-1. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 227-256. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Arnauld, M. Marie-Charlotte, Melanie Forné y Eva Lemonnier

- 2002 Casas de La Joyanca (Petén noroccidental, Guatemala). Ponencia preparada para el XII Encuentro Internacional "Los Investigadores de la cultura Maya", pp.12-16, Campeche, México

Arroyave, Ana Lucía

- 2006a *Paal, un grupo residencial en el centro del sitio El Perú, Petén: Una aproximación a su desarrollo durante el periodo Clásico*. Tesis de Licenciatura, Escuela de Historia, Área de Arqueología, USAC, Guatemala.
- 2006b WK-05: Última Temporada de Excavaciones en el Grupo Paal. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 89-102. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Arroyave, Ana Lucía y Horacio Martínez

- 2004 WK-05: Excavaciones en las Estructuras L13-17 y L13-19. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 119-144. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Arroyave, Ana Lucía y Varinia Matute Rodríguez

- 2005 WK-05: Excavaciones en un Grupo habitacional al Sur de la Plaza 3. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 2, Temporada 2004*, editado por Héctor L. Escobedo y David Freidel, pp. 71-110. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Ashmore, Wendy

- 1981 Some Issues of Method and Theory in Lowland Maya Settlement Archaeology. En *Lowland Maya Settlement Patterns*, editado por Wendy Ashmore, pp. 37-69. School of American Research Advanced Seminar Series. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- 2003 Aspects of Maya Settlement Archaeology, 1999. En *Perspectives on Ancient Maya Rural Complexity*, editado por Gyles Iannone y Samuel V. Connell, pp. 7-12. Monograph 49. Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.

Balkansky, Andrew

- 1999 Settlement Pattern Studies in the Mixteca Alta, Oaxaca, 1966-1996. En *Settlement Pattern Studies in the Americas: Fifty Years Since Virú*, editado por Brian R. Billman y Gary Feinman, pp. 191-202. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Beaubien, Harriet F. y Leslie Weber

2007 Conservación en el Campo de los Objetos Orgánicos Pintados del Entierro 24, Estructura O14-4. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4, Temporada 2006*, editado por H. L. Escobedo y D. A. Freidel, pp. 217-257. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Benavides Castillo, Antonio

1981 *Los Caminos de Cobá y sus Implicaciones Sociales*. Colección Científica Arqueológica, INAH, México, D.F.

Blanton, Richard E.

1978 *Monte Albán: Settlement Patterns at the Ancient Zapotec Capital*. Academic Press, New York.

Boldsen, J. L., G. R. Milner, L.W. Konigsberg y J.W. Wood

2002 Transition Analysis: A New Method for Estimating Age from Skeletons. En *Paleodemography: Age Distributions from Skeletal Samples*. R.D. Hoppa and J.W. Vaupel (eds.), pp. 73-106. Cambridge University Press, Cambridge

Buikstra, Jane E. y Douglas H. Ubelaker

1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44, Fayetteville.

Bullard, William R., Jr.

1960 Maya Settlement Patterns in Northeastern Petén, Guatemala. *American Antiquity* 25(3):355-372.

Case, D. Troy y Ann H. Ross

2007 Sex Determination from Hand and Foot Bone Lengths. *Journal of Forensic Sciences* 52:264-270.

Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase

1987 *Investigations at the Classic Maya Center of Caracol, Belize: 1985-1987*. Pre-Columbian Art Research Institute, Monograph 3, San Francisco, CA.

1996 The Causeways of Caracol. *Belize Today* 10(3/4):31-32.

Connell, Samuel V.

2003 Making Sense of Variability Among Minor Centers: The Ancient Maya of Chaa Creek, Belize. En *Perspectives on Ancient Maya Rural Complexity*, editado por Gyles Iannone y Samuel V. Connell, pp. 27-41. Cotsen Institute of Archaeology, Monograph 49. University of California, Los Angeles.

Covey, R. Alan

2006 *How the Incas Built Their Heartland: State Formation and the Innovation of Imperial Strategies in the Sacred Valley, Peru*. University of Michigan Press, Ann Arbor.

de Montmollin, Olivier

1989 *The Archaeology of Political Structure: Settlement Analysis in a Classic Maya Polity*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.

Dunning, Nicholas y Timothy Beach

1994 Soil Erosion, Slope Management, and Ancient Terracing in the Maya Lowlands. *Latin American Antiquity* 5:51-69.

Eppich, Evan Keith

2006 WK09: Excavaciones en el Grupo Tolok. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por H.L. Escobedo y D. Freidel, pp.139-224. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2007 WK-13: Excavaciones en el Grupo Chok. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 259-316. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Eppich, Evan Keith y Varinia Matute

2007 WK-09: Anexo a las Excavaciones en el Grupo Tolok. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 189-216. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Escobedo, Héctor L. y Juan Carlos Meléndez

2007 WK-03: Excavaciones en la Estructura M12-32. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 89-124. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Estrada-Belli, Francisco y Magaly Koch

2007 Remote Sensing and GIS Analysis of a Maya City and Its Landscape: Holmul, Guatemala. En *Remote Sensing in Archaeology*, editado por James R. Wiseman y Farouk El-Baz, pp. 263-281. Springer, New York, NY.

Fedick, Scott L.

1994 Ancient Maya Agricultural Terracing in the Upper Belize River Area: Computer-Aided Modeling and the Results of Initial Field Investigations. *Ancient Mesoamerica* 5:107-127.

Fialko Coxemans, Vilma

1996 Yaxha y Nakum: Jerarquías y Patrones de Asentamientos en sus Espacios Intersitios. *Mayab* 10:15-24.

Fish, Suzanne K. y Stephen A. Kowalewski, editores

1990 *The Archaeology of Regions*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Ford, Anabel

1986 *Population Growth and Social Complexity: An Examination of Settlement and Environment in the Central Maya Lowlands*. Arizona State University Anthropological Research Papers No. 35, Tempe.

Kunen, Julie L., T. Patrick Culbert, Vilma Fialko, Brian R. McKee y Liwy Grazioso

2000 *Bajo Communities: A Case Study from the Central Petén*. *Culture y Agricultura* 22:15-31.

Laporte, Juan Pedro y Héctor Mejía

2005 *La Organización Territorial y Política en el Mundo Maya Clásico: El Caso del Sureste y Centro-oeste de Petén, Guatemala*. Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas, Arqueológicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Lee, David

2004 WK-06: Excavaciones en la Estructura L11-38. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David Freidel, pp. 227-256. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2005 WK-06: Excavaciones en la Estructura L11-38, en el Complejo Palaciego Noroeste. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 2, Temporada 2004*, editado por Héctor L. Escobedo y David Freidel, pp. 111-142. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2006 WK-06: Excavaciones en el Complejo Palaciego Noroeste. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 103-130. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Lee, David y Laura Gámez

2007 WK-06: Excavaciones en el Complejo Palaciego Noroeste: Resultados de la Temporada de Campo del 2006. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 125-188. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Marken, Damien B.

2007a Reconocimiento del Trayecto Norte y la Periferia de El Perú. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 387-396. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2007b Conceptualizing Classic Maya Polities: Regional Settlement Patterns in Northwestern Petén, Guatemala. Grant proposal submitted to National Science Foundation, December 2007.

2008 Reconocimiento Regional de El Perú-Waka', 2007: Investigando los Patrones de Asentamiento en el Sector Sur del Parque Nacional Laguna del Tigre. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 5, Temporada 2007*, editado por Héctor L. Escobedo, Juan Carlos Meléndez, y David A. Freidel, pp. 5-72. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2009 Reconocimiento Regional 2008 en El Perú: Investigación Sobre los Patrones de Asentamiento al Sur del Parque Nacional Laguna del Tigre. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 6, Temporada 2008*, editado por David A. Freidel y Juan Carlos Meléndez, pp. 145-246. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Menéndez, Elsa Dámaris

2008 ES: Excavaciones de Sondeo. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 5, Temporada 2007*, editado por Héctor L. Escobedo, Juan Carlos Meléndez, y David A. Freidel, pp. 73-158. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2009 Excavaciones de Sondeo en el Sitio Arqueológico El Perú-Waka', Temporada 2008. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 6, Temporada 2008*, editado por

David A. Freidel y Juan Carlos Meléndez, pp. 5-108. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Murtha, Timothy M., Jr.

2002 *Land and Labor: Classic Maya Terraced Agriculture at Caracol, Belize*. Tesis de Doctorado no publicada. Pennsylvania State University, University Park.

Navarro Farr, Olivia C.

2004 WK-01: Excavaciones en la Estructura M13-1. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 13-42. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2005 WK-01: Excavaciones en la Estructura M13-1, Segunda Temporada. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.2, Temporada 2004*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 5-36. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Navarro Farr, Olivia C. y Ana Lucía Arroyave Prera

2006 WK-01: Excavaciones en la Estructura M13-1, Tercera Temporada. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 15-68. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

O'Mansky, Matt y Nicholas P. Dunning

2004 Settlement and Late Classic Political Disintegration in the Petexbatun Region, Guatemala. En *The Terminal Classic in the Maya Lowlands*, editado por Arthur A. Demarest, Prudence M. Rice y Don S. Rice, pp. 83-101. University Press of Colorado, Boulder.

Parsons, Jeffery R.

1971 *Prehistoric Settlement Patterns in the Texcoco Region, Mexico*. Memoirs of the Museum of Anthropology 3. University of Michigan, Ann Arbor.

Pérez Robles, Griselda

2004 ES: Excavaciones de Sondeo en las Plazas 1, 2, 3 y 4. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David Freidel, pp. 257-282. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

Piehl, Jennifer

2004 Análisis Preliminar de los Entierros y Depósitos con Restos Humanos de El Perú-Waka' y Chakah. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 385-408. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2006 Análisis Osteológico Preliminar de los Entierros de El Perú y Chakah, Excavados en las Temporadas de Campo 2004 y 2005. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 431-454. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

2008 Análisis Preliminar de los Restos Humanos de Contextos Mortuorios y Rituales en Waka' y Chakah. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.5, Temporada 2007*, editado por Héctor L. Escobedo, Juan Carlos Meléndez y David A. Freidel, pp.

- 173-206. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Puleston, Dennis E.
1983 *The Settlement Survey of Tikal*. Tikal Report 13. University Museum Monograph 48, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Quiroa Flores, Fabiola
2007 Investigaciones en Chakah y Reconocimientos en Yala' y Paso Caballos. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 397-430. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Quiroa Flores, Fabiola y Griselda Pérez Robles
2005 Investigaciones en Chakah: Reconocimiento de Área, Excavaciones de Sondeo, y Registro de Saqueos. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 2, Temporada 2004*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 251-282. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Ramírez, Juan Carlos
2006 ES: Excavaciones de Sondeo. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.3, Temporada 2005*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 299-328. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Ramírez, Juan Carlos y Damien Marken
2007 ES: Excavaciones de Sondeo. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.4, Temporada 2006*, editado por H.L. Escobedo y D. Freidel, pp.317-356. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Reid, D. J. y M. C. Dean
2000 Brief Communication: The Timing of Linear Hypoplasias on Human Anterior Teeth. *American Journal of Physical Anthropology* 113:135-139.
- Rice, Don S. y Prudence R. Rice
1990 Population Size and Population Change in the Central Peten Lakes Region, Guatemala. En *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, editado por T. Patrick Culbert y Don S. Rice, pp. 123-148. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Rich, Michelle.
2008 Analysis of Samples and Artifacts from the Mirador Group, El Perú-Waka'. Reporte entregado a Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies. <http://www.famsi.org/reports/07087/index.html>.
- Rich, Michelle, David Lee y Mary Jane Acuña
2004 Procedimiento de Registro Utilizado por el Proyecto Arqueológico el Perú-Waka'. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No.1, Temporada 2003*, editado por H.L. Escobedo y D. Freidel, pp.1-12. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.

- Rich, Michelle E., Jennifer Piehl y Varinia Matute
 2006 WK11A: Continuación de las Excavaciones en el Complejo Mirador, Estructura O14-4. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 3, Temporada 2005*, editado por H. L. Escobedo y D. Freidel, pp. 225-274. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Rich, Michelle E., Varinia Matute y Jennifer Piehl
 2007 WK-11: Excavaciones en la Estructura O14-4. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4, Temporada 2006*, editado por H. L. Escobedo y D. A. Freidel, pp. 217-257. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia, Ciudad de Guatemala.
- Romero Molina, Javier
 1970 Dental Mutilation, Trephination and Cranial Deformation. En *Physical Anthropology*, editado por T. Dale Stewart, pp. 50-67. Handbook of Middle American Indians Vol. 9, University of Texas Press, Austin.
- Sanders, William T., Jeffery R. Parsons, y Robert S. Santley
 1979 *The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. Academic Press, New York, NY.
- Saturno, William A., Sever, Thomas L., Irwin, Daniel E., y Howell, Burgess F.
 2007 Putting Us on the Map: Remote Sensing Investigation of the Ancient Maya Landscape. En *Remote Sensing in Archaeology*, editado por James R. Wiseman y Farouk El-Baz, pp. 137-160. Springer, New York, NY.
- Sever, Thomas L.
 1998 Validating Prehistoric and Current Social Phenomena upon the Landscape of the Petén, Guatemala. En *People and Pixels*, editado por D. Leverman, E. Moran, R. Rindfuss, y P. Stern, pp. 145-164. National Research Academy Press, Washington, D.C.
- Sever, Thomas, L. y Daniel Irwin
 2003 Landscape Archaeology: Remote-Sensing Investigation of the Ancient Maya in the Petén Rainforest of Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 14:113-122.
- Schreiber, Katharina J.
 1999 Regional Approaches to the Study of Prehistoric Empires: Examples from Ayacucho and Nasca, Peru. En *Settlement Pattern Studies in the Americas: Fifty Years Since Virú*, editado por Brian R. Billman y Gary Feinman, pp. 160-171. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Tourtellot, Gair
 1988 *Excavations at Seibal, Part 4: Peripheral Survey and Excavation: Settlement and Community Patterns*. Memoirs of the Peabody Museum, No. 16. Harvard University, Cambridge, MA.
- Tiesler, Vera
 2009 *Reporte de los Estudios de Análisis de Transición e Histomorfológico de los Restos Humanos del Sitio Arqueológico de Waka', Guatemala*. Enviado al IDAEH, Guatemala.

Tourtellot, Gair, Gloria Everson y Norman Hammond

2003 Suburban Organization: Minor Centers at La Milpa, Belize. En *Perspectives on Ancient Maya Rural Complexity*, editado por Gyles Iannone y Samuel V. Connell, pp. 94-107. Cotsen Institute of Archaeology, Monograph 49. University of California, Los Angeles.

Tsesmeli, Evangelia

2004 Reconociendo y Levantando el Mapa de El Perú y Chakah. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 339-354. Southern Methodist University, Ciudad de Guatemala.

Tsesmeli, Evangelia, Damien B. Marken, y Edwin Román

2005 Reconociendo y Levantando el Mapa de El Perú: Temporada del 2004. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 2, Temporada 2004*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 283-312. Southern Methodist University, Ciudad de Guatemala.

Turner, B. L., II

1979 Prehispanic Terracing in the Central Maya Lowlands: Problems of Agricultural Intensification. En *Maya Archaeology and Ethnohistory*, editado por Norman Hammond y Gordon R. Willey, pp. 103-115. University of Texas Press, Austin.

1983 *Once Beneath the Forest: Prehistoric Terracing in the Río Bec Region of the Maya Lowlands*. Westview Press, Boulder, CO.

Wilbur, Alicia K.

1998 The Utility of Hand and Foot Bones for the Determination of Sex and the Estimation of Stature in a Prehistoric Population from West-Central Illinois. *International Journal of Osteoarchaeology* 8:180-191.

Willey, Gordon R. y William R. Bullard

1965 Prehistoric Settlement Patterns in the Maya Lowlands. En *Handbook of Middle American Indians, Vol. 2: Archaeology of Southern Mesoamerica, Part 2*, editado por Gordon R. Willey, pp. 360-377. University of Texas Press, Austin.

Anexo A

Este anexo se adjunta de tal manera debido a que fue enviado como archivo PDF con contraseña, imposibilitando realizar cambios para integrarlo al informe como capítulo. Los errores encontrados en el mismo son responsabilidad de los autores.