



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL WAKA´
INFORME No. 13, TEMPORADA 2015

EDICIÓN
JUAN CARLOS PÉREZ
GRISelda PÉREZ

INFORME ENTREGADO A LA
DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ABRIL DE 2016

**PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL WAKA´
INFORME No. 13, TEMPORADA 2015**

EDICIÓN

**JUAN CARLOS PÉREZ
GRISELDA PÉREZ**

**TRADUCCIÓN DE LOS CAPÍTULOS EN INGLÉS
FABIOLA QUIROA**

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

DIRECTORES

**DAVID. A FREIDEL
JUAN CARLOS PÉREZ**

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ABRIL DE 2016

PERSONAL OPERATIVO

Wafle Chi	Ricardo Bo
Sergio Amador	José Antonio Bo
Marcos Te	Benancio Bo
Reyna García	Crisanto López
Arturo Chuc	Alvaro Chiac
Mirna González	Rafael Te
Herlindo Te	Virgilio Te
Godolfredo Cunil	Lucas Chen
Arturo Balona	Domingo Ruíz
Esteban Ical	Jacinto Te
Nicolás Chuc	Amalia Jalal
Rodrigo López	Manuel Tzalam
Lorenzo Caal	Alejandro Coc
José Angel Ramirez	Victoriano Caal
Martín Coc	Manuel Maaz
Andrés Maquin	Jorge Mario Caal
Domingo Cac	Héctor Julián Pop

**PERSONAL TÉCNICO/PROFESIONAL
CAMPO/LABORATORIO**

David Freidel

Juan Carlos Pérez

Griselda Pérez Robles

Keith Eppich

Haley Austin

Damaris Menéndez

María de los Ángeles Cuyán

Damien Marken

Erika Maxon

Duglas Pérez

Erin Patterson

Emily Kate

Clarissa Cagnato

Sarah Van Oss

Olivia Navarro-Farr

Juan Carlos Meléndez

COLABORADORES

Tessa de Alarcón

Emiliano Ricardo Melgar

Chloé Andrieu

Jennifer Loughmiller-Cardinal

ÍNDICE GENERAL

Introducción	14
Capítulo I. WK-01: Intervenciones de consolidación e investigaciones arqueológicas en la Estructura M13-1	18
Capítulo II. WK-19: Excavaciones en los grupos de patio en el Distrito del Margen Sureste	50
Capítulo III. Excavaciones de Sondeo	131
Capítulo IV. Operación CP. Campamento	175
Capítulo V. Mapa Topográfico de El Perú-Waka´ 2015: Documentando el centro urbano de la ciudad y su transición hacia la periferia.	184
Capítulo VI. Analisis preliminar de restos humanos, Temporada 2015	206
Capítulo VII. Análisis de restos óseos humanos 2014	210
Capítulo VIII. Análisis del contenido de las vasijas del Entierro 61	219
Capítulo IX. Análisis del Plato de la Serpiente de Guerra o Serpiente Visión del Entierro 61	250
Capítulo X. Informe del análisis tecnológico de objetos de jadeita de El Perú-Waka´	265
Capítulo XI. El análisis de una muestra de adhesivo prehispánico	281
Capítulo XII. Análisis cerámico preliminar del material recuperado en 2015. Operaciones ES y Wk 19	285
Consideraciones generales de los trabajos realizados en 2015	298

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Segundo muro rústico localizado dentro del Lote 576	39
Figura 1.2. Perfil norte de unidades 126, 128, 129 y 130	31
Figura 1.3. Planta de unidades 126, 127, 128, 129 y 130	36
Figura 1.4. Planta de la grada 15 cortada frente al cuarto principal de M13-1 Sub II en el área que corresponde a la excavación de la Unidad 135	42
Figura 1.5. Perfil norte del Monumento 45	46
Figura 1.6. Perfil oeste del Monumento 45	46
Figura 2.1. Distrito margen sureste	51
Figura 2.2. Investigaciones arqueológicas que han incluido cuatro suboperaciones dentro de grupos de patio	52
Figura 2.3. Excavaciones en el Grupo S21-1	57
Figura 2.4 Excavaciones en la Estructura S21-1	59
Figura 2.5 Ubicación de Grupos y estructuras en el Distrito	60
Figura 2.6 Excavaciones en la Estructura S21-2	61
Figura 2.7 Perfil de Estructura S21-2	62
Figura 2.8 Grupo S21-1 Basurero norte	63
Figura 2.9 Grupo S21-1 unidades de plaza	64
Figura 2.10 Grupo S21-1 Basurero sur	66
Figura 2.11 Excavaciones en el Grupo S20-1	67
Figura 2.12 Excavaciones en la Estructura S20-2	69
Figura 2.13 Niveles de Estructura S20-2	70
Figura 2.14 Estructura S20-2. perfil	72
Figura 2.15 Excavaciones en Estructura S20-3	73
Figura 2.16 Estructura S20-3. perfil	74
Figura 2.17 Excavaciones en Estructura S20-1	75
Figura 2.18 Excavaciones en Estructura S20-4	76
Figura 2.19 Estructura S20-4	77
Figura 2.20 Grupo S20-1. Escalera norte	78

Figura 2.21 Estructura S20-2. Basurero	79
Figura 2.22 Estructura S20-3. Basurero	81
Figura 2.23 Estructura S20.4 Basurero	82
Figura 2.24 Excavaciones en el Grupo R18-2	83
Figura 2.25 Excavaciones en Estructura R18-7	84
Figura 2.26 Estructura R18-7. Planta y perfil	85
Figura 2.27 Estructura R18-8	86
Figura 2.28 Estructura R18-11	87
Figura 2.29 Estructura R18-7. Basurero	88
Figura 2.30 Excavaciones en el Grupo R18-1	90
Figura 2.31 Excavaciones en Estructura Q18-1	92
Figura 2.32 Excavaciones en Estructura Q18-1	93
Figura 2.33 Estructura Q18-1. Perfil	94
Figura 2.34 Estructura R15-8	95
Figura 2.35 Planta y perfil de Estructura R18-2	97
Figura 2.36 Estructura Q18-1, basurero	98
Figura 2.37 Estructura Q18-3. Basurero	99
Figura 2.38 Grupo Q18-1. Pozo de sondeo	100
Figura 3.1 Mapa Proyecto Arqueológico Regional El Perú-Waka.	132
Figura 3.2 ES166-D-275. Muro, perfil Sur	139
Figura 3.3 ES166-F-277. Perfiles este y sur.	141
Figura 3.4 ES166-G-278. Perfiles norte y este.	143
Figura 3.5 ES169-B-282. Entierro #65. Cista planta.	149
Figura 3.6 ES169-B-282-4. Entierro 65	152
Figura 3.7. ES169-B-282-6-21. Ofrenda de vasijas. Planta y perfil oeste.	154
Figura 3.8. ES171-A-287. Perfiles norte y este.	161
Figura 3.9 ES171-E-291. Entierro #66, planta.	165
Figura 3.10. ES171-F-292. Muro, perfiles oeste y sur.	167
Figura 4.1. Mapa del área del campamento por Evangelia Tsesmeli y adaptación con excavaciones de la temporada 2015 en rojo.	175
Figura 4.2. Perfil Oeste de unidades 4, 5 y 6 de la operación CP0115-B	180

Figura 4.3. Perfil Norte CP0115-A-3	181
Figura 4.4. Planta nivel 3 de la operación CP0115-A-11	182
Figura 5.1 Mapa general del núcleo urbano de Waka', 2015	185
Figura 5.2 Mapa de Waka', núcleo urbano	186
Figura 5.3. Mapa de El Perú, mostrando la extensión del núcleo urbano	188
Figura 5.4. Áreas levantadas en 2015	189
Figura 5.5: Límite noroeste de la escarpa	193
Figura 5.6: Grupos <i>Jilobal</i> y <i>Tolok</i>	194
Figura 5.7: Mapa del Grupo Us	195
5.8 Grupo Maaz	198
Figura 5.9: Mapa de los Grupos Bo' y Caal	200
Figura 5.10 Mapa de asentamiento y distribución general	201
Figura 8.1 Espectro de la Muestra de Suelo A2	229
Figura 8.2 Espectro de la Muestra de Suelo A3	229
Figura 8.3 Espectro de la Muestra de Suelo A4	230
Figura 8.4 Espectro de la Muestra de Suelo B5	230
Figura 8.5 Espectro de la Muestra de Suelo B6	231
Figura 8.6 Espectro de la Muestra de Suelo 96	231
Figura 8.7 Espectro de la Muestra de Suelo 97	232
Figura 8.8 Espectro de la Muestra de Suelo C3	232
Figura 8.9 Espectro de la Muestra de Suelo C6	233
Figura 8.10 Espectro de la Muestra de Suelo C7	233
Figura 8.11 Espectro de la Muestra del Artefacto 1.925.2013	234
Figura 8.12 Espectro de la Muestra del Artefacto 2.926.2013	234
Figura 8.13 Espectro de la Muestra del Artefacto 3.920.2013	235
Figura 8.14 Espectro de la Muestra del Artefacto 4.920.2013	235
Figura 8.15 Espectro de la Muestra del Artefacto 5.940.2013	236
Figura 8.16 Espectro de la Muestra del Artefacto 6.936.2013	236
Figura 8.17 Espectro de la Muestra del Artefacto 8.928.2013	237
Figura 8.18 Espectro de la Muestra del Artefacto 9.928.2013	237

Figura 8.19 Espectro de la Muestra del Artefacto 10.939.2013	238
Figura 8.20 Espectro de la Muestra del Artefacto 11.939.2013	238
Figura 8.21 Espectro de la Muestra del Artefacto 12.929.2013	239
Figura 8.22 Espectro de la Muestra del Artefacto 13.929.2013	239
Figura 8.23 Espectro de la Muestra del Artefacto 14.929.2013	240
Figura 8.24 Espectro de la Muestra del Artefacto 15.918.2013	240
Figuras 9.1a y 9.1b. Panel 6 de Dallas representando a la Serpiente de Guerra como una creatura jaguar parada sobre una reina.	259
Figura 9.2. Guerrero Mariposa en un incensario.	260
Figura 9.3. Vasija representando mariposas con órganos de sacrificio bajo ellas.	261
Figuras 9.4a y 9.4b. Estela 7 de Piedras Negras representando una forma similar a aquella vista en la vasija de Guerrero Waka'	261
Figura 10.1. Las propuestas de Digby (1964) (a) y Mirambell (1968) (b) sobre la elaboración de objetos de jadeíta	268
Figura 11.1. Resultados del análisis XRD	284
Figura 12.1 Frecuencia por periodo de excavaciones de sondeo	291
Figura 12.2 Porcentaje por periodo de excavaciones de sondeo	291
Figura 12.3 Frecuencia por período de la Operación Wk19	293
Figura 12.4 Tiesto Azote naranja	294
Figura 12.5 Tiestos Azote Naranja ND Impreso y Azúcar Impreso ND en filete	296

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1.1. Detalle de la parte frontal u oeste de la Estela 44 con la representación de <i>Chak Tok 'Ich'aak</i> . Foto GPR	19
Foto 1.2. Colapso bloqueando la entrada del túnel oeste en marzo de 2014. Foto GPR y JCPC	21
Foto 1.3. Sección liberada arriba de la Estela en 44 en abril de 2014. Foto GPR y JCPC	21
Foto 1.4. Andamio de madera colocado en la sección arriba de la Estela 44 para asegurar los rellenos laterales en abril de 2014. Foto GPR y JCPC	21
Foto 1.5. Excavación del escombros arriba del Monumento 44 en mayo de 2015. Foto JCPC	22
Foto 1.6. Excavación del escombros en la parte superior de la Estela 44 en mayo de 2015. Foto JCPC	22
Foto 1.7. Liberación del escombros alrededor de la Estela 44 en mayo de 2015. Foto JCPC	22
Foto 1.8. Vista del espacio arriba de la Estela 44 con el andamio de madera en mayo de 2015. Foto JCPC	24
Foto 1.9. Cierre de bóveda arriba de la Estela en 44 terminada en un 90% en junio de 2014. A la derecha de la fotografía se observa la parte frontal del monumento. Foto GPR	24
Foto 1.10. Detalle del cierre de bóveda por encima de la Estela 44. Foto GPR	24
Foto 1.11. Estela 44. Obsérvese en la parte posterior el muro consolidado y el arranque de bóveda que inicia detrás del monumento. Foto GPR	24
Foto 1.12. Parte frontal u oeste de la Estela 44 con un personaje principal seriamente erosionado. Foto GPR	25
Foto 1.13. Parte posterior o este de la Estela 44. Foto GPR y JCPC	25
Foto 1.14. Panorámica de la cámara funeraria del Entierro 61 en su condición actual. Vista este. Foto GPR y JCPC	26
Foto 1.15. Vista sur del muro identificado como Lote 576 en donde fue trazada la Unidad 126. Foto GPR y JCPC	27
Foto 1.16. Interior de la Unidad 129 en la que se observan los lotes 609, 610 y al fondo la roca madre o Lote 611. Foto GPR y JCPC	32
Foto 1.17. Muro este y jamba sur del cuarto oeste de M13-1 Sub I. Foto GPR y JCPC	35
Foto 1.18. Muro oeste y grada 15 de M13-1 Sub II, apertura de la Unidad 135 hacia el sur. Foto GPR y JCPC	35
Foto 1.19. Muro oeste y grada 15 cortada de M13-1 Sub II, al fondo se observa el muro de contención o límite sur de la unidad. Foto GPR y JCPC.	39
Foto 1.20. Estela 44, lado oeste. Foto JCPC y GPR.	45
Foto 3.1 ES166-B-273-8-20. Muro. Planta	132
Foto 3.2 ES166-D-275-6-29. Muro, planta.	138
Foto 3.3 ES169-B-282-4-14. Extensión noreste, cista de entierro #6. Planta.	149
Foto 3.4 ES169-B-282-4-18. Extensión sureste, parte sur de la cista del entierro #65. Planta	150

Foto 3.5 ES169-B-282-4-19. Entierro #65, individuo 1 (norte) e individuo 2 (sur) y ofrenda vasija #5.	153
Fotos 3.6 ES169-B-282-4-19. Cista vacía del entierro #65	153
Fotos 3.7 y 3.8 ES169-B-282-6-21. Ofrenda de vasijas #1,2, y 3.	155
Fotos 3.9 y 3.10 ES169-B-282-6-21. Ofrenda de vasijas #4.	155
Foto 3.11 ES169-B-282-6. Entierro #65, cráneo del individuo #2.	156
Foto 3.12 ES169-B-282-6. Muro atrás del cráneo del individuo #2.	156
Foto 3.13 ES170-A-283-5-5. Roca trabajada. Planta.	158
Foto 3.14 ES171-E-291. Roca trabajada. Planta.	166
Foto 6.1. Absceso en el área del primer molar mandibular derecho, Entierro 65B	208
Foto 7.1. Dos clavículas izquierdas, Entierro 56	217
Foto 9.1. Plato de Guerrero/Vasija del Entierro 61 de El Perú-Waka'.	259
Foto 9.2. Ornamento de concha representando un gobernante con tocado de Serpiente de Guerra	260
Foto 9.3. Reina conjurando la Serpiente de Guerra en el Dintel 26 de Yaxchilan.	260
Foto 10.1. Ejemplos de piezas analizadas del entierro 61.	267
Foto 10.2. Ejemplos de piezas analizadas del Entierro 8.	267
Foto 10.3. El Microscopio Electrónico de Barrido empleado.	269
Foto 10.4. La toma de réplicas en polímeros para análisis de huellas de manufactura.	270
Foto 10.5. Recubrimiento de los moldes con iones de oro (a) para ser analizados en el MEB (b).	270
Foto 10.6. Revisión de superficies con apariencia de lustre vítreo.	271
Foto 10.7. Análisis de superficie (a) y pulido (b) de la diadema del Entierro 8.	271
Foto 10.8. Análisis de superficie de orejera fitomorfa (a) y pulido de (b) del Entierro 61.	272
Foto 10.9. Análisis de huellas experimentales: desgaste con caliza (a), pulido con jadeíta y bruñido con piel (b).	272
Foto 10.10. Análisis de huellas experimentales: desgaste con basalto y arena (a), pulido con pedernal y bruñido con piel (b).	272
Foto 10.11. Revisión de bordes e incisiones en que se aprecian líneas muy finas.	273
Foto 10.12. Análisis de diadema incisa del Entierro 8: borde (a) y diseño inciso de la diadema (b).	273
Foto 10.13. Análisis de huellas experimentales hechas con obsidiana: corte (a) e incisión (b).	274
Foto 10.14. Análisis de cuenta de rostro de la muerte del Entierro 61: borde (a) y diseño inciso (b).	274
Foto 10.15. Análisis de huellas experimentales hechas con pedernal: corte (a) e incisión (b).	275
Foto 10.16. Revisión de perforaciones bicónicas (a) y tubulares (b).	275

Foto 10.17. Análisis de perforaciones cónicas de disco del Entierro 8 (a) y de concavidad de ojo de la cuenta rostro de la muerte(b).	275
Foto 10.18. Análisis de huellas experimentales de perforaciones hechas con buriles de pedernal (a) y polvo de pedernal animado con carrizo (b).	276
Foto 10.19. Análisis de perforaciones tubulares de cuenta tubular del Entierro 8 (a) y de cuenta de rostro de la muerte del Entierro 61 (b).	276
Foto 10.20. Análisis del calado del disco del Entierro 8 (a) y calado experimental hecho con lascas de obsidiana (b).	276
Foto 11.1.Izquierda: Fragmento de piedra pizarra con adhesivo que sostenía los fragmentos de pirita a manera de celdas.	281
Foto 11.2. Centro: Fragmento de pizarra.	281
Foto 11.3. Derecha: Capa de estuco policromo sobre pizarra en el reverso.	281
Foto 11.4. Muestra analizada.	282
Foto 12.1 Tiestos Sierra Rojo	288
Foto 12.2 Tiestos Balanza Negro	288
Foto 12.3 Tiestos Pucté Café y Color Diferenciado	289
Foto 12.4 Tiestos Chaquiste Impreso y Pantano Impreso	289
Foto 12.5 Tiestos Saché - Palmar Naranja Policromo y Chicxulub Inciso	290
Foto 12.6 Tiestos Cambio sin Engobe N/D burdo exterior y Cambio sin Engobe N/D Burdo exterior e impresión de petate	295
Foto 12.7 Tiesto Cambio sin Engobe N/D Burdo exterior impresión de nervadura de hoja	295

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Listado de lotes y sus dimensiones	125
Tabla 3.1. Listado de lotes y sus dimensiones	171
Tabla 5.1. Recuento de estructuras por cuadrante de la retícula del núcleo	190
Tabla 5.2: Conteo de estructuras, área reconocida, y estimaciones de las zonas urbanas de El Perú- <i>Waka</i> ”	192
Tabla 6.1. Inventario Dental, Entierro 67	207
Tabla 6.2. Inventario Dental, Entierro 65A	208
Tabla 6.3. Inventario Dental, Entierro 65B	208
Tabla 6.4. Inventario Dental, Entierro 66, dientes temporales	209
Tabla 6.5. Inventario Dental, Entierro 66, dientes permanentes	209
Tabla 7.1. Inventario, OP13B	213
Tabla 7.2. Inventario dental, Entierro 59, dientes temporales	216
Tabla 7.3. Inventario dental, Entierro 59, dientes permanentes	217
Tabla 8.1 Muestras de Artefactos	221
Tabla 8.2 Ubicación y Descripción de Muestras de Suelo	222
Tabla 8.3 Primera Ejecución de Análisis de Microfósiles en Artefactos	224
Tabla 8.4 Segundo Análisis de Microfósiles en Artefactos	225
Tabla 8.5 Primer Análisis de Microfósiles en Muestras de Suelo	226
Tabla 8.6 Segundo Análisis de Microfósiles en Muestras de Suelo	227
Tabla 10.1. Piezas analizadas de El Perú Waka´	266
Tabla 10.2. Tipos de modificaciones y herramientas empleadas en el taller de arqueología experimental en lapidaria	277
Tabla 10.3. Resultados del análisis tecnológico de las piezas de jadeíta de El Perú Waka´	278

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 3.1 Material cultural recuperado en todas las excavaciones de sondeo.	170
---	-----

INTRODUCCIÓN

Nuevamente el Proyecto Arqueológico Regional Waka´ realizó su temporada de campo y laboratorio de manera exitosa, con la participación de más de 30 personas operativas y 22 técnico/profesionales de campo y laboratorio. Su participación hacen de este, un proyecto multidisciplinario y multinacional que año tras año aporta evidencia de la antigua Ciudad de Waka´ que nos permite asombrarnos cada vez más de las maravillas arquitectónicas, artísticas y estéticas de la ciudad y su habitantes, pero también de su política, religión, modo de vida y sus relaciones socio-políticas con entidades regionales y a lo interno mismo.

EL trabajo arqueológico 2015 incluyó actividades de estabilización del segmento de túnel oeste de La Adosada de M13-1 de la **Operación WK01**, discutido en el Capítulo I, asegurándose las áreas de trabajo aledañas y sobre el Monumento 44, eliminando los rellenos del colapso parcial que se sucediera en 2013 y construyendo nuevos muros y techo de consolidación en sus alrededores y que fuera uno de los principales objetivos de este año.

La secuencia estratigráfica entre M13-1 Sub II y las posteriores etapas de construcción del Santuario de Fuego es bastante compleja. Hasta la presente fecha es posible indicar que por medio de los análisis de materiales, aún en proceso, la construcción de las subestructuras de La Adosada corresponden a una etapa de transición entre los inicios del Clásico Tardío y el Clásico Terminal. Uno o dos tiestos Preclásicos y algunos materiales Clásico Temprano en contextos del Clásico Tardío mueven a pensar que La Adosada (y por qué no pensar en otros sectores de la Ciudad también), fue en repetidas oportunidades remozada, modificada, ampliada e incluso algunas de sus secciones destruidas como parte de los complejos procesos políticos regionales evidenciados en la arquitectura.

También, la hipótesis de que existe una tumba real en una de las remodelaciones tempranas de M13-1 Sub I en su plataforma adosada sigue vigente. La evidencia de la cercanía del Monumento 44, la sepultura de *K´abel*, la matriz de tierra arcillosa proveniente de bajos o pantanos y el corte del piso de plaza hacen pensar en la cercanía de un hallazgo relevante, probablemente una tumba real. La ubicación y la escala sugieren que esta serie de construcciones y modificaciones resguardan la tumba de algún miembro de la realeza.

Las investigaciones arqueológicas en el Distrito del Margen Sureste, como parte de la Operación **WK19** se presentan en el Capítulo II, sus objetivos incluyeron probar la presencia de una comunidad integrada, determinar la secuencia ocupacional del distrito, recuperar los indicadores de estatus económico y social, documentar cualquier área potencial de taller y trazar las relaciones sociales, políticas y económicas a través del tiempo. Todas estas se cumplieron con el fin de entender mejor los cambios ocurridos en el urbanismo Maya en los siglos octavo y noveno D.C.

¿Qué hacían en estos grupos? La evidencia de talleres o áreas de manufactura está ausente en las investigaciones de 2015. Herramientas quebradas de piedra se recuperaron, especialmente de los Grupos S20-1 y R18-1, pero no hay evidencia que no fuera más que para uso local o incluso, una producción doméstica para autoconsumo. No hay evidencia de manufactura de cerámica. Aún con la densidad de tiestos recuperados de los muchos depósitos de basura, se sugiere que eran restos domésticos o rituales. Debieron haber trabajado la concha dentro del grupo, pero, aun así, la cantidad de concha trabajada es muy baja para sugerir otra cosa que un uso doméstico. La concha puede

indicar que los Mayas del distrito estaban haciendo uso de las tierras bajas y pantanos cercanos al oeste. Desde el Distrito del Margen Sureste, se hace un viaje corto a través de los terrenos de inundación del Río San Juan hacia el río mismo y los extensos pantanos al lado oeste del río. Aquí, probablemente los Mayas hicieron uso de las fuentes de los humedales, además de cultivar maíz en donde podían entre la escarpa de caliza y el río mismo.

Tanto física como económicamente, los habitantes del Distrito del Margen Sureste estuvieron en el límite de la sociedad clásica Maya. No hay evidencia real de riqueza en ninguno de los grupos de patio excavados. Todos parecen tener medios humildes y una influencia económica limitada. No habían miembros poderosos de la sociedad clásica. De hecho, no parecía haber una gran diferencia entre los habitantes más ricos del distrito y los más pobres. La estructura ritual del Grupo R18-1 debió ser la más grande, pero las residencias eran de tamaño similar, construidas de mampostería o material perecedero sobre plataformas bajas en las orillas de los patios nivelados.

ES corresponde a excavaciones de sondeo abordadas en el Capítulo III. Los resultados demuestran, las diferentes técnicas de construcción en los diferentes grupos que se encuentran a lo largo de la transición Centro-Periferia Norte. Generalmente el aprovechamiento del terreno es relevante por el área topográfica. La preparación de los rellenos consistió en piedras caliza pequeñas, medianas y en algunos casos piedrín mezclado con tierra, algunas veces arena, asimismo en algunas áreas la mezcla tuvo presencia de ceniza.

También se encontraron pisos de patio como en el grupo Tista ES171-A-287-4 y 6. En el grupo Ical se observa la reutilización de material, tal como en la Unidad ES166-G-278-1 ubicada entre dos cuartos pequeños se encontró que el relleno fue constituido por piedras bien trabajadas que fueron de estructura, lo cual indica que remodelaron esta parte y depositaron en el relleno las piedras que fueron de alguna estructura. En algunos pozos se puede observar que la roca ha sido preparada con agujeros o nivelada para luego depositar el relleno por ejemplo en las Unidades: ES170-A-283-5 y ES171-F-292-3.

En la unidad ES169-B-282-2 en el grupo Payes, el hallazgo del Entierro #65 posiblemente fue de un personaje importante, tenía como ofrendas una pequeña vasija en su cabeza y al Individuo #2 a sus pies, el cual estaba muy flexionado y presentaba el cráneo en buen estado de conservación, con una punta de pedernal asociada encontrada en su lado derecho. Es posible que el individuo #2 estaba atado luego depositado porque el cráneo parece estar bien colocado por su conservación y anatómicamente no coincide con el resto de su cuerpo (Juan Carlos Pérez: comunicación personal).

Las excavaciones en el área de Campamento, **CP** que se describen en el Capítulo IV, corresponden a excavaciones realizadas para la habilitación de nuevas baterías de letrinas. En el futuro se realizarán otras excavaciones para trampas de grasas en el área de duchas de trabajadores y arqueólogos.

En todas las unidades excavadas en esta operación no se hicieron hallazgos arqueológicos sobresalientes, a excepción de la Unidad 3 en la cual se encontró el Entierro no. 67 y que se amplió con la Unidad 11.

En el **Reconocimiento**, documentado en el Capítulo V, los datos recolectados en 2015 se suman a la ya existente y amplia base de información de El Perú-*Waka'* y permitirán a los investigadores definir mejor y analizar la forma en que las personas y los recursos se distribuyeron y estructuraron a través del paisaje. Esta investigación trabaja en conjunto con el reconocimiento anterior del área de influencia y plantea preguntas intrigantes respecto a los procesos de manejo urbano y a la integración socio-económica que operaba tanto dentro como fuera del núcleo monumental. Estos datos arrojan nociones de un urbanismo Maya de baja densidad. El mapeo topográfico completo de la transición del núcleo urbano a su periferia inmediata concluirá en 2016. Por otra parte, los datos del reconocimiento de campo se combinarán con datos de teledetección para la región con el fin de examinar las posibles relaciones entre las características topográficas y ecológicas y los tipos de asentamiento y secuencias de ocupación.

El **análisis de restos óseos humanos** desarrollados en los Capítulos VI y VII, continúan mostrándonos los detalles biológicos de los habitantes antiguos de *Waka'*. Tanto en las áreas residenciales como en las excavaciones de sondeo, los datos nos muestran aspectos de la salud y nutrición, así como de patologías que padecieron aquellas personas.

El Capítulo VIII presenta el **análisis contenido de vasijas** obtenidas de la excavación del Entierro 61. Las muestras analizadas de *Waka'* se examinaron con métodos diseñados para maximizar la caracterización de los residuos. Las evaluaciones inorgánicas proporcionaron una buena resolución en cuanto que el maíz estaba presente en el Entierro 61. El hallazgo profuso de maíz en este enterramiento significativamente particular se corresponde con un entendimiento general del significado del maíz para el Periodo Clásico Maya. Existe evidencia de posibles filtraciones de agua fue identificada por la presencia de cristales de carbonato de calcio en y sobre algunos de las vasijas de arcilla entre otros muchos datos.

El **análisis iconográfico del plato de la serpiente de guerra**, importante ofrenda del Entierro 61 se trata en el Capítulo IX. El motivo en el plato de la serpiente implica el significado simbólico de la criatura como una figura alineada con el estatus político y de élite de la Señora *K'abel* a través de la ubicación en tumba. El motivo de la Serpiente Visión o la Serpiente de Guerra, como se ve en Teotihuacan y en toda la región Maya, incorpora el jaguar, la serpiente y la mariposa en un zoomorfo, que tiene asociaciones con la guerra de esas ciudades (Taube 2000). La combinación de estos animales representa la combinación de los fuertes atributos que cada uno de ellos poseía. Estos incluyen la capacidad de viajar entre los mundos y transformar sus seres físicos, además de connotaciones de guerra. Los especialistas en rituales Mayas habrían querido aprovechar estas características como rituales que implicaban la transformación del actor/actriz religioso(a) mortal y su capacidad de transición entre los mundos físico y espiritual, jugando un papel crucial en las creencias religiosas de los mayas.

En el **análisis tecnológico de objetos de jadeita** tratado en el Capítulo IX destacan las técnicas usadas sobre las muestras del Perú *Waka'* y Calakmul (Melgar y Andrieu en prensa), en particular para el material de la tumba 61 que es la de "Señora K'abel", una princesa de Calakmul. Se puede considerar, por ejemplo, que ambos sitios intercambiaron artesanos, o que princesas de Calakmul, al instalarse en *Waka'*, quizás viajaban con parte de su corte real, entre ellos lapidarios miembros de la élite artesanos. En contraste, el huunal del Entierro 8 del Perú *Waka'* difiere de esta tecnología al presentar el uso de obsidiana en los cortes e incisiones en lugar de pedernal (Ibid). Por tratarse de

una pieza de un contexto más antiguo que la tumba 61, quizás indique un cambio tecnológico de sustitución del vidrio volcánico por pedernal, pero debido a su singularidad morfológica y técnica en la colección de ese sitio, es más probable que sea una manufactura foránea como un regalo especial entre élites de otros sitios.

Finalmente, el trabajo de laboratorio avanzó significativamente con el desarrollo de los análisis de materiales, especialmente lítica, cerámica y concha; así como el avance en los trabajos de restauración de las piezas del Entierro 61 que se ha convertido en un reto teniendo en consideración las particularidades históricas y artísticas de las piezas y de sus implicaciones ideológicas.

También se entregó al Instituto de Antropología e Historia el muestrario cerámico del sitio arqueológico El Perú, concluyendo así una de las actividades pendientes del proyecto. Otro logro importante fue obtener los permisos ambientales correspondientes para desarrollar nuestro trabajo. Ahora contamos con los contratos, resoluciones y autorizaciones necesarias, así como con un plan de gestión ambiental que se entregará a CONAP en 2016 y que hace del proyecto Waka' uno de los pocos en Guatemala que aborda la temática ambiental dentro de su plan de trabajo.

Los Directores del Proyecto Waka', quieren dejar constancia de su agradecimiento a todas aquellas personas que colaboraron en la preparación, autorización y desarrollo del plan de trabajo 2015. En el MCD-DGPCN-IDAEH, CONAP, MARN hay personas con alto espíritu de servicio que en fiel cumplimiento de la ley y sus obligaciones atendieron nuestros requerimientos para la aprobación y desarrollo de nuestro trabajo.

También queremos agradecer el valioso aporte financiero de PACUNAM, DOI y GEO, quienes con sus apoyo no solo permiten el desarrollo académico del Proyecto, sino que contribuyen a dar trabajo temporal a trabajadores de diversas áreas de Petén y a través de ellos, llevar bienestar a sus familias; adicionalmente, estas instituciones promueven la gobernabilidad y la reducción de potenciales amenazas para las áreas protegidas y en este caso en particular, para el Parque Nacional Laguna del Tigre al coadyuvar a que año con año se realicen trabajos de campo y laboratorio.

CAPÍTULO I
OPERACIÓN WK01
INTERVENCIONES DE CONSOLIDACIÓN E INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS
EN LA ESTRUCTURA M13-1

David Freidel
Griselda Pérez
Juan Carlos Pérez

Antecedentes generales del área de intervención

Los gobernantes de la dinastía de *Waka'* (hoy El Perú), tuvieron un rol decisivo en el Período Clásico Maya del occidente de Petén por medio de alianzas y conflictos militares. Los gobernantes de *Waka'* a partir del siglo IV dominaron y controlaron la principal ruta de este a oeste entre Tikal y el Centro de México, a través de una alianza del Nuevo Orden instaurado por *Siyaj K'ahk'*. Esta ruta oeste-este corría a lo largo del río San Pedro Mártir y la escarpa kárstica al sur de las Tierras Bajas Centrales, una ruta que conduce a través de El Zotz hacia Tikal, quien fuera el principal antagonista de *Kaanal* en las guerras del Clásico Tardío.

A mediados del siglo VI los gobernantes *Kaanal* asentados en *Dzibanché*, Quintana Roo, reclutaron a los gobernantes *Wak* como vasallos estratégicos, cortando las líneas de comunicación entre Tikal y sus aliados en México. El rey Testigo Cielo de *Kaanal* en *Dzibanché* controlaba las rutas occidentales de Petén y conquistó Tikal en 562 D.C. con la ayuda del rey de Caracol desde el sureste. Posteriormente, durante el reinado del rey de *Kaanal Yuknoom Ch'een II* (636 a 686 D.C.), la ciudad de *Waka'* controló una ruta norte-sur que une a su nueva capital en *Calakmul* a su bastión más austral en Cancuen en la parte alta del río Pasión (Barrientos, Canuto y Ponce 2013). Él y sus vasallos derrotaron a Tikal hacia el 679 D.C. y *Kaanal* gobernó la actual región de Petén hasta que su rey muere en 686 D.C., sólo para que su sucesor *Yuknoom Yich'aak K'ahk'* fuera derrotado a su vez por el rey de Tikal *Jasaw Chan K'awiil* en 692 D.C.

Waka' jugó un papel relevante en esta guerra regional desde el corazón del mundo maya; el enfoque y desarrollo de la investigación en el Proyecto *Waka'* se encuentra a la vanguardia de esta nueva comprensión de la antigua historia maya, principalmente luego de los hallazgos de 2012 y su seguimiento en 2013 y 2015.

Justamente fue en 2012, cuando Olivia Navarro-Farr y Griselda Pérez Robles descubrieron la tumba de una mujer de *Kaanal*: la reina *K'abel*. La ubicación del hallazgo fue la compleja Estructura M13-1, específicamente en uno de sus elementos arquitectónicos conocidos como La Adosada, que es una pequeña pirámide construida al frente de la estructura principal. La excavación que daba seguimiento a la arquitectura sepultada en el interior de esta bajo el Adoratorio de Fuego, se inició con un pozo frente a la banca/altar del cuarto principal de la última etapa constructiva de La Adosada, dando lugar a la localización de M13-1 Sub I y bajo ésta, la M13-1 Sub II.

El túnel se excavó subiendo precisamente por la escalinata principal occidental de la Estructura M13-1 Sub 2 sin removerla, en cuya cima se localizó la superestructura y hacia el norte, la cámara funeraria de la reina. Actualmente, se puede datar su muerte entre los años 692 y 711 D.C. Su esposo, el rey de *Wak*, *K'inich Bahlam* II probablemente murió en el 728 D.C., basado en la historia retrospectiva que aparece registrada en el Altar 1.

La tumba de la reina *K'abel*, designada como Entierro 61 en los registros del proyecto, fue construida y cubierta durante el desarrollo arquitectónico que establecía un nuevo eje central de la adosada. El entierro de la soberana y la clausura de M13-1 Sub II, implicó la colocación del fragmento de un gran altar al pie de la escalinata en el antiguo eje central al sur de este Santuario Fuego.

En 2013, en seguimiento a la exploración de la arquitectura temprana de M13-1, Griselda Pérez descubrió una estela parcialmente erosionada, denominada Estela 44, probablemente colocada como ofrenda dedicatoria y que señalaba un nuevo eje central para M13-1 Sub I, casi 5m más al norte. La Estela 44 fue dedicada en 564 D.C. y celebraba, entre otras cosas, a la reina *Ikoom*, también de *Kaanal* y ancestro de *K'abel* y quien gobernara con su probable esposo el rey *Chak Tok 'Ich'aak* (Foto 1).

Dado que la Señora *Ikoom* provenía de *Kaanal*, mientras su probable esposo sostenía un nombre homónimo a uno de los más famosos reyes de Tikal (*Chak Tok 'Ich'aak* I y II), se piensa que éste, originalmente era un vasallo de Tikal y luego se volvió hacia el lado *Kaanal*. *K'inich Bahlam* II, esposo de *K'abel*, también conmemoró a la reina *Ikoom* en la Estela 43 descubierta también en 2012, y que fuera dedicada en 702 D.C. Aun en épocas en que ya no había dinastía (llamada época post real), los habitantes de *Waka'* colocaron fragmentos de esta estela en la fachada de la primera terraza de la adosada.



Foto 1.1. Detalle de la parte frontal u oeste de la Estela 44 con la representación de *Chak Tok 'Ich'aak*.
Foto Griselda Pérez Robles

Como dato importante para las investigaciones de 2015 se resalta que a menos de un metro hacia el norte de la Estela 44 existe un muro expuesto, elemento que sirvió en la remodelación de la adosada, quizá para el momento de la sepultura de *K'abel*. Esta pared está hecha de piedra rústica con abundante mortero, una firma de la construcción de tumbas reales en *Waka'*. Este muro de tendencia de este a oeste, presenta una esquina que gira hacia el norte en su extremo occidental justo debajo de la escalinata de Sub I.

En resumen, es probable que exista otra construcción funeraria bajo la primera plataforma de la adosada en una de las fases de construcción que remodelaba M13-1; asimismo parece probable que la Estela 44 sea parte de un escondite de función póstuma. En este caso, ambas características a su vez, se asociaron con la construcción de la Adosada de M13-1 Sub I.

Por último es importante mencionar la Estela 7 que, según los datos de Ian Graham era un monumento simple y fragmentado que se encuentra en la línea central del Santuario de Fuego en frente de ella; sin embargo Francisco Castañeda ha descubierto en 2014 que en realidad es un monumento tallado de dimensiones considerables, cuyos fragmentos se han reorganizado parcialmente y contienen la representación de un rey bailando como el Dios del Maíz. Según David Freidel, la fracción del texto que contiene hace referencia a un señor *Kaanal* y el estilo es característico del Clásico Tardío.

Los objetivos del trabajo en M13-1 incluyeron iniciar y completar la estabilización de un segmento de túnel oeste que sufrió un colapso parcial en sus rellenos terminales en el invierno de 2013-14 en la adosada de M13-1; fotografiar y documentar la condición actual de los túneles cercanos a la Estela 44 y la sepultura de *K'abel*; definir el lado sur de la superestructura M13-1 Sub II para conocer la cantidad de sus accesos y dimensiones. Además corroborar si en esa probable entrada existen también materiales de quema tal y como sucede en la puerta ya conocida y excavar a través del muro rústico de piedra y barro al norte de la Estela 44 para determinar su función.

Desarrollo de los trabajos

Estabilización del segmento de túnel que sufrió un colapso parcial en sus rellenos terminales en el invierno de 2013-14

En 2014, aproximadamente 5.3m cúbicos de rellenos de mala calidad, que corresponden a las etapas de construcción y remodelación del Clásico Tardío y Terminal en la adosada de M13-1, colapsaron sobre y en los alrededores de la Estela 44, a causa de la copiosa temporada de lluvias de 2012-2013 (Fotos 1.2 y 1.3).

La liberación del túnel de investigación, así como de la Estela 44 inició en marzo de 2014 pero no pudo concluirse debido a la dificultad de los trabajos que requieren de una intervención cuidadosa, pues están propensos a producir más colapsos si no se atienden adecuadamente (Fotos 1.4 y 1.5). El trabajo en 2015 consistió en la remoción y limpieza de los escombros de forma manual que quedaron pendientes el año anterior, teniendo en consideración los estrechos espacios del túnel y la delicada situación de los escombros, ya que a pesar de haberse sucedido el colapso, aún se muestran sueltos y peligrosos para la seguridad de los trabajadores y arqueólogos.



**Foto 1.2 Colapso bloqueando la entrada del túnel oeste en marzo de 2014.
Foto Griselda Pérez Robles**



Foto 1.3 Sección liberada arriba de la Estela en 44 en abril de 2014. Foto Griselda Pérez Robles



Foto 1.4 Andamio de madera colocado en la sección arriba de la Estela 44 para asegurar los rellenos laterales en abril de 2014. Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez



Foto 1.5 (Arriba izquierda) Excavación del escombros arriba del Monumento 44 en mayo de 2015.

Foto Juan Carlos Pérez

Foto 1.6 (Arriba derecha) Excavación del escombros en la parte superior de la Estela 44 en mayo de 2015.

Foto Juan Carlos Pérez

Foto 1.7 (Abajo) Liberación del escombros alrededor de la Estela 44 en mayo de 2015.

Foto Juan Carlos Pérez

Posteriormente a la limpieza de los escombros se liberó por completo el área circundante a la Estela 44 (Fotos 1.6 y 1.7, 1.12 y 1.13), procediéndose a la documentación completa del monumento, constatando que no existió daño alguno a causa del colapso del relleno de piedras, ya que se encontraba bien protegido por el apuntalamiento dejado en 2012, así como por el recubrimiento de geotextil, esponja y tabloncillos colocados alrededor del monumento. Habiendo revisado cuidadosamente su condición al tener la estela completamente descubierta por primera vez, se procedió enseguida a un exhaustivo trabajo de registro fotográfico digital del mismo.

Al concluir con esta etapa, se procedió a reiniciar los trabajos de estabilización consistentes en la excavación de los rellenos existentes a lo largo del túnel de investigación y alrededor del monumento, para inmediatamente proceder a la construcción de nuevos muros consolidados capaces de soportar los rellenos superiores. Este trabajo se desarrolló de forma lenta y minuciosa debido a las condiciones de los rellenos superiores y que soportaron el colapso, pero que quedaron ostensiblemente frágiles.

La estrategia para el desarrollo del trabajo prácticamente fue la excavación metro por metro de los rellenos frágiles y su respectiva consolidación inmediata metro por metro a través de la nueva construcción de muros sólidos que se levantaron utilizando las piedras calizas que resultaron de la extracción del escombro. Los muros se trabajaron en el túnel del eje al este y al sur del monumento, así como de una bóveda contemporánea que cerraba la parte alta de los túneles, y que protegía la estela desde la parte superior. El cierre de bóveda fue elaborado con planchas de concreto armado, las cuales fueron colocadas siguiendo los principios del arco falso Maya, distinguiéndose claramente como un elemento contemporáneo que se integra en su construcción con los restos arquitectónicos existentes.

Hacia el final del tercer plan de campo se logró concretar un 90% del avance en la consolidación del túnel, tanto al norte como al oeste, este y sur del monumento, así como en la parte correspondiente a la bóveda. Un elemento que hizo más complejo el trabajo de consolidación en los cierres de bóveda, fue la existencia de M13-1 Sub I justo encima del Monumento 44 (Fotos 1.8-1.11).

El trabajo pendiente para 2016 es la colocación de las últimas 7 planchas de concreto armado que cierran por completo la parte superior y de allí se procederá al relleno del pozo colapsado con el mismo material extraído de esa área.

Se tomaron más de 600 fotografías de todas las secciones, ángulos y detalles del monumento, así como un nuevo registro fotográfico de la condición actual de la cámara funeraria de la reina K'abel, la cual permaneció en condiciones completamente estables sin presentar derrumbes o alguna clase de problemas en los muros o rellenos (Foto 1.14).



**Foto 1.8 (Arriba izquierda) Vista del espacio arriba de la Estela 44 con el andamio de madera en mayo de 2015.
Foto Juan Carlos Pérez**

**Foto 1.9 (Arriba derecha) Cierre de bóveda arriba de la Estela en 44 terminada en un 90% en junio de 2014.
Foto Griselda Pérez Robles**

Foto 1.10 (Abajo izquierda) Detalle del cierre de bóveda por encima de la Estela 44. Foto Griselda Pérez Robles

Foto 1.11 (Abajo derecha) Estela 44. Obsérvese en la parte posterior el muro consolidado y el arranque de bóveda que inicia detrás del monumento. Foto Griselda Pérez Robles



Foto 1.12 Parte frontal u oeste de la Estela 44 con un personaje principal seriamente erosionado.
Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez



Foto 1.13 Parte posterior o este de la Estela 44.
Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez



Descripción de las unidades excavadas

Unidad 124

Descripción: Esta unidad fue asignada al escombro del colapso ocurrido en 2013 (Pérez et.al 2014:20), causado por las lluvias y la mala condición de los rellenos del Clásico Tardío, provocando un derrumbe en la esquina noreste del túnel, justo en el área donde se localiza el Monumento 44, el cual quedó prácticamente cubierto por 5.3m cúbicos de escombros (Fotos 1.2-1.7). El objetivo primordial en la excavación era la liberación de la Estela, así como la del túnel bloqueado en la intersección noreste.

Aunque la limpieza del colapso inició en 2014, en cuyo proceso se evaluó preliminarmente el estado de conservación del Monumento 44, pudo detectarse que no fue afectado en su superficie ya que estaba recubierto con geotextil y esponja, así como rodeado con puntales de madera, con lo que se evitaron los daños que producen las piedras que se derrumbaron.

Junto con la remoción del escombro, se iniciaron los trabajos de consolidación del túnel desde la entrada, de tal modo que permitiera la existencia de un área de trabajo segura y que se pudiesen continuar las investigaciones en esa área del edificio. Mientras se retiraba el material, se consolidaban los muros, y al cernir la matriz del suelo, se observó una combinación de materiales cerámicos del Clásico Temprano y Tardío, ya que los rellenos constructivos de las diferentes etapas de remodelación de la adosada fueron mezclados abruptamente durante el derrumbe.

**Foto 1.14 Panorámica de la cámara funeraria del Entierro 61 en su condición actual. Vista oeste.
Foto Griselda Pérez Robles**

WK01M-124-1-588

En la excavación de este lote se recuperó un total de 944 fragmentos de cerámica principalmente correspondientes al Clásico Tardío, entre los cuales se identificaron tipos diagnósticos tales como Tinaja Rojo, Cambio sin Engobe, Infierno Negro, Encanto Estriado, Infierno Negro y Azote Naranja, entre otros, así como algunos policromos de los Grupos Zacatal y Saxche-Palmar. Sin embargo, también se recuperaron algunos tiestos diagnósticos del Clásico Temprano de los Grupos Triunfo, Balanza, Pucte, Quintal, Caramba y Dos Arroyos entre otros, aunque de estos el porcentaje era menor.

Otros materiales recuperados incluyen: 2 fragmentos de pedernal, 1 de hueso de fauna, 3 de obsidiana, 1 fragmento de figurilla, y 31 fragmentos de estuco modelado -es necesario recordar la presencia de un depósito de estuco en los estratos superiores, en el interior del cuarto de la última etapa de ocupación de la adosada (Navarro-Farr et.al 2013). Sus dimensiones corresponden al escombros de colapso, cerca de 5.3m cúbicos.

Unidad 125

Unidad localizada en el extremo sureste del muro sur del túnel en el eje de la adosada de M13-1. Su principal objetivo era de levantar un muro más sólido que soportara los rellenos terminales localizados por encima del túnel y del Monumento 44, brindando la base desde la cual se pudiera realizar un cierre abovedado por encima del nivel de la estela de oeste a este.

WK01M-125-1-600

Este lote corresponde a la sección oeste del muro de protección colocado frente al Monumento 44, el cual fue removido parcialmente debido a la construcción del muro de consolidación, con el fin de reforzar la entrada al túnel. Mientras se excavaban las secciones del muro sur en el túnel del eje de la Adosada, se iba consolidando y levantando el nuevo muro del túnel. El lote alcanzó una altura de 1.85m desde el piso de plaza y un ancho de 1.10m de este a oeste, desde cuya parte superior se inició con las salientes para realizar un cierre de bóveda que se asemeja al sistema Maya. La matriz de este lote era de color café pálido 10YR 6/3, y se recuperaron 83 fragmentos de cerámica que databa principalmente para el Clásico Tardío, así como 1 fragmento de pedernal y 10 de concha.

Unidad 126

Esta unidad fue asignada a un nuevo túnel que se excavó hacia el norte, dentro de un muro de construcción rústica designado en 2013 como Lote 576 (Foto 1.15, Figura 1.3), específicamente el límite norte del túnel (Pérez y Navarro-Farr 2013:9). En particular, uno de los objetivos de la presente temporada era la de explorar este muro, ya que sus características indicaban que podría tratarse de

un muro de una cámara funeraria por su conformación, aunque un poco burda, conformada por piedras medianas dispuestas cuidadosamente con abundante mortero, semejante al de otras tumbas localizadas en el sitio. Su consistencia es un poco suave y en su base presenta una capa de barro muy arcilloso colocado por encima del piso.



Foto 1.15 Vista sur del muro identificado como Lote 576 en donde fue trazada la Unidad 126. Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez

WK01M-126-1-601

Este lote corresponde a la excavación de una ventana de exploración hacia el norte en seguimiento a los rasgos arquitectónicos, en este caso el muro (Figura 1.3). El color de la matriz era gris claro 10YR 7/2 de consistencia suelta y textura limosa, con inclusiones de calcio y abundantes piedras medianas y pequeñas. En total se recuperaron 287 fragmentos de cerámica fechada para el Clásico Tardío, 1 fragmento de pedernal, 3 de huesos de fauna y 1 de obsidiana.

El lote alcanzó una altura de 1.00m en la parte central, puesto que no podía romper el piso superior que correspondía a la plataforma de Sub I, ya que por encima de ésta se localizan los frágiles rellenos tardíos con piedra sin mortero; el túnel además contaba con 0.70m de ancho para evitar derrumbes en el mismo. La excavación se inició a 0.90m desde la esquina noroeste del rasgo.

Al excavar el muro pudo percibirse que la construcción fue bien ejecutada y, aunque el mortero no era tan duro, sí era consistente. El lote finalizó a 0.90m hacia el norte, ya que se localizó un nuevo muro con una pequeña banqueta hacia el oeste, para lo cual se hizo una exploración hacia el este, con el fin de definir mejor la presencia de este nuevo muro interior, así como para verificar si su construcción también fue edificada sobre el nivel del piso o si continuaba hacia abajo, confirmando la presencia de más lajas al nivel de la base. Al avanzar unos 0.20m hacia el este se constató que sí continuaba el muro aunque por lo burdo de la construcción y el espacio tan reducido, no pudo verificarse si había sido construido por encima del nivel del piso, sin detectar la presencia de más lajas.

WK01M-126-2-602

Este lote fue asignado específicamente a la excavación del túnel que corría al oeste del nuevo muro, designado como Lote 604, partiendo desde la esquina noroeste. La excavación continuó hacia el norte al frente de este nuevo muro, con el fin de identificar el ancho total del mismo. La matriz era de color café 10YR 5/3, con inclusiones de calcita, de textura media y consistencia compacta.

La longitud total de este lote hacia el norte fue de 1.70m, cuando se identificó un nuevo muro, con características más burdas al norte del lote 604 (Figuras 1.1 y 1.3).

Aunque el relleno no era del todo consistente, en el extremo norte del túnel se localizó un relleno más sólido que le proporcionó mayor estabilidad. En la excavación se recuperaron 52 tiestos que fueron fechados para el Clásico Tardío, aunque también había presencia, en menor cantidad, de cerámica del Clásico Temprano. Además se recuperó un fragmento de una navaja prismática de obsidiana verde.

WK01-M-126-2-604

Este lote corresponde al muro sur de la construcción interior del Lote 576, que presentó un aspecto más prolijo que el primero, del cual pudo identificarse la esquina noroeste (Figuras 1.1 y 1.3). Esta esquina tiene una banqueta que parece haber sido colocada frente al muro oeste de esta nueva construcción. En la base presentaba una laja de 0.06m de grosor, recubierta por la matriz arcillosa que impedía ver si estaba colocado sobre el piso de plaza o si la construcción era más profunda que este.

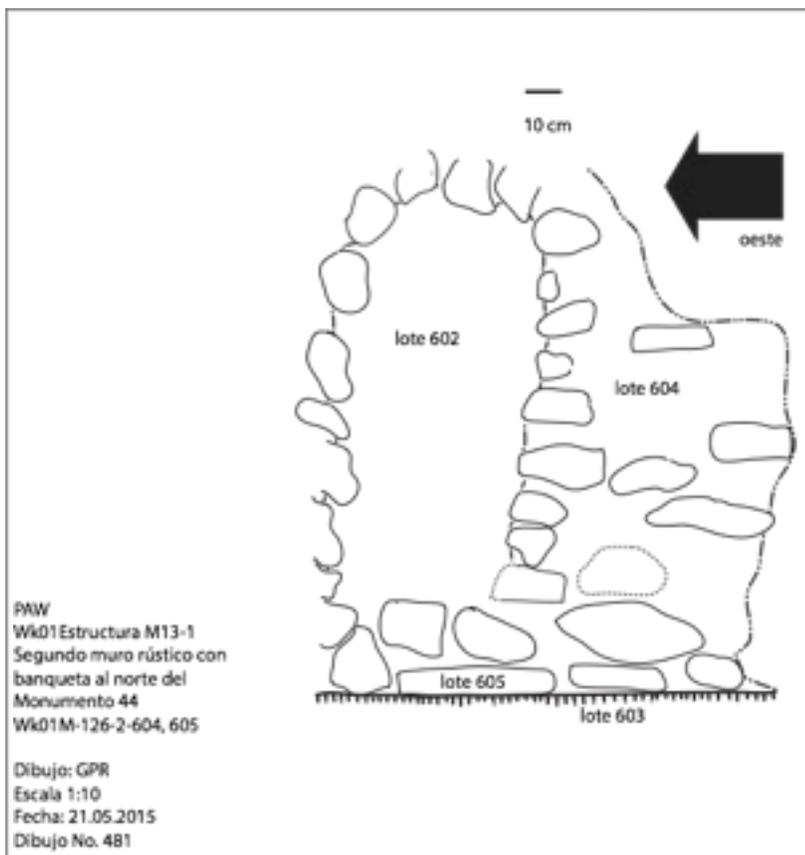


Figura 1.1 Segundo muro rústico localizado dentro del Lote 576. Dibujo Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez, Digitalización Juan Carlos Pérez

El lote alcanzó 1.10m de altura por 1.20 de ancho en donde en la sección correspondiente a la banquetta, mientras que la parte superior del muro, solamente se expuso 0.65m. La banquetta al oeste tenía 0.20m de altura y su anchura total aun se desconoce, ya que la excavación no se extendió más al oeste por el debilitamiento que se produciría al relleno.

Debido a las dimensiones tan reducidas del túnel al excavar hacia el norte, hubo necesidad de quitar parte de la esquina del muro, así como para definir su composición interior. Al ampliar el túnel en el lado del muro se recuperaron 130 fragmentos de cerámica que en su mayoría databan para el Clásico Tardío, aunque también se identificaron algunos del Clásico Temprano e incluso Preclásicos, asimismo se recuperaron 3 fragmentos de pedernal, 4 de jade y una navaja de obsidiana.

WK01-M-126-2-605

Lote asignado específicamente para la banquetta localizada al oeste del Lote 604, que por su ubicación no fue posible conocer del todo sus dimensiones (Figuras 1.1 y 1.3). Por el momento es posible decir que mide 0.20m de alto por cerca de 0.65m de ancho de norte a sur, aunque se desconoce su extremo oeste. Al excavarla, se recuperaron 40 fragmentos de cerámica que han sido fechados para el Clásico Tardío, así como una navaja prismática de obsidiana verde. Asimismo se estableció que el piso de plaza pasa por debajo de esta construcción.

Unidad 127

Esta unidad corresponde a un registro trazado desde el nivel del piso de plaza hacia abajo, al sur de la banqueta (Lote 605). Su principal objetivo era conocer si el muro correspondiente al Lote 604 estaba asentado por encima de este nivel o si la construcción iniciaba desde abajo. Asimismo se excavó con el fin de recuperar material que proporcionara información cronológica del piso, puesto que no se cuenta con el fechamiento de esta etapa según las excavaciones de años anteriores. El registro tenía dimensiones de 0.40m x 0.40m (Figura 1.3).

WK01M-127-1-603

Este lote corresponde a la excavación que se interna en el piso de plaza, al pie de la banqueta Lote 604. Al excavar el piso pudo constatarse que este continúa por debajo de la banqueta y el muro y que la laja que se encontró en la superficie es de dimensiones reducidas y no se asocia a ningún nivel de lajas o emplantillado.

El piso estucado es muy sólido y consistente y tiene un grosor promedio de 0.10m, de color blanco 10YR 8/1, mientras que el nivel de cascajo es de color café 10YR 5/3, con un grosor promedio de 0.12m conteniendo abundante piedrín. Se recuperó un solo fragmento de cerámica que podría datar del período Clásico Temprano, ya que se identificó como Triunfo Estriado. La excavación alcanzó una profundidad de 0.22m.

WK01-M-127-2-612

Corresponde al nivel de relleno colocado por debajo del piso de plaza en la entrada del túnel frente al Rasgo 576. Es un relleno de tierra café amarillento oscuro 10YR 3/4, con inclusiones de calcita y proporcionó poco material cerámico, en un total de 31 fragmentos que datan del Clásico Temprano. El lote alcanzó una profundidad de 0.43m en promedio y la excavación de este nivel concluyó en ese punto, ya que por debajo de este nivel se encuentra otro de lodo arcilloso muy duro que llega hasta el nivel de la roca madre, por lo que por razones prácticas del acceso en el túnel no se profundizó más.

Unidad 128

Descripción: Unidad trazada hacia el este en el tercer muro para verificar si el Rasgo 604 es alguna construcción de carácter funerario, un escondite o bien un cajón constructivo (Figura 1.2).

WK01-M-128-1-606

Este lote excavado en el nuevo muro evidenció que el mismo se distingue ampliamente del relleno circundante por tener una argamasa muy compacta con gran carga de cal. Al adentrar 0.50m hacia el este, se localizó un muro con algunas piedras mejor trabajadas pero a la vez, la parte final del muro hacia el este no estaba muy bien definido (Figura 1.2).

Es importante señalar que el piso sobre el que está construido el muro y por encima del cual se llevaba la excavación del nuevo túnel parecía no encontrarse o se perdía en algunas secciones, lo cual era curioso ya que se trataba un piso bastante duro y consistente cuando inició la excavación.

El túnel hacia el este medía 0.60m de ancho por 2.10m de largo y 0.90m de altura. Lográndose definir tan sólo 1m del nuevo muro, mismo que tenía un acabado irregular y termina fundiéndose con el

relleno. La matriz de tierra era de color café 10YR5/3 al inicio del túnel, sin embargo cuando se localizó el muro subsiguiente, la matriz cambió a un color café muy pálido 10YR7/4. Se recuperaron 200 fragmentos de cerámica que datan del período Clásico Tardío, aunque algunos tiestos podrían ser algo más tempranos del período anterior; así como 2 fragmentos de pedernal, uno de concha y tres de obsidiana.

Al completar la limpieza de este nivel, pudo determinarse en el extremo este, que el piso sobre el cual se conduce la excavación está fuertemente quemado.

WK01-M-128-1-607

Consiste en un muro irregular de protección, visto desde el lado sur, en el interior del lote 604. Un dato interesante es que el muro es muy pequeño, cuenta solamente con 1.30m de ancho desde la probable esquina suroeste. Conforme va extendiéndose hacia el oeste, se va desdibujando hasta prácticamente perderse entre el relleno café oscuro (Figura 1.2).

La matriz de la argamasa del muro es de color café muy pálido 10YR 7/4, de consistencia compacta, con abundante calcita y piedras medianas. Las dimensiones totales del muro son de 1.30m de largo, como se mencionó anteriormente, por 0.80m desde el nivel del piso de plaza.

Al alcanzar lo que parece ser el punto final del muro, la excavación se extendió 0.60m más hacia el este, con el objetivo de ampliar un área un poco más adecuada para trazar un pozo que descienda hasta el nivel de la roca madre, ya que se encontró evidencia de quema al nivel del piso.

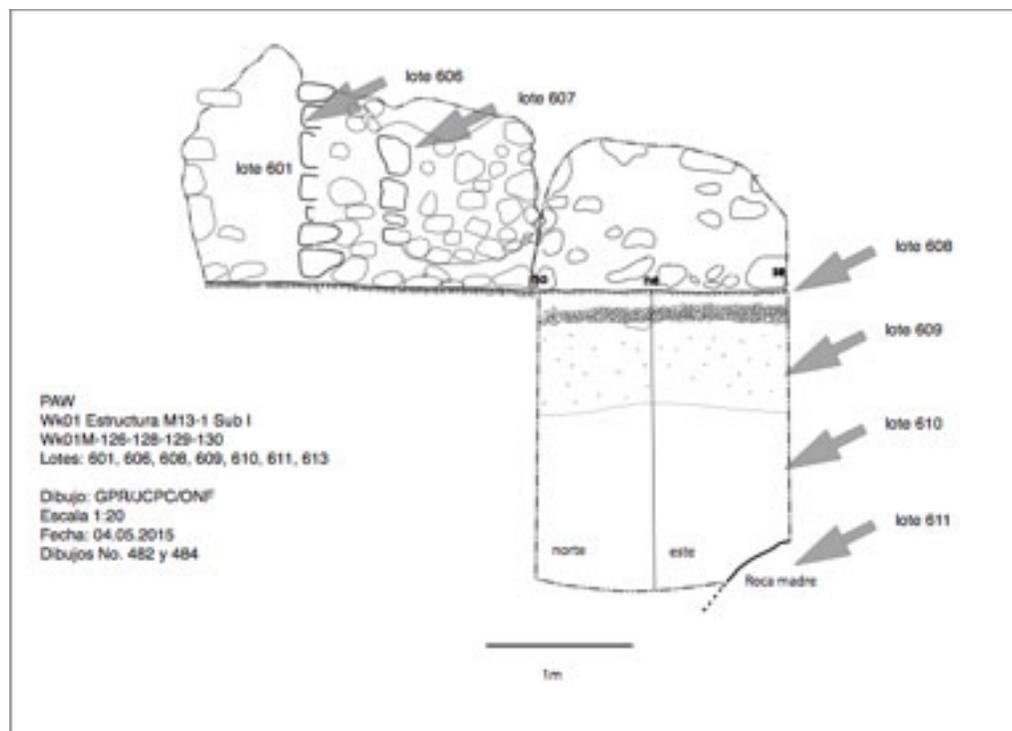


Figura 1.2 Perfil norte de unidades 126, 128, 129 y 130. Dibujo Griselda Pérez Robles, Juan Carlos Pérez y Olivia Navarro-Farr. Digitalización Juan Carlos Pérez

Unidad 129

Esta unidad fue trazada en el extremo este del túnel Lote 606, con el objetivo de conocer la cronología de los lotes inferiores al nivel del piso quemado identificado previamente. Sus dimensiones son de 0.70m de este a oeste, por 0.80m de norte a sur, alcanzando una profundidad máxima de 1.54m desde el piso hasta el nivel de la roca madre (Foto 1.16 y Figuras 1.2 y 1.3).

WK01-M-129-1-608

Este lote corresponde al piso estucado con fuerte evidencia de quema, que medía en promedio unos 0.15m de grosor en regular estado de conservación (Figura 1.2). Presenta poco material cerámico. Es compacto y limoso, de color café muy pálido 7.5 YR 8/3. La superficie quemada del piso alcanza cerca de 1.5cm, mientras que el resto del nivel es muy consistente y en su base presenta múltiples fragmentos de piedras pequeñas.

En total se recuperaron 12 tiestos diagnósticos del Clásico Temprano, entre los cuales se localizaron fragmentos del tipo Yaloche Crema Policromo. El lote alcanzó una profundidad promedio de 0.16m.

Un dato importante que generó polémica al momento de la excavación es que aparentemente el piso en este punto del túnel podría no ser el mismo que se observa en el túnel oeste, ya que según observaciones del Dr. Freidel, el piso estaba cortado y en sí éste lote es un episodio distinto al primero, por lo que se requirió de una excavación más que aclarara este dilema.



Foto 1.16 Interior de la Unidad 129 en la que se observan los lotes 609, 610 y al fondo la roca madre o Lote 611. Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez

WK01-M-129-2-609

Este lote corresponde al relleno localizado debajo del piso de plaza (Figura 1.2). Es un relleno de color café 7.5YR 4/2 con vetas claras esporádicas. Es un poco arcillosa, compacta, con abundantes inclusiones de calcita y piedras pequeñas. La profundidad que alcanzó este lote promedió los 0.47m. No se recuperaron materiales arqueológicos.

WK01-M-129-3-610

Lote conformado por un nivel de relleno con mucha carga de arcilla muy compacta y con poco material cerámico, sin embargo se recuperaron 36 fragmentos que datan del período Preclásico Terminal, con presencia de los grupos cerámicos Sierra, Polvero, Flor, Achiotés, Baclam y Dos Hermanos, aunque estos estaban erosionados y mal preservados.

La matriz de este relleno era de color café 10YR 4/3 y por su consistencia arcillosa era dura y difícil de excavar (Figura 1.2 y Foto 1.16). El lote alcanzó una profundidad máxima de 0.95m hasta llegar al nivel de la roca madre, aunque la morfología natural de esta aparecía en un desnivel más profundo al norte de la unidad.

WK01-M-129-4-611

Lote asignado a la roca madre (Figura 1.2 y Foto 1.16). No se excavó, es de forma irregular, más elevada hacia el sur de la unidad y más profunda hacia el norte. En la superficie es porosa y de color café muy pálido 10YR 8/4.

Al alcanzar el nivel de la roca madre, se decidió que la exploración de esta área al norte de la adosada de M131-Sub II aun requiere de más excavaciones, a fin de comprender esta parte del espacio arquitectónico, pero también para corroborar la razón de la construcción de tres muros uno a 0.50m del otro, con materiales tan preciosos como la piedra verde y la obsidiana verde, así como de huesos quemados en ese contexto. Por otra parte, el piso quemado también debe tener una razón, sin embargo, mejorar las condiciones del túnel es primordial previo a continuar la excavación, por lo que será uno de los objetivos para el trabajo en 2016.

Unidad 130

Debido a las discusiones sostenidas en campo para verificar si efectivamente el piso estaba cortado, se requirió de una excavación de registro más que permitiera determinar este punto. Para ello se trazó una pequeña unidad en el punto de la intersección donde el túnel norte cruza hacia el este, por debajo del segundo muro identificado (Figura 1.3). El registro medía 0.50m x 0.50m.

WK01-M-130-1-613

Registro en la intersección del túnel dentro del Rasgo 576, hacia el este. La excavación inició en el nivel del piso de plaza que era claro en el perfil oeste, sin embargo, el perfil norte denotaba la presencia de un corte a 0.40m del perfil norte del túnel, pasando por debajo del nivel del tercer muro (Lote 606). Junto a este, al mismo nivel se observó un apisonado compacto más oscuro, que se distinguía claramente del piso de plaza. El corte en el piso se observa de norte a sur, en el extremo este del registro.

Como se mencionó antes, el piso era de color blanco 10YR 8/1 y medía 0.10m de grosor, siendo muy compacto, el cascajo por debajo del piso era de color café 10YR 5/3, y el apisonado junto a éstos era de color café oscuro grisáceo 10YR 4/2, un indicio claro de que, aunque se encontraba al mismo nivel del piso, era un episodio completamente diferente, relacionado con la construcción del tercer muro y el episodio de quema evidenciado en el Lote 608. No se presentaron materiales culturales.

La excavación de este lote alcanzó a 0.22m, y pese a que no mostró con claridad la profundidad que abarca el corte en el piso, ya que el relleno en el nivel inferior es semejante a ambos lados, si es posible afirmar que el piso está cortado por debajo del nivel del muro y que luego de un episodio aun desconocido se colocó un apisonado compacto para rellenar y nivelar la altura y posteriormente construir el muro.

WK01-M-130-2-614

Consiste en un nivel de relleno café oscuro amarillento 10YR 3/4 con inclusiones de calcita. La matriz de este lote es un poco arcillosa y contiene piedras pequeñas. Asimismo, en el perfil este del registro se observan algunas piedras medianas en lo que sería la base del tercer muro, las cuales se pierden a unos 0.05m desde donde concluye el nivel del cascajo del piso, perdiéndose en el resto del relleno.

El lote alcanzó una profundidad de 0.53m y no se pudo definir la profundidad del corte, es decir, el límite oeste del apisonado al este de la unidad. No presentó materiales culturales.

La poca certeza que se tiene respecto al límite oeste del apisonado arroja una serie de interrogantes que sólo pueden ser respondidas con más investigaciones, para lo cual sería necesario aumentar la profundidad del túnel para circular más cómodamente a lo largo de este, sin debilitar la parte superior del relleno. Por otro lado, ampliar la profundidad del túnel este también permitiría establecer con mayor claridad la profundidad del corte del piso y su asociación con los datos del piso quemado y la construcción de los muros, ya que dada su ubicación y cuidado en la preparación, deben estar relacionados con un evento relevante dentro de las etapas constructivas de la adosada.

WK01-M-130-3-615

Este es un nivel de relleno de lodo compacto de color café 10YR 4/3, en cuya superficie se detuvo la excavación por motivos prácticos, constituyendo el límite inferior de la unidad.

Resultados

Al norte del Monumento 44 de Waka', se localizó en 2012 un muro de apariencia rústica construido con piedra pequeña y abundante mortero (Foto 1.15). Llamaba la atención la construcción de este elemento tan cerca del monumento situado en el eje norte de La Adosada de M13-1. De esa cuenta se planteó la excavación de este elemento. Su excavación fue lenta, minuciosa y mínima teniendo en consideración que sobre el muro rústico se encuentra un episodio posterior de material de relleno muy suelto y de piedras grandes que corresponde al Clásico Tardío/Terminal. El muro rústico tiene una altura de 1.55 m, por lo que no fue posible excavar esa ampliación del túnel a más altura.



Foto 1.18. Izquierda. Muro este y jamba sur del cuarto oeste de M13-1 Sub I. Foto GPR y JCPC

Foto 1.19. Derecha. Muro oeste y grada 15 de M13-1 Sub II, apertura de la Unidad 135 hacia el sur. Foto GPR y JCPC

El túnel penetró inicialmente 0.50 m, localizando una banqueta pequeña de piedras talladas. Esta banqueta, de apenas 0.50 m de altura y 0.60 m de ancho, corre desde el oeste hasta topar con un segundo muro rústico; ambos asentados sobre el mismo piso de plaza sobre el que está colocado el Monumento 44. Un metro más al norte del primer muro, se localizó un segundo muro rústico de similares características que el primero, con la diferencia que este ya presenta una argamasa más consistente y de diferente color.

Otra vez, un metro más al norte del segundo muro, se localizó un tercer muro rústico, éste de dimensiones menores y del cual se ha expuesto hasta este momento solamente su lado sur con 1.00 m de longitud. Éste es sustancialmente más pequeño que los anteriores y es de diferente color, presentando piedras trabajadas y más rústicas que los primeros dos, así como una argamasa de color amarillo (Figura 1.3).

La excavación del túnel dobló hacia el este sobre la cara sur del tercer muro descrito. Por las fechas ya avanzadas de la temporada de campo, solamente se excavó hacia el este 2.10 m. Al finalizar el lado sur del muro número tres, se realizó un pozo que tuvo una profundidad de 1.52 m desde el nivel de un piso quemado, llegando al nivel de la roca madre. Por encima de esta última, se localizó un nivel de 0.95 m en promedio, de un barro arcilloso compacto.

Un aspecto interesante que es necesario mencionar es que el estrato que se localiza sobre la roca madre es una gruesa capa de tierra muy fina, compacta y arcillosa, da la apariencia que proviene de bajos, lagunas o pantanos y que, según David Freidel, se ha utilizado en otros contextos rituales, principalmente funerarios. Este estrato de lodo tiene un parangón con las profundidades subacuáticas del inframundo, el lugar de la noche, la oscuridad, de los dioses nocturnos y la muerte, por lo que su aparición en este contexto da señales de un probable hallazgo mayor.

Otro elemento clave en la interpretación de este sector como área probable de un enterramiento relevante es que cuando el túnel que avanza hacia el norte hace su giro al este, presenta un corte en el piso de plaza. Es un corte muy sutil que separa el piso de plaza que viene desde el oeste y que en este punto se corta y cambia a una tierra muy compacta y fina al mismo nivel del piso haciéndolo casi imperceptible. La agudeza visual y experiencia de David Freidel detectó este cambio sobre el suelo, por lo que este elemento, aunado al gran estrato de lodo de bajo o pantano y a la cercanía con la Estela 44 colocada al sur, y de la propia tumba de K'abel, lleva a pensar al equipo del Proyecto que efectivamente, se está a pocos metros de la localización de un segundo elemento de enterramiento igualmente relevante en la historia de M13-1 y su Adoratorio de Fuego.

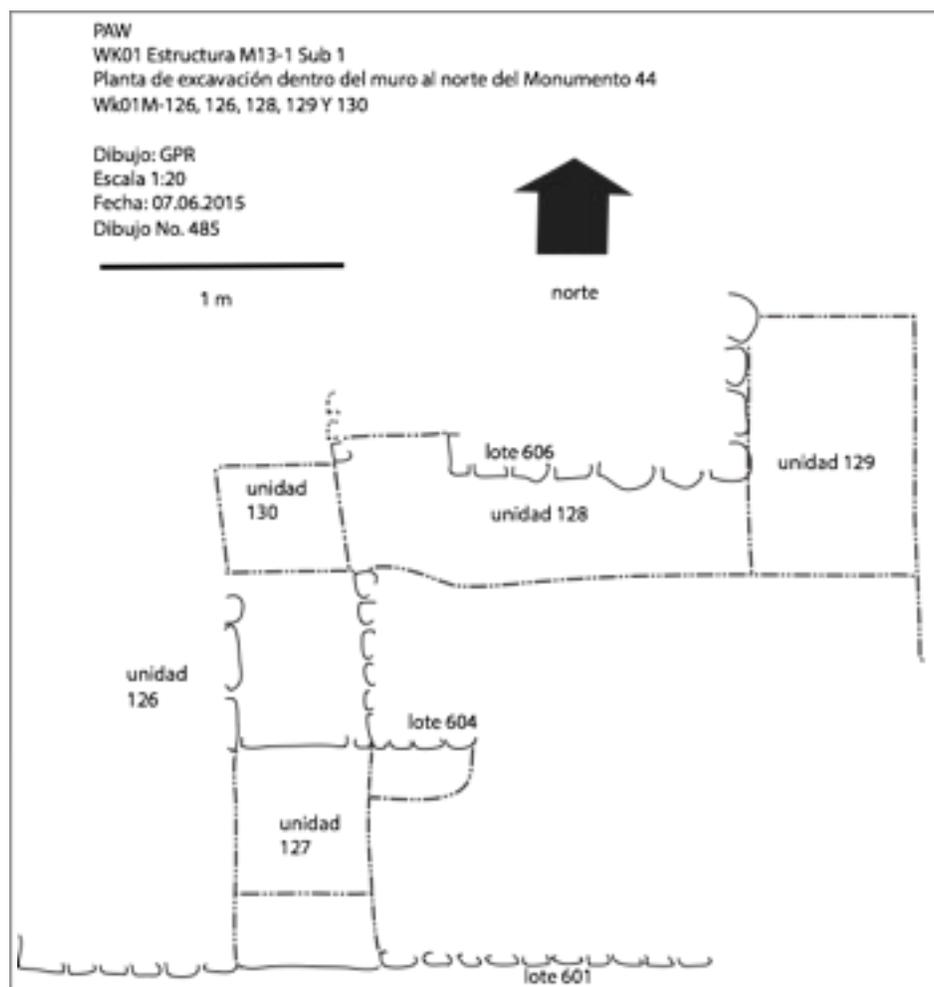


Figura 1.3 Planta de unidades 126, 127, 128, 129 y 130. Dibujo Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez. Digitalización Juan Carlos Pérez

Unidad 131

Unidad trazada al oeste de la Estela 44 en la sección que corresponde al muro consolidado que se construiría al frente de esta.

WK01-M-131-1-616

Lote conformado por un estrato de relleno bajo el piso de la plataforma de Sub I. Dentro de este se observa un muro de protección colocado frente al Monumento 44, hacia el oeste. La excavación fue muy lenta y minuciosa, debido a que por encima de este estrato se localiza el relleno que causara el colapso parcial de 2013, ubicado sobre el piso de la plataforma de Sub I. La estrategia de excavación consistió en excavar una sección vertical, para dar paso a la construcción de un muro consolidado que le de el soporte al relleno, y así evitar el debilitamiento del mismo, sus dimensiones conocidas fueron de 0.50m n-s por 1m este-oeste; otra extensión hacia el sur tuvo 2m n-s y 0.50m e-o.

El material cerámico recuperado, con un total de 320 fragmentos, presenta modos del Clásico Temprano mezclados con otros del Clásico Tardío; por lo que el período de construcción de Sub podría corresponder a la etapa transicional entre estos dos momentos históricos. Esto, aunado a que el Monumento 44 registra una fecha dedicatoria para el 564 DC, es probable que su depósito se haya dado originalmente en esa ubicación, lo cual corresponde cronológicamente con el material cerámico recuperado. También se recuperaron dos huesos de fauna.

La matriz del suelo era de color café amarillento 10YR 5/4, y la construcción asociada era un poco burda pero consistente tal y como consta en la descripción del Lote 574, como fue identificado en 2013 (Pérez y Navarro-Farr 2013:7).

Unidad 132

Unidad trazada al sur de la Estela 44 en la sección que corresponde al muro consolidado que se construiría para asegurar tanto el monumento como el túnel de investigación.

WK01-M-132-1-617

La designación de este lote corresponde al muro sur del cajón de piedra que protege al Monumento 44, también rodeándolo. Se localiza por debajo del nivel del piso de la plataforma de Sub I y únicamente se distingue del Lote 616 por su ubicación, aunque básicamente corresponden al mismo episodio de construcción, sus dimensiones fueron de 0.50m n-s por 2m e-o.

El color de la matriz del mortero era café amarillento 10YR 5/4, y por encima del muro, siguiendo el nivel del piso de Sub I, se descubrió el escalón recubierto de estuco pintado de rojo, que daba paso a la plataforma de sustentación de la estructura, sobre la cual aun se yergue el muro de la fachada del cuarto oeste. Los materiales recuperados incluyen 390 fragmentos de cerámica que data del Clásico Tardío pero con un alto porcentaje del Clásico Temprano. Además se recuperaron 3 fragmentos de pedernal, 1 hueso humano y 4 de obsidiana.

La construcción del muro de consolidación prevé dejar expuesto el escalón y el muro de Sub I descubiertos sobre el muro sur del túnel, a fin de preservarlo como medida primaria, así como ilustrar de mejor modo la sobre posición de las diferentes etapas de construcción en un edificio.

Unidad 133

Esta unidad fue designada para separar los materiales que se localizaban por encima del nivel del piso de la plataforma de Sub I, ya que había necesidad de remover parte del relleno sin mortero y sensible de colapso para construir la parte superior del muro consolidado.

WK01-M-133-1-618

Este lote corresponde a un nivel localizado sobre el piso de la plataforma de Sub I. El relleno se divide en dos secciones, la inferior y más cercana al piso corresponde a un relleno de piedra pequeña con mortero, muy sólido y consistente; mientras que por encima de esta se colocó relleno de piedra grande sin mortero. Se recuperaron tan sólo 10 fragmentos que datan del Período Clásico Tardío.

Unidad 134

Unidad designada a la parte posterior de la Estela 44 que aún conservaba el relleno original y que no fue removido en las excavaciones de 2013.

WK01-M-134-1-619 y 621

Este lote se asignó al nivel de relleno localizado detrás del Monumento 44. Este contexto no fue excavado en 2013 como parte del descubrimiento del citado monumento, sino que se quedó en su contexto para contribuir con el soporte en la parte posterior del mismo, lo cual en efecto funcionó para su protección, pues además del apuntalado, esponja y zarán, la solidez de esa sección desvió el escombros derrumbado hacia los otros espacios vacíos del túnel.

Para llegar a este material se limpió el escombros producto del derrumbe parcial de esta sección en 2013 y se clasificó entre los materiales del Lote 588. Por debajo de ese nivel ya se encontró el nivel del relleno en su contexto, que por un error se le asignaron dos números de lote: el 619 y el 621. En total se recuperaron 340 tiestos que datan principalmente del Clásico Tardío, aunque incluso algunos fueron fechados para el Clásico Temprano y dos del Preclásico Terminal.

El lote medía aproximadamente 1.00m x 1.00m en la base, aunque a 1.50m de altura las dimensiones disminuían a 1.00 de norte a sur x 0.30m por la inclinación del monumento hacia el este.

Al igual que en el caso que los muros oeste y sur, al liberar el relleno detrás del Monumento 44 se construyó un muro consolidado que le diera el soporte, ya que la mayor parte del peso del relleno que será depositado en su interior caerá específicamente en esa zona, y deberá tener la consistencia y solidez suficiente para que el túnel de investigación sea seguro y el monumento se preserve en óptimas condiciones. Asimismo de este muro saldrá el cierre de bóveda por encima del monumento y del túnel de investigación.

WK01-M-134-2-620

Este lote fue asignado al relleno localizado en el interior del cuarto oeste de M13- 1 Sub I, por encima del nivel del piso, junto al muro, en una pequeña sección no colapsada de relleno por lo que es un contexto no mezclado con escombros. A través de este lote pudo exponerse el muro este del cuarto oeste, del cual no se tenían mayores datos (Foto 1.17).

En la liberación del muro se recuperaron 11 fragmentos de cerámica del período Clásico Tardío y se expuso un total de 0.60m de ancho de norte a sur, por 1.10m de alto, quedando expuesto el muro, el borde de la jamba que da acceso al cuarto este y aun se observa un recubrimiento sobre el muro que está bastante deteriorado.

Es importante subrayar que esta sección de la Adosada de M13-1 Sub I, será rellenada en el proceso de consolidación del pozo que se abrió en el colapso, por lo que era imprescindible el registro de estos muros, previo a su reenterramiento. Obviamente, el proceso se realizará de manera que pueda ser reversible en caso se amplíe la investigación de esta Foto 1.17 Muro este y jamba sur del cuarto oeste de M13-1 Sub I, Lote 622. Foto Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez

Jamba sur
posterior del
cuarto oeste de
M13-1 Sub I



Piso de
M13-1 Sub I

Foto 1.17. Muro este y jamba sur del cuarto oeste de M13-1 Sub I. Foto GPR y JCPC

WK01-M-124-1-622

Este lote corresponde al muro sureste del cuarto oeste de Sub I, expuesto en el Lote 520 (Navarro Farr *et.al* 2013). Se trata de un muro bien preservado con una paca de mortero en algunas de sus áreas, principalmente cerca de la jamba sur y en la unión del muro con el piso de estuco que lo sustenta. Probablemente se trate de una capa de “protección” que recubría por completo los restos de la construcción dejada por los mayas en una especie de ritual de enterramiento (Foto 1.17).

Resultados

Hasta la presente fecha, es importante señalar que de acuerdo con los estudios de campo y los análisis de laboratorio sobre los materiales recuperados de M13-1, preliminarmente indican que el estrato de relleno por encima de la roca madre parece corresponder con fechas más tempranas a finales del Período Preclásico. Por encima de ese estrato, en el Clásico Temprano se colocó una nueva capa de relleno la cual fue sellada con el piso de plaza, mismo que debe coincidir con una sub estructura anterior a la adosada de Sub II, la cual aun no ha sido detectada.

En algún momento, probablemente a inicios del Clásico Tardío o finales del Clásico Temprano (según los análisis preliminares del material cerámico), el piso fue cortado y se celebraron rituales que implicaron la quema, para colocar un nuevo elemento que podría ser una construcción funeraria, la cual fue protegida con dos muros más y posteriormente todo fue cubierto por una capa de relleno que conformaba la base de la plataforma de lo que hasta ahora se conoce como Sub I.

Aunque originalmente se planteó que la Estela 44 fue colocada en esa ubicación durante las honras fúnebres para la reina K’abel, los materiales cerámicos también indican que la construcción de la plataforma y gradería de Sub I pudo llevarse a cabo a finales del Clásico Temprano o inicios del Clásico Tardío durante esta etapa de transición y fue en ese momento que la Estela quedó cubierta por la nueva estructura.

Siguiendo ese orden de ideas, la fecha de erección de la Estela 44 señala el año 564 DC y probablemente permanecía en su ubicación original frente al extremo norte de la escalinata de Sub II. De este modo, los sucesos del depósito del Monumento 44 se realizaron durante la transición entre el Clásico Temprano y el Clásico Tardío pudiendo estar vinculados a M13-1 Sub II o a algún otro evento significativo en el área del adoratorio de fuego.

Al concluir este período de uso en este espacio arquitectónico tan significativo, se construyó la adosada de M13-1 Sub I, cubriendo la parte frontal de Sub II, hasta alcanzar prácticamente la mitad de la altura de la casa de ese edificio, demoliendo la sección superior para dar la nueva altura.

Pese a que hasta el momento únicamente conocemos la parte frontal de la plataforma de Sub I, que da acceso a una estructura con dos cuartos, no es del todo claro cuál es su aspecto exterior y aún requiere de más investigación.

Unidad 135

Lote designado a una nueva sección del túnel que corre de este a oeste en el eje de Sub II que, en dirección norte conduce hacia la cámara funeraria del Entierro 61, mientras que hacia el sur corre por la base del muro oeste del cuarto principal (Foto 18). El objetivo de esta nueva unidad, era definir el

lado sur del cuarto principal de Sub II, ya que hacia el norte, parece haber sido destruida y no se comprendía a cabalidad su morfología, para lo cual se planteó la extensión del túnel hacia el sur, para alcanzar la esquina del cuarto y obtener los datos de las dimensiones y arquitectura del cuarto.

WK01-M-135-4-623

Este lote se asignó a la primera sección del nuevo túnel al sur, contando con 0.80m n-s por 0.50 e-o y 0.30m de altura, el cual evidenció la existencia de otra entrada o puerta hacia el interior del cuarto de Sub II. Al inicio de la excavación se localizaron dos lajas colocadas en posición vertical, seguido por un relleno de iguales características que el correspondiente a esa etapa. Asimismo a 2.00m de distancia hacia el sur de la primera entrada se localizó la jamba norte de la puerta sur de M13-1 Sub II. Este acceso también fue relleno, pero a diferencia de la puerta norte que presenta una matriz de tierra con abundante ceniza y materiales quemados, en este caso se relleno únicamente con piedras y argamasa.

El límite inferior de la excavación estaba determinado por el nivel de la grada 15 de la escalinata; sin embargo, al momento de iniciar la excavación en la base, se evidenció que las piedras que conforman las gradas 14 y 15 fueron removidas en la antigüedad y el espacio relleno con tierra fina y suelta. Al encontrarnos ante una nueva área de gradas removidas que simétricamente corresponden con la ubicación del Entierro 61, surgió una nueva interrogante: ¿Cuál es la razón para remover dos gradas de la escalinata? para lo cual había que continuar la excavación siguiendo este nuevo rasgo.

Otro dato importante para mencionar es que a 0.14m de la jamba norte de la puerta sur se localizó una especie de muro rústico que presentaba una piedras laja bastante grandes colocada a manera de cubierta pero verticalmente con dimensiones de 0.65m x 0.37m. Al removerla quedó expuesto un muro de contención bien construido que corre de oeste a este y que estaba protegido con tierra regularmente fina.

Las dimensiones de este lote fueron de 0.85m de ancho por 1.34m de largo y 0.90m de altura. y se recuperaron 100 fragmentos de cerámica del Período Clásico Tardío.

WK01-M-135-4-624

Este lote fue asignado a un muro construido perpendicularmente a la puerta sur de Sub II (Figura 1.4). Este muro fue construido a inmediaciones de la puerta sur en su fachada oeste y corre en dirección este oeste por debajo del piso de estuco que sella a Sub II y simétricamente corresponde con la ubicación de la cámara funeraria de K'abel, localizada a unos 8 metros al norte de este punto.

El muro fue construido de piedra irregular o rústica mediana con abundante mortero y tiene un grosor de 0.60m que, al ser removido según las dimensiones del túnel de exploración, pudo constatar que tras este fue colocado un relleno de pedrín muy suelto y sin argamasa, el cual también se localiza intrusivo entre la jamba de la puerta ya mencionada pero en el lado sur; finalmente topa con un nuevo muro de contención un poco más burdo al sur de la unidad.

La excavación no se extendió más allá de este muro, por lo que aún se desconocen las dimensiones totales del ancho y alto de la entrada a la casa de Sub II, aunque a este punto mide al menos 1.53m de ancho, existiendo la posibilidad de que el cuarto también esté destruido hacia el sur. La excavación de este lado se pretende continuar en la próxima temporada, ya que es necesario

continuarla hacia abajo para conocer la razón del corte en las gradas. Se recuperó un total de 80 fragmentos de cerámica que datan principalmente del Clásico Tardío y algunos del Clásico Temprano.

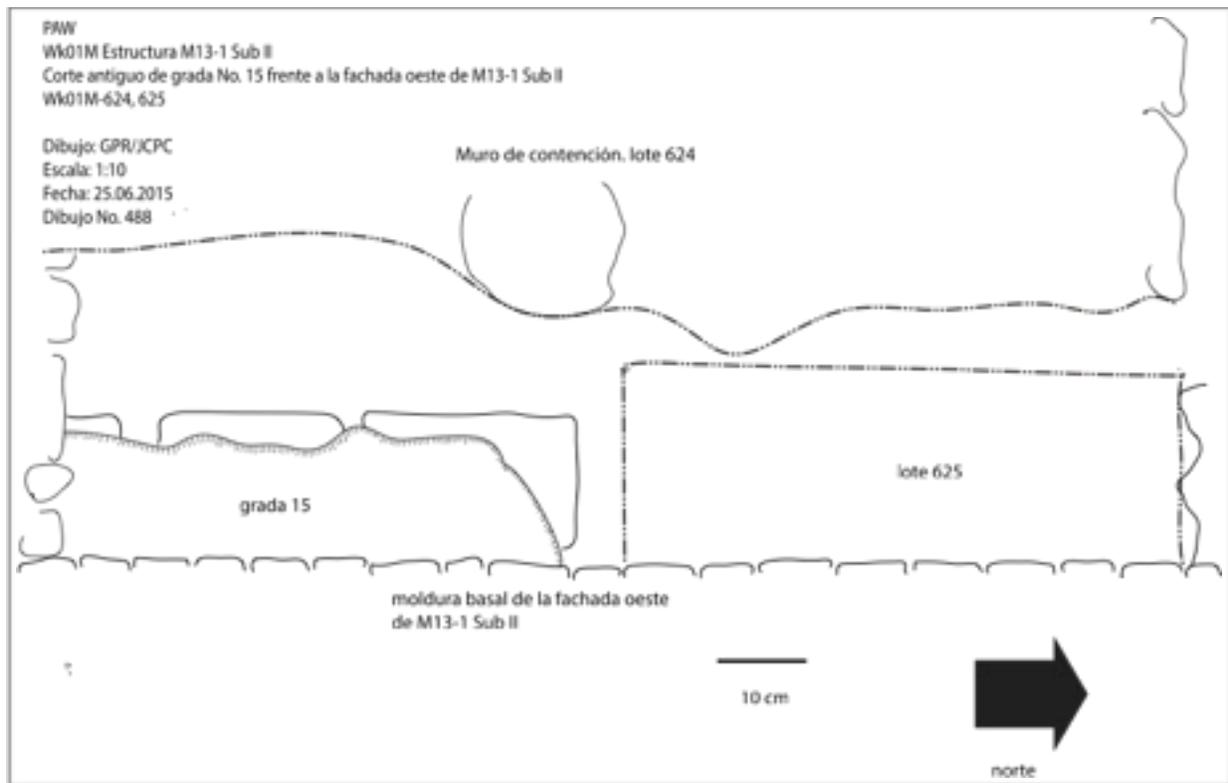


Figura 1.4 Planta de la grada 15 cortada frente al cuarto principal de M13-1 Sub II en el área que corresponde a la excavación de la Unidad 135. Dibujo Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez. Digitalización Juan Carlos Pérez

WK01-M-135-5-625

La designación de este lote corresponde al material localizado en la zona que corresponde a la grada cortada No. 15, frente a la fachada oeste de Sub II (Figura 1.4 y Foto 1.19). Este lote inicia justamente en la zona del corte, que mide 1.30m de longitud. Al realizar la excavación de este relleno fue posible observar que la grada 14 también fue cortada en la antigüedad. Al ir ampliando la excavación pudo observarse que en el extremo norte algunas piedras tipo laja fueron colocadas en posición vertical unas e inclinadas las otras, dando la impresión de una especie de arco falso Maya desplazado por el movimiento de las construcciones y el paso del tiempo.

El relleno se conforma de tierra muy fina y suelta mezclada con restos de carbón en toda la matriz de color café 10YR 5/3, y prácticamente recubre los restos de otro muro localizado en el nivel inferior que corre de norte a sur, a inmediaciones de esta unidad.

En total se recuperaron 547 fragmentos de cerámica, 15 de pedernal, 6 de hueso de fauna, 3 de concha, 15 de obsidiana y uno de carbón. El lote alcanzó una profundidad de 0.30m en promedio desde la superficie de la grada 15 y hubo que cambiar de lote debido al hallazgo del muro a 0.20m desde donde inició, así como de una piedra de regulares dimensiones en el lado este de la unidad, de

la que no se conocía bien su morfología pero parecía estar pintada de rojo en la superficie y tenía 0.37m de grosor.

WK01-M-135-5-626

Este lote corresponde al Monumento 45 (Figuras 1.5 y 1.6 y Foto 1.20). Alrededor se construyó un muro de protección con piedra y argamasa en sus cuatro lados, dejando un espacio de 0.40m entre el muro y el monumento, el cual fue relleno con una tierra fina de color café 10YR 5/3.

La Estela 45 está pintada de rojo en el exterior y al liberar la cara oeste, se observó que no presenta talla. Esto puede deberse a dos razones que se discutieron en campo, pudiendo tratarse de una desacralización en la antigüedad según criterio de David Freidel y Griselda Pérez, o si la estela fue enterrada sin haber terminado la talla en su superficie, como lo propuso Juan Carlos Pérez. Por la cercanía del muro este con el monumento y el espacio tan reducido, fue muy difícil verificar si la estela cuenta con talla en esa cara, aunque el espacio si permite palpar la superficie, se adivinan formas onduladas, principalmente en la parte media-alta del monumento, que podrían indicar que si está o fue tallada de ese lado.

El monumento mide 2.55m de altura, aunque falta descubrir la última porción de la parte superior y tiene 1.16m de ancho. El grosor es variable, teniendo 0.37m en la parte superior, mientras que la inferior disminuye a 0.30m. El monumento se encuentra erigido en el piso de plaza, pudiendo tratarse de su ubicación original, frente a la escalinata de la estructura principal de M13-1. Es importante tener en cuenta que la cerámica asociada dentro del contexto data de inicios del Clásico Tardío.

WK01-M-135-5-627

Descripción: Cajón de piedra que rodea al Monumento 45. Este monumento descubierto en 2015, se encuentra rodeado por un muro de protección bastante bien elaborado en sus lados norte, sur y este, con bloques de piedra trabajada pequeña y que se desplanta desde el piso de estuco donde se encuentra colocado el monumento, que además, es el piso de plaza que se siguió utilizando cuando se encontraba en funcionamiento la Sub II. El cajón se levanta por aproximadamente 2.40m de altura y fue cerrado por una bóveda también de piedra, aunque de factura algo informal compuesta de lajas pequeñas y medianas que colapsaron. Está conformado por bloques de piedra pequeña, con argamasa de color café pálido 10YR 6/3. El espacio en promedio entre los muros y el monumento es de 0.18m al este y oeste, mientras que al norte tiene en promedio 0.30m y al sur 0.40m.

Los muros norte y sur medían 0.58m de ancho, mientras que los muros este y oeste tienen 1.80m de ancho, que al momento de ser construidos, fueron posteriormente rellenos con tierra fina y ceniza, quizá en una ceremonia que implicaba fuego, ya que se encontraron múltiples restos pequeños de carbón que no pudieron ser recuperados para muestra por ser muy diminutos. El muro este, desde la parte superior, puede verse con claridad que está bien construido, sin embargo el muro oeste es diferente a los demás, por lo que se le asignó un número de lote diferente.

WK01-M-135-5-628

Este lote corresponde a un muro parcial ubicado al oeste del Monumento 45. En realidad forma parte del cajón constructivo que rodea la estela, sin embargo este en particular, se diferencia del resto por ser un muro parcial. Tiene aproximadamente 1.20m de altura desde el nivel superior de la estela, y su ancho no parece abarcar la totalidad del cajón. Las piedras están colocadas un poco irregularmente y tiene piedras grandes en la base y la parte superior, mientras que la parte central tiene piedras pequeñas y medianas y algunas zonas sin piedra y sólo matriz de tierra de color café pálido 10YR 6/3.

Para facilitar la excavación en esta unidad, fue necesario al inicio remover parcialmente el muro, y mientras se avanzaba se evidenció que esta sección del muro no “amarra” al muro sur ni al norte. Por esta causa se le ha denominado muro parcial, porque a pesar de que aparece en la parte alta del Monumento 45, más abajo desaparece. De esa cuenta, probablemente se trate de un muro construido posteriormente a los muros norte, este y sur; quizá se trate de la última construcción que se levantó al momento de cancelar el monumento a inicios del Clásico Tardío, según las fechas que proporciona el material cerámico.

Por debajo del nivel del muro continuaba otro relleno con tierra fina.

WK01-M-135-5-629

Este lote fue asignado al relleno que se ubica bajo la grada 15 de Sub II. Se trata de un relleno de tierra más o menos compacta que pudo observarse precisamente por una ampliación que se realizó por debajo del nivel de la grada al norte para ampliar el área de la excavación y así conocer las dimensiones del monumento 45 hacia ese lado de la unidad.

Se recuperaron 52 fragmentos de cerámica, 2 de pedernal, 2 de obsidiana y 1 de piedra tallada.

WK01-M-135-5-630

Lote correspondiente a un nivel de relleno localizado debajo del muro parcial al oeste del Monumento 45. Al conocer mejor el muro descrito en el Lote 628, se continuó bajando en un nivel de relleno sobre el cual fue construido el muro, estrato que presentaba pocas piedras medianas y grandes, con una matriz de color café 10YR 5/3 hasta llegar al nivel del piso de plaza.

Esta capa de tierra puede ser parte del mismo episodio constructivo que el Lote 628, o bien corresponder a un momento posterior cuando se construye el muro oeste. Este lote se fecha probablemente para los inicios del Clásico Tardío según se observa en los 86 fragmentos de cerámica. También se recuperaron 2 fragmentos de pedernal y 6 de obsidiana. El lote alcanzó una profundidad de 1.54m por 2.10m de ancho.



Foto 1.20 Estela 45, lado oeste. Foto Juan Carlos Pérez y Griselda Pérez Robles.

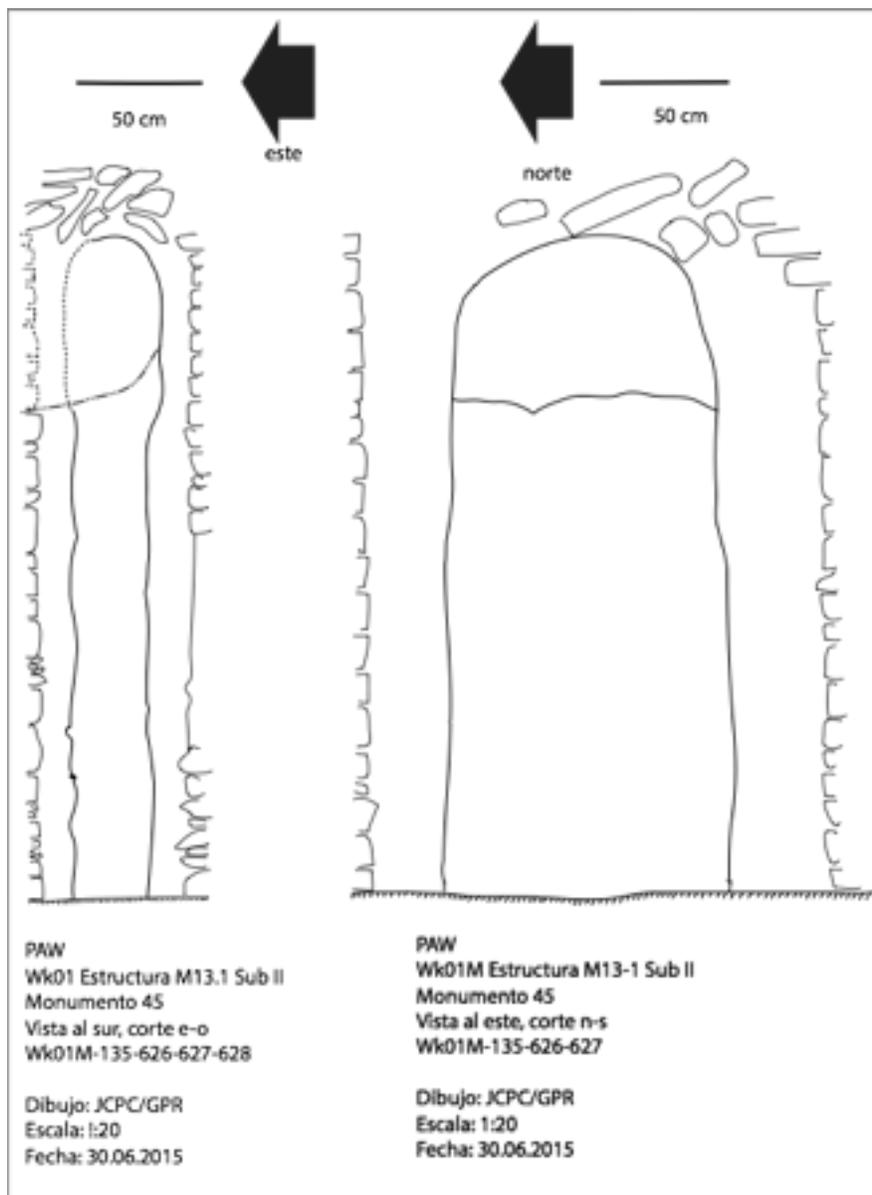


Figura 1.5. (Izquierda) Perfil norte del Monumento 45 Dibujo Juan Carlos Pérez y Griselda Pérez Robles Digitalización Juan Carlos Pérez.

Figura 1.6. (Derecha) Perfil oeste del Monumento 45 Dibujo Juan Carlos Pérez y Griselda Pérez Robles. Digitalización Juan Carlos Pérez.

WK01-M-136-5-631

Debido a las dimensiones del muro oeste Lote 628, y para ampliar el conocimiento de su construcción, se amplió la excavación hacia el oeste. Al quitar la parte del Lote 628, se descubrió a 0.50m al oeste lo que parecía ser otro muro irregular, con mayor contenido de piedra con una matriz color café pálido 10YR 6/3. Es probable que estos muros sean parte de la escalinata de construcción que pasa por debajo de la escalinata principal de la adosada de M13-1 Sub II.

Durante la excavación de este lote se recuperaron 48 fragmentos de cerámica y 2 de concha. La excavación tenía una altura de 1.54m por 0.80m de ancho y 0.50m hacia el este.

Resultados de la definición del lado sur de la superestructura M13-1 Sub II

Como parte de las actividades de conocimiento de las características de la superestructura de M131-Sub II, se procedió a excavar hacia el sur de la tumba de K'abel. Al realizar la primera parte de la limpieza de esta sección, se empezaron a observar las primeras evidencias de lo que posteriormente sería uno de los hallazgos más relevantes de la temporada.

Inicialmente se removieron tres piedras lajas de gran tamaño que, a manera de tapadera, cubrían un relleno especial en el lateral sur del túnel que sube por el eje de la escalinata principal de Sub II. Tras la remoción de las lajas se evidenció la existencia de un muro rústico de sustentación que viene desde el oeste y choca con la fachada oeste de Sub II.

Luego de registrar arqueológicamente el muro, se procedió a remover el relleno tras de sí, que se constituyó como un pedrín suelto. A unos 0.90 metros más al sur, se localizó un segundo muro de sustentación que también fue removido parcialmente, dejando ver un relleno más consistente.

En el límite este de la excavación que corresponde al cuarto principal de Sub II, a 1.50 metros al sur de la puerta norte, se localizó una segunda puerta. A diferencia de la norte, donde se localizó un relleno de tierra muy fina con abundante evidencia de quema, la puerta sur contuvo un relleno grueso con piedras medianas rústicas y sin evidencia de quema.

Durante la limpieza del suelo de la excavación se evidenció que los Mayas realizaron un corte en las gradas catorce y quince, justamente enfrente de la puerta. Esta remoción de las gradas fue rellena de tierra muy fina y suelta. A escasos 0.20 metros desde la superficie del corte de las gradas, se localizó la evidencia de un muro formal de construcción que corría de norte a sur y al parecer partía de un nivel inferior bajo la gradería de Sub II.

Al realizar la limpieza de la tierra fina, se constató la existencia una gran piedra justamente bajo M131-Sub II. La limpieza y extracción de la tierra evidenció la existencia de lajas a manera de techo o bóveda y cuatro paredes de mampostería que protegieron un nuevo monumento en el registro de *Waka'*.

El hallazgo de un nuevo monumento en *Waka'*

Se trata del denominado Monumento 45 dentro del corpus de monumentos de *Waka'*, descubierto por Griselda Pérez Robles y Juan Carlos Pérez. El monumento contó con un cajón de protección de 1.80m de longitud norte-sur, que fue parcialmente desmontado para dar cabida a las excavaciones, 0.58m de longitud este-oeste y una altura conservada de 2.55m hasta la altura de la última piedra laja cerca del cierre de su bóveda, desplantado a partir del piso de plaza, mismo que sustenta a M13-1 Sub II.

El Monumento 45 tiene 2.60m de altura, 1.12m en el lugar más ancho y 0.30m de grosor en la parte inferior. La estela esta completamente pintada de rojo.

Griselda Pérez observó que la cara oeste del monumento que ahora es lisa, cuenta con una gran fractura que desprendió lo que probablemente fue la superficie esculpida y ritualmente desprendida.

Preliminarmente, David Freidel apunta que esta estela presenta una forma y tamaño muy diferente a las de otros monumentos de *Waka'*, siendo que la Estela 45 es de la escala y la forma de las estelas de Tikal, principalmente las que datan del siglo V DC (con la posible excepción de la Estela 8, que podría ser un retrato de *K'inich Waaw*). Si esta interpretación es correcta, la Estela 45 podría representar al quinto gobernante de *Waka'* para ese Siglo.

La Estela 7 de Tikal que retrata a *Chak Tok Ich'aak II* de Tikal en 495 DC, se encuentra en el contexto de lo que David Stuart identifica como un simulacro de incendio, asociado con el culto del Santuario Fuego. Esta estela de Tikal es del tamaño y el diseño de la Estela 45 recién descubierta. D. Freidel señala que otras estelas notables de Tikal del Siglo V con este mismo tamaño y diseño son las Estelas 31 y 40, ambas profanadas en la antigüedad. El contraste entre la Estela 45 de *Waka'* y las otras estelas de los siglos quinto y sexto en el sitio es muy pronunciado. En *Waka'*, la Estela 18 sin embargo, es un relativamente pequeño monumento que representa a una reina del 682 DC, posiblemente *K'abel*; mientras que la Estela 19 es un pequeño monumento cercano al rango de tamaño de la Estela 45, muy erosionado, pero estilísticamente Clásico Tardío.

Con todos estos datos, es posible que la Estela 45 sea un monumento del siglo séptimo que fue profanado en las guerras Tikal-Kaanal. Sin embargo, existe la probabilidad que date de finales del Siglo V o principios del siglo VI. Una de las razones para pensar esto es que existen varios e impresionantes monumentos que datan de aquel entonces y que también fueron profanados en algún momento, incluyendo las Estelas 11 y 12. Por otra parte, la Estela 45 se encuentra en un contexto que se distingue por poseer pintura roja y estar cercano al Entierro 61. Al igual que la Estela 44, podría ser que el monumento marca los primeros episodios de la historia de *Waka'* antes de las guerras del siglo séptimo.

Sin duda, y pese a la ausencia de escultura por ahora, el hallazgo de este nuevo monumento enriquece el registro histórico del sitio, a la espera de ahondar en el conocimiento del entorno y del monumento mismo y el lado este, que aún permanece sin ser excavado.

Consideraciones finales y análisis de resultados

Tras las actividades de estabilización del segmento de túnel oeste de La Adosada de M13-1, se aseguraron las áreas de trabajo aledañas y sobre el Monumento 44, eliminando los rellenos del colapso parcial de 2013 y construyendo nuevos muros y techo de consolidación en sus alrededores. Este trabajo minucioso y peligroso tuvo los objetivos de facilitar los presentes y futuros trabajos de investigación, al mismo tiempo de asegurar la protección del Monumento 44 y de los investigadores, proveyendo un acceso adecuado al túnel de investigación.

La secuencia estratigráfica entre M13-1 Sub II y las posteriores etapas de construcción del Santuario de Fuego es bastante compleja. Hasta la presente fecha es posible indicar que por medio los análisis de materiales, aún en proceso, la construcción de las subestructuras de La Adosada corresponden a una etapa de transición entre los inicios del Clásico Tardío y el Clásico Terminal. Uno o dos tiestos Preclásicos y algunos materiales Clásico Temprano en contextos del Clásico tardío mueven a pensar

que La Adosada (y por qué no pensar en otros sectores de la Ciudad también), fue en repetidas oportunidades remozada, modificada, ampliada e incluso algunas de sus secciones destruidas como parte de los complejos procesos políticos regionales evidenciados en la arquitectura.

La idea de que la superestructura de M131- Sub II contiene un fogón monumental está descartada por el momento. Como se mencionó, la puerta norte de esta construcción si cuenta con tierra fina y abundante ceniza y material quemado. Evidencia que no se encuentra hasta el momento en la recientemente descubierta puerta sur. Quizá haga falta ingresar por medio de excavaciones a esta superestructura para aclarar este tema en el futuro.

Mientras que la hipótesis de que hay una tumba real en una de las remodelaciones tempranas de M13-1 Sub I en su plataforma adosada sigue vigente, es reforzada por la evidencia de la cercanía del Monumento 44, la sepultura de *K'abel*, la matriz de tierra arcillosa proveniente de bajos o pantanos y el corte del piso de plazal. Es probable que esta serie de construcciones y modificaciones observadas resguarden la tumba de algún miembro de la realeza. A la luz de la compleja estratigrafía entre el entierro de la reina *K'abel* y la creación de esta nueva y característica tumba, no se puede predecir con certeza a que posibles candidatos reales podría contener. En primer lugar, podría albergar al rey *K'inich Bahlam II*; en segundo lugar, podría ser la tumba de su sucesor el rey *Bahlam Tzam*. Por último, podría ser la tumba de la esposa y la reina principal de ese rey, probablemente una mujer del estado Kaanal.

Bibliografía

Pérez Robles Griselda y Olivia Navarro-Farr

2013 WK01: Excavaciones en M13-1 y el descubrimiento de la Estela 44. En: Proyecto Regional Arqueológico El Perú–*Waka'*. Informe No. 11. Temporada 2013, editado por Juan Carlos Pérez y David Freidel, pp. 3-26.

Pérez, Juan Carlos, Griselda Pérez Robles y Duglas Pérez Dueñas

2014 Operación WK01: Actividades de estabilización de arquitectura monumental. Informe No.12. Temporada 2014, editado por Juan Carlos Pérez, Griselda Pérez y David Freidel. pp. 10 a 18.

CAPÍTULO II

WK-19: EXCAVACIONES EN LOS GRUPOS DE PATIO EN EL DISTRITO DEL MARGEN SURESTE

Keith Eppich y Haley Austin

Introducción

La Operación WK-19 consistió en una serie de excavaciones colocadas a través del Distrito del Margen Sureste de la antigua ciudad de El Perú-Waka'. El Distrito del Margen Sureste es una etiqueta aplicada a un conjunto disperso de grupos de patio y compuestos residenciales localizados en un área geográficamente distinta al sureste del núcleo urbano de la antigua ciudad (Figura 2.1). Las estructuras descansan entre una escarpa de unos 30 m al norte y al este; y un área de inundación ribereña cenagosa del Río San Juan al oeste y al sur. Como tales, representan un tipo de asentamiento "extramuros", una comunidad conectada vagamente y asentada a las afueras de las defensas naturales de la ciudad. Las investigaciones arqueológicas incluyeron cuatro sub-operaciones diferentes colocados en cuatro grupos de patio distintos (Figura 2.2). Las excavaciones aumentaron hasta incluir 73 unidades individuales y 199 lotes de excavación. Los investigadores exploraron 12 estructuras, ocho depósitos de basura adjuntos, y tres rasgos estructurales adicionales. Este informe se basa en investigaciones existentes sobre la composición urbana y el desarrollo de El Perú-Waka', en particular los cambios que tuvieron lugar hacia el final de la civilización Maya Clásica, se describen las hipótesis que se están probando en contra del registro arqueológico. En él se describen las propias excavaciones, su lugar en el marco de los estudios existentes sobre el urbanismo maya clásico, las conclusiones de dicha investigación y las implicaciones de estas. En los siglos 8 y 9 d.C., las antiguas ciudades de Guatemala cambiaron para adaptarse al nuevo y violento paisaje del Clásico Terminal. Las ruinas esparcidas por el Distrito del Margen Sureste reflejan la naturaleza y la magnitud de estos cambios. Poseen una perspectiva privilegiada sobre los eventos que tienen lugar en la civilización Maya en ese momento.

Las excavaciones de 2015 descubrieron cuatro aspectos notables del Distrito del Margen Sureste. Uno, los antiguos mayas construyeron y habitaron el área dentro de un período de tiempo bastante corto, la región estuvo ocupada por primera vez durante la última faceta del Clásico Tardío y, eventualmente fue abandonada durante la primera faceta del Clásico Terminal. Esto corresponde aproximadamente al año calendario de 700 a 900 DC. Dos, la arqueología dentro de estos cuatro grupos reveló una mezcla de habitantes de muy diferente condición social y económica. Ninguno del grupo era miembro de la élite urbana. Ninguno poseía una riqueza excepcional y no hay evidencia de una conexión directa con las familias gobernantes de la ciudad-estado en sí. Los habitantes hicieron un uso intensivo de los crustáceos locales y probablemente cultivaban el área comprendida entre la escarpa y el área de inundación. Ellos vivían fuera de las defensas naturales de la ciudad, pero lo suficientemente cerca si el peligro amenazaba. Tres, los residentes del distrito aparecen con pocos precedentes anteriores. Antes de 700 DC, hay poca evidencia de ocupación en el área. Esto sugiere que la tierra entre la escarpa y el área de inundación no era ni altamente valorada, ni especialmente rica. Los grupos de patio todos aparecen más o menos al mismo tiempo, construyendo sus casas bastante modestas en el área, utilizando técnicas de tierra apisonada contenida por muros de contención encima del lecho nivelado de roca caliza. La comunidad del Distrito del Margen Sureste no era una antigua comunidad de la ciudad, sino que más bien parece ser el producto de los cambios en el asentamiento urbano que comienzan en el siglo octavo. Cuarto, la arqueología aquí es congruente

con las características de una comunidad Maya integrada (Canuto y Fash 2003; Robin 2012; Smith 2010; Eberl 2014). Esta comunidad fue un cuerpo distinto, socialmente construida a través de una economía de subsistencia común y la acción ritual. Contenía sus propias elites en el vértice de una jerarquía interna, siendo una gran parte endogámico, auto-definido, y geográficamente conectado. Actuó como una sección en gran parte autónoma de la solución más amplia de la ciudad-estado maya clásica, conectada a las comunidades vecinas similares con los auspicios del estado real actuando por encima de todos ellos.

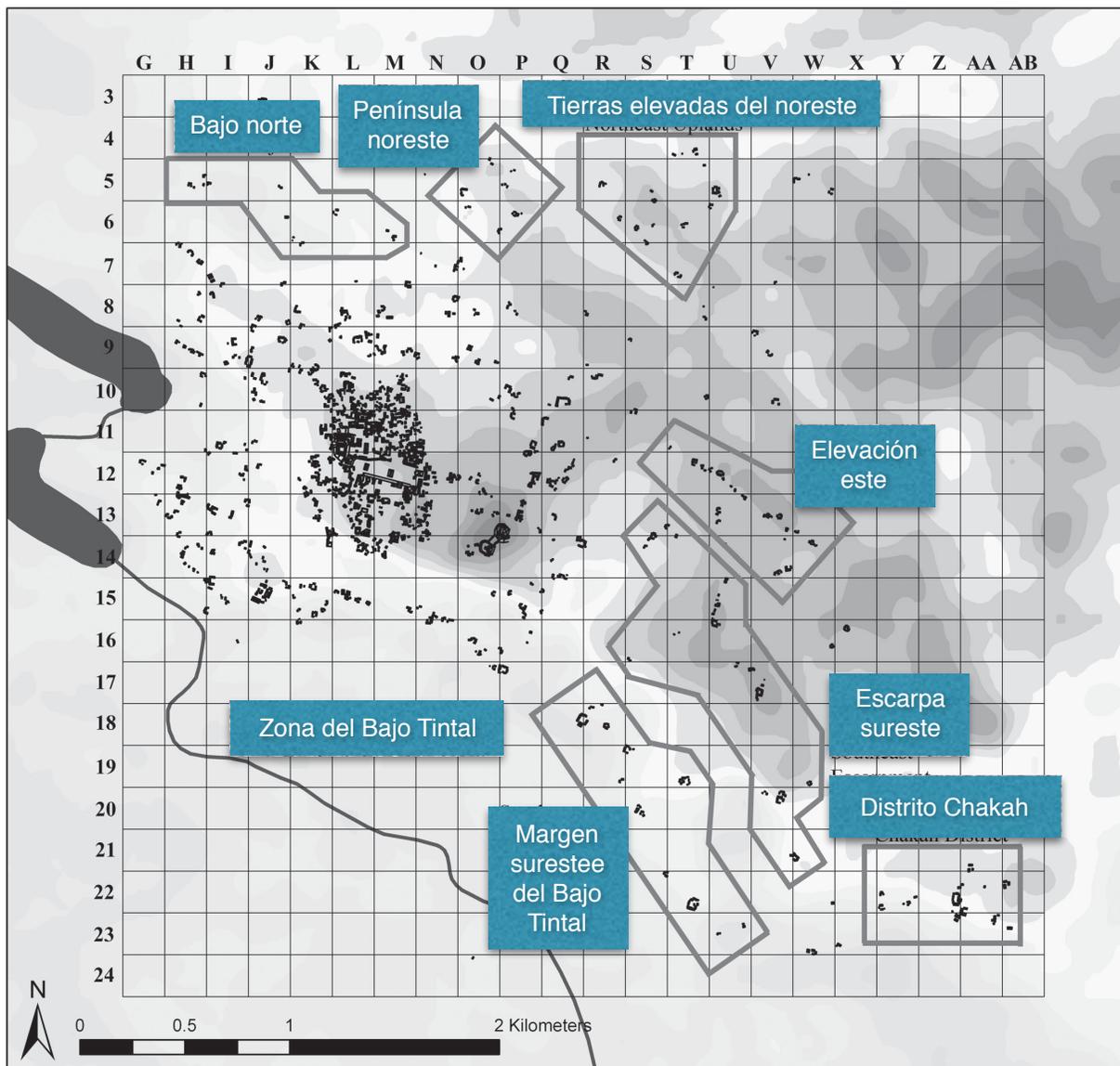


Figura 2.1 Distrito del Margen Sureste es un conjunto disperso de grupos de patio y compuestos residenciales localizados en un área geográficamente distinta al sureste del núcleo urbano de la antigua ciudad

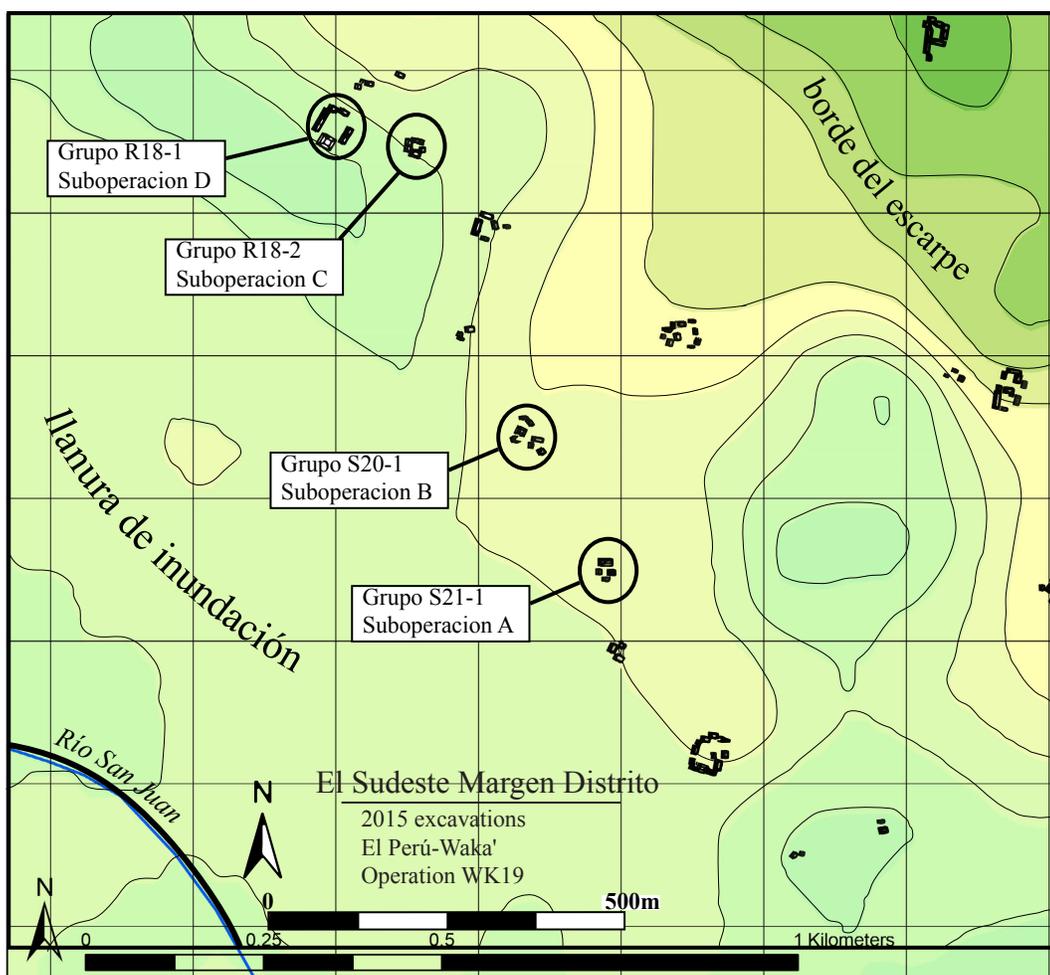


Figura 2.2 Investigaciones arqueológicas que han incluido cuatro sub-operaciones diferentes colocados en cuatro grupos de patio diferentes

En el contexto de esta perspectiva más amplia, la comunidad del Distrito del Margen Sureste existía como uno que poseía un estatus bastante bajo dentro de las sociedad de la ciudad de El Perú-Waka' durante los siglos 8 y 9. Los Mayas de esta comunidad vivían afuera de los muros naturales de la ciudad, Aparentemente, llegaron junto con los cambios urbanos que se daban en el paisaje. Como se describe posteriormente, su arribo estuvo marcado por la deposición de cierto número de "cenotafios ancestrales". Esto sugiere un origen externo, uno con una memoria social que se extendía mas allá de su arribo en el siglo 8. Parecen haber venido de otros lugares y que existían como una comunidad antes de este movimiento. Se asentaron en esta área marginal, entre la escarpa y la planicie de inundación, ocupando una posición marginal tanto en el paisaje físico y social. En resumen, el Distrito del Margen Sureste puede representar una comunidad dispersa de inmigrantes que reaccionaron al caos político y económico del siglo octavo en Petén. Esta "hipótesis de refugiados" se explora más a profundidad en las conclusiones de esta sección. La región, la geografía física entre la escarpa de piedra caliza y el Río San Juan se conoce aquí como el Distrito del Margen Sureste. En otros lugares también se denomina "Margen Sureste de Tintal" (Marken 2011). En publicaciones anteriores o posteriores, ambos nombres pueden ser utilizados.

Los objetivos de la investigación en el Distrito del Margen Sureste se refieren a la búsqueda en los cambios en los patrones de asentamiento urbano durante la larga ocupación de El Perú-Waka'. La evidencia actual indica que la ciudad se desarrolló a partir de una serie de caseríos dispersos en un centro urbano en algún momento en los siglos 3 y 4 d.C. Se desconoce si este fue un cambio rápido o una transición larga y gradual. Simplemente gran parte de la ciudad temprana yace enterrado debajo del peso del Clásico Tardío y Terminal. Sin embargo, a finales del siglo cuarto, El Perú-Waka' era suficientemente importante como para ocupar un lugar destacado en la historia epigráfica del día y bastante ricos para levantar grandes pirámides y ornamentar espléndidas tumbas reales.

La ciudad se desarrolló apegado a los patrones conocidos y asociados con la tradición urbana Maya Clásica (Marcus 1983; Pyburn 2008; Tourtellot 1993). Esta consistió en un asentamiento muy disperso concentrado en un centro nucleado que mantenía las instituciones administrativas, religiosas, políticas y comerciales de la ciudad-estado del clásico. Contenía palacios nobles y reales, pirámides grandes y pequeñas, monumentos epigráficos inscritos, mercados abiertos y plazas abiertas. En pocas palabras, el núcleo mantenía todas las manifestaciones arquitectónicas de esas instituciones urbanas. Mantuvo las comunidades estrechamente agregadas que albergaban a las personas individuales que sirvieron a ese aparato de corte, mercado, ciudad y estado. La mayor parte de la población, sin embargo, habitó en el área de influencia, viviendo en las comunidades delimitadas repartidas por todo el asentamiento. Estos mantenían la gestión de un mosaico de residencias, granjas, campos en barbecho, huertos, humedales, y cultivan arboledas (Ashmore 2003 2009; Fedick 1996; Harrison 2008). Arlen y Diane Chase (1998) denominan el urbanismo disperso, de baja densidad, como una "ciudad-jardín" Maya (véase también Graham 1999; Chase y Chase, 1998; Marcus 1983; Scarborough et al 2012; Tourtellot 1993). Dicho asentamiento disperso disminuía el impacto de la ocupación humana en cualquier sección única de la selva tropical y dispersaba el riesgo de pérdida de cosechas en todo el territorio del amplio paisaje urbano. Tal urbanismo de baja densidad permitía una alta producción de alimentos en un bosque tropical, un entorno infamemente delicado (Fedick 1996; Parque 1992). Este patrón urbano demostró ser capaz de sostener altas poblaciones durante los largos siglos de la civilización Maya Clásica (Dunning y Playa 2000; Isendahl y Smith 2011; Turner y Harrison 1983).

Las investigaciones actuales indican que esta tradición urbana fue gravemente perturbada durante el siglo octavo (Demarest 2004; Eppich 2016; Eppich y Freidel 2015; Marken 2011). Los conflictos militares endémicos de la época, las ciudades de baja densidad eran vulnerables a los ataques e imposibles de defender, mientras que los Mayas de los alrededores se concentraban en los núcleos urbanos defendibles. De hecho, el factor más importante que contribuye a la concentración nucleada de hoy sigue siendo la inestabilidad política y la violencia militar (Ades y Glaeser, 1995). En concreto, la investigación en 2011 de Damien Marken en El Perú-Waka' muestra una contracción general del asentamiento, gran parte de El área de influencia está despoblada en el siglo noveno. Este movimiento va acompañado de un aumento correspondiente de la densidad de población en el centro del sitio, prácticamente todo espacio abierto y estructura estaba habitada en el Clásico Terminal.

Fue por estas razones que el Distrito del Margen Sureste atrajo el interés de los investigadores. Situada en el borde del núcleo urbano, debió ser particularmente sensible a los cambios en los patrones urbanos Mayas Clásicos. La hipótesis de investigación se centró en conocer si los habitantes del distrito en realidad pertenecían a una comunidad integrada y cuando fue abandonada. Se puso una fuerte atención a este período de transformación urbana, en los siglos 8 y 9. Como una sola comunidad, todos los compuestos residenciales y grupos de patio deberían compartir los mismos

patrones de construcción y ocupación. Las comunidades mayas generalmente emergen y decaen juntas. No debió haber diferencias económicas internas en pequeña escala en la comunidad, los grupos de patio humildes superan en número grandemente los compuestos residenciales más grandes. Físicamente, los compuestos de estatus superior debieron estar ubicados cerca del centro de las comunidades y debieron albergar las piezas más grandes de la arquitectura ritual. Este es un patrón ya establecido en El Perú-Waka'. El Distrito de Chakah, situado al sureste, posee este patrón exacto (Figura 2.1). Los residentes allí fundaron su comunidad en el siglo 6 d.C., extendiéndose a través del terreno de baja altitud, y lo abandonaron en masa a finales del siglo octavo (Eppich 2011). Si una comunidad similar existió en el Distrito del Margen Sureste, debió seguir un patrón similar.

Los objetivos específicos de investigación incluyen los siguientes,

- 1) Probar la presencia de una comunidad integrada en el área,
- 2) Determinar la secuencia ocupacional presente en las residencias,
- 3) Recuperar los indicadores de estatus social y económico de este asentamiento "extramuros", específicamente los que ilustran las conexiones con el núcleo urbano cercano,
- 4) Documentar cualquier área potencial de talleres o evidencia de actividades artesanales que tuviera lugar en estos asentamientos,
- 5) Rastrear cómo estas relaciones sociales, políticas y económicas cambian a través del tiempo, especialmente en relación con los cambios a gran escala en el asentamiento urbano del Clásico Tardío y Terminal.

Un objetivo secundario importante incluye el uso de la investigación del Distrito del Margen Sureste como un caso de prueba para la aplicación de metodologías de excavación en un área amplia. Esto se hizo para determinar la eficacia de la metodología como se describe en la siguiente sección y juzgar si pudiera ser aplicado a través de la totalidad de la ciudad en ruinas.

Metodología

Para lograr mejor estos objetivos, los investigadores desarrollaron un plan de excavación estandarizado para cada uno de los cuatro grupos seleccionados (Figura 2.2). En primer lugar, todo el grupo de patio fue limpiado de maleza de baja altitud y barrida la hojarasca. Esto permitió hacer una colección de superficie de artefactos visibles, así como identificar restos de la arquitectura que sobresalieran a través de la capa de humus. Durante este corte y clareado, los excavadores evitaron los árboles grandes y se esmeraron en no perturbar a los árboles más pequeños en absoluto. Los trabajadores, procedentes de las comunidades locales de Petén, fácilmente identifican y evitan cualquier especie de plantas protegidas. Los arqueólogos siguieron todas las prescripciones existentes de CONAP en el clareado de la vegetación.

Una vez limpio, se hizo una inspección visual de la arquitectura expuesta. Los investigadores determinaron la orientación de los edificios en ruinas, identificaron escalinatas, áreas potenciales de actividad, o bordes de la plataforma.

A continuación, se seleccionaron una serie de estructuras y rasgos para una mayor investigación y excavación.

En segundo lugar, una serie de trincheras se colocaron en y alrededor de la arquitectura seleccionada. Una trinchera consta de una sola fila de unidades de excavación de un metro cuadrado. Las trincheras generalmente midieron 1m de ancho y 3m de largo. Las trincheras,

exponiendo perfiles amplios en el registro arqueológico, representan una mejora sustancial sobre los pozos de sondeo, evitando al mismo tiempo el costo de grandes retículas de excavación colocadas sobre edificios enteros. De ellas, los excavadores pueden recuperar grandes colecciones de material de distintos niveles estratigráficos, lo que permite un control cronológico más estrecho menos sensible a los materiales recuperados de los pozos de sondeo. Las trincheras también pueden expandirse a lo largo de una retícula para incluir rasgos recién descubiertos de arquitectura documentada bien conservada. Fuera de la arquitectura, se pueden modificar para adaptarse a un terreno irregular y evitar daños en cualquiera de las especies protegidas de árboles.

Las trincheras se colocarían en el centro, o ligeramente a un lado del centro de una estructura con el fin de recuperar las dimensiones generales y la historia de la construcción de la estructura. Una segunda trinchera sería colocada a un lado o en la parte trasera de la estructura, dentro de cualquier basurero potencial asociado con esa estructura. Información de la arquitectura y del basurero debieran correlacionarse estrechamente, identificando de la construcción del edificio, uso y abandono. Este enfoque se modificó en la investigación de la arquitectura ritual. Unidades grandes que medían 2x2m se colocaron en la arquitectura grande, distorsionando la forma para cubrir la arquitectura sobreviviente. Estas registrarían las dimensiones arquitectónicas y la orientación de estas pequeñas pirámides, en general bastante dañadas. Si el tiempo lo permitiera, a estas estructuras rituales también se les colocaría una trinchera, para la recuperación de la historia de la construcción y la localización de depósitos rituales enterrados en la parte frontal de dicha arquitectura.

Los excavadores seleccionaron cuatro grupos para investigaciones arqueológicas, Grupo S21-1, Grupo S20-1, Grupo R18-2 y Grupo R18-1 (Figura 2.2). Estos fueron designados Operación WK-19 sub-operaciones A, B, C, y D, respectivamente. Para futuras exploraciones de las estructuras en el Distrito del Margen Sureste, letras adicionales para sub-operación serán asignados a otros grupos.

Descripción del Área de Estudio

El distrito del Margen Sureste se localiza al sur y al este del centro urbano de El Perú-Waka' (Figura 2.1). Este se encontraba en una franja estrecha de terreno entre la orilla de la escarpa de piedra caliza y los amplios terrenos fangosos de inundación del Río San Juan (Figura 2.2). Al norte y al este, el terreno se eleva marcadamente, a veces, convirtiéndose en un muro rocoso empinado, casi vertical. Una pequeña grieta corre a lo largo de la base de la escarpa. Cuando llueve copiosamente, esta grieta se transforma en un arroyo con un flujo rápido que corre hacia el sur. Los terrenos de inundación del Río San Juan están al sur y al oeste. Esta área se caracteriza por un bosque bajo en un terreno fangoso que desciende hasta llegar hasta los bancos del río. El mismo Río San Juan es estacional, convirtiéndose en una serie de lagunas pantanosas durante la parte alta de la estación seca. Sólo durante la estación lluviosa es cuando emerge su naturaleza como río. En ese momento, los amplios terrenos de inundación quedan salpicados de estanques lodosos poco profundos ya que el agua fluye hacia el ensanchado Río San Juan. Construir cualquier cosa o incluso, caminar dentro de ese bosque fangoso se hace cada vez más difícil según va progresando la temporada lluviosa a través del año.

En el medio se encontraba una franja estrecha de tierra, la que medía poco más de 500m. Es poco más que una proyección superficial desde la base de la propia escarpa de piedra caliza. Por lo general, desciende hacia el río, pero muestra una serie de bultos elevados y depresiones poco

profundas. Los antiguos mayas colocaron sus grupos de patio en las cúspides más altas de los bordes superficiales. Actualmente, hay 12 grupos de patio conocidos a lo largo de esta franja de terreno, aunque la densidad del bosque sugiere que puede haber algunos grupos más escondidos bajo el bosque que crece abundantemente. De estos 12 grupos, seis son muy pequeños, siendo poco más que una o dos plataformas bajas y montículos domésticos adjuntos. Tres grupos son poco más grandes, siendo una colección más elaborada de plataformas en torno a un patio central. Los tres restantes son construcciones mucho más grandes, conteniendo cada uno un gran patio rodeado de estructuras de mampostería colocadas encima de plataformas que contiene una estructura ritual dedicada. Es muy probable que los montículos domésticos más pequeños aún no se hayan descubierto en el área, o son invisibles a cualquier cosa por debajo de una excavación directa.

Para este estudio, se seleccionaron cuatro de estos patios (Figura 2.2). Se investigaron dos de los grupos de patio grandes con arquitectura ritual, R18-1 y S20-1. Otros dos grupos de patio un poco más grandes también se excavarían, con el fin de comparar los datos cronológicos y sociales. Estos dos grupos fueron S21-1 y R18-2. Se procedió con excavaciones arqueológicas a lo largo de un eje norte-sur. Cada grupo dispuso de una serie de trincheras, operaciones para exponer la estructura y pozos de sondeo para recuperar la cantidad máxima de datos de cada investigación. Tales investigaciones, a través de esa amplia áreas, fueron necesariamente ligeras, dejando las excavaciones más intensas para próximos estudios arqueológicos. Las excavaciones se consideraron exitosas en los Grupos S21-1 y R18-1, sub-operaciones A y D, respectivamente. Las investigaciones en los Grupos S20-1 y R18-2, tendrían que ser más explorados. El calendario de exploración se movía rápidamente, dejando las excavaciones adicionales para los años venideros.

Grupo S21-1, Operación WK-19A

El Grupo S21-1 se localiza en el medio de la mitad sur del Distrito del Margen Sureste (Figura 2.2). Este consiste en cuatro estructuras, cada cual, colocada sobre su propia plataforma baja de mampostería (Figura 2.3). Las cuatro estructuras son, S21-1, S21-2, S21-3 y S21-4. El Grupo S21-1 fue seleccionado para ser el primer caso de estudio con la metodología de muestreo a usarse en las excavaciones de WK-19, ya que es pequeño y está dañado por actividades de saqueo. Además, la recolección de superficie de herramientas de piedra tallada, sugiere que se podría tratar de la ubicación de un taller de pedernal. Las excavaciones en el Grupo S21-1 fueron designadas WK-19, sub-operación A.

La totalidad del grupo se localiza en la cima de un montículo pequeño, artificialmente nivelado. El terreno desciende cerca de un metro alrededor del grupo. Una serie de líneas inmediatamente al sureste del grupo, quizá, represente una serie de terrazas. Un grupo similar de construcciones también aparece localizado al oeste, atrás de la Estructura S21-4. De las cuatro estructuras conocidas, tres de ellas permanecen en un excelente estado de conservación. Una vez que se limpió, líneas de muros de mampostería se hicieron visibles arriba en la cima de la Estructura S21-1.

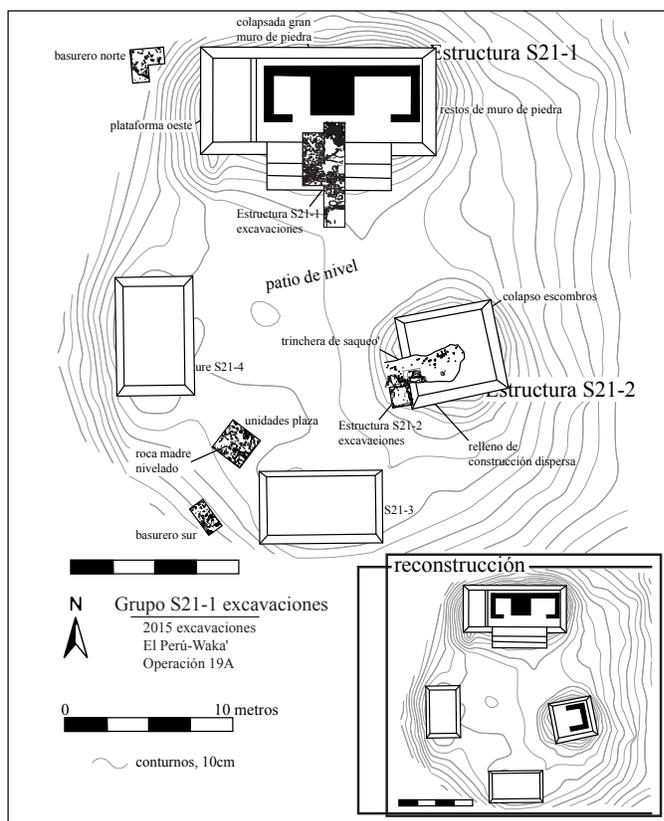


Figura 2.3 Excavaciones en el Grupo S21-1

Las Estructuras S21-3 y S21-4 parecieran ser poco más que plataformas bajas de mampostería sin superestructuras visibles encima de la capa de superficie del terreno. La carencia de escombros de mampostería en estas dos estructuras refuerza el argumento contra la presencia de arquitectura de piedra. La recolección de superficie de la Estructura S21-3 produjo cierto número de artefactos de piedra tallada, sugiriendo que se trataba de una posible área de trabajo. El edificio de la estructura estaba bastante saqueado, una trinchera grande de saqueo la dañó a través del frente de la plataforma y destruyó la parte central de la arquitectura en pie. Por último, el edificio más grande, la Estructura S21-1, tiene

una excelente arquitectura y preservación. Es un misterio por qué los saqueadores dirigieron su atención hacia la más pequeña y poco impresionante S21-2, ignorando la excelentemente conservada S21-1. Es bastante probable que el grupo tuviera otras estructuras que permanecen enterradas bajo la capa de humus. Sin embargo, no se detectó arquitectura adicional después de que se limpió el grupo de patio.

Una colección general de superficie de la limpieza del Grupo S21-1 reveló cierto número de pequeños tiestos de cerámica y lascas de piedra trabajada esparcidas en la vecindad de S21-3. También se recuperaron piezas pequeñas de concha trabajada en la superficie, y cierto número de tiestos de cerámica que, aunque erosionados, probablemente datan del Clásico Terminal.

El plan de excavación para el Grupo S21-1 consistió en ubicar trincheras en la parte frontal de la plataforma de S21-1. Así, la historia de la ocupación y construcción podría recuperarse evitando el daño directo a la arquitectura que sobrevivió en la cima de la plataforma de S21-1. Los excavadores ubicaron la trinchera a lo largo del eje central de S21-1, con la esperanza de recuperar un escondite dedicatorio colocado durante el inicio de la construcción y dedicación del edificio. Una segunda trinchera se colocó hacia el lado y la parte trasera de S21-1, localizando con éxito un basurero doméstico asociado con S21-1. Para maximizar las oportunidades de encontrar este basurero, la trinchera se curvó, imitando la esquina misma de la plataforma de S21-1.

El daño que los saqueadores hicieron a la Estructura S21-2, necesitó de consolidación y reparación. Esto requirió la limpieza de la trinchera de saqueo. También se pudo expandir un poco la trinchera y revelar un corte limpio a través del centro de la estructura. A partir de la limpieza, se obtuvo un

excelente perfil del edificio, así como una colección de artefactos del edificio que no estaba relacionada con la actividad de saqueo. Con el fin de contribuir con la consolidación del edificio saqueado, se estableció una unidad de 1 m² sobre la pila de escombros del saqueo. Con esto se produjeron artefactos de la historia de la construcción del edificio, además que produjo suficiente tierra para permitir la reparación de este pequeño edificio que había sido fuertemente dañado. Se colocó una trinchera atrás de S21-3 y S21-4, habiendo encontrado otro basurero doméstico localizado fuera del borde del grupo. Finalmente, se colocó una amplia unidad de 4 m² en la vecindad de las lascas de piedra que se encontraron esparcidas durante la recolección inicial de superficie. Se esperaba que esta excavación amplia y superficial de la plaza produjera materiales asociados con la producción de herramientas de piedra. De ser así, se justificarían más excavaciones arqueológicas en S21-3. Sin embargo, como se explica posteriormente, los excavadores no recuperaron ninguna evidencia de producción especializada de herramientas y se canceló la propuesta de investigar S21-3.

Estructura S21-1

La Estructura S21-1 es la mejor preservada y la más grande de los cuatro edificios conocidos del Grupo S21-1. Esta consiste en una plataforma amplia, que medía aproximadamente 15m de largo por 8m de ancho. La estructura se encontraba 1m más elevada que el nivel del patio. Una vez limpia, las líneas de los muros de mampostería se hicieron evidentes en la cima de la plataforma. Al parecer, S21-1 tenía dos cuartos pequeños separados por un grueso muro central. Este muro central tiene la misma técnica constructiva que se conoce por todas partes de El Perú-Waka', esta masa arquitectónica central es el elemento de soporte de carga de un techo perecedero (ver Eppich 2006). Aunque la cima de S21-1 presentaba cierto número de piedras cortadas caídas, no hay evidencia de piedras de bóveda o de piedras lajas que formarían un techo. S21-1, más bien hace recordar otro edificio de El Perú-Waka', M14-15, el cual también consistía en dos cuartos paralelos presentando un muro grueso de carga en medio de ambos. Los restos de las paredes de mampostería sobresalían del humus y podían ser fácilmente mapeadas. Los restos de estos muros rodeaban áreas muy planas, probablemente los pisos estucados del interior de los cuartos de S21-1. La ausencia de árboles creciendo en estos espacios sugirieron pisos estucados de una densidad importante. Un elemento arquitectónico inusual de S21-1 parecía ser una plataforma sobre el lado oeste del edificio, El área es bastante plana y a una elevación ligeramente menor a la de los otros cuartos. No hay evidencia visible de un muro que encerrara esta plataforma oeste, y parece ser una plataforma plana y abierta sobre el lado oeste de la estructura. Posiblemente estuviera cubierta por un techo perecedero de S21-1 y que también tuviera paredes perecederas, pero, por el momento, no hay evidencia que lo sustente.

Los excavadores ubicaron una trinchera larga en la parte frontal de la plataforma de S21-1 (Figuras 2.4 y 2.5). La trinchera reveló una serie de tres gradas amplias que iban desde la superficie del patio hasta el nivel de la plataforma. También reveló muros curvos de retención a la largo del frente de la plataforma. Para determinar si se trataba de un rasgo o no, se colocaron dos unidades adicionales sobre el lado oeste de la trinchera mientras que esta misma se extendía para incluir la cima de esta plataforma. Sobre el patio, en la base del primer escalón sobrevivieron partes de la superficie estucada del patio, junto con la base del primero de los tres escalones descubiertos. El piso estucado sobre la cima de la plataforma misma estaba bien preservado debajo del colapso estructural de los muros principales de S21-1. Sin embargo, buena parte de la superficie de la plataforma no posee una superficie estucada y quizá nunca la tuvo. La capa más superficial de la plataforma ya se había

reducido a una serie de grupos de pedrín bien unidos sobre el relleno de construcción. La curvatura del muro frontal de la plataforma no era un rasgo arquitectónico, más bien representa un fallo estructural de la plataforma en sí misma.

Según la trinchera penetraba la plataforma, se reveló esta técnica de construcción. La plataforma S21-1 fue construida usando un método muy simple. El edificio posee una sola fase de construcción, habiendo sido colocada directamente sobre el relleno de construcción del patio. Los Mayas construyeron un muro de contención de 0.5 m de grosor a lo largo del frente de la plataforma. Unas pocas piedras grandes de los cimientos fueron colocadas sobre la superficie del patio, seguido de una gran cantidad de piedras y tierra, bien compactadas sobre las piedras de cimentación y atrás del soporte estructural del muro de contención. Sobre el relleno de construcción de esta tierra compactada, colocaron una capa de pedrín del tamaño de un puño. Si esta parte de la plataforma poseía un piso estucado, debió haber sido construido sobre el pedrín. Sin embargo, no queda evidencia de tal piso y la capa de pedrín pudo haber servido como tal. Eventualmente el piso de la tierra compactada causó que el muro de contención se abultara hacia afuera, dando a la arquitectura una forma hinchada y curvada.

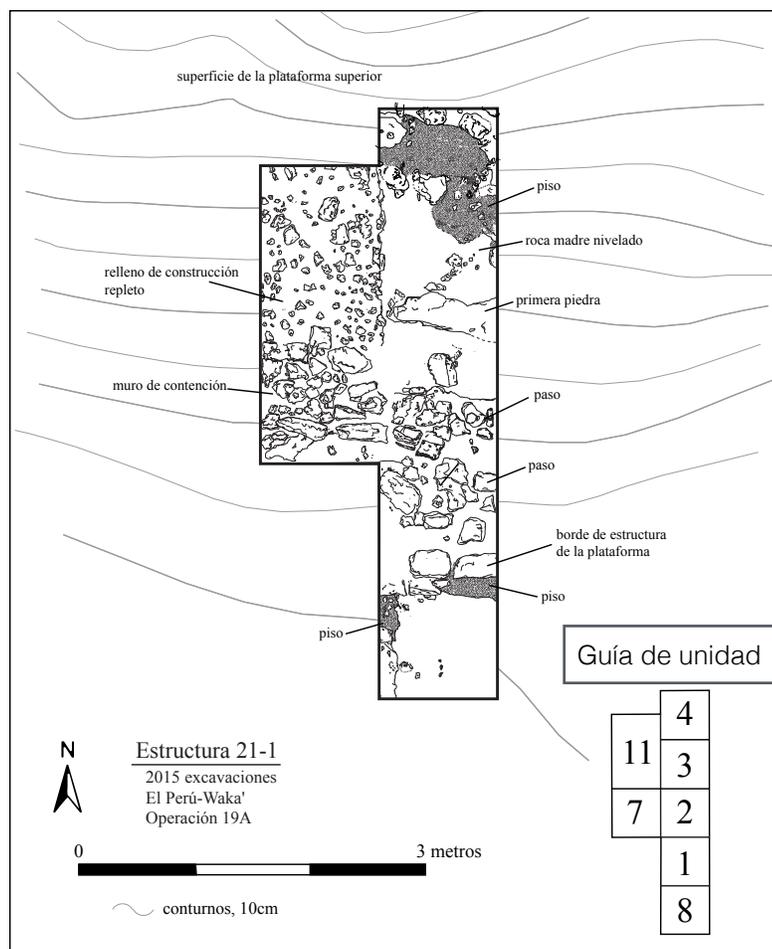


Figura 2.4 Excavaciones en la Estructura S21-1

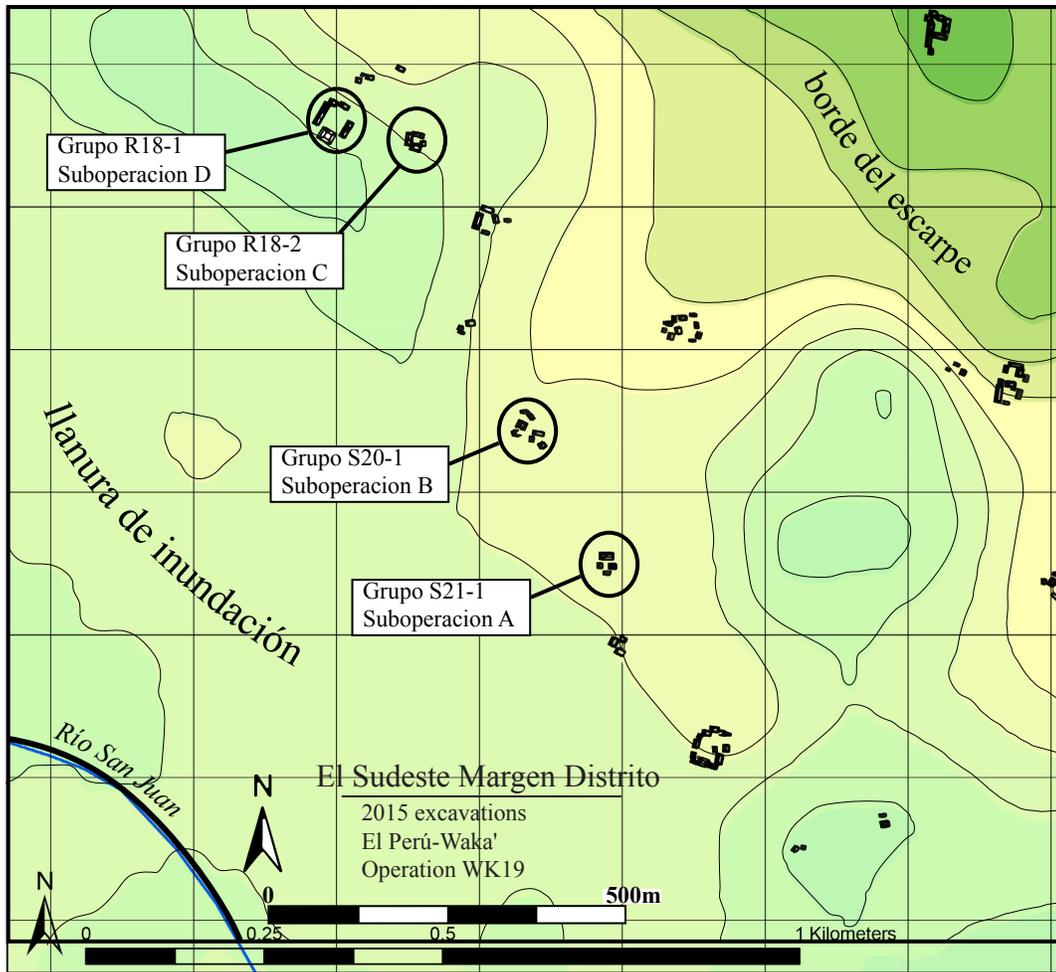


Figura 2.5 Ubicación de Grupos y estructuras en el Distrito

La plataforma de S21-1 se levanta sobre el relleno del patio café oscuro y bien compactado, que fue colocado sobre la roca madre perfectamente nivelada. Este es un atributo común de todas las excavaciones en el Grupo S21-1, cerca de 0.3 a 0.4 m del relleno de construcción del patio está sobre roca madre muy bien nivelada. Toda la historia constructiva de la Estructura S21-1 inicia con la nivelación de la roca madre. Los antiguos Mayas, entonces, construyeron la superficie del patio sobre el nivel de la roca madre. La única fase constructiva de S21-1 que le sigue, consiste en tres escalones que llevan hacia el muro de contención el cual retiene la masa de tierra compactada de la plataforma misma. Entonces, los muros de los cuartos de S21-1 fueron construidos sobre la plataforma. Aunque el material recuperado de S21-1 aun está por ser cuidadosamente estudiado en laboratorio, las observaciones de campo indican que la cerámica corresponde al Clásico Tardío.

Estructura S21-2

La Estructura S21-1, es una estructura pequeña, con una gran trinchera que penetró por 6 m el edificio. Una enorme pila de escombros del saqueo cubría buena parte de la superficie del lado oeste del edificio. Los arqueólogos decidieron limpiar la trinchera de saqueo y cortar y limpiar la vegetación de las porciones restantes de la estructura. También se colocó una unidad en la pila de escombros,

con el fin que proporcionara material adicional para reparar el daño provocado por el saqueo al edificio. Se desconoce por qué los saqueadores decidieron dañar este pequeño edificio. Aunque en el lado este del grupo, no existe un edificio particularmente grande o importante. De hecho, S21-1 parecía un mucho mejor candidato para un enterramiento o deposito ritual de tamaño considerable. Sin embargo, el pequeño tamaño y el humilde material cultural de todo el grupo de patio lo hacen, en absoluto, una elección extraña para saquear. Muy probablemente, el saqueo destructivo de S21-2 se hizo al azar y de manera oportunista. Los saqueadores simplemente vieron un pequeño montículo y procedieron a destruirlo por la oportunidad de que este contuviera algún artefacto de cierto valor. Ya que el montículo no contenía nada de eso hace la destrucción simplemente inútil y estúpida.

Una vez limpio, se pudo ver que la Estructura S21-2 consistía en una plataforma baja de mampostería con una superestructura de piedra. Una gran cantidad de colapso arquitectónico sobre el lado este del montículo respalda la existencia de muros de piedra y una vez limpios, los contornos de un muro grueso posterior se hizo visible a través de la parte posterior de S21-2 (Figura 2.3). Se expandió la trinchera de saqueo hacia el sur para revelar un perfil estructural limpio y recuperar una colección prístina de artefactos del relleno de construcción del edificio. Una vez limpiado, los restos de S21-2 fue mapeado y perfilado (Figuras 2.6 y 2.7).

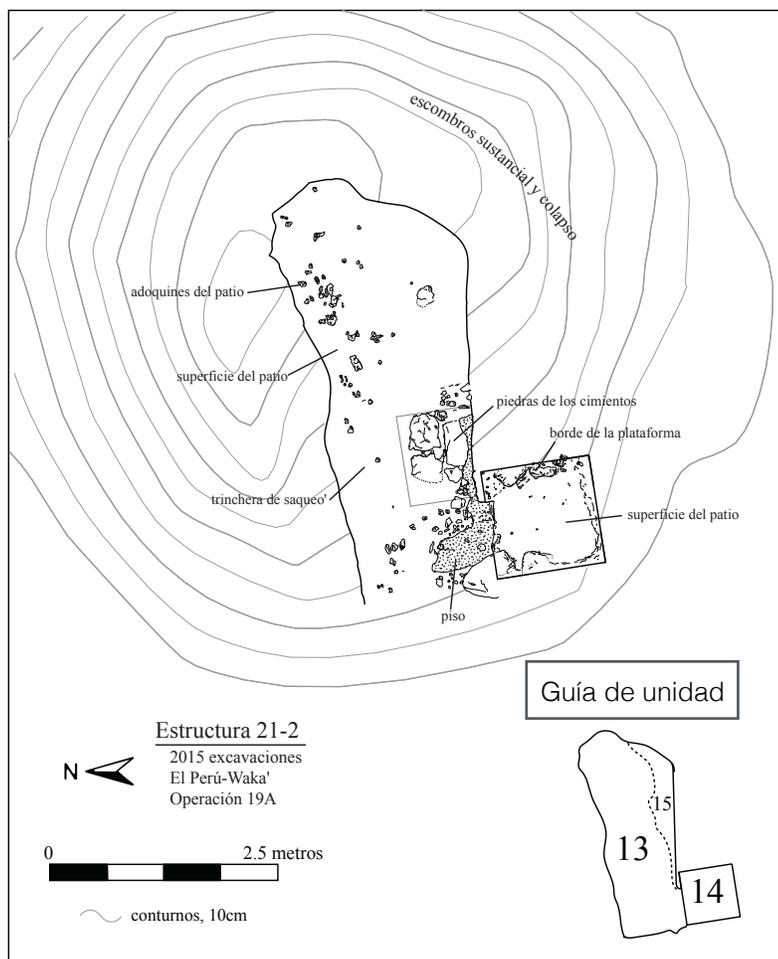


Figura 2.6 Excavaciones en la Estructura S21-2

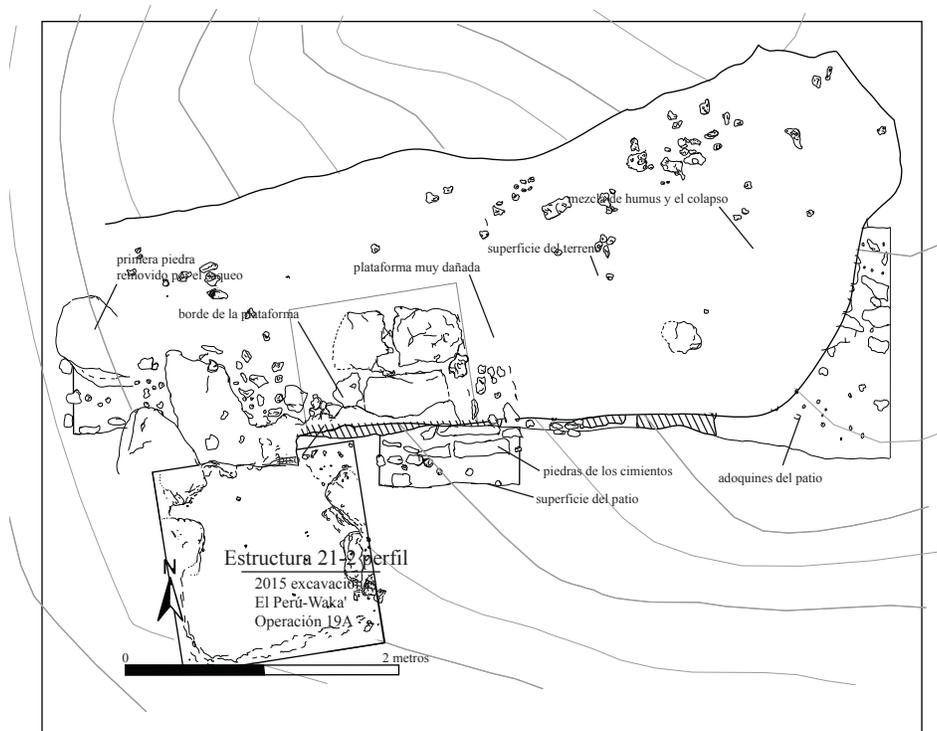


figura 7. Perfil del Estructura S21-2

Figura 2.7 Perfil de Estructura S21-2

Los saqueadores habían excavado a través del centro del edificio, casi siempre siguiendo el nivel del patio subyacente. Los los excavadores examinaron tanto la trinchera de saqueo como la pila de escombros en busca de pequeños fragmentos de hueso humano o tiestos grandes de cerámica que pudieran indicar que los saqueadores irrumpieron en un enterramiento u otra clase de depósito ritual. Sin hallazgo alguno, es probable que los saqueadores no hayan recuperado nada de la destrucción de S21-2. La nueva exploración de S21-2 reveló que el edificio descansa sobre el relleno de construcción compactado de la superficie del patio, el cual aun presenta porciones del estuco del piso (Figura 2.6). Sobre la superficie del patio, los antiguos Mayas colocaron cierto numero de lajas planas sobre las cuales estucaron. Construyeron S21-2 en un solo episodio constructivo sobre la superficie estucada. La técnica constructiva es idéntica a la empleada en S21-1. Hay un muro de contención enfrente que servía como orilla de la plataforma del edificio. Tierra suelta y pequeñas piedras fueron compactadas atrás del muro de contención, antes de ser cubierto con una capa de pedrín. Entonces, los Mayas colocaron muros de mampostería encima de la superficie de pedrín de la nueva plataforma construida. El relleno de construcción de S21-2 presentaba mas piedra que S21-1, las capas de piedra se hicieron más cuidadosamente, haciendo la plataforma de S21-2 ligeramente mas fuerte y resistente que su vecina. Sin embargo, ambas estructuras poseen las mismas limitaciones estructurales. Una vez que los saqueadores dañaron el muro de contención, el relleno compactado de la construcción se desparramó, impulsado por el peso del edificio en ruinas y colapsado de la parte superior.

Los excavadores no recuperaron un escondite dicatorio en S21-2, pero la cerámica recuperada del relleno de construcción parece corresponder a la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal. Eso colocaría la construcción de S21-2 a principio del siglo nueve, aunque el daño hecho al edificio hace un poco incierta esta fecha.

Grupo S21-1. Basurero Norte.

Hacia el norte y el oeste de la Estructura S21-1, los excavadores colocaron una trinchera con el fin de recuperar material de un basurero asociado con la ocupación de S21-1 (Figura 2.39). A la trinchera se le dio una forma de "L" con el objetivo de maximizar la posibilidad de encontrar materiales del basurero (Figura 2.8). Casi de inmediato, los excavadores empezaron a recuperar grandes tiestos cerámicos erosionados, lascas quebradas de piedra y concha trabajada, así como un sedimento oscuro indicativo de material orgánico descompuesto. Claramente, los los excavadores habían expuesto un basurero.

El basurero se localiza sobre una pendiente y, durante la época lluviosa, el agua arrastra material cuesta abajo desde el centro del patio. Esto, combinado con una importante actividad de raíces presente, ha mezclado bastante los materiales subyacentes del basurero con el humus. Este es un patrón que se repite a través de las excavaciones en el Distrito de Margen Sureste. El sedimento del basurero no podía separarse fácilmente de la capa de humus sobre él. Una vez removido, los investigadores notaron que el basurero descansa sobre la superficie de la roca madre nivelada.

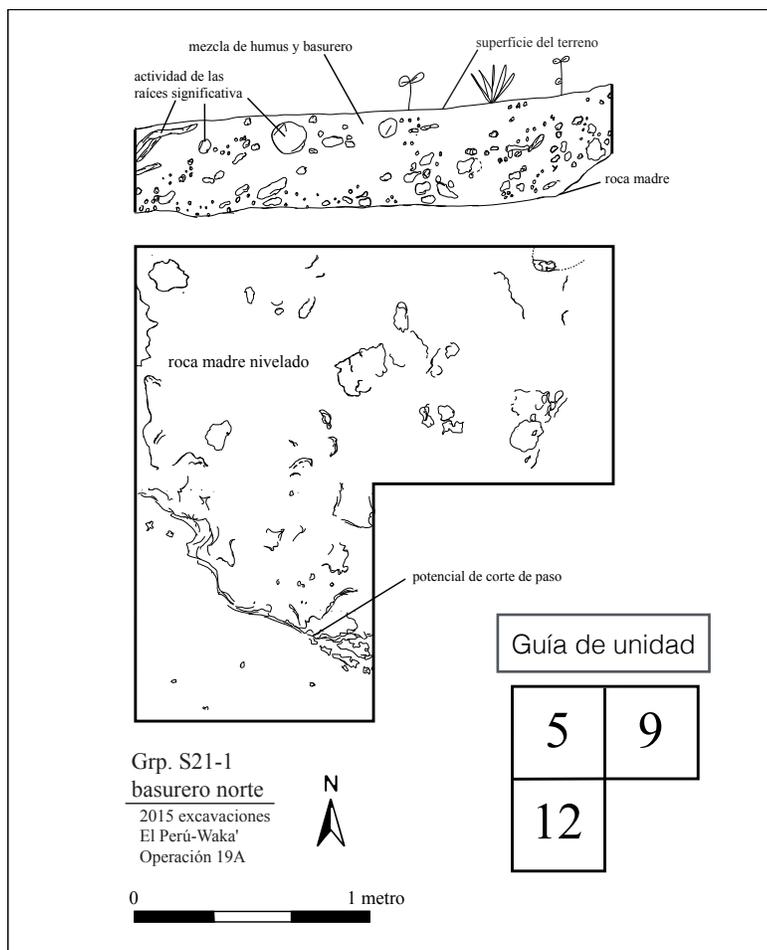


Figura 2.8 Grupo S21-1 Basurero norte

Estructura S21-1.

Los excavadores recuperaron una gran cantidad de material del basurero. Este incluyó 414 tiestos cerámicos, 3 piezas de pedernal, 2 navajas de obsidiana y 4 piezas de concha trabajada. Las observaciones de campo de la cerámica sugieren que son una mezcla de estilo en un rango que va de la faceta tardía del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío hasta la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal. Esto corresponde con la información del interior de la Estructura S21-1. Aunque los antiguos Mayas vivían en y alrededor de la Estructura S21-1, usaron el área al norte y al oeste como basurero. Curiosamente, los excavadores no encontraron ningún hueso de animal en el basurero, otro patrón que se repetiría a través del distrito del Margen Sureste.

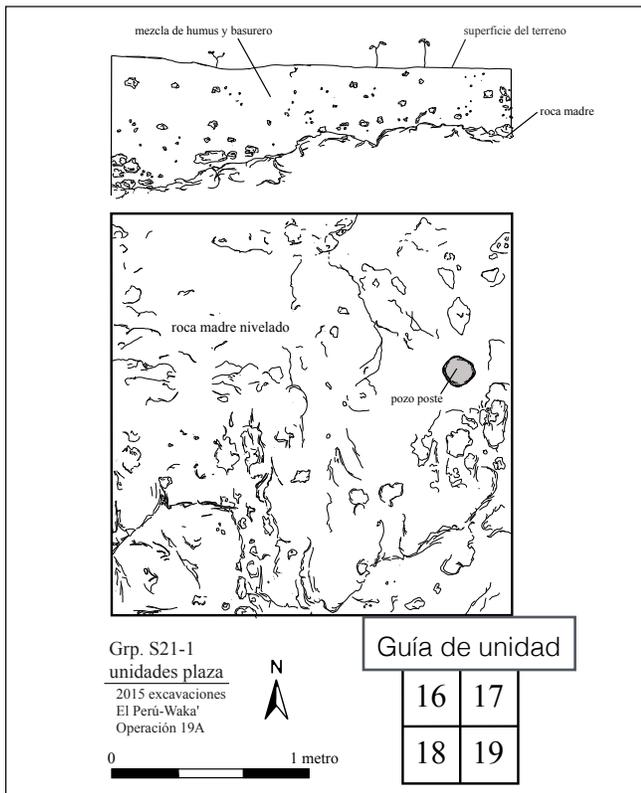


Figura 2.9 Grupo S21-1 unidades de plaza

Grupo S21-1. Unidades de Plaza.

La recolección de superficie inicial sugiere que esta área puede haber sido el foco de actividad artesanal. Además, se pensaba que una depresión rectangular poco profunda pudo haber sido un pozo de sondeo del año anterior, un pozo de sondeo que también reportó algunas evidencias de manufactura de lítica en el lado sur del Grupo S21-1. Por estas razones, los arqueólogos colocaron cuatro unidades de excavación de 1m cuadrado en esta área (Figuras 2.3 y 2.9). La excavación procedió lentamente, con los excavadores buscando cuidadosamente cualquier evidencia de lítica dispersa o materiales manufacturados en o cerca de la superficie degradada del patio. Estos no encontraron tal evidencia, de hecho, ni siquiera pudieron localizar la superficie antigua del patio, la acción del agua y de las plantas efectivamente, habían borrado la estratigrafía. El material removido consistió en una mezcla completa de relleno de construcción del patio, el basurero y el humus.

Los excavadores recuperaron cantidades considerables de material, incluyendo 830 tiestos cerámicos, 8 piezas de obsidiana, y 11 piezas de pedernal. Parece que en lugar de encontrar un área artesanal, los excavadores dieron con un amplio basurero que probablemente cubría la mayor parte del área entre las Estructuras S21-3 y S21-4. El material recuperado se analizó en el laboratorio del proyecto y confirmó las observaciones de campo. Las cerámicas son una mezcla de estilos y tipos de la faceta tardía del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío y la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal.

Una vez que lo removieron, se reveló la superficie de la roca madre que incluía una huella poco profunda de un poste. Con base en las excavaciones de S21-1, el relleno de construcción del patio tenía un grosor de cerca de 0.3 a 0.4 m. Agregando 0.3 m a la profundidad de la huella de poste encontrada en la Unidad 17, se evidenciaba que el poste pudo haber sido bastante alto. Se desconoce si pudo ser parte de, muy probablemente alguna forma de estructura completamente perecedera que unía las Estructuras S21-3 y S21-4 (Figura 2.3).

Grupo S21-1. Basurero Sur.

Esta pequeña trinchera se colocó atrás de la Estructura S21-3 con el fin de recuperar material adicional del basurero que indicara la ocupación y el uso del grupo (Figura 2.3). La trinchera medía sólo 2 m (Figura 2.10). De forma similar al basurero en todo el distrito, la actividad del agua y la vegetación había revuelto la tierra, mezclando la distinción estratigráfica entre el relleno de construcción, el basurero y la capa de humus. Dado el sedimento oscuro, los tiestos grandes y erosionados y las herramientas quebradas de piedra, el depósito era claramente un basurero. Los excavadores recuperaron 308 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana y 12 piezas rotas de pedernal. El tamaño y la cantidad de los artefactos de piedra sugieren algún tipo de producción lítica en el interior del grupo de patio, pero no en todas las áreas encontradas por los arqueólogos investigadores. Aun se desconoce si la producción local era para satisfacer su propia demanda o para una distribución más amplia. Las observaciones de campo de la cerámica apoyan el análisis dado anteriormente, la cerámica que pertenece en gran parte a la época de la última parte del Clásico Tardío y principios del Clásico Terminal.

Los excavadores revelaron que, de nuevo, la roca madre nivelada yacía debajo de esta mezcla de relleno de construcción, humus, y basurero. El lecho de roca no estaba muy modificado como en el resto del grupo de patio, con grandes piedras astilladas en la parte occidental de la trinchera. Esto también podría ser el resultado del incremento de la actividad hidráulica.

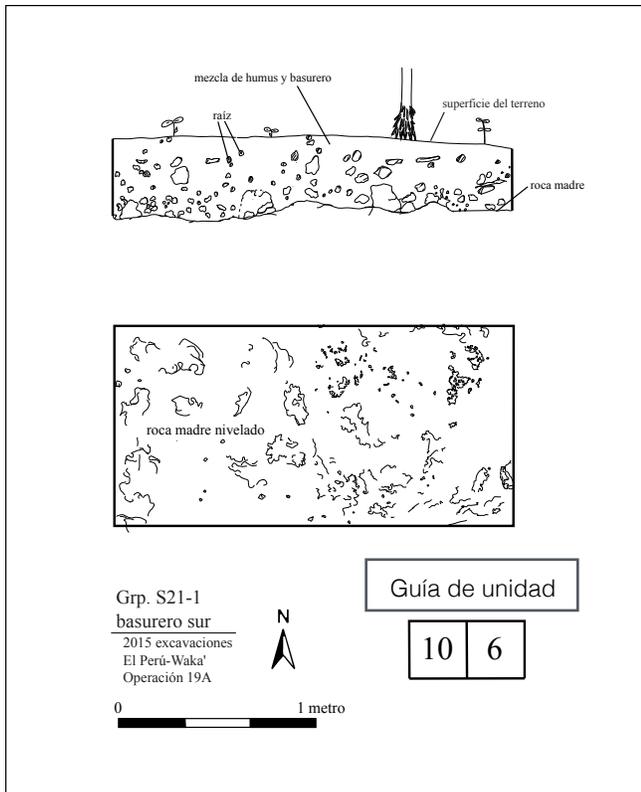


Figura 2.10 Grupo S21-1 Basurero sur

Conclusiones, Grupo S21-1

Grupo S21-1 posee una única fase de construcción y ocupación. Ambos edificios investigados, Estructura S21-1 y S21-2 tienen sólo una única fase de construcción. Aunque ningún conjunto de excavaciones encontró un depósito de dedicación, la cerámica sugiere que esta sola fase se produjo a finales de la faceta del Clásico Tardío y duró hasta principios de la faceta temprana del Clásico Terminal. Este período fue confirmado por los materiales recuperados de los basureros y las unidades de plaza. No había prácticamente ningún material de otros períodos de tiempo de complejos cerámicos. El Grupo S21-1 probablemente fue construido en algún momento en el siglo octavo y fue ocupado durante casi un siglo, siendo abandonado en algún momento en el siglo noveno. Las estructuras son modestas, la cultura material algo empobrecida. Los habitantes poseían muy poca obsidiana, que contrasta con las residencias de la élite urbana, que poseen grandes cantidades de herramientas de vidrio volcánico (ver Eppich 2006, 2007). La falta de huesos de animales, también sugiere poco acceso a grandes cantidades de carne, lo que, a su vez, argumenta a favor de la pobreza de los habitantes del grupo.

Esto se suma a un pequeño grupo Maya en el extremo inferior de la escala social y económica. Lo más probable es que el grupo de patio haya estado habitado por una sola familia extensa con lazos de parentesco que se extendían a través de todo el distrito.

Grupo S20-1, Operación WK-19B

El Grupo S20-1 se localiza hacia el centro del Distrito del Margen Sureste (Figura 2.2). Este consiste en al menos ocho estructuras arregladas alrededor de tres grupos de patio. Esto hace al Grupo S20-1 el tercer compuesto residencial mas grande en el distrito. Las estructuras están orientadas alrededor de una pirámide grande de 3.5 m, Estructura S20-1. Al norte de S20-1 está el patio norte el cual contiene las Estructuras S20-2 y S20-3. Al sur de S20-1 está el patio sur y las Estructuras S20-4 y S20-6. Un tercer patio está formado por la orientación de S20-4, S20-6 y el edificio sur, una gran

plataforma plana denominado S20-5. El Grupo S20-1 fue seleccionado debido a su tamaño y el grado del daño del saqueo ya documentado en S20-1. Se trata de un complejo grande y desordenado, lo que sugiere que sus ocupantes antiguos eran un linaje maya de cierto tamaño. Se encontraba a medio camino entre los numerosos grupos pequeños de patio encontrado que componen la mayor parte del Distrito Sureste y los dos compuestos más grandes y más elaborados de los Grupo R18-1 y Grupo T22-1. Las excavaciones en el Grupo S20-1 fueron designadas WK-19, Sub-operación B.

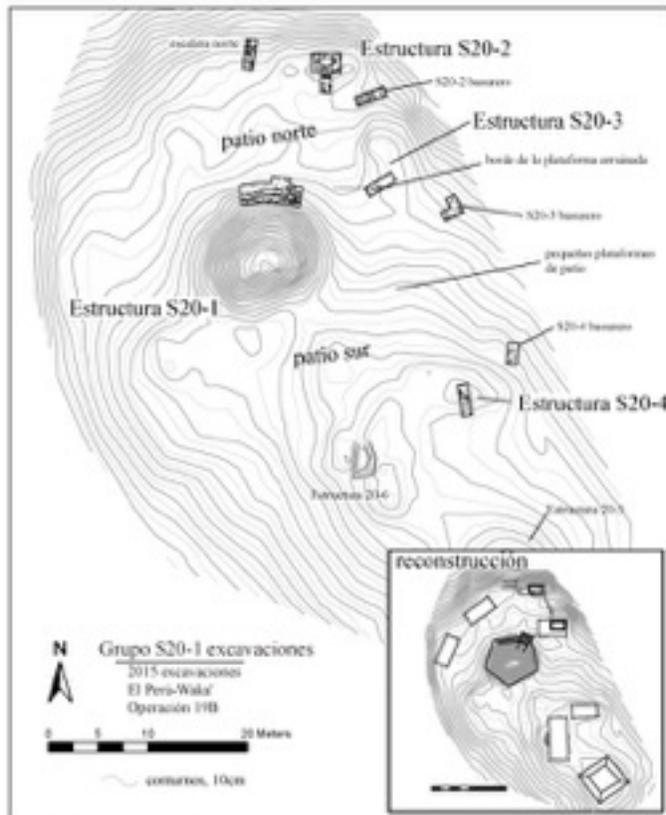


Figura 2.11 Excavaciones en el Grupo S20-1

Las ocho estructuras del grupo se encontraban en un gran montículo, nivelado artificialmente. El terreno desciende gradualmente en todas direcciones desde este amplio cerro, aunque el declive hacia el oeste es ligeramente más empinado. El descenso continúa hacia abajo por 30 metros hasta encontrar los terrenos fangosos de inundación del Río San Juan. Una vez limpio, los investigadores revelaron la superficie amplia y plana del patio del grupo. Tanto el patio norte como el sur poseen numerosas piezas de escombros de la arquitectura regada por la superficie. El patio al sur, en particular, posee varios cúmulos de escombros, probablemente desde el saqueo de la Estructura S20-1. La limpieza de la superficie también descubrió varias líneas de piedras cortadas que sobresalían del humus. Se desconoce exactamente lo que estas líneas de piedra cortada representan, posiblemente, una serie de plataformas pequeñas o posibles escalones a través de la superficie del patio.

De las ocho estructuras, cinco permanecen en excelentes condiciones y tres están dañadas. S20-1, la estructura ritual en el centro, fue gravemente dañada por los saqueos y fue reparada durante la temporada de 2011. Además, la Estructura S20-6 presenta un considerable saqueo en la fachada oeste de la plataforma. Los saqueadores perforaron una trinchera poco profunda en este lado de la plataforma. En los años siguientes, esta pequeña trinchera eventualmente se derrumbó, dejando sólo una depresión ligeramente redondeada en el edificio. En el momento de la investigación, la depresión estaba muy cubierta de vegetación. Una vez limpio, una inspección visual reveló que la plataforma de S20-6 posee una única fase de construcción. Dos plataformas bajas fueron descubiertas al norte y al oeste de S20-1. Ambas se encontraban muy cerca de la superficie con la plataforma occidental habiendo sido dañada de manera significativa por la colocación de un camino a través de la parte oeste. Estas dos plataformas bajas son, muy probablemente, la base para estructuras pequeñas, aunque fácilmente podría tratarse sólo de cajones-jardines o incluso terrazas. No eran lo suficientemente importantes como para justificar la excavación en la temporada 2015.

Por último, una serie de líneas paralelas a través del extremo norte del grupo podría indicar la presencia de una escalinata, lo que sugiere que esta área era la entrada principal del grupo.

Una vez limpio, los investigadores llevaron a cabo una inspección visual de las ruinas, seleccionando estructuras para su excavación, y llevando a cabo una recolección de superficie. La recolección de superficie produjo sólo un pequeño número de artefactos, 8 tiestos, 2 piezas de obsidiana, 1 de pedernal y 1 pieza de concha. La cerámica sugiere una fecha del Clásico Tardío, pero eran tan pequeños y dañados que se hizo difícil un análisis sólido.

El plan de excavación para el Grupo S20-1 implicó una serie de trincheras ubicadas en tres de las plataformas que rodean también el Grupo S21-1, y trincheras adicionales de sondeo para los basureros al lado y atrás de estos mismos edificios, y una operación de exposición colocada sobre el lado noreste de la Estructura S20-1 en sí misma. Los arqueólogos seleccionaron las Estructuras S20-2, S20-3 y S20-4 con el fin de muestrear ampliamente la historia constructiva y de ocupación del grupo. Tres trincheras acompañaron las excavaciones arquitectónicas, una trinchera colocada entre S20-2 y S20-3, una segunda atrás de la esquina de la Estructura S20-3, y la tercera atrás de la Estructura S20-4. La posibilidad del rasgo de una escalinata se exploró con otra trinchera ubicada a través de las líneas de piedras vistas a lo largo del extremo norte del grupo. Por último, según el tiempo lo permitiera, se colocó una serie de unidades grandes a través de la misma S20-1, en un intento por revelar toda la orientación y estructura de este edificio ritual fuertemente dañado.

Estructura S20-2

La Estructura S20-2 se encontraba en el lado norte del Grupo S20-1. Es un montículo bajo, de cerca de 0.4 o 0.5 m sobre el nivel del patio norte. Esta es una ruina inusual, la parte central y este siendo bastante planas con una cantidad significativa de escombros y muros en ruinas visibles alrededor de los extremos de la plaza. La sección oeste es mucho más pequeña y posee una superficie mucho más irregular. Al igual que la Estructura S21-1, este edificio parece haber sido una superestructura de mampostería sobre una plataforma baja con una superficie aparentemente abierta en el lado occidental. La plataforma completa medía aproximadamente 12 metros de largo y 4 metros de ancho. Las dimensiones de los muros solo se hicieron evidentes durante la excavación misma. No se encontraron piedras de bóveda o de caballete, sugiriendo que aunque las paredes de piedra eran gruesas, el techo era percedero.

Los excavadores colocaron una trinchera larga en la parte frontal de la plataforma (Figuras 2.12 y 2.13). Esta trinchera inicial descubrió la superficie degradada del patio, identificada solamente por un número de piedras sueltas y dispersas. Avanzando en la estructura en sí, los investigadores descubrieron el escalón inicial de la plataforma y un muro de mampostería de 0.8 m de espesor. El muro de mampostería poseía piedras cortadas y talladas tanto en el interior como en el exterior, con un relleno de construcción bien compactado en el interior. La trinchera también se encontró con un acceso. Sin embargo, este acceso parece haber sido cerrado, bloqueado por un muro delgado de mampostería, que medía sólo 0.3 m de grosor con una técnica diferente de construcción. Este muro delgado consistía en una sola fila de piedras cortadas de mampostería y en la parte de atrás sostenido por tierra compactada y piedras pequeñas. Había una pequeña fisura de 0.2 m entre este muro delgado y la construcción de mampostería mas gruesa, muy estrecha como para que una persona pasara a través de la misma. Por otro lado, durante el trabajo en y alrededor de la Estructura S20-2, el tráfico peatonal desgastó el humus a través de la estructura, finalmente revelando las puntas arruinadas de las piedras de mampostería que sobrevivieron de la arquitectura de S20-2. Este era un cuarto único rectangular, definido por un muro grueso de mampostería (Figura 2.12). La plataforma occidental no parece tener la arquitectura en absoluto, siendo un área más pequeña unida al lado de S20-2. La trinchera penetró en esta arquitectura, dejando al descubierto los restos fuertemente degradados del último piso. Debajo de eso, los excavadores encontraron un piso grueso y bien conservado con un corte muy obvio.

Esta configuración arquitectónica se había antes encontrado en El Perú-Waka', en la Estructura

M14-15 (Eppich 2007). Allí la plataforma presenta cierto número cuartos sellados con un piso cortado y albergando un número de enterramientos de elite debajo del piso cortado. En esa instancia, la estructura probablemente sirvió como residencia convirtiéndose posteriormente en un muknal, un antiguo santuario ancestral Maya (ver McAnany 1998). La posibilidad de encontrar entierros de elite hizo necesaria la ampliación de la trinchera de la Estructura S20-2. Los excavadores ampliaron la trinchera en forma de retícula, agregando cinco unidades de excavación alrededor del extremo norte de la trinchera (Figura 2.12).

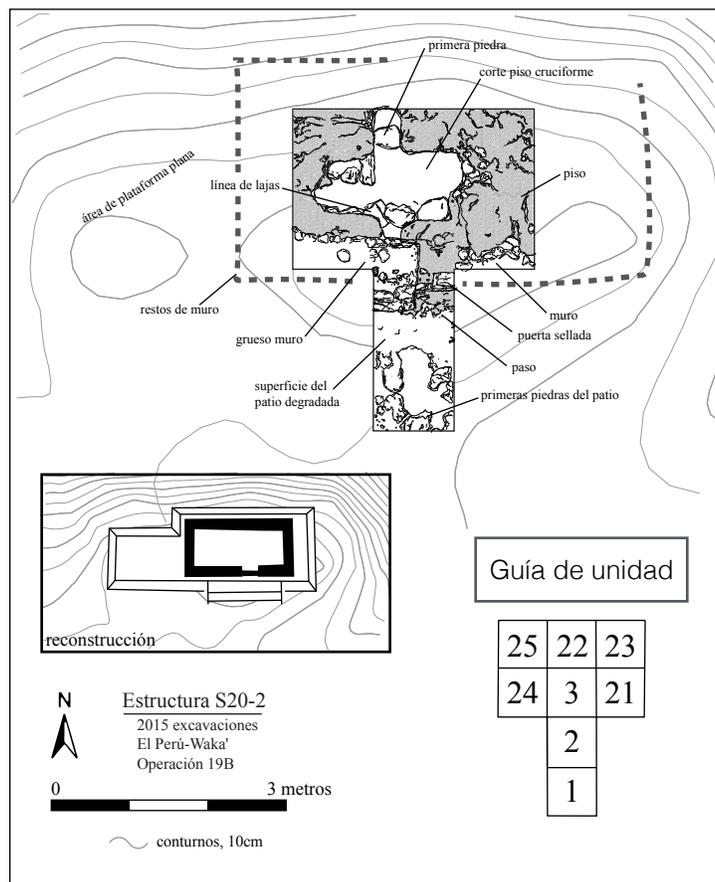


Figura 2.12 Excavaciones en la Estructura S20-2

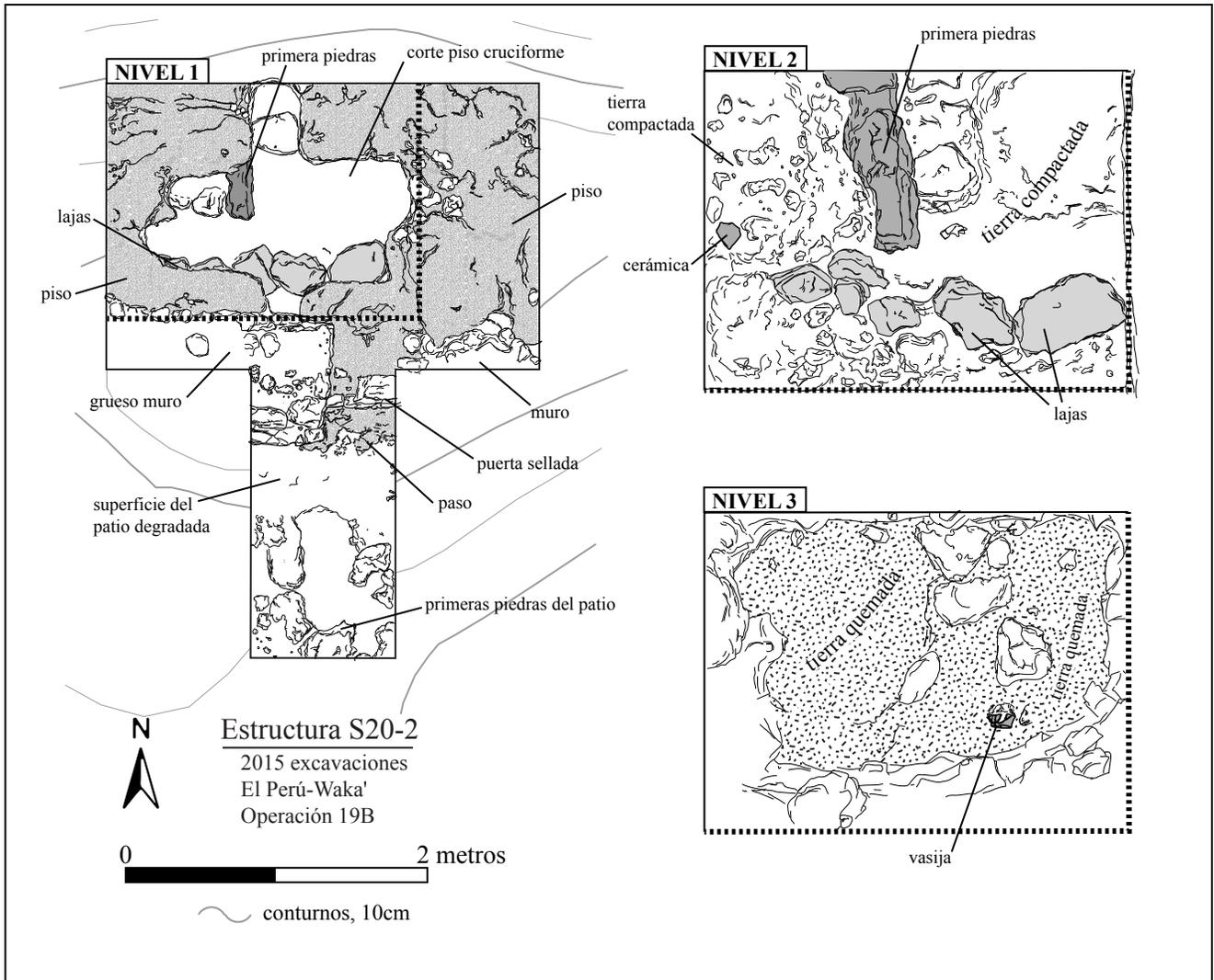


Figura 2.13 Niveles de Estructura S20-2

Esta expansión reveló un gran corte burdo cruciforme en el piso (Figura 2.13). Adentro del corte en el piso, los excavadores empezaron a descubrir arquitectura funeraria, una línea de lajas planas debajo de una capa de tierra suave, rodeadas de tierra mucho más dura y compactada. Sobre los lados de las lajas, piedras triangulares sirvieron para soportar su peso. La línea de lajas estaba hundida dentro de esta capa de tierra compactada, estando sobre el mismo nivel que el número de grandes piedras al norte. Esas eran las pesadas piedras de cimentación del edificio en si y esta arquitectura ritual fue colocada en y entre los cimientos de la estructura misma.

En la excavación alrededor de las lajas y, finalmente, la extracción de estas, los investigadores descubrieron que, a pesar de la arquitectura funeraria muy tradicional presente en medio de la cimentación de S20-2, la cista no presentaba restos humanos en absoluto. Aunque fue construido con las dimensiones de un cuerpo humano y con la arquitectura funeraria tradicional del Clásico Maya, S20-2 contenía una cista vacía. Sin embargo, se encontró una sola vasija policroma. Esta se colocó boca abajo sobre una protuberancia redondeada de tierra y apoyado en posición vertical utilizando una pieza triangular de piedra caliza. La vasija policromada también presentaba un agujero de

matanza en la base, otra característica de los enterramientos Mayas. Debajo de la cista vacía y debajo de las piedras de cimentación yacía una gruesa capa de tierra muy quemada, encima de la roca madre nivelada.

El perfil de la Estructura S20-2 ilustra cómo estos episodios de construcción encajan entre sí (Figura 2.14). Los antiguos mayas nivelaron el lecho de roca caliza y llevaron a cabo algún tipo de ceremonia de fuego para dedicar la estructura, cubriendo la roca nivelada con esta mezcla de tierra quemada y ceniza. Los cimientos de S20-2, entonces, fueron colocados encima de esta capa quemada con un piso estucado grueso encima de esta. Después, los Mayas cortaron este piso en un patrón cruciforme para construir una cista de estilo funerario en medio de los cimientos de S20-2. En esta cista, colocaron un cuenco policromo, como si estuviera sobre la cabeza de un individuo, pero no depositaron resto humano alguno. Sobre esto, colocaron el último piso y sellaron la estructura. Parecía que hubieran construido una residencia y luego convirtieran la residencia en un santuario para los ancestros, pero carecían de los restos de un antepasado depositado físicamente dentro.

La cerámica recuperada del relleno de construcción de S20-2 apoya fuertemente la idea de una construcción de finales del siglo octavo. La cerámica muestra una afiliación, ya sea con la faceta tardía del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio, o del complejo transicional Moral del Clásico Terminal.

Las excavaciones en el patio en sí revelaron la técnica de construcción utilizada en el patio también. Los antiguos mayas nivelado el lecho rocoso de la antigua colina de piedra caliza, y luego rodaron piedras grandes para servir como cimentación para el propio patio. A continuación, compactaron tierra suelta y piedras pequeñas entre las grandes piedras de los cimientos. Por encima de esto, los mayas colocaron una capa de empedrado para servir como superficie del patio. Se desconoce si este empedrado era la superficie propia de patio o subyacía un piso estucado a través de todo el compuesto residencial.

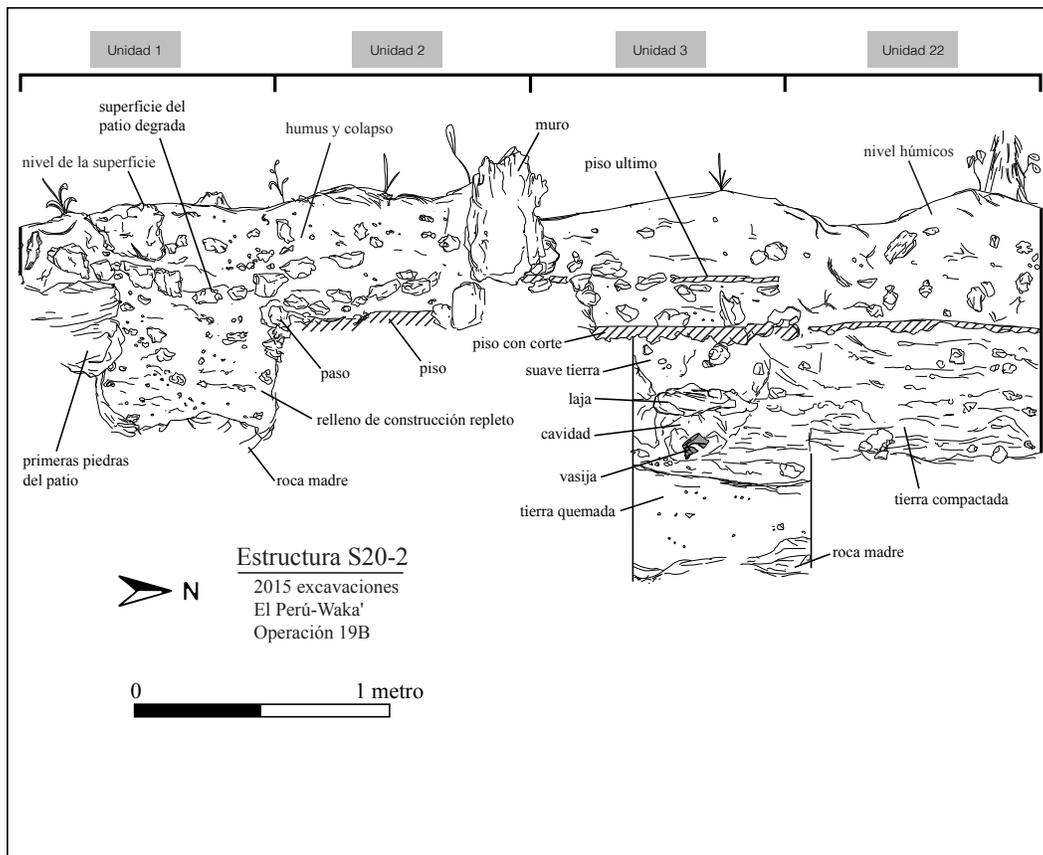


Figura 2.14 Estructura S20-2. perfil

Estructura S20-3

La Estructura S20-3 se encontraba en el lado este del Grupo S20-1. Inicialmente parecía consistir en una estructura baja rectangular corriendo de norte a sur. Sin embargo, una vez que la estructura estaba despejada y limpia, sobresalieron líneas de piedras de debajo de la hojarasca. Estas líneas de piedras no se alinean con los contornos del terreno visible, por el contrario, sugieren una plataforma orientada de este a oeste en lugar de norte a sur. Los investigadores decidieron alinear la trinchera con las líneas de contorno visibles, colocando tres unidades de excavación en la parte frontal de la plataforma (Figura 2.15).

Las tres unidades revelaron que la estructura fue, de hecho, orientada de este a oeste, a pesar de la gran pila de tierra y escombros hacia el este. Las excavaciones revelaron una línea de piedras, una línea de piedras que se alineó con los bloques de piedras descubiertas anteriormente. Esta línea de piedras sirvió como borde de una plataforma amplia y baja. La parte superior de la plataforma en sí era un área plana y nivelada, cubierto con un gran número de piedras pequeñas y los restos de un piso muy dañado. Las excavaciones en la plataforma en sí revelaron una sola fase de construcción (Figura 2.16). Debajo de la superficie de la plataforma estaba una gruesa capa de relleno compacto de construcción, encima de la roca madre nivelada del cerro modificado.

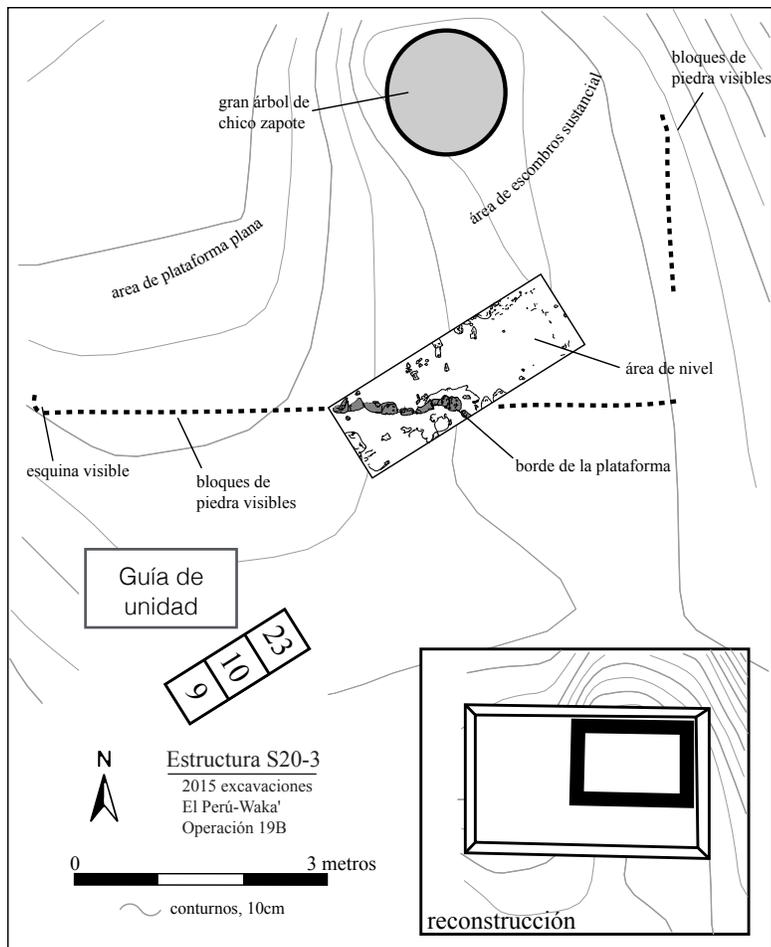


Figura 2.15 Excavaciones en Estructura S20-3

Sin embargo, si la plataforma estaba orientada de este a oeste, entonces ¿por qué hay una pila considerable de tierra y escombros en la parte este de esta plataforma? La investigación arqueológica resultó difícil, y de hecho imposible dado el marco temporal restringido de las excavaciones en WK-19. El área este está dominada por un solo y muy grande árbol de chico zapote cuyo extenso sistema radicular complicó cualquier excavación en sus proximidades. Sin embargo, la gran cantidad de escombros y colapso estructural sugiere alguna forma de arquitectura de mampostería. La explicación más sencilla sería que S20-3 consistía en una plataforma baja con una estructura de mampostería en la parte este de la plataforma. Gruesos muros de piedra, como los encontrados en la Estructura S20-2, se derrumbaron y fueron agrupados por un gran árbol, produciendo el patrón de escombros encontrado en la Estructura S20-3.

Las observaciones de campo de las cerámicas recuperadas de S20-3 sugieren que su única fase constructiva data del Clásico Terminal. Si es así, la construcción de la plataforma y el edificio de mampostería en la cima sería posterior a la fecha de la construcción de la cercana S20-2 y hace su construcción contemporánea con la de ese edificio sellado. S20-3 incluso podría haber sido construido para reemplazar S20-2.

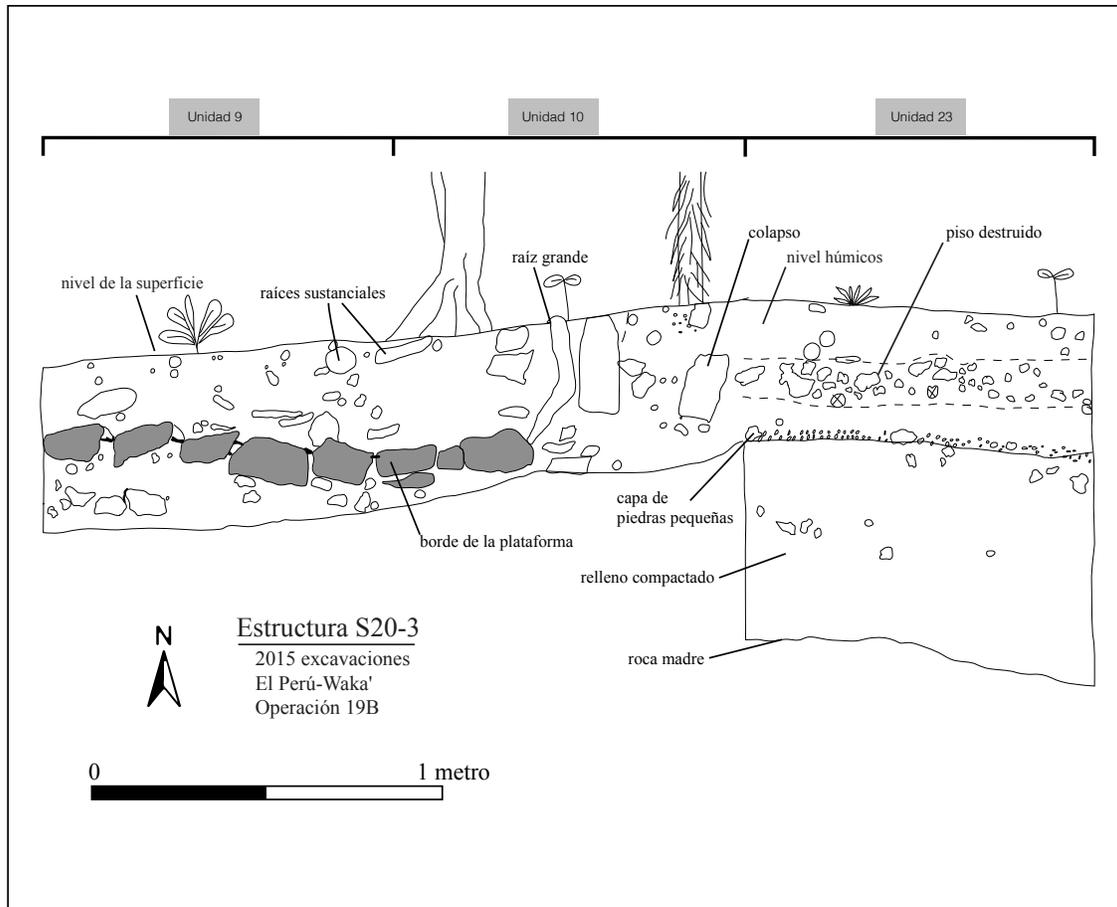


Figura 2.16 Estructura S20-3. perfil

Estructura S20-1

La delicadeza de la excavación necesaria para la Estructura S20-2 abrió más tiempo para investigar las ruinas del Grupo S20-1. Los investigadores decidieron tomar este tiempo extra para abrir una serie de excavaciones limitadas en la principal estructura ritual, S20-1. S20-1 es una estructura muy dañada. Anteriormente, los saqueadores habían perforado un túnel grande directamente a través del centro de S20-1. Este gran túnel penetraba la cara sur hasta la parte noroeste del edificio en ruinas que ya se había consolidado en años anteriores. Además de esto, la estructura albergaba una docena de árboles de gran tamaño, cuyo sistema radicular ha desplazado gran parte de la arquitectura sobreviviente. El colapso estructural de la actividad de saqueo, de la bioturbación de los árboles, y de mil años de temporadas de lluvia cubre gran parte de los patios norte y sur. La orientación e incluso forma de S20-1 no se pudo determinar incluso después de una intensa limpieza. Piedra cortada y escombros estaba diseminados por la pendiente de esta pequeña pirámide.

Los arqueólogos decidieron colocar una serie de unidades grandes en toda la base de la pirámide con el fin de documentar cualquier arquitectura que hubiera sobrevivido y determinar su forma y orientación general. Estas fueron operaciones simples de exposición, eliminando la capa de humus y colapso y no implicaron una penetración del relleno de construcción en sí.

Las excavaciones revelaron arquitectura que había sobrevivido. De hecho, el humus y el colapso de la arquitectura superior cubrieron y protegieron los restos de la arquitectura subyacente. Los excavadores descubrieron la orilla de una escalinata y tres líneas de piedra bien preservadas. Además había un parche de piso estucado preservado. Estas líneas de piedra estaban en excelente condición, siendo estas piedras grandes cortadas, bien ubicadas dentro del relleno de construcción. Al oeste de estas estaban desplomadas de forma caótica pequeños bloques de piedra caliza cortada. Sin embargo, esto no resolvió la cuestión de forma y orientación del edificio. Si las grandes líneas de piedras representan los restos de una gran escalinata, entonces S20-1 está orientado hacia el norte. Sin embargo, eso le daría a la escalinata contrahuellas muy altas haciéndola especialmente difícil de ascender. Alternativamente, el montón de piedras cortadas más pequeñas hacia el oeste podría ser los restos de una escalinata. Sin embargo, eso colocaría la orientación del edificio hacia el noreste y le daría una extraña forma semicircular. Por el momento, esta cuestión no se puede resolver, el edificio está demasiado dañado para permitir incluso excavaciones limitadas para determinar su forma y orientación. De cualquier manera, indicaría que los saqueadores no encontraron la parte frontal del edificio y que incluso con su túnel masivo, no encontraron depósito ritual alguno en la parte frontal del eje central del edificio.

Se analizó cierto número de cerámica de estas excavaciones. La capa de colapso estructural y humus poseía una mezcla de cerámica de los siglos 8 y 9, fechas que se corresponden con el resto de las fechas de otras excavaciones en el Grupo S20-1.

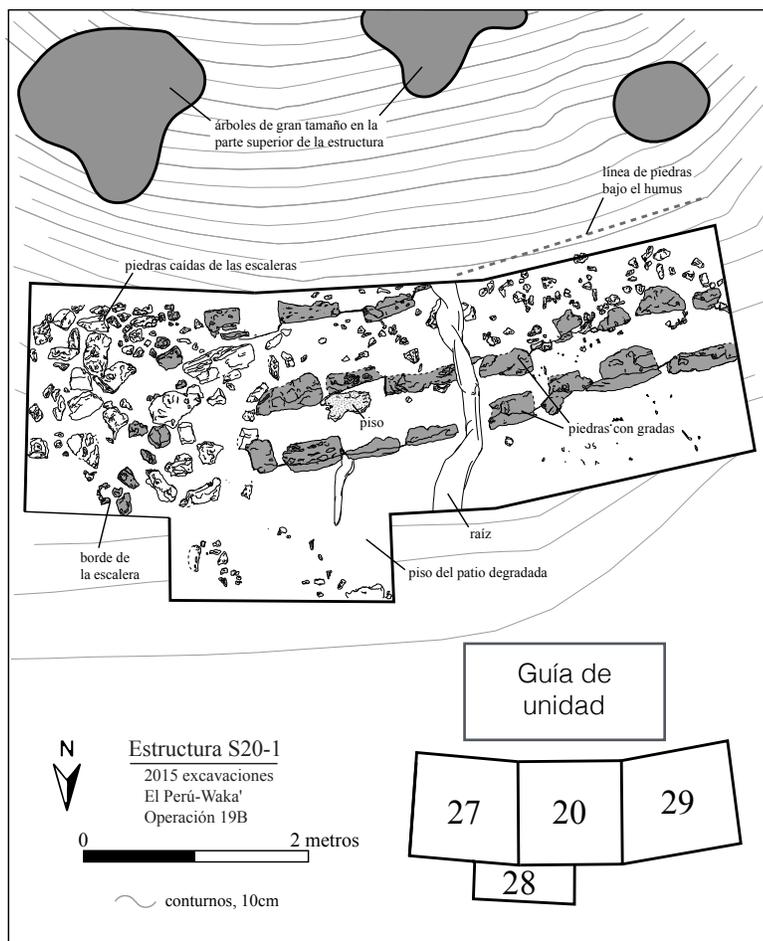


Figura 2.17 Excavaciones en Estructura S20-1

Estructura S20-4

Estructura S20-4 se encontraba en la esquina sureste del patio sur del grupo. Esta estructura fue seleccionada con el fin de determinar si los edificios a lo largo del extremo austral del patio sur correspondían con la ocupación de los edificios alrededor del patio norte. El edificio en sí es una plataforma baja, que medía 6 metros de largo y 4 metros de ancho. El suelo en la superficie de la plataforma está bien nivelado. Estaba libre de grandes cantidades de escombro o colapso estructural, argumentando en contra de la presencia de arquitectura de mampostería. Cualquier superestructura encima de S20-4 era perecedera.

Los excavadores colocaron una trinchera en la parte frontal de la estructura (Figura 2.18 y 2.19). La trinchera en sí medía uno por tres metros. Se descubrió la superficie degradada del patio sur, así como el borde de la plataforma en si. Una raíz grande, sin embargo, había desplazado algunas de las piedras cortadas a lo largo de la orilla frontal de la plataforma. Los restos del borde de la plataforma se podían discernir en la porción este de la trinchera, así como en el propio perfil. Por debajo de la superficie degradada del patio había un relleno denso de construcción, encima de una superficie de roca nivelada. Dentro de la propia plataforma, los excavadores penetraron por debajo de la superficie de la plataforma, dejando al descubierto un relleno de construcción muy denso, sobre la misma roca nivelada. Curiosamente, la superficie del patio antiguo no fue encontrado en las excavaciones dentro de la plataforma. Esto sugiere que la construcción de la plataforma S20-4 data de la misma época que la construcción del propio patio. La cerámica analizada a partir de estas excavaciones arrojó una fecha firme del Clásico Tardío, que corresponde con la fecha de construcción del siglo octavo propuesta para la totalidad del Grupo S20-1.

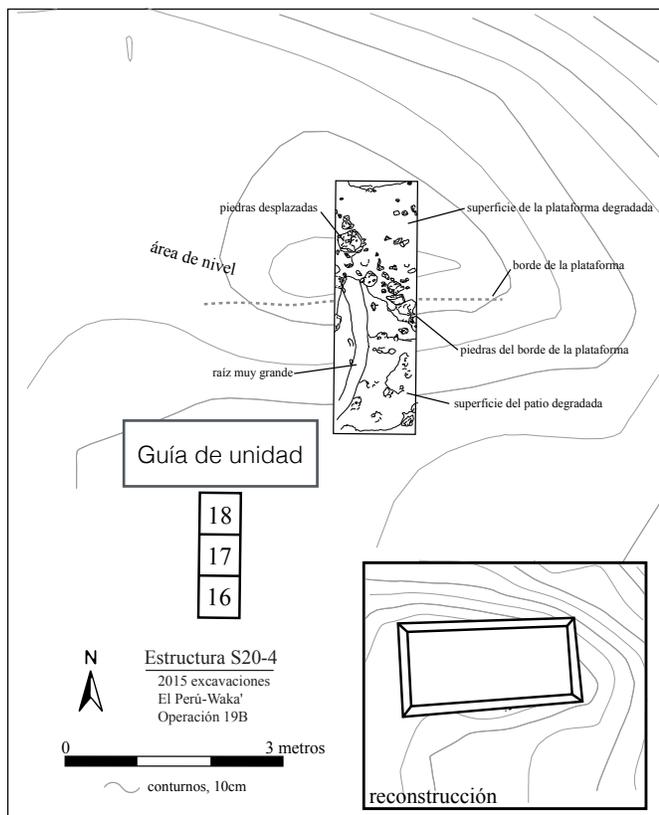


Figura 2.18 Excavaciones en Estructura S20-4

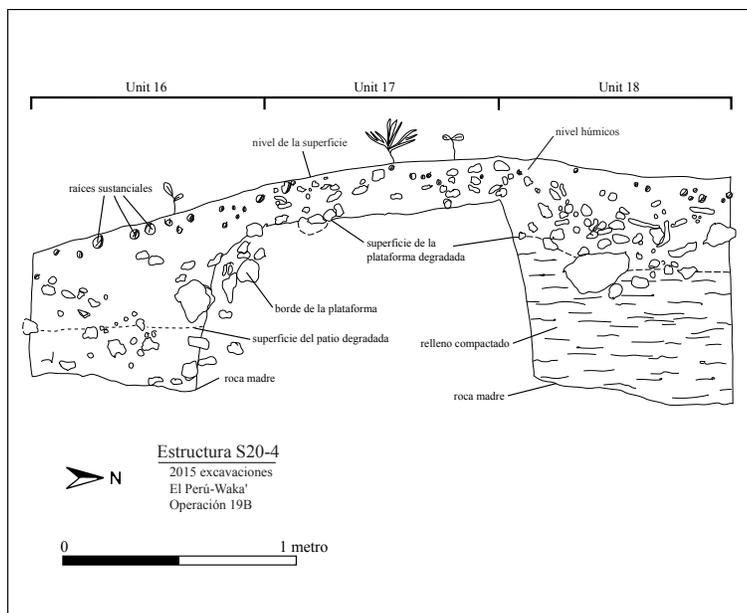


Figura 2.19 Estructura S20-4

Grupo S20-1 Escalinata Norte

Durante la limpieza del grupo, los investigadores observaron, al norte, una pendiente suave y regular, acompañada por una serie de piedras planas que sobresalían del humus. Se propuso una escalinata para esta área y los excavadores perforaron una trinchera poco profunda para probar esta posibilidad. La trinchera medía uno por tres metros y se extendió la longitud a la de la escalinata propuesta (Figura 2.20).

La trinchera descubrió una serie de piedras con forma y cortadas, grandes piedras planas que probablemente sirvieron como escalones burdos de una escalinata a lo largo del borde norte del grupo. Los escalones en sí no fueron firmemente fijados al relleno de construcción del patio y se fueron erosionando lentamente hacia debajo de la pendiente. Siguiendo las líneas expuestas de piedras se infiere una escalinata amplia y ancha, pero que tenía sólo una media docena de escalones en total. Esta escalinata probablemente se extendía por la parte frontal del extremo norte del grupo en sí, desde la Estructura S20-2 a la plataforma al oeste. Esto alinearía la entrada del grupo con la parte frontal de la pequeña pirámide de S20-1.

Las excavaciones se detuvieron al encontrarse con la superficie degradada del patio norte. El relleno de construcción ya había sido explorado arqueológicamente en otras estructuras y no necesitaba más investigaciones aquí. Las observaciones de campo de la cerámica de la capa de humus encima de la escalinata en ruinas sugieren una fecha tardía o Clásico Terminal.

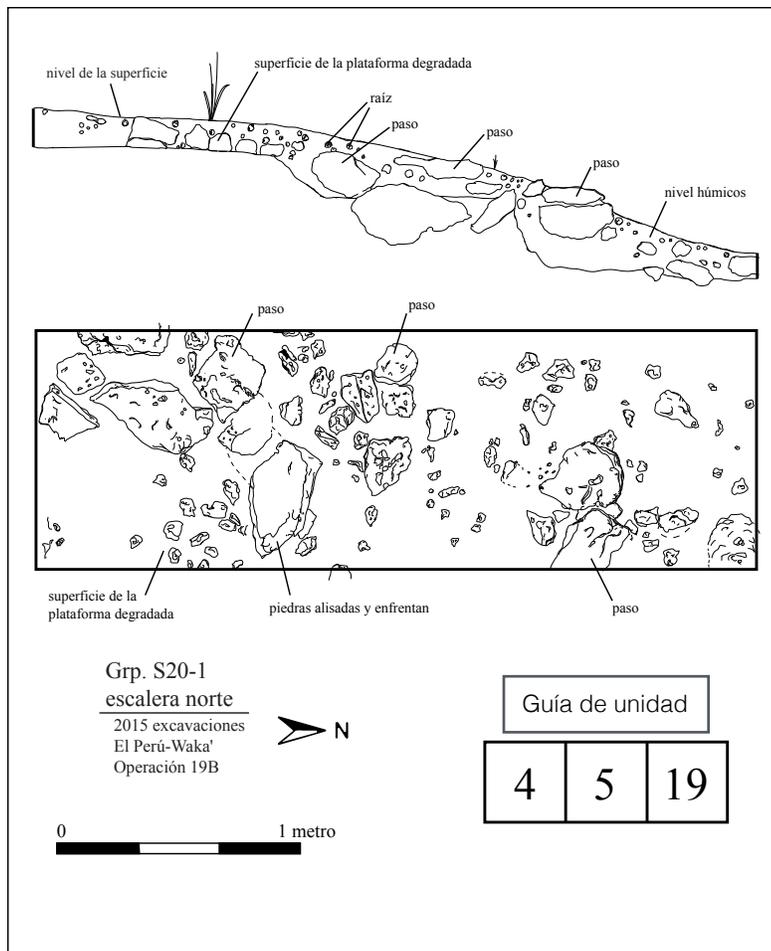


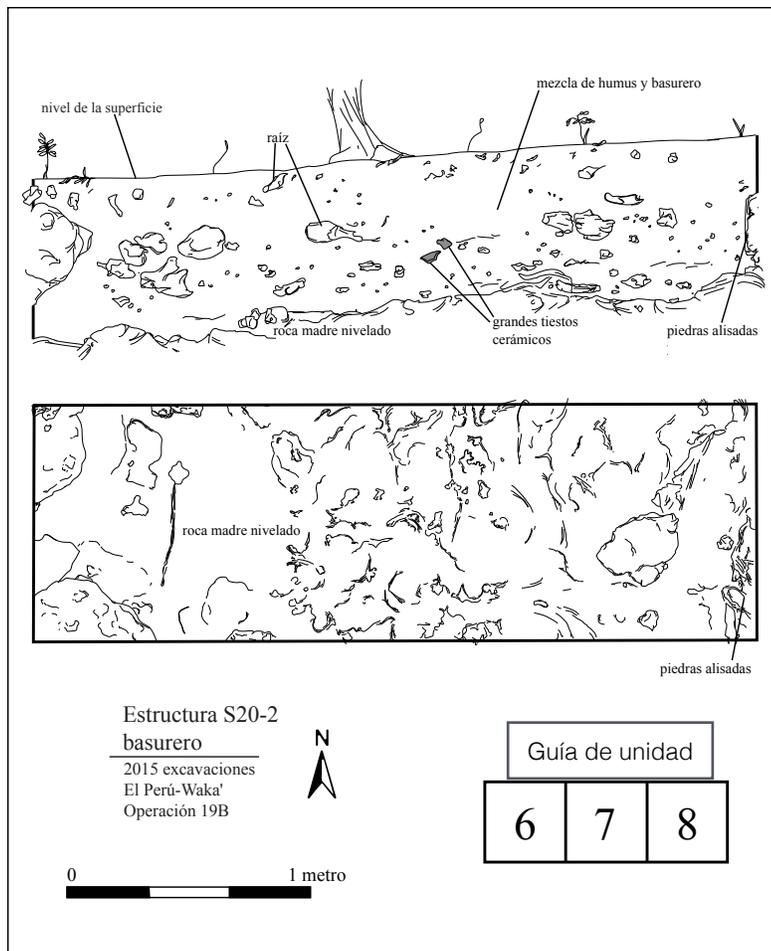
Figura 2.20 Grupo S20-1. Escalera norte

Estructura S20-2 Basurero

Para obtener información sobre la vida doméstica y la secuencia ocupacional del Grupo S20-1, los investigadores buscaron un depósito de basura que correspondiera a la ocupación de la Estructura S20-2. Ellos encontraron un área a un lado de S20-2 que también tenía la ventaja adicional de estar situado en la parte trasera de la Estructura S20-3. Una trinchera de tres unidades se colocó en esta ubicación. La trinchera fue excavada hasta la roca madre (Figura 2.21). Los excavadores de inmediato se encontraron con un número importante de tiestos de cerámica grandes y erosionados, herramientas rotas de piedra, y los suelos oscuros y densos indicativos de materia orgánica en descomposición. El material era un depósito de basura.

La matriz en sí era, similar a los depósitos de basura en todo el Distrito del Margen Sureste, una mezcla de humus y basurero. Las acciones combinadas de agua y plantas habían borrado en gran medida toda distinción estratigráfica entre la superficie original del basurero y la superficie formada después de mil años de bioturbación. En la Unidad 7, los niveles arbitrarios fueron implementados en un intento de recuperar toda distinción vertical que hubiera sobrevivido. Los resultados, sin embargo, no fueron concluyentes. Los excavadores quitaron la mezcla de basura y humus hasta el nivel de la roca madre. El lecho de roca en sí fue nivelado y se le dio forma, con una ligera pendiente hacia el este. Una línea de piedras cortadas yacía sobre el extremo oeste. Esta línea de piedras, muy probablemente, representa el borde de un elemento estructural asociado con la construcción inicial del propio grupo de patio. Una línea de piedras situada entre las Estructuras S20-2 y S20-3 reduciría la erosión del relleno de construcción de la parte superior del patio. Este muro corto, entonces, sirvió para fijar el relleno de construcción de la propia superficie del patio. Los materiales recuperados deben entonces, fechar directamente la construcción inicial del grupo.

Desde la trinchera, los excavadores recuperaron un total de 1190 tiestos cerámicos, 21 piezas de obsidiana, 18 piezas de pedernal y 7 piezas de concha trabajada. Las cerámicas analizadas mostraron una fuerte afiliación con la faceta tardía del complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio y la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal, colocando la construcción y el uso de este basurero en los siglos 8 y 9 d.C. En la Unidad 7, el material en o cerca del lecho de roca tiende a



poseer mucho más tiosos Clásico Tardío y Clásico Terminal. Esto respalda una construcción del Clásico Tardío para el grupo de patio y una ocupación que dura desde el Clásico Tardío hasta el Clásico Terminal. Un gran número de herramientas de piedra fue recuperado de este basurero, así como un número de raspadores y bifaciales rotos. La escasez de obsidiana y la falta de huesos de animales sugiere una pobreza generalizada entre los habitantes del Grupo S20-1.

Figura 2.21 Estructura S20-2. Basurero

Estructura S20-3 Basurero

Para acompañar las investigaciones arqueológicas en la Estructura S20-3, los investigadores querían colocar una trinchera al lado y ligeramente detrás de la plataforma baja. Sin embargo, las excavaciones en la estructura revelaron su orientación de este a oeste en lugar de norte a sur. Esta trinchera se colocó fuera del lateral de la estructura en lugar de su parte trasera. Los excavadores aún encontraron una mezcla de humus y basurero, este último se hizo aparente a través del número de grandes tiosos erosionados y los suelos oscuros y densos signo de descomposición orgánica. Su colocación, sin embargo, no explica la relativamente poca profundidad del sedimento. Después de sólo 0.50 m, los excavadores encontraron la roca madre (Figura 2.22).

Al igual que con otras excavaciones colocadas en basureros, actuaciones hidráulicas y biológicos habían borrado cualquier estratigrafía entre el basurero y el humus. Una vez que se eliminó este material, el lecho de roca se hizo visible. Al igual que con otras porciones del grupo de patio, el lecho de roca mostró signos claros de modificación, siendo nivelada antes de la construcción de la superficie de patio. Los excavadores no recuperaron muchos artefactos, sólo 2,228 cerámicas y una sola pieza de pedernal. Lo más probable es que estas excavaciones no encontraron la porción principal del basurero, la trinchera aquí sólo corta el borde de un depósito mucho mayor hacia el

norte. De la cerámica recuperada, el análisis de laboratorio reveló que son parte del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio, apoyando una ocupación para el siglo octavo en el grupo de patio.

Estructura S20-4 Basurero

Esta trinchera fue colocada al este de la Estructura S20-4 para recuperar el material relacionado con la ocupación y la actividad interna presente en los edificios del sur del grupo de patio. Siendo colocadas a un lado y en la parte trasera de S20-4, los investigadores esperaban excavar un basurero asociado con la estructura cercana. Los excavadores de inmediato se encontraron con un rico depósito de basura, aunque uno mezclado con una sustancial actividad de raíces. Sólo dos unidades se colocaron en esta área, la fuerte pendiente limitó el tamaño de esta trinchera en el basurero (Figura 2.23).

La acción del agua y de la vegetación había borrado cualquier estratigrafía interna en esta trinchera. Una vez que el material del basurero fue removido, los excavadores descubrieron una superficie del lecho de roca inclinada. El lecho de roca se modificó, al menos en el extremo este, con un gran bloque de piedra cortada que probable sirvió como cimiento de la superficie desaparecida del propio patio. Bastante material fue recuperado de estas dos unidades, incluyendo al menos 1,060 tiestos cerámicos, 7 piezas de obsidiana y 27 piezas de pedernal, incluyendo una serie de herramientas rotas de piedra. Los análisis de laboratorio de la cerámica recuperada revelaron una mezcla de estilos que van desde la faceta tardía del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio a la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal. En otras palabras, la cerámica recuperada de este basurero data de los siglos 8 y 9, exactamente como se indica en otras excavaciones en el Grupo S20-1.

Conclusiones, Grupo S20-1

El Grupo S20-1 posee un rango bastante estrecho entre la construcción y la ocupación. La mayor parte de las estructuras, específicamente S20-3 y S20-4 tienen sólo una única fase de construcción. La Estructura S20-3 posee al menos dos, mientras que la construcción de S20-1 sigue siendo desconocida. La evidencia actual sostiene que el grupo fue construido y ocupado en la última parte del Clásico Tardío, siendo fundada en algún momento en el siglo octavo. Los antiguos mayas nivelaron la parte superior de un amplio cerro de piedra caliza, construida en una serie de elementos estructurales alrededor de los bordes del mismo, y llenaron el área con un denso relleno de construcción que compone el propio patio. Como parte de esta construcción, levantaron una serie de plataformas bajas. La arquitectura en estas plataformas bajas era casi por seguro perecedera, siendo bastante simple en su composición, de madera o de paja. La Estructura S20-2 poseía un edificio importante, con gruesos muros de mampostería. En algún momento, sin embargo, los antiguos Mayas decidieron cortar una cruz en el piso de esta estructura, construyeron una cista funeraria y sepultaron solamente una vasija policromada en su interior. Posteriormente el edificio fue sellado y la Estructura S20-3 construida al frente de S20-2. Si S20-3 poseía una arquitectura con muros de mampostería, muros ahora están encerrados bajo el crecimiento sustancial de los bosques. Durante todo este período, la estructura ritual de S20-1 dominó el centro del grupo de patio.

Los antiguos Mayas de este grupo, aunque un poco mejor que algunos de sus vecinos, no eran grupos de élite por cualquier tramo de la imaginación. Las estructuras parecen modestas, incluso las que tienen la arquitectura de mampostería. Ellos tenían un acceso limitado a la obsidiana y, de nuevo, no hay huesos de animales de cualquier tipo en sus basureros domésticos. Los habitantes aquí persistieron a través de los siglos octavo y noveno. La cerámica sugiere un abandono al final del siglo noveno, muy probablemente en la segunda mitad de este, cuando todo el Distrito del Margen Sureste fue abandonado.

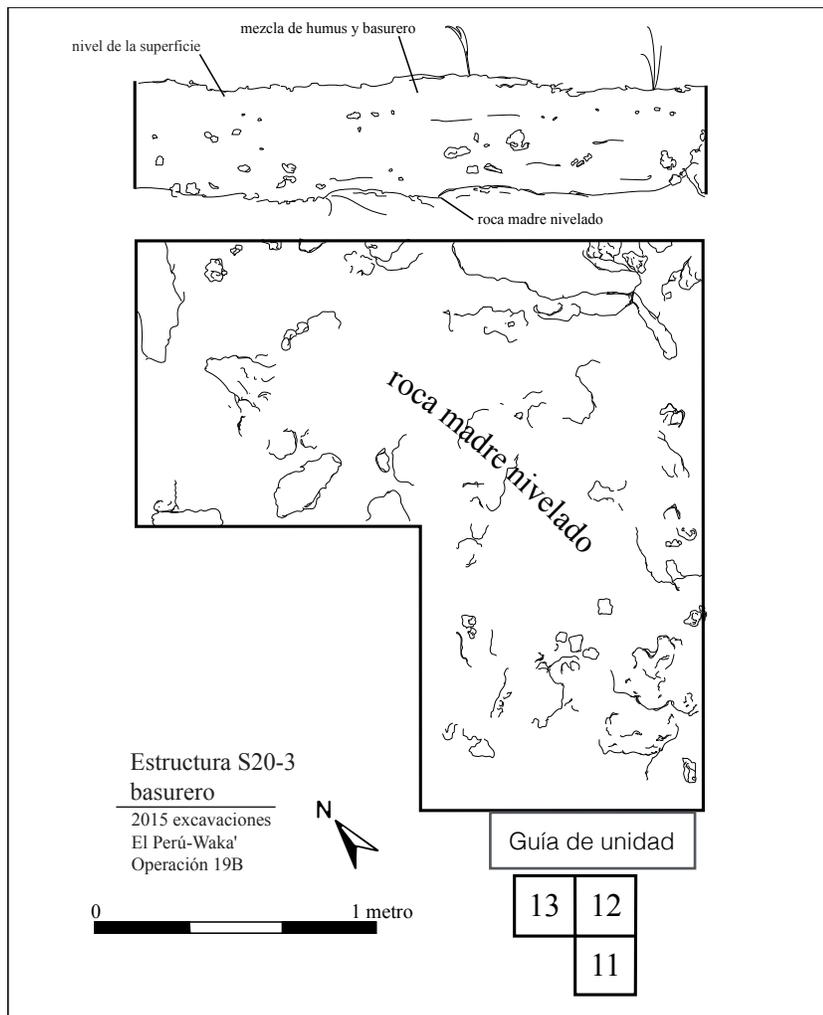


Figura 2.22 Estructura S20-3. Basurero

Grupo R18-2, Operación WK-19C

El Grupo R18-2 era el más pequeño de los cuatro grupos de patio investigados durante la temporada 2015 de campo. Se encontraba ubicado en la parte norte del Distrito del Margen Sureste, justo al este del mucho más grande Grupo R18-1 (Figura 2.2). Es del mismo tamaño que muchos de los grupos de patio más pequeños que se encontraban por todo el distrito. Físicamente, es poco impresionante, siendo cinco estructuras dispuestas alrededor de un solo patio nivelado (Figura 2.24).

Ninguna de las estructuras fue saqueada, por ser demasiado pequeñas y humildes para atraer la atención de los saqueadores. Una vez limpio y despejado, una serie de características se hicieron evidente. Las estructuras son plataformas bajas, careciendo de grandes pilas de mampostería derrumbada o escombros, lo que argumenta en contra de la presencia de la arquitectura de mampostería para la mayoría del grupo. Muy probablemente las plataformas albergaban estructuras perecederas de barro o paja. La excepción a esto es la Estructura R18-7, la que se describe a continuación. El patio se centra en su mayor estructura, orientada al norte Maya, siendo 18 grados al este del norte verdadero. Al este de R18-7 un gran campo de tiestos erosionados y piedras alisadas podían verse erosionada por la pendiente de la colina, indicando la presencia de un gran basurero allí. La arquitectura del Grupo R18-2 era modesta y humilde, y es probable que los antiguos habitantes del grupo de patio ocuparon una posición muy modesta en la sociedad Maya clásica.

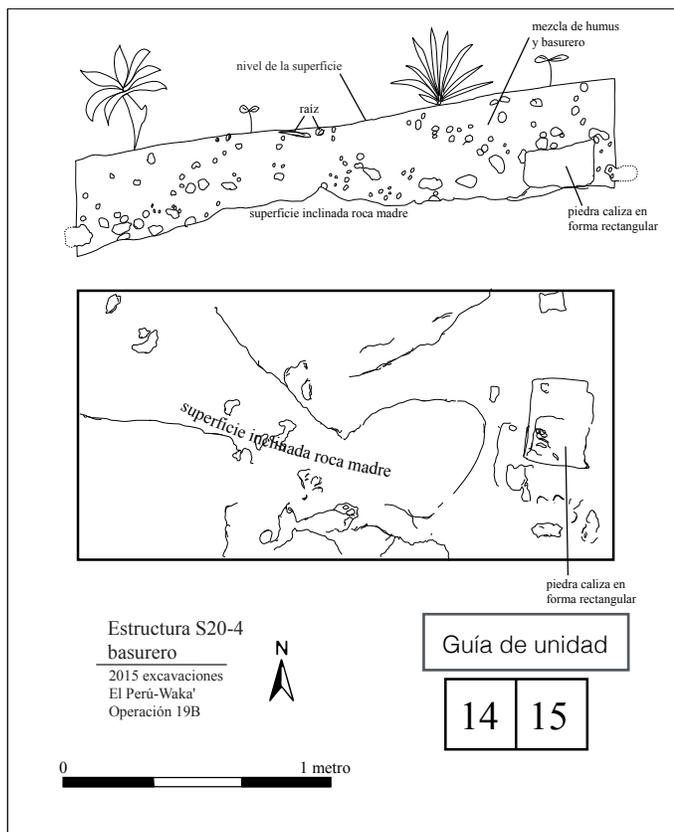


Figura 2.23 Estructura S20.4 Basurero

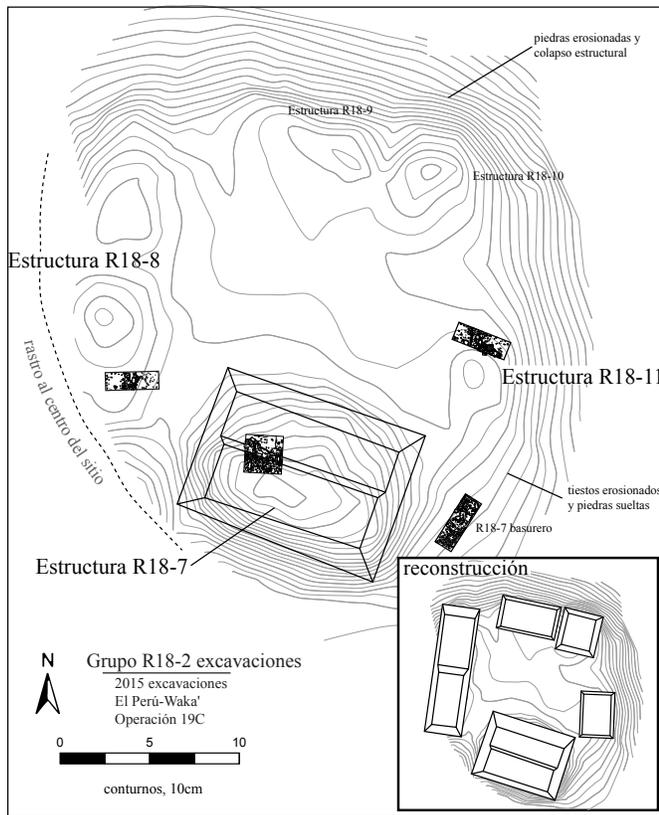


Figura 2.24 Excavaciones en el Grupo R18-2

El plan de excavación consistió en una serie de trincheras en dos de las plataformas, las Estructuras R18-8 y R18-11 con una sola unidad penetrante colocada en la estructura más grande de R18-7. Una trinchera se colocó en el basurero, al este de R18-7 con el fin de recuperar los datos de las actividades domésticas y secuencia ocupacional general del grupo. Una colección de superficie reveló una serie de tiestos del Clásico Tardío y Terminal, lo que sugiere de nuevo los siglos 8 y 9 para la construcción y ocupación del grupo. Las excavaciones previstas no se completaron durante esta temporada de campo, la brevedad de la temporada de derivó en un alto a más excavaciones.

Estructura R18-7

La Estructura R18-7 es el edificio más grande y más elaborado en el Grupo R18-2 (Figura 2.24). El edificio en sí se compone de un gran montículo con un solo árbol muy grande de Ramón creciendo en el lado oeste del edificio (Figura 2.25). Este árbol complicó la investigación arqueológica de la estructura, ya que sus raíces eran muy evidentes en todo el edificio en ruinas, visibles tanto por encima como por debajo de la superficie del humus. Las sustanciosas raíces hicieron necesario cavar para apartarlas del árbol en sí, ya que dificultaban bastante las excavaciones. Una vez que los excavadores despejaron y limpiaron la estructura, los investigadores pudieron discernir su tamaño y forma.

El edificio medía 10 metros de ancho. Toda la estructura está colocada sobre una amplia plataforma, siendo evidente el borde de ésta por unas líneas de piedras pequeñas erosionadas que recubren su borde frontal. Una amplia área plana cubre el tercio frontal de la construcción, siendo un amplia

descanso o porche en la parte frontal del edificio. Más arriba en la estructura estaba una segunda plataforma más alta, con dos grandes escalones que conectaban la plataforma inferior más grande de la más pequeña arriba. Una vez que se quitó la hojarasca y la maleza, más líneas de piedras cortadas se hicieron visibles. La parte trasera de esta plataforma superior presentaba cantidades sustanciales de piedras cortadas caídas y colapso estructural. Esto sugiere que la parte superior de R18-7 probablemente presentaba alguna forma de arquitectura de mampostería, muy probablemente muros de piedra, como se sabe de otras estructuras en el Distrito del Margen Sureste. Abajo de la parte trasera de la estructura, en el lado sur, la erosión expuso una gran cantidad de piedras pequeñas y erosionadas, probablemente el colapso estructural de la ruina de estos muros de mampostería.

Sólo se colocó una única unidad grande en la Estructura R18-7, WK19C-1. Originalmente planificada para penetrar a través del centro del edificio, las excavaciones fueron suspendidas después de la remoción de la capa de humus, debido a presiones de tiempo (Figura 2.26). Los excavadores removieron medio metro de humus y gran cantidad de colapso estructural para revelar la arquitectura sobreviviente de R18-7. Este consistió en la superficie de la plataforma mal preservada en la plataforma superior y el relleno de construcción compactado de la plataforma inferior con un par de escalones bien definidos conectando a las dos. Los escalones mismos estaban bien conservados, estando las líneas claramente definidas con piedras bien cortadas y alisadas, algunas de las cuales aún presentaban fragmentos adheridos de estuco grueso en su superficie exterior. La mampostería de estas piedras era de bastante alta calidad. Las observaciones de campo de la cerámica recuperada de la capa de humus y colapso representaban una mezcla de atributos de cerámica del Clásico Tardío y Terminal.

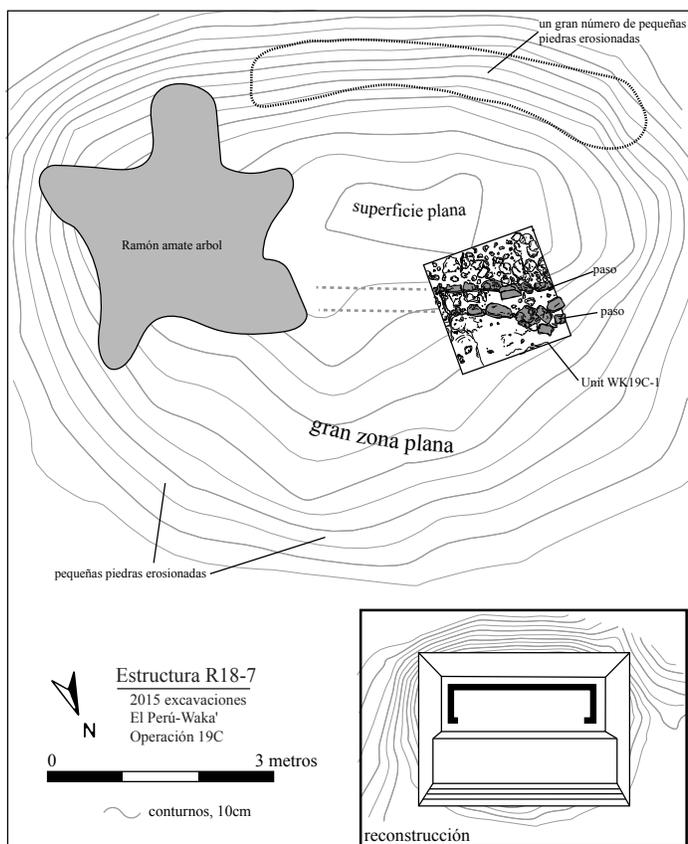


Figura 2.25 Excavaciones en Estructura R18-7

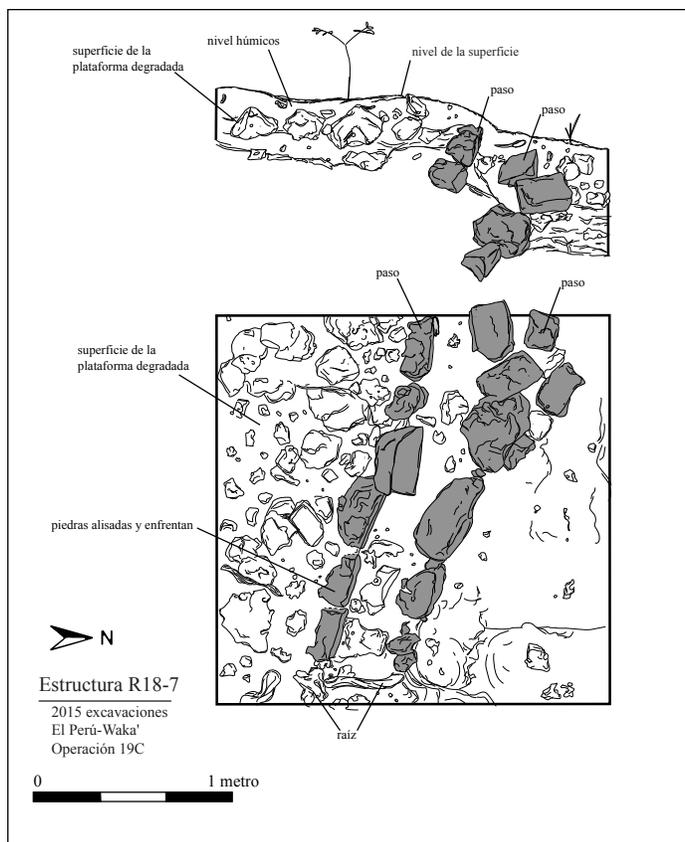


Figura 2.26 Estructura R18-7. Planta y perfil

Estructura R18-8

La Estructura R18-8 está situada en el lado occidental del grupo de patio. Se compone de una plataforma baja, sobresaliendo menos de 0.20 m fuera de la superficie del propio patio. Una vez despejado y limpio, las dimensiones de la plataforma se hicieron bastante claras, la plataforma medía 10 metros de ancho y 5 metros de diámetro (Figura 2.24). La parte superior de la plataforma estaba nivelada y limpia y carecía de pilas de colapso estructural de escombros de mampostería. La arquitectura de la cima de R18-8 debió ser precedera.

Una trinchera se colocó en la parte frontal de la plataforma, midiendo uno por tres metros (Figura 2.27). Los excavadores descubrieron la superficie decaída del propio patio. Este consistía solamente en un relleno de construcción endurecido salpicado de pequeñas piedras tamaño de un puño. Un fragmento de la antigua superficie estucada del patio sobrevivió a lo largo de la base del borde de la plataforma, protegido por el colapso de porciones de la misma plataforma. El borde de la plataforma estaba en excelentes condiciones, siendo una línea firme de piedras bien cortadas y pulidas, correspondientes a dos hileras de piedras de alto. Detrás del borde de la plataforma, los excavadores descubrieron la superficie superior degradada de la propia plataforma, siendo plana y nivelada y carente de cualquier indicación de arquitectura de mampostería. Los excavadores quitaron la plataforma decaída y excavaron en el relleno de construcción de la propia plataforma. Este relleno de construcción consistía en una mezcla densa de tierra compactada mezclada con pequeños y grandes fragmentos de piedra caliza sin forma. La técnica de construcción era idéntica a la observada en la Estructura S21-1, correspondiendo a tierra compactada contenida en su lugar detrás de mampostería bien terminada. Esta es una técnica de construcción diferente de la construcción de núcleo-seco de la

arquitectura de élite en el núcleo del sitio. La excavación cesó después de 0.20 m, debido a consideraciones de tiempo.

Los análisis de laboratorio de la cerámica recuperada de la capa de humus y el relleno de construcción de R18-8 argumentan a favor de una construcción y ocupación de la plataforma en el Clásico Tardío.

Estructura R18-11

La Estructura R18-11 está situada en el lado este del grupo de patio R18-2. Es, en muchos sentidos, el espejo de la Estructura R18-8. Ambas estructuras poseen aproximadamente el mismo conjunto de dimensiones y se ubican frente a frente a través del centro del grupo de patio (Figura 2.24). R18-11 es ligeramente más pequeña, cerca de 9 metros de largo y 5 metros de ancho, pero es el mismo tipo de plataforma baja. Una vez limpia y despejada, R18-11 no mostró ningún rastro de escombros de mampostería o de colapso estructural, de nuevo, lo que sugiere una arquitectura precedera en el pasado antiguo.

Los excavadores colocaron una trinchera en la parte frontal de la plataforma R18-11 (Figura 2.28). La trinchera en sí medía uno por tres metros y descubrió los restos de la superficie degradada del patio, el borde del corte de la mampostería de la plataforma y los restos del piso de esta. Una gruesa capa de humus yacía sobre los restos de la plataforma, cubriendo la mampostería bien conservada de la misma. El borde de la plataforma constaba de tres capas de piedras bien cortadas y colocadas,

extraordinariamente bien conservadas bajo el humus. En la superficie de la plataforma, los excavadores revelaron una gran sección del piso estucado preservado y un interior con algunas piedras grandes de la arquitectura colapsada. Los investigadores excavaron hasta la roca madre en el interior de la plataforma, revelando un relleno de construcción denso de tierra compactada y piedras planas, en forma de placa. La técnica de construcción consiste en un muro grueso de contención de mampostería con tierra y piedras calizas compactadas detrás de él, el muro de contención que sirve como elemento estructural central. El propio relleno de construcción yacía encima de la roca madre nivelada.

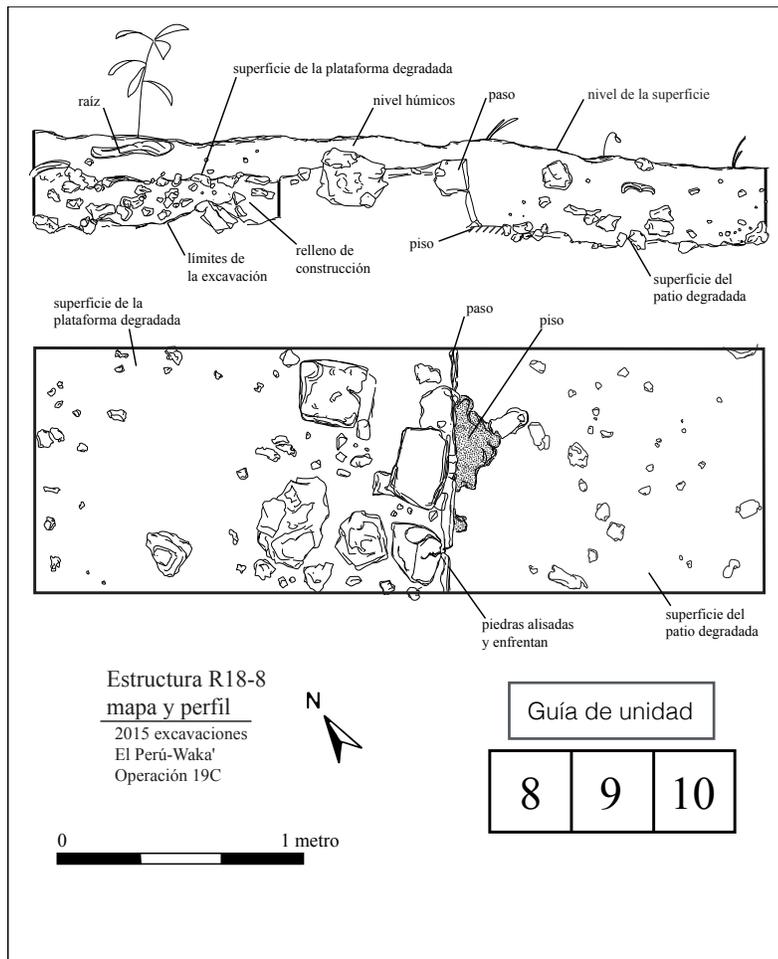
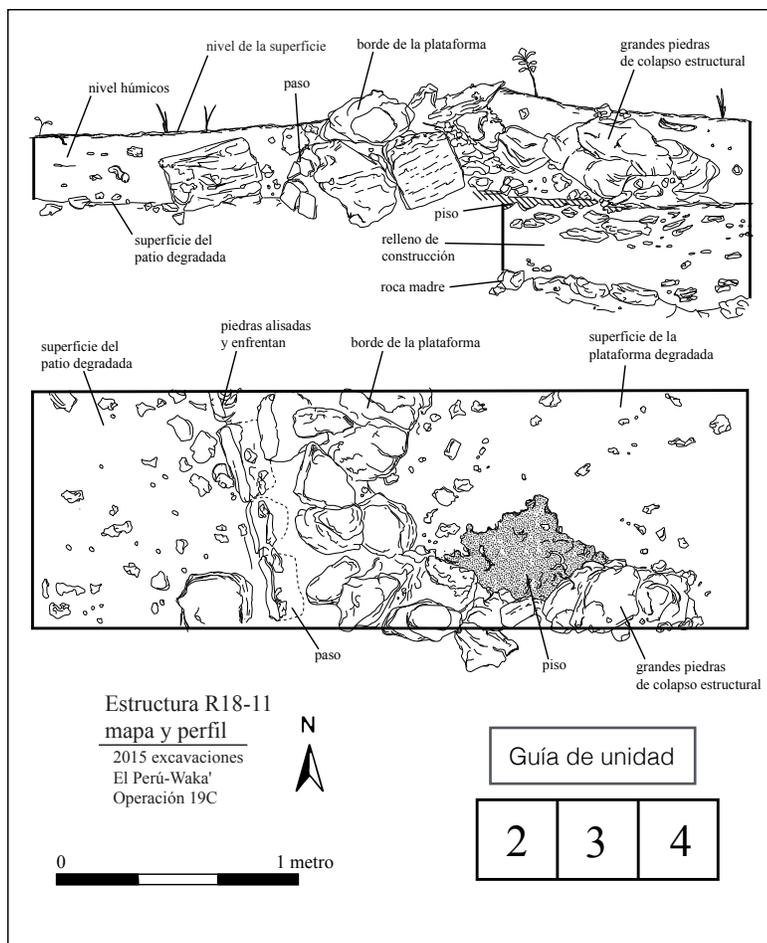


Figura 2.27 Estructura R18-8



Los análisis de laboratorio del conjunto cerámico recuperado de la Estructura R18-1 reveló una mayoría de cerámica del Complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio. Esto parecería colocar a R18-1 en una fecha un poco anterior que muchas de las estructuras estudiadas en el Distrito del Margen Sureste.

Figura 2.28 Estructura R18-11

Estructura R18-7 Basurero

La limpieza del grupo de patio reveló un pequeño campo de pequeñas piedras y tiestos cerámicos erosionando debajo de la pendiente este, y al sur de la Estructura R18-7 (Figura 2.24). Bajo el supuesto que esto representaba un depósito de basura denso asociado con R18-7, los investigadores colocaron una trinchera en esta área. La trinchera medía uno por tres metros y fue excavado hasta la roca madre (Figura 2.29). Inmediatamente, los excavadores se encontraron con suelos oscuros de basurero, grandes tiestos erosionados, y herramientas de piedra rotas, lo que indicaba un basurero doméstico en el lugar. Al igual que con el otro basurero excavado a través del Distrito del Margen Sureste, las acciones del agua y la vegetación borraron cualquier estratigrafía que existiera entre el basurero y el humus. Desde la superficie original del terreno a la base degradada 0.60 metros más abajo, no existía una estratigrafía clara.

A partir de esta gruesa capa de humus y basura, los excavadores recuperaron 1,080 tiestos cerámicos, 20 piezas de obsidiana, 31 piezas de pedernal y 28 piezas de concha. Una vez más, como es común en el Distrito del Margen Sureste, no se encontraron huesos de animales en los basureros domésticos. Los análisis de laboratorio de esta cerámica concluyeron que el conjunto era una mezcla desigual de cerámica Clásico Tardío y Terminal. La mayoría de la cerámica pertenece al Complejo Q'eq' del Clásico Tardío del sitio y al Complejo Morai del Clásico Terminal. Sin embargo, los

marcadores importantes del Complejo Rax del Clásico Terminal están presentes y algunos a cierta profundidad desde la superficie. Por tanto, la ocupación del grupo de patio muy probablemente data del siglo octavo, con una ocupación que se desvaneció sólo hasta la parte temprana del Clásico Terminal.

Una vez que se eliminó el humus y el basurero, se hizo visible la superficie de la roca madre irregular y sin modificaciones. A diferencia de la roca madre del centro del grupo de patio, este lecho de roca estaba sin modificar, con piedras grandes a través de su superficie y parches de color gris-amarillo de piedra caliza degradada.

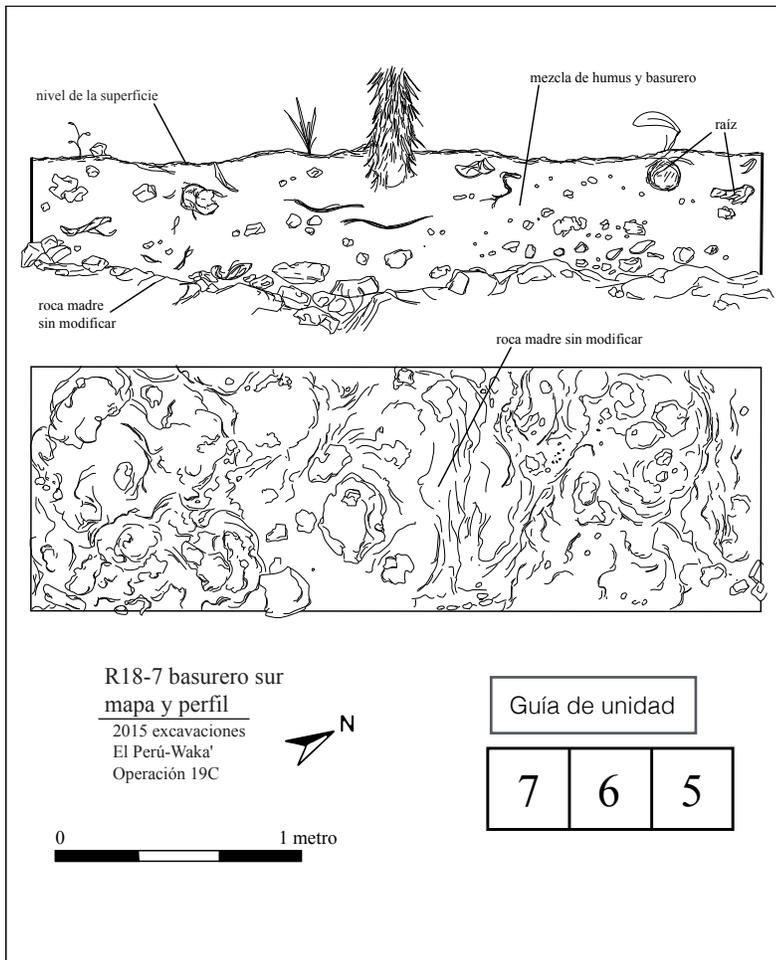


Figura 2.29 Estructura R18-7. Basurero

Conclusiones, Grupo R18-2

El grupo de patio de R18-2 parece poseer un rango muy estrecho de construcción y ocupación, al menos según lo indicado por las limitadas excavaciones colocadas en y alrededor de las estructuras que se encontraban allí. Las dos plataformas de R18-8 y R18-11 sólo presenta una única fase de construcción que data del Clásico Tardío y es probable que se limite al siglo octavo. La historia de la construcción de R18-7 sigue siendo desconocida, pero es poco probable que sea posterior a la fecha de las otras dos estructuras. Los antiguos Mayas parecían haber elegido esta pequeña colina, nivelado la parte central de la misma y construido una estructura modesta encima del nuevo patio. Sólo R18-7 poseía arquitectura de mampostería, los edificios restantes consistían en barro o paja encima de plataformas de mampostería bien construidas. La técnica de construcción de las plataformas es similar a la que se utiliza en todo el distrito, consistiendo en tierra y piedras compactadas y contenidas en su lugar por muros robustos de contención hechos de mampostería. R18-7 probablemente sirvió como el foco de actividad ritual, aunque esto sólo se pudo confirmar con excavaciones adicionales allí. Las pequeñas estructuras y modestos materiales culturales del grupo de patio presentan un argumento a favor de un linaje Maya de tamaño pequeño y de medios humildes. Hay una falta general de obsidiana y, de nuevo, una marcada ausencia de huesos de animales en el basurero.

La escasez general de cerámica Clásico Terminal sugiere que este grupo fue abandonado en la parte temprana del Clásico Terminal, probablemente en la primera mitad del siglo noveno. Si es así, entonces, el Grupo R18-2 representa una de las primeras estructuras que se abandonaron en el Distrito del Margen Sureste.

Grupo R18-1, Operación WK-19D

La cuarta serie de excavaciones en el Distrito del Margen Sureste se centra en uno de los grupos más grandes del distrito, el Grupo R18-1 (Figura 2.2). El Grupo R18-1 está situado en la parte norte del distrito en el lado este, en donde se da un ligero aumento en el terreno antes de que descienda para convertirse en los terrenos de inundación del Río San Juan. Es uno de las dos residencias excepcionalmente grandes, siendo el otro el Grupo T22-1, en el lejano extremo sur del distrito. De los dos, el Grupo T22-1 es en realidad un poco más grande, afirmando que los dos compuestos más grandes están en lados opuestos del distrito.

El Grupo R18-1 es un solo grupo de patio muy grande, con seis estructuras dispuestas alrededor de un solo patio (Figura 2.30). El patio en sí medía unos 50 metros de largo y 40 metros de ancho, siendo aproximadamente la mitad del tamaño de un campo de fútbol. Es un gran espacio abierto. Dispuestos sobre este espacio están seis estructuras, incluyendo grandes plataformas que parecen tener múltiples piezas de arquitectura encima de ellos. Todo el grupo está orientado al norte Maya, 18 grados al este del norte verdadero. El grupo está dominado en mayor parte por la estructura Q18-1, una gran estructura ritual en el lado sur del grupo. Flanqueando Q18-1 están un par de plataformas largas en cada lado, incluyendo las Estructura Q18-2 en el oeste y R18-1 y R18-2 en el este. Dos plataformas bajas forman la parte norte del grupo, siendo Q18-3 y R18-3.

Los excavadores se dedicaron a despejar y limpiar todo el grupo, eliminando de maleza y barriendo el área. Una vez limpiado se pudo hacer una inspección superficial. En la Estructura Q18-2 en el oeste, eran fácilmente identificables piezas de la arquitectura que habían sobrevivido, sobresaliendo del humus. Los muros y las puertas, incluso, eran muy evidentes. Era indiscutible que Q18-2 fue una plataforma larga y baja con tres estructuras de mampostería situadas encima de ella. Estas estructuras fueron habitaciones individuales rectangulares, con gruesos muros de mampostería. La más septentrional de estas parece haber sido una estructura de doble ambientes con un gran muro central como elemento de soporte de carga. Esta estructura habría sido bastante similar a la que se ha indicado anteriormente en la Estructura S21-1. Al este, una segunda plataforma larga y baja, yacía bajo dos estructuras, R18-1 y R18-2. Ninguna tenía la claridad arquitectónica observada en Q18-2, a excepción de las líneas visibles de piedras observadas a lo largo del lado norte de R18-2. Estas líneas de piedras probablemente eran los restos de la arquitectura, ya sea de mampostería o el borde de la propia plataforma. La Estructura R18-1 está muy dañada y posee un gran saqueo erosionado en el extremo sur y un enorme árbol en el centro. Es difícil observar alguna característica en la superficie de las ruinas de R18-1. El extremo norte del grupo se define por un par de plataformas bajas, R18-3 y Q18-3. La inspección visual de las plataformas no detectó grandes pilas de escombros de mampostería, lo que sugiere que la arquitectura era perecedera, de barro o de madera. Ambas plataformas bajas enmarcan una elevación de poca altura, entre ellas. Después de la limpieza, varias piedras grandes cortadas comenzaron a sobresalir de la capa superficial del suelo. Esto sacó a luz un gran parecido con la escalinata que se señaló en el Grupo S20-1, aunque la brevedad del tiempo no permitió realizar excavaciones aquí.

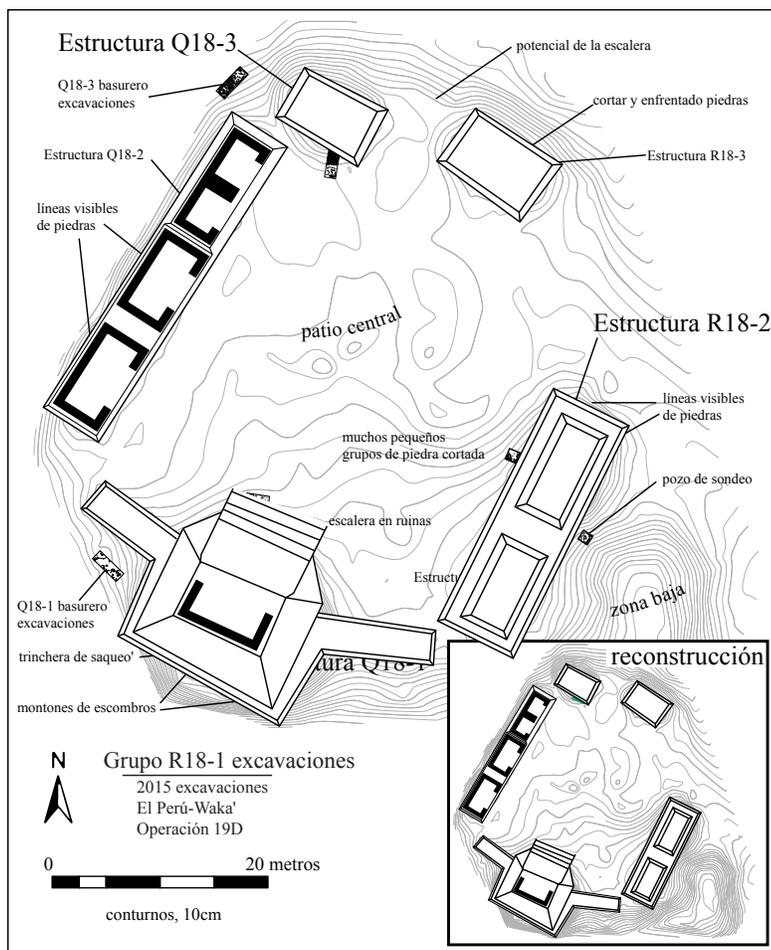


Figura 2.30 Excavaciones en el Grupo R18-1

Esparcidas por la superficie del grupo de patio había un gran número de piedras cortada. Formaban líneas dispares y agrupaciones circulares en todo el patio. No se sabe exactamente lo que estos objetos pueden representar, posiblemente pequeños altares derrumbados, relleno estructural, pequeñas cajas de jardines, o todo lo anterior. En este punto, su presencia sólo puede tenerse en cuenta, no explicarse.

La gran estructura de Q18-1 ocupaba toda la parte sur del grupo. Es una gran estructura, muy dañada por un túnel masivo de saqueo excavado en su parte posterior. Gran parte del túnel se había derrumbado y sólo pequeñas secciones de la estructura interna del edificio son visibles. Dos pequeñas plataformas se extienden desde los lados de Q18-1, alcanzando los edificios de ambos lados. No hay colapso estructural regado encima de estas "alas" y no se sabe si tenían estructuras percederas o sirven como plataformas para representaciones para los rituales que tenían lugar en Q18-1.

Apilados detrás Q18-1 estaban grandes troncos aserrados, evidencia de la tala ilegal dentro de los límites del parque. Madera apilada y cajas enmarcadas ensuciaban el área. En algún momento, los madereros ilegales hicieron algún tipo campamento allí, demandando el área para cosechar y para la madera cortada, además de desechar su basura alrededor de la misma. Es probable que estas personas también fueran las responsables de la actividad de saqueo en Q18-1 y R18-1.

El plan de excavación era hacer una investigación limitada en las plataformas y basureros adjuntos del grupo, mientras se exploraba de la principal estructura ritual de una manera más integral. Para lograr esto, las trincheras se colocaron en la Estructura Q18-3 con una trinchera en un área potencial de basurero al oeste. R18-2 también fue seleccionado como foco de excavación, con una trinchera para explorar un basurero potencial detrás de R18-2. Los investigadores planearon un número de unidades de excavación grandes a través de la parte frontal de Q18-1 con la intención de una trinchera central una vez se determinara su orientación. Sin embargo, un gran árbol impedía una trinchera directa, por lo que el árbol debía pasarse por alto y los excavadores perforaron una sola unidad de gran tamaño en la parte frontal de Q18-1.

Estructura Q18-1

La Estructura Q18-1 es la pieza más grande y más elaborada de la arquitectura en el Grupo R18-1. Ocupa toda la parte sur del grupo de patio. Es una estructura importante, que medía 20 metros por 20 metros y se eleva unos 5 metros por encima de la superficie del propio patio. Los arqueólogos colocaron una serie de unidades en la parte frontal del edificio (Figura 2.31). Estas unidades generalmente medirían dos por dos metros pero tuvieron que ser ajustadas considerablemente para adaptarse a la arquitectura en ruinas, los numerosos árboles, y la capacidad de trabajar físicamente alrededor de todo lo anterior. Originalmente, el plan consistía en colocar una trinchera al centro en la parte frontal de la estructura, pero un gran árbol en el medio de la sección frontal del edificio forzó algún grado de acomodamiento. Aunque las unidades en frente de la estructura eliminarían el humus sobre la arquitectura sobreviviente, una sola unidad al otro lado del árbol penetraría hacia abajo en la arquitectura misma.

Los excavadores rápidamente encontraron una capa importante de humus y colapso estructural. El colapso estructural contenía una serie de bloques de piedra caliza bien formados y cortados, lo que indica la calidad de la mampostería del edificio. Los excavadores eliminaron esta capa, dejando al descubierto los restos de una escalinata muy dañada. Esta escalinata posee cuatro escalones amplios y poco profundos que conducen desde la superficie del patio a un descanso situado a medio camino hacia arriba en el frente de la pirámide. Las excavaciones también revelaron el borde de esta amplia escalinata, así como el borde de la plataforma, y la superficie degradada de la propia plataforma de Q18-1. El árbol que había crecido a través de la estructura y el considerable grado de actividad radicular había desplazado gran parte de los elementos arquitectónicos. Por debajo de la capa de humus y colapso estructural, el relleno de la construcción de la escalinata en sí fue expuesto, con pocos restos de los escalones.

La unidad superior también expuso la superficie del descanso y el borde de la plataforma más alta de la pirámide. A juzgar por el pesado colapso estructural disperso en la parte superior del edificio, esta plataforma superior debe haber tenido una pieza importante de arquitectura de mampostería. De hecho, dado el peso de este colapso y la profundidad incierta del túnel de saqueo en la parte trasera de Q18-1, no era seguro excavar más arriba en la estructura sin correr el riesgo de algún tipo de colapso. Debajo de la capa del colapso y humus, los excavadores recuperaron los restos del último piso de estuco grueso del propio descanso. Por debajo de este piso, los excavadores se encontraron con un relleno de construcción inusual. La sección norte poseía una densa mezcla compactada de tierra y piedras calizas, idéntico al que se encontraba en todo el Distrito del Margen Sureste. En la sección sur de la unidad, en la base de esta plataforma superior, había tierra blanca y fina bastante compactada dentro de la propia arquitectura.

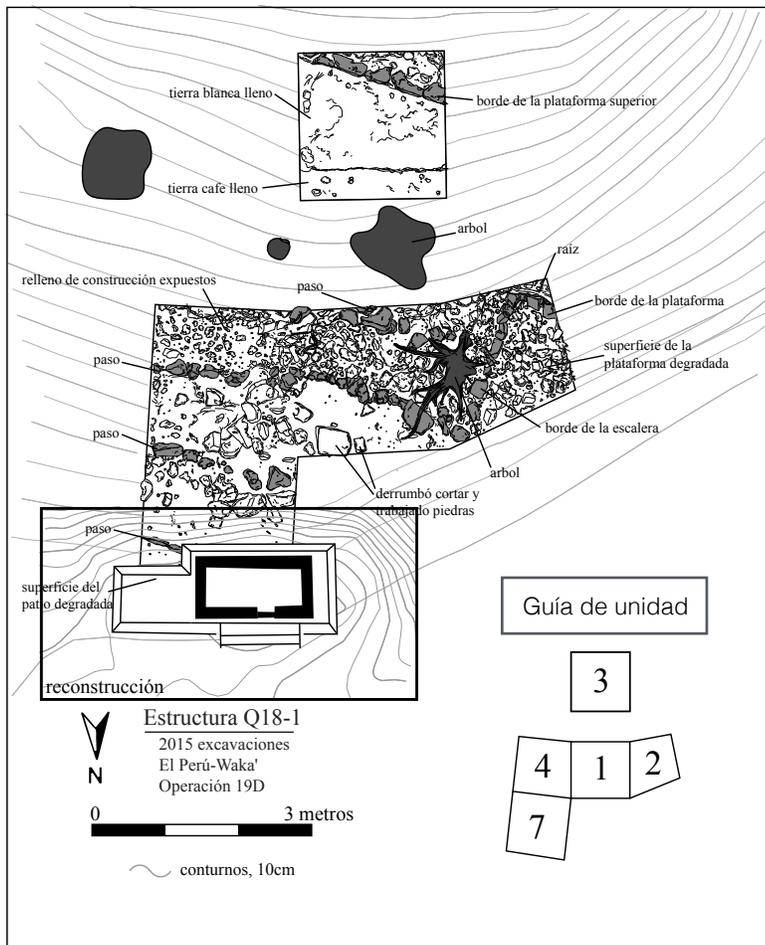


Figura 2.31 Excavaciones en Estructura Q18-1

Los investigadores eligieron penetrar Q18-1 con dos unidades diferentes, uno en las unidades inferiores y en segundo lugar en las unidades superiores (Figura 2.32, 2.33). En la unidad superior, los investigadores pensaron que el relleno de construcción blanco y fino podría suponer algún tipo de depósito ritual, Sin embargo, después de 0.70 m de esta tierra blanca bien compactada, los excavadores expusieron grandes piedras de los cimientos de la propia pirámide. A medida que la profundidad vertical alcanzaba la superficie del patio, el moviendo de esas grandes piedras calizas era prohibitivamente difícil, cesando la excavación en la unidad superior. En las unidades inferiores sin embargo, los excavadores cavaron hacia abajo en el relleno de construcción de la escalinata. Este relleno de construcción consistió en tierra y pequeñas piedras calizas compactadas contra muros bajos de contención. Este mismo relleno de construcción yacía encima de grandes piedras de los cimientos que descansan sobre la superficie de un lecho de roca nivelado. Todo esto era de esperarse.

Lo que no se esperaba era un corte en el propio lecho de roca y una cámara profundamente enterrada debajo de la escalinata (Figura 2.32). El interior del corte del piso presentaba una serie de grandes rocas planas, lajas, que eran consistentes con arquitectura funeraria. Al igual que en el caso de la Estructura S20-2, todos los indicadores sugerían que se trataba de la parte superior de un entierro Clásico Maya, el tamaño de la arquitectura, la colocación de las lajas y su ubicación dentro de la propia arquitectura. Sin embargo, al quitar las lajas, esto resultó ser exactamente lo que se

encontró en S20-2. Había una cista funeraria vacía debajo de la escalinata de Q18-1. Esta parecía ser arquitectura funeraria, con paredes de cistas para apoyar el techo de lajas. Dos de las piedras de la pared de la cista incluso eran bloques de piedra caliza muy bien cortados. Un extremo de la cista vacía presentaba un cuenco policromo puesto hacia arriba, colocado sobre tierra en forma de pelota. Una vez más, la vasija policromada poseía incluso un agujero de matanza en su base. El depósito bajo la escalinata de Q18-1 era, como el de S20-2, una sepultura vacía donde se debería encontrar el lugar de descanso de un antepasado honorable. Esta cista vacía también colindaba con un corte circular en el lecho de roca. La forma redonda sugeriría un chultun, pero estaba lleno con el mismo relleno de construcción que se encontraba encima de la cista vacía. Simplemente se desconoce si esta característica circular es un chultun abandonado o parte de la cista vacía adyacente.

Tomado como un único perfil, se puede observar que los antiguos mayas construyeron Q18-1 en una única fase de construcción. Cortaron el lecho de roca, construyeron la cista vacía, y luego construyeron la pirámide encima de la cista vacía. Por razones desconocidas, amontonaron pura tierra blanca contra la base de la plataforma superior, justo debajo del piso del descanso. Las observaciones de campo de la cerámica del relleno de construcción, consistentemente notan la presencia de cerámica del Clásico Tardío, haciendo a Q18-1 más o menos contemporánea con S20-2. El cuenco policromo es ciertamente del Clásico Tardío en estilo.

Estructura Q18-3

La Estructura Q18-3 se encontraba en el extremo norte del Grupo R18-1 (Figura 2.30). Consiste en una plataforma baja en ruinas, midiendo 12 metros de ancho y nueve metros de largo. Una vez limpia, las dimensiones de la plataforma se hicieron visibles. La ausencia de grandes pilas de colapso estructural argumenta en contra de la presencia de arquitectura de mampostería. Líneas de piedras son visibles mezcladas entre el humus y la hojarasca, pero no hay un patrón distintivo que pudiera asignárseles. Estos

fácilmente podrían ser arquitectura o una fisura inclinada en la plataforma, o piedras colocadas allí por los saqueadores cuando ilegalmente talaron el bosque alrededor del grupo de patio.

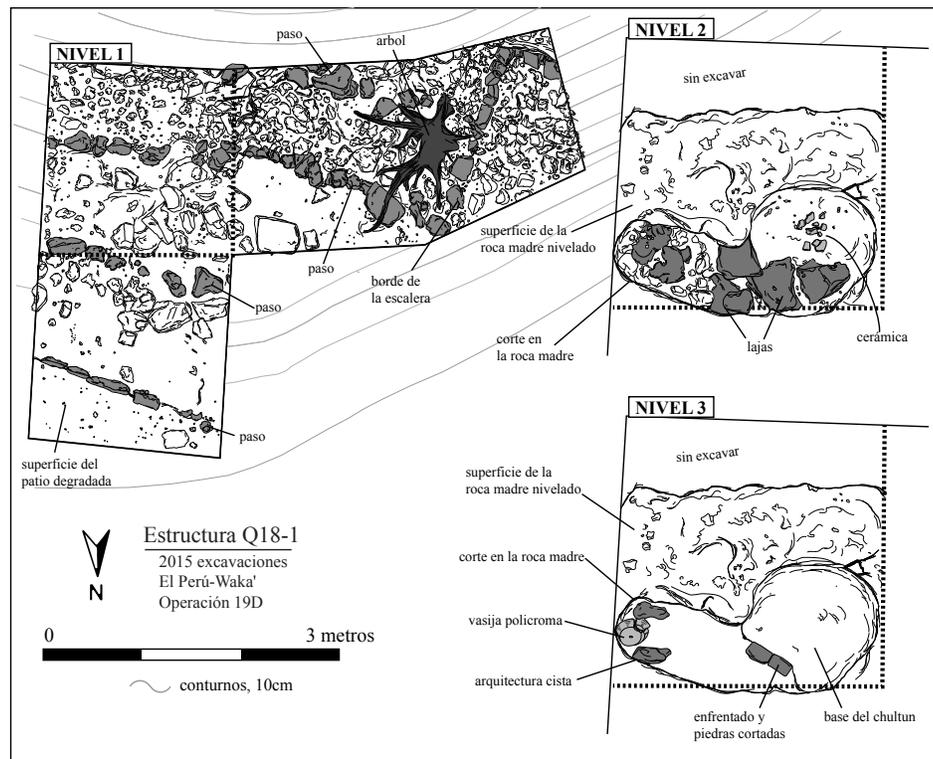


Figura 2.32 Excavaciones en Estructura Q18-1

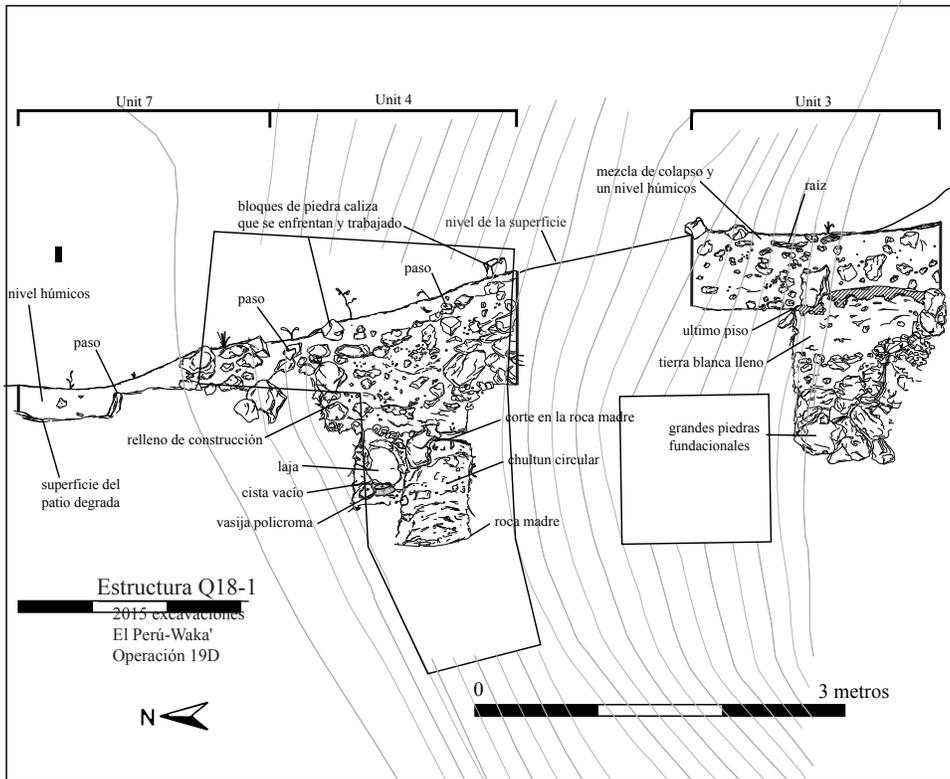


Figura 2.33 Estructura Q18-1. Perfil

Los excavadores colocan una trinchera en la parte frontal de la plataforma (Figura 2.34). Medía uno por cuatro metros, la trinchera se extendía desde la superficie degradada del patio hacia el relleno de construcción de Q18-3. La capa de humus no fue gravemente perturbada por la actividad radicular y, una vez retirada, la arquitectura sobreviviente de la plataforma se hizo visible. La plataforma se levanta por aproximadamente 0.40 m por encima de la superficie del patio y se conecta a él por tres amplios escalones, cuyas contrahuellas se pueden discernir entre los escombros. Las contrahuellas en sí mismas son bloques de piedra caliza bien cortados apilados unos sobre otros, formaron un muro de contención sólido para el relleno de construcción de la plataforma misma. Los excavadores despejaron la parte superior de la plataforma, revelando la vieja superficie de la plataforma e incluso descubrieron un pequeño parche de piso estucado que sobrevivió. Por debajo de este piso, los excavadores encontraron una capa irregular de cenizas y tierra quemada. Los depósitos de ceniza estaban directamente debajo del piso, incrustado en la superficie del relleno de construcción bien compactado de abajo. Probablemente representan algún tipo de depósito de dedicación. Debajo de la ceniza estaba el propio relleno de construcción, una mezcla de tierra apisonada y pequeños fragmentos de piedra caliza amorfos. Al igual que con las otras plataformas, la técnica de construcción consistió en tierra apisonada detrás de muros de contención de mampostería. La excepción aquí es que Q18-3 carecía de grandes piedras de cimentación en la base del edificio.

En la parte inferior estaba un piso estucado grueso, que corresponde a la capa del piso del patio degradado que se encontró. Probablemente este piso más profundo no es una construcción temprana de Q18-3, pero en cambio representa el viejo piso del mismo grupo de patio. El piso estaba bastante bien conservado y grueso, siendo de hasta 0.10-0.15 m en algunos lugares. Por debajo de este piso de patio original, los excavadores encontraron una capa muy densa, muy duro, y muy difícil de

excavar de barro compacto. La arcilla a menudo causaba que las piochas rebotaran, causando una fuente de mucha frustración y muchas maldiciones. Por debajo de esta capa de 0.20 a 0.25 m de barro compactado, los excavadores encontraron un lecho de roca nivelada. Parece que los antiguos mayas de este grupo de patio, en lugar de construir directamente sobre la superficie nivelada del propio lecho rocoso, utilizaban el barro de los terrenos de inundación cercanos para alisar la roca madre.

La Estructura Q18-3 entonces, posee una única fase de construcción, que se levantó directamente sobre el piso estucado del propio patio. Fue construido de una manera bastante tradicional, tierra apisonada y piedra caliza compactada juntos detrás de muros de contención de mampostería. Las observaciones de campo de la cerámica recuperada sugiere una fecha del Clásico Tardío para esta construcción, y la cerámica de la capa de humus sugiere el uso continuado en el Clásico Terminal. Hasta la fecha, el laboratorio sólo ha analizado la cerámica de un solo lote, e informa de una afiliación al Clásico Tardío de los fragmentos que se encontraron allí.

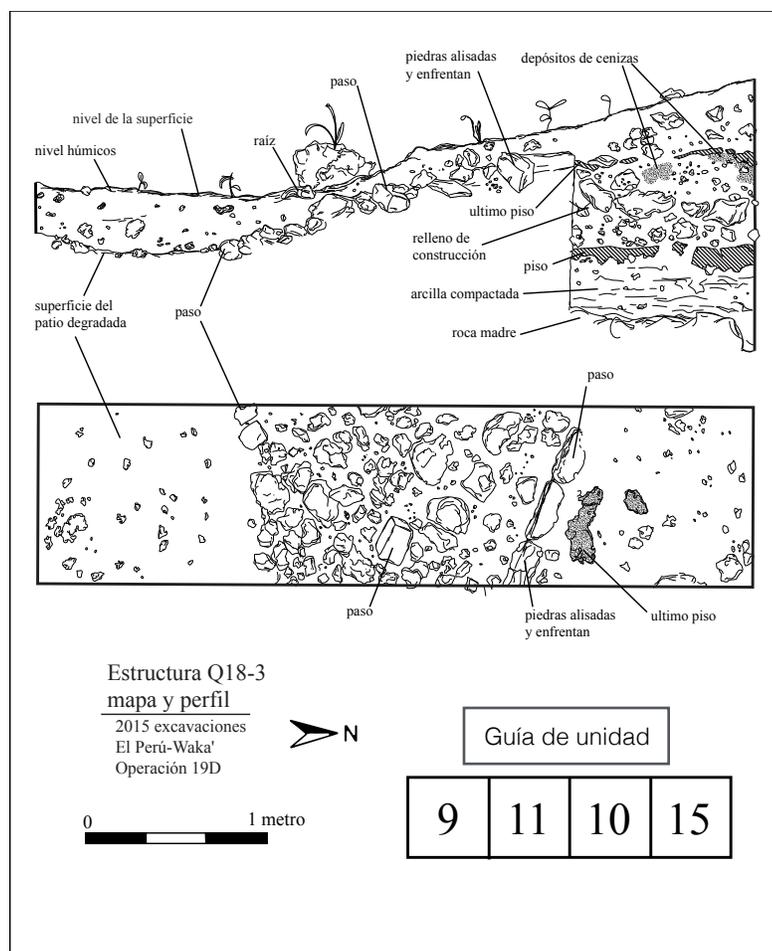


Figura 2.34 Estructura R15-8

Estructura R18-2

La Estructura R18-2 está situada en el lado este del Grupo R18-1 (Figura 2.30). Consiste en un montículo bajo que medía aproximadamente 12 metros de largo y 9 metros de ancho. Comparte la misma plataforma baja con la estructura muy dañada de R18-1. Una vez limpia y despejada, líneas de piedras surgieron de la superficie del humus. Sin embargo, dado el grado de bioturbación, no parecen formar un patrón distintivo. Se desconoce si R18-2 nunca tuvo algún muro de mampostería, aunque es probable.

Los excavadores colocaron una trinchera en la parte frontal de la plataforma (Figura 2.35). La trinchera medía uno por tres metros y se extiende desde la superficie degradada del patio hacia el interior de la plataforma R18-2. La construcción de R18-2 parece mucho más burda que la de Q18-1 o Q18-3. Grandes fragmentos amorfos de piedra caliza conforman gran parte del borde de la plataforma y sobre la superficie del patio habían esparcidos otros fragmentos de piedra.. Había una serie de bloques de piedra caliza bien cortadas y pulidas presentes a lo largo del borde de la plataforma. Parece que los antiguos mayas construyeron su muro de ese montón de grandes fragmentos de piedra caliza sin forma y sólo lo recubrieron con piedras mas finamente trabajadas. Los diez siglos de abandono parecían haber mezclado parcialmente los dos tipos de piedras. Además, las raíces de los árboles grandes habían penetrado en el relleno de construcción de R18-2, desplazando adicionalmente los componentes internos de su construcción. Los excavadores descubrieron la superficie del patio degradada y penetraron en el relleno de construcción del patio. El relleno de construcción del patio se compone de una mezcla de tierra con pequeñas piedras calizas compactadas juntas en una masa sólida. El relleno de construcción aquí también incorpora una serie de grandes fragmentos de piedra caliza, sin forma. En la base de este relleno, los excavadores encontraron una capa de barro denso y compactado, idéntico al encontrado en Q18-3. Se penetró 0.15 m con cierta dificultad, simplemente con el fin de determinar su grosor. No valía la pena el esfuerzo para perforar el denso barro para llegar al lecho de roca en el fondo, por lo que las excavaciones se detuvieron.

La excavación en el relleno de construcción de R18-3 procedió de manera similar. Sólo en una sección pequeña, inmediatamente detrás del borde de la fachada de la plataforma, fue discernible la superficie original de la plataforma. En la parte restante, las grandes raíces de los árboles y la acción del agua habían dejado el relleno de construcción de la plataforma en contacto directo con la capa de humus por encima de ella. El propio relleno de construcción consistía en una mezcla de tierra apisonada y piedra caliza amorfa compactadas juntas detrás de la arquitectura del borde de la plataforma. Esto era similar a la construcción de las plataformas vistas en todo el Distrito del Margen Sureste con la excepción aquí de las grandes piezas de calizas amorfas incrustadas en el relleno de construcción. Una posibilidad es que estos pedazos grandes de piedras quedaron sobre la nivelación inicial del lecho de roca y simplemente fueron incorporadas en el relleno de las plataformas posteriores. Debajo de esta mezcla, los excavadores encontraron una capa densa de barro compactado idéntico al encontrado en el mismo nivel que el barro descubierto bajo la superficie del patio.

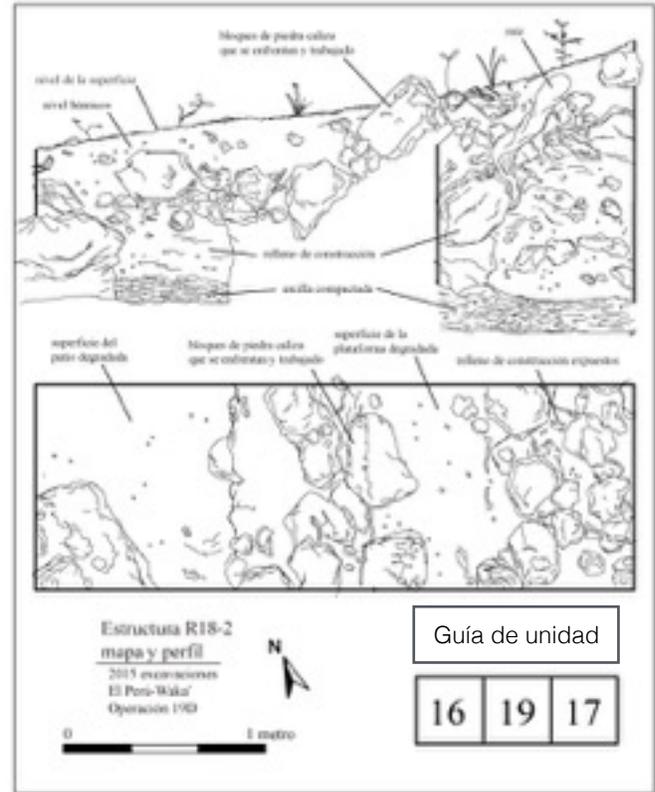


Figura 2.35 Planta y perfil de Estructura R18-2

La Estructura R18-3 posee una única fase de construcción, colocada directamente sobre el barro compactado para alisar el lecho de roca debajo del mismo grupo de patio. Las observaciones de campo indicaron la presencia de cerámica Clásico Tardío en este relleno de construcción.

Estructura Q18-1 Basurero

Para adquirir mayor información sobre la ocupación y el uso de la Estructura Q18-1, los investigadores decidieron colocar una trinchera al lado y detrás de la estructura ritual con el fin de localizar un basurero relacionado con las actividades que se desarrollan en la misma Q18-1 (Figura 2.30). Los excavadores penetraron la capa de humus inicial y de inmediato encontraron con una mezcla de humus y de suelo oscuro de basurero, indicativo de materia orgánica en descomposición (Figura 2.36). Además, comenzaron a recuperar un número importante de grandes, tiosos cerámicos erosionados y herramientas rotas de piedra. Ellos estaban excavando claramente en un basurero asociado al lado de Q18-1.

Al igual que con los depósitos de basura de todo el Distrito del Margen Sureste, las acciones de la vegetación y el agua borraron cualquier distinción clara entre las capas húmicas y el basurero. Desde el nivel de la superficie hasta el lecho de roca, era un solo proceso continuo de deposición mixta. El lecho de roca debajo de este poseía una superficie irregular y desigual. Esto fue claramente diferente de la base nivelada encontrada en otras excavaciones en el grupo de patio.

Los excavadores recuperaron una gran cantidad de material del basurero, incluyendo 1,298 tiestos cerámicos, siete piezas de obsidiana, 17 piezas de herramientas rotas de pedernal, y 10 piezas de concha trabajada. La cerámica iba desde finales del Clásico Tardío hasta principios del Clásico Terminal. Esto incluyó un número sustancial de tiestos policromos del Clásico Tardío, fragmentos de vasijas casi con seguridad conectados a las actividades que tenían lugar en el mismo Q18-1.

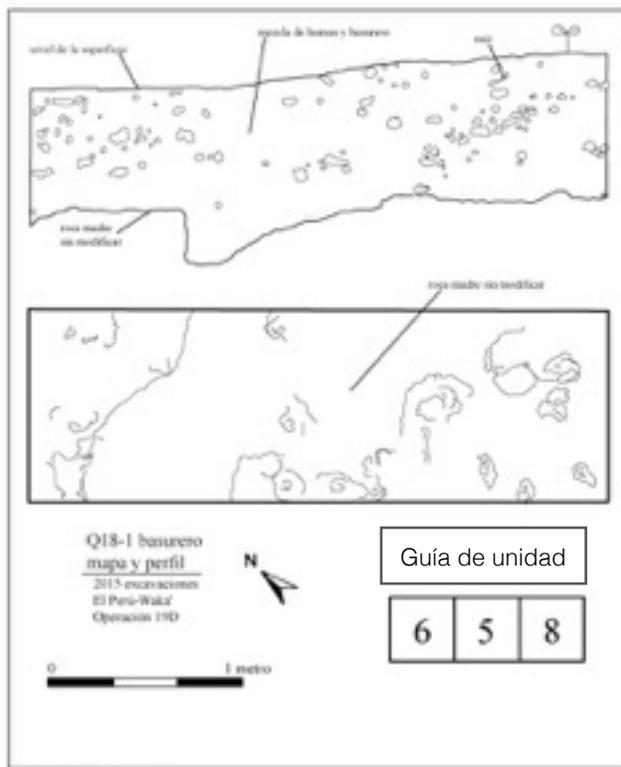


Figura 2.36 Estructura Q18-1, basurero

Estructura Q18-3 Basurero

Para acompañar las excavaciones en la Estructura Q18-3, los investigadores decidieron colocar una trinchera al lado y detrás de la vecina Estructura Q18-2 para localizar un basurero asociado con la ocupación de los dos edificios (Figura 2.30). Los excavadores colocan una trinchera que media uno por tres metros en el área, encontrando de inmediato suelos oscuros de basurero, cerámica grande y erosionada, y herramientas rotas de piedra (Figura 2.37). Este también era un basurero. La trinchera no poseía estratigrafía interna, cualquier diferencia entre el basurero y el humus fue eliminada por el agua y la bioturbación. El basurero descansaba directamente sobre la superficie de la roca madre. El lecho de roca en sí estaba sin modificar, poseyendo bajadas y subidas repentinas, así como una sección de piedra caliza descompuesta de colocar gris. Era muy diferente de la roca encontrada bajo los edificios del grupo de patio.

Los excavadores recuperaron 1,731 tiestos cerámicos y el análisis de laboratorio del conjunto cerámico confirmaron que poseía una mezcla de fragmentos de la faceta tardía del complejo Q'eq' del Clásico Tardío y la faceta temprana del Complejo Rax del Clásico Terminal. Además, los excavadores recuperaron 19 piezas de obsidiana, 28 piezas de herramientas rotas de pedernal, y 18 piezas de concha trabajada.

En total, este material sugiere que el basurero fue utilizado entre los siglos octavo y noveno, La cantidad de obsidiana aboga por una situación económica un poco más elevada en comparación con otros habitantes del Distrito del Margen Sureste.

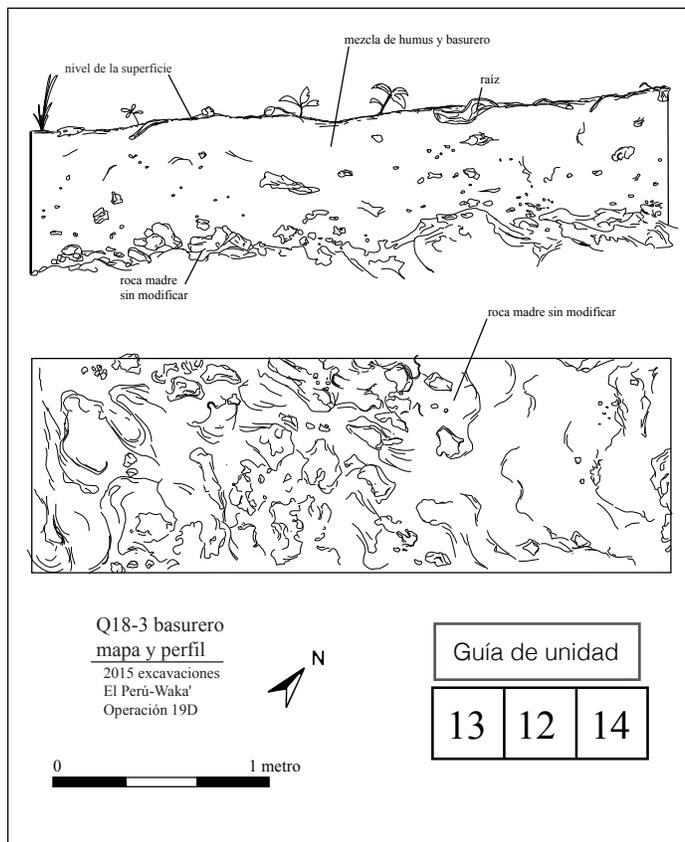


Figura 2.37 Estructura Q18-3. Basurero

Grupo Q18-1 Pozo de Sondeo

Para acompañar las excavaciones en la Estructura R18-2, se colocó una trinchera detrás y al lado del edificio con el fin de recuperar información de un basurero asociado con la ocupación y el uso de R18-1 y R18-2 (Figura 2.30). Sin embargo, los excavadores encontraron con un barro claro y suelto compactado y un pequeño número de tiestos de cerámica muy erosionada. Está claro que no era un depósito de basura. La excavación se convirtió en un pozo de prueba en su lugar y se excavó hasta la roca madre (Figura 2.38). Al igual que en otras partes del grupo de patio, cualquier estratigrafía interna había sido borrada en el pasado y la capa de barro blando y pequeñas rocas descansaba directamente encima de una roca madre sin modificar. El lecho de roca se inclinaba hacia el este y contenía numerosas piedras calizas pequeñas esparcidas sobre el lecho de roca y parches de caliza gris descompuesta.

Conclusiones, Grupo R18-1

El Grupo R18-1 posee un rango estrecho de construcción y ocupación. La construcción inicial de las estructuras excavadas posee una fecha de construcción para el siglo octavo y un uso continuado hasta el siglo noveno. A pesar de su volumen, la pequeña pirámide de Q18-1 tiene sólo una única fase de construcción, una que data de la colocación de la cista vacía en el siglo octavo. Del mismo modo Q18-3 y R18-2 tienen una única fase de construcción, de nuevo una que data de la parte tardía del Clásico Tardío, del siglo octavo. La posterior ocupación duró a través del siglo octavo y hasta bien entrado el siglo noveno, evidenciado por la cerámica del Clásico Terminal recuperada en las capas húmicas y los depósitos de basura. La muy dañada Q18-1 sirvió como foco de los rituales mayas en el grupo de patio, probablemente frente a la entrada principal del amplio patio. Es poco probable que la situación económica y social de los antiguos habitantes del grupo fuera muy alta. Probablemente fue un poco más elevada en comparación con los otros grupos excavados en el distrito, pero, en el contexto de la ciudad en su conjunto, incluso las personas más ricas del Distrito del Margen Sureste fueron relativamente pobres en relación a los estándares más grandes de El Perú-Waka'.

El grupo fue abandonado en el Clásico Terminal, mucho antes de aparecer cualquiera de los marcadores de la faceta posterior del Complejo Rax del Clásico Terminal. Esto sugiere que los últimos días del grupo se produjeron en el siglo noveno, lo mismo que con todas las residencias excavadas en este distrito.

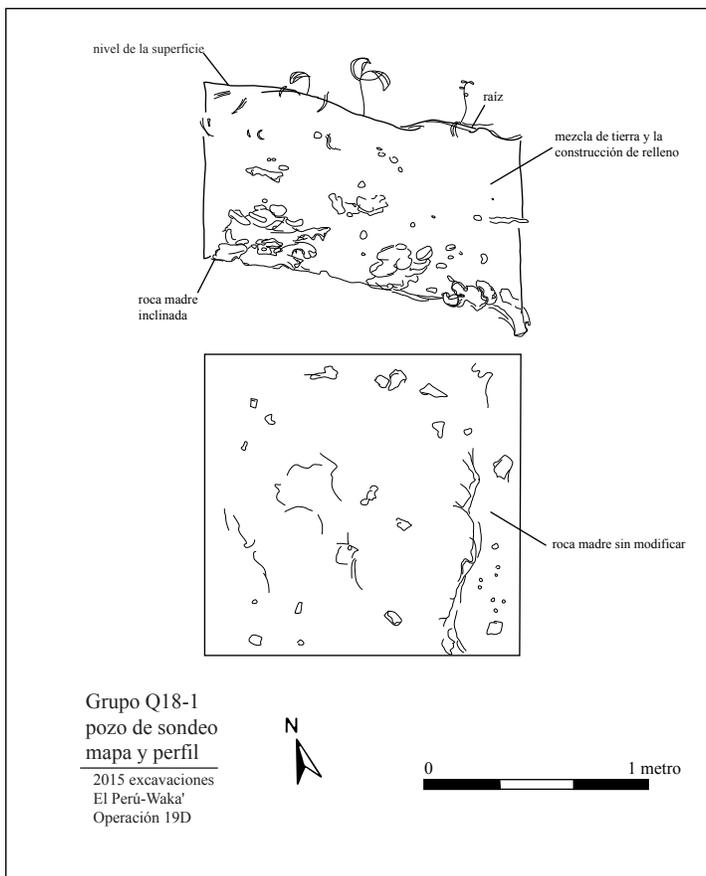


Figura 2.38 Grupo Q18-1. Pozo de sondeo

Conclusiones Operación WK-19

Las investigaciones arqueológicas en el Distrito del Margen Sureste perseguía cinco objetivos específicos. Estos incluían probar la presencia de una comunidad integrada, determinar la secuencia ocupacional del distrito, recuperar los indicadores de estatus económico y social, documentar cualquier área potencial de taller y trazar las relaciones sociales, políticas y económicas a través del tiempo. Todas estas se cumplieron con el fin de entender mejor los cambios ocurridos en el urbanismo Maya en los siglos octavo y noveno D.C.

A partir de los datos recolectados en 2015 de las investigaciones en WK-19, el Distrito del Margen Sureste parece haber sido una comunidad integrada. Este posee una mezcla de pequeños grupos de patio y unos pocos grupos de patio grandes, un arreglo social esperado para un asentamiento clásico Maya (Eppich 2011). Los grupos más grandes sirvieron tanto como residencia para las familias de elite del distrito, pero también como el foco principal de rituales en eventos más amplios de la comunidad. El Grupo R18-1 posee un patio de gran tamaño no porque los residentes necesitaran el espacio abierto adicional pero muchos de los habitantes del distrito podían agruparse durante días especiales del calendario ritual o durante eventos que afectarían a todo el distrito. Para tener una comunidad integrada, los grupos debieran ser contemporáneos. La arqueología en WK19 probó que los grupos estuvieron habitados al mismo tiempo. Las comunidades integradas tienden a desarrollarse y decaer al mismo tiempo y es lo que precisamente hicieron los grupos del Distrito del Margen Sureste. Al mismo tiempo que el Grupo R18-1 estaba ocupado, los antiguos Mayas vivían en los Grupos R18-2, S20-1 y S21-1. El líder de la comunidad y su más prestigioso linaje, probablemente habitaron el grupo de patio más grande. Este sería el Grupo R18-1. De esta forma, el Distrito del Margen Sureste se asemeja a las comunidades conocidas de las periferias de otros sitios Mayas (Eberl 2014).

Esto tuvo lugar empezando en el siglo octavo. En ese siglo, los Mayas se movieron hacia la estrecha saliente de caliza entre el acantilado de la escarpa y los terrenos de inundación del Río San Juan. Estos construyeron sus plataformas, residencias y estructuras rituales. Al mismo tiempo, construyeron las cistas vacías de las Estructuras Q18-1 y S20-2. La ocupación continuó hasta el siglo noveno, por los tipos Clásico Terminal de la cerámica que apareció a través del distrito en cierta cantidad. El abandono parece haber ocurrido contemporáneamente también, con el Grupo R18-2 siendo, posiblemente, abandonado antes que los otros grupos que le siguieron.

¿Qué hacían en estos grupos? La evidencia de talleres o áreas de manufactura está ausente en las investigaciones de 2015. Herramientas quebradas de piedra se recuperaron, especialmente de los Grupos S20-1 y R18-1, pero no hay evidencia que no fuera más que para uso local o incluso, una producción doméstica para autoconsumo. No hay evidencia de manufactura de cerámica. Aún con la densidad de tiestos recuperados de los muchos depósitos de basura, se sugiere que eran restos domésticos o rituales. Debieron haber trabajado la concha dentro del grupo, pero, aun así, la cantidad de concha trabajada es muy baja para sugerir otra cosa que un uso doméstico. La concha puede indicar que los Mayas del distrito estaban haciendo uso de las tierras bajas y pantanos cercanos al oeste (Figura 2.1). Desde el Distrito del Margen Sureste, se hace un viaje corto a través de los terrenos de inundación del Río San Juan hacia el río mismo y los extensos pantanos al lado oeste del río. Aquí, probablemente los Mayas hicieron uso de las fuentes de los humedales, además de cultivar maíz en donde podían entre la escarpa de caliza y el río mismo.

Tanto física como económicamente, los habitantes del Distrito del Margen Sureste estuvieron en el límite de la sociedad clásica Maya. No hay evidencia real de riqueza en ninguno de los grupos de patio excavados. Todos parecen tener medios humildes y una influencia económica limitada. No habían miembros poderosos de la sociedad clásica. De hecho, no parecía haber una gran diferencia entre los habitantes más ricos del distrito y los más pobres. La estructura ritual del Grupo R18-1 debió ser la más grande, pero las residencias eran de tamaño similar, construidas de mampostería o material perecedero sobre plataformas bajas en las orillas de los patios nivelados.

En términos de cambios más grandes en el urbanismo Maya hacia el final del periodo Clásico, la arqueología del Distrito del Margen Sureste soporta este pensamiento sobre la materia. Iniciando en el siglo octavo y completándose en el siglo noveno, las ciudades Mayas se redujeron, transformándose de urbes dispersas de baja densidad a urbes nucleadas de alta densidad. Esto es cierto para El Perú-Waka', con muchas de las comunidades periféricas siendo abandonadas durante el siglo octavo. El distrito cercano de Chakah, justo al sur y al este fue completamente abandonado al final del siglo octavo (Figura 2.1). Entonces, el Distrito del Margen Sureste, representa la nueva periferia de la transformada ciudad del Clásico Terminal. Los habitantes de esta nueva periferia ocuparon los pedregales más bajos de la sociedad Clásica, viviendo fuera de la protección de las defensas naturales de la ciudad, y trabajando los humedales y milpas cerca de la ciudad. Si esta hipótesis es correcta, entonces, los patrones identificados en el Distrito del Margen Sureste podrían repetirse en el Distrito del Bajo Norte o en el Distrito de la Escarpa Sureste.

La repentina aparición del Distrito del Margen Sureste en el siglo octavo probablemente fue parte de esta transformación. Muchas de las estructuras, patios y plataformas poseen solo una fase constructiva y fueron levantadas usando técnicas simples de construcción. Los bordes y cerros bajos de la región se excavaron hasta la roca madre, la cual había sido nivelada. Algunos cubrieron la roca madre nivelada con barro bien compactado, construyendo encima la superficie del patio y la plataforma arquitectónica. Este es un argumento fuerte de un solo movimiento de una única comunidad preexistente. En el Distrito de Chakah la comunidad creció lentamente a partir del centro hacia afuera a través del tiempo. En el Distrito del Margen Sureste, aparecen al mismo tiempo. La explicación más sencilla que la comunidad integrada que construyó los grupos del distrito existía antes de su edificación. Se movieron hasta allí desde cualquier otro lugar.

Además, está el misterio de las cistas vacías de Q18-1 y S20-2. ¿Por qué los Mayas excavaron hasta la roca madre, construyeron los espacios funerarios, guardaron cuencos policromos y dejaron estos espacios funerarios vacantes? Esos son los espacios en donde se espera encontrar fundadores, antepasados honorables que le dan vida a la arquitectura con potentes espíritus benéficos. Si esta comunidad se movió desde otro lado, quizá tuvieron que dejar atrás las tumbas de sus ancestros honorables. En un nuevo hogar, tales lugares de descanso podían ser solo replicados imperfectamente, no precisamente duplicados. Estos no son enterramientos como tales, pero podrían ser mejor entendidos como cenotafios, espacios vacíos construidos para honrar la muerte y cuyos restos de encuentran en otra parte.

Si esta hipótesis es cierta, una comunidad en movimiento abandonó su hogar original hacia una franja estrecha de tierra entre la escarpa de caliza y el Río San Juan. Estos empezaron a construir el Distrito del Margen Sureste de El Perú-Waka'. Careciendo de los huesos de sus ancestros, replicaron el lugar de descanso de los muertos honorables de la mejor forma posible, construyendo cenotafios para contener los espíritus de sus ancestros. Así ¿qué significa una comunidad Maya en movimiento?

En el siglo octavo, dado el creciente tumulto y caos del mundo clásico y dado el gran y cambiante paisaje urbano alrededor de El Perú-Waka', podría sugerirse que esta era una comunidad de alguna clase de refugiados, escapando de un ambiente cada vez más peligroso y ajustándose a un nuevo patrón de urbanismo Maya.

Recomendaciones para el Futuro

Lo anterior, es, por el momento, una hipótesis y sólo se puede apoyar o refutar con la acumulación de investigaciones adicionales. Esta sección se abordará específicamente cómo las investigaciones en 2015 dentro del Distrito del Margen Sureste pueden dar una mejor información para las futuras investigaciones en esta parte de El Perú-Waka' y a través de la antigua ciudad en general.

En términos del Distrito del Margen Sureste, cierto número de objetivos específicos pueden y deben ser buscados. Las recomendaciones para futuras investigaciones en este distrito incluyen lo siguiente.

La Estructura S20-1 requiere de excavaciones más grandes y extensas. Las limitadas excavaciones colocadas en esta estructura pudieron sólo aproximar la orientación de la estructura ritual. Las excavaciones deberían extenderse a lo largo de los dos lados completos de la pirámide y debiera colocarse una trinchera penetrante dentro del edificio para determinar su propia historia constructiva. Las excavaciones deberían extenderse en el Grupo R18-2 con la estructura ritual R18-7 recibiendo un conjunto de excavaciones más profundas y más grandes y una segunda trinchera explorando un depósito de basura en cualquier parte del grupo.

Excavaciones adicionales debieran realizarse en el amplio grupo de patio T22-1 y en los pequeños grupos de patio esparcidos por todo el distrito, incluyendo T19-1 y R-19-1. Estas investigaciones irían a largo plazo para confirmar o alterar la hipótesis discutida con anterioridad.

En términos del asentamiento humano de El Perú-Waka' como un todo, las recomendaciones para futuras investigaciones incluyen lo siguiente:

La exploración de un distrito urbano similar al Distrito del Margen Sureste, posiblemente el Distrito del Bajo Norte o el Distrito de las Tierras Altas al Noreste usando las mismas aproximaciones y técnicas.

Las investigaciones arqueológicas de uno de los distritos de tierras altas localizadas afuera del núcleo del sitio, pero en las alturas de la escarpa, posiblemente el Distrito de la Escarpa Sureste o el Distrito del Borde Este.

La exploración arqueológica de las estructuras pequeñas y las ruinas inmediatamente al oeste del núcleo urbano, incluyendo aquellas estructuras entre el centro y el Río San Juan.

Por último, la técnica de utilizar múltiples trincheras para estudiar sistemáticamente un grupo de patio y una manera comprensiva y que no requiere mucho tiempo y es muy eficaz. La técnica es superior a cierto número de pozos de sondeo, proporcionando historias constructivas detalladas de los edificios estudiados. Es lo suficientemente flexible para ajustarse a cualquiera de los temas explorados. Estas pueden ser mejoradas en numerosas formas. Uno, ejerciendo un control más grande en las dimensiones de la unidad, específicamente en las estructuras más grandes y más dañadas. Algunas

de las unidades se ajustaron al escombros ondulado de las estructuras, resultando en unidades de formas extrañas siendo difíciles de mapear y analizar. El tamaño de la unidad debiera mantenerse estrictamente en el futuro. Dos, en términos de depósitos de basura, la carencia de estratigrafía significaría que las trincheras no fueran mejores que los pozos de sondeo. Sin embargo, las trincheras en plataformas y arquitectura trabajan bastante bien, rápido y produce una gran cantidad de datos. Su uso debiera extenderse en la arqueología en el futuro.

Descripciones Individuales de cada Unidad

WK19A-0-0-1

Este lote fue simplemente la recolección de superficie del Grupo S21-1 después del corte y la limpieza de todo el grupo. Incluye materiales que se notaron sobre la superficie según las excavaciones en el grupo de patio continuaban. El material recogido incluyó 9 tiosos cerámicos y 5 piezas de concha.

WK19A-1-1-2

Esta unidad se encontraba en la trinchera que se amplió y se colocó en la cima de la Estructura S21-1 (Figura 2.4). Esta era la capa de humus inicial sobre y a través de la superficie de la estructura. La matriz en sí era generalmente color gris-marrón- claro con numerosas raíces y fragmentos de piedra caliza del colapso de la arquitectura. La matriz era seca al tacto. Los excavadores recuperaron 27 tiosos cerámicos y 1 fragmento de pedernal.

WK19A-2-1-3

Esta unidad se encontraba en la trinchera ampliada que se colocó en la cima de la Estructura S21-1 (Figura 2.4). El material era el humus sobre la arquitectura sobreviviente de la plataforma de S21-1. La matriz en sí consistía en un sedimento de color gris-marrón claro con numerosa actividad radicular y fragmentos del colapso estructural. Era seco al tacto. Los excavadores recuperaron 27 tiosos cerámicos, 1 fragmento de pedernal, 1 fragmento de concha y fragmento de figurilla 1. Este nivel fue excavado en dos niveles (Figura 2.5).

El segundo nivel de esta unidad, lote 13, consistía en el relleno de construcción suelto expuesto en la excavación en WK19A-3-2. Una vez eliminado, Los excavadores expusieron la arquitectura sobreviviente de S21-1. El relleno de construcción flojo, probablemente de la erosión y la degradación lenta de la plataforma S21-1, era poco compacto y seco. Era de color marrón claro con fragmentos muy pequeños de piedra caliza revueltos. La actividad radicular no se da en el nivel. Los excavadores recuperaron 92 tiosos de cerámica y 2 piezas de pedernal.

WK19A-3-1-4

Esta unidad se encontraba en la trinchera ampliada colocada en la sección frontal de la Estructura S21-1 (Figura 2.4). El sedimento era una combinación de humus, colapso de la degradación de la plataforma y el relleno propio de la construcción de S21-1. La matriz era fina de color gris-marrón, húmeda al tacto con numerosas raicillas. Había un gran número de piedras calizas mezcladas entre el sedimento, incluyendo una serie de piedras del tamaño de un puño, grandes piedras de

cimentación del relleno de construcción y bloques de mampostería bien cortados. Este material estaba compuesto con relleno de construcción derrumbado. Los excavadores recuperaron 120 tiestos cerámicos, 3 piezas de pedernal y una pieza de estuco pintado. Estas unidades se excavaron en tres niveles (Figura 2.5).

El segundo nivel de esta unidad, lote 10, consistía en una considerable cantidad de humus, colapso estructural y el relleno de construcción. La matriz era de un color gris-marrón claro con numerosas raíces y grandes fragmentos de piedra caliza. Los excavadores recuperaron 38 tiestos de cerámica, dos piezas de pedernal, y dos fragmentos de cuarcita.

El tercer nivel de esta unidad, lote 26, consistió en el relleno de construcción compactado de la propia plataforma del patio. La matriz en sí estaba compactada e iba de color gris-blanco a gris-marrón con numerosos fragmentos pequeños de piedra caliza. Había cierta actividad radicular limitada, incluso profundamente en la estructura. El nivel cuando los excavadores encontraron un lecho de roca caliza blanda. Los excavadores recuperaron 34 tiestos cerámicos.

WK19A-4-1-5

Esta unidad se encontraba en la trinchera ampliada colocada en la parte frontal de la Estructura S21-1 (Figura 2.4). El sedimento era una combinación de humus, colapso de la degradación de la plataforma, y el relleno de la construcción de la propia S21-1. La matriz era fina de color gris-marrón, húmeda al tacto con numerosas raicillas. Hay un gran número de calizas mezcladas en el sedimento, incluyendo una serie de piedras del tamaño de un puño, grandes piedras de cimentación del relleno de construcción y bloques de mampostería bien cortados. Este material está compuesto por relleno de construcción caído. Los excavadores recuperaron 26 tiestos cerámicos, 1 fragmento de pedernal y 1 fragmento de roca de cueva. Estas unidades se excavaron en dos niveles (Figura 2.5).

El segundo nivel de esta unidad, lote 16, consistía en el relleno de construcción de la plataforma S21-1. El sedimento se compone de material seco y suelto compactado. Era de un color marrón claro con fragmentos de caliza muy pequeños. Actividad radicular estaba ausente. Los excavadores recuperaron 16 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, y 2 fragmentos de concha.

WK19A-5-1-6

Esta unidad se encontraba en la trinchera curvada colocado en el depósito de basura que se extiende al norte y al oeste de la Estructura S21-1 (Figura 3). Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19A-9 y WK19A-12. El sedimento era marrón-gris oscuro. En general, había raíces en toda la capa mezcladas con pequeñas piezas de piedra caliza y fragmentos de concha. La capa terminó cuando los excavadores encontraron la roca madre. Los excavadores recuperaron 110 tiestos cerámicos, 1 pieza de obsidiana y 2 piezas de pedernal.

WK19A-6-1-7

Esta unidad se encontraba en el Grupo S21-1 basurero sur, a lo largo del borde sur del grupo de patio (Figura 2.3). Estaba asociada con las Estructuras S21-3 y S21-4. Fue excavada en una sola capa (Figura 2.10). La matriz era negro parduzco, húmedo con elementos arcillosos. Hubo numerosas raíces y raicillas con fragmentos bien pequeños de piedra caliza degradada dispersos por toda la unidad. No había actividad de agua obvia en el sedimento. La capa concluyó con la roca madre. Los

excavadores recuperaron 220 tiestos cerámicos, 2 fragmentos de figurillas, y tomaron una muestra de carbón, la Muestra de Carbón # 1.

WK19A-7-1-8

Esta unidad se encontraba en la trinchera ampliada de la Estructura S21-1 (Figura 2.3). Medía un metro cuadrado (Figura 2.4). La matriz se compone de la capa de humus inicial sobre todos los restos arquitectónicos de S21-1. El sedimento era color marrón-gris claro con numerosas raíces y fragmentos de piedra caliza dispersos por toda la unidad. La matriz era seca al tacto. Los excavadores recuperaron 18 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal.

WK19A-8-1-9

Esta unidad se encontraba en la trinchera ampliada de la Estructura S21-1 (Figura 2.3). Fue colocada al sur de la Unidad WK19A-1 para identificar y registrar la superficie del patio original del grupo (Figura 2.4). La matriz era la misma que la expuesta en las unidades vecinas. Era seca y de color marrón-gris claro, con una considerable actividad radicular. Era una mezcla de humus y colapso estructural muy perturbado por esta actividad radicular. Los excavadores recuperaron 54 fragmentos de cerámica, 3 piezas rotas de pedernal y restos de ceniza, que se recogieron como Muestra de Carbón # 2. Esta unidad fue excavada en tres niveles (Figura 2.5).

El segundo nivel de esta unidad, lote 15, consistía en el relleno de construcción que se extendía entre el piso del patio degradado y la roca madre nivelada. La matriz en sí era gris-marrón con numerosas motas de caliza que se encontraban en todas partes. Sólo había un pequeño grado de actividad de raicillas. Hacia la parte inferior de la capa, los excavadores encontraron piedra caliza pulverizada y después el lecho de roca nivelado. Los excavadores recuperaron 15 tiestos cerámicos.

El tercer nivel de esta unidad, lote 21, consistió en el material debajo del relleno de construcción del patio, el lecho de roca degradada, y las excavaciones en el propio lecho rocoso. Después de penetrar el polvo suave, Los excavadores encontraron el lecho de roca caliza blanda. Los excavadores recuperaron 10 tiestos cerámicos, obviamente caídos del relleno de construcción de arriba.

WK19A-9-1-11

Esta unidad se encontraba en el basurero norte del Grupo S21-1, a lo largo del borde norte de la unidad, detrás de la Estructura S21-1 (Figura 2.3). Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la Unidad WK19A-5 (Figura 2.8). La matriz era negro parduzco, húmeda con elementos arcillosos. Hubo numerosas raíces y raicillas con fragmentos bien pequeños de piedra caliza degradada dispersos por toda la unidad. No había actividad de agua obvia en el sedimento. Los excavadores recuperaron 125 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, y 3 piezas de pedernal.

WK19A-10-1-12

Esta unidad se encontraba en el basurero sur del Grupo S21-1, a lo largo del borde sur del grupo de patio (Figura 2.3). Se asociaba con las Estructuras S21-3 y S21-4. Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la Unidad WK19A-6 (Figura 2.10). El sedimento estaba formado por una matriz de color marrón-negro. Contenía una serie de depósitos arcillosos. Hubo numerosas raíces y raicillas

con fragmentos bien pequeños de piedra caliza degradada dispersos por toda la unidad. No había actividad de agua obvia en el sedimento. Los excavadores recuperaron 88 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, 12 fragmentos de pedernal, 1 pieza de la concha, 1 fragmento de figurilla y fragmentos de carbón que se recogieron en la Muestra de Carbón # 3.

WK19A-11-1-14

Estas unidades se encontraban en la trinchera ampliada de Estructura S21-1 (Figura 2.3). Medía 1 metro de ancho y 1.5 metros de largo, y estaba junto a WK19A-7, WK19A-3, y WK19A-4 (Figura 4). Consistió en la capa de humus encima la superficie de piedra caliza que sobrevivió pero estaba degradada y era el relleno de construcción expuesto de S21-1. El sedimento era color marrón-gris claro con numerosas raicillas y piedra caliza fragmentada. Los excavadores recuperaron 40 tiestos de cerámica, 1 pieza de pedernal, y 3 fragmentos de concha.

WK19A-12-12-17

Esta unidad se encontraba en la trinchera colocada al norte de la Estructura S21-1, en el depósito de basura del Grupo S21-1 (Figura 2.3). Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19A-5 (Figura 2.8). La matriz constaba de una mezcla de humus y del depósito de basura. Era de color marrón más oscuro y salía en terrones húmedos de las excavaciones. Había raíces mezcladas en todo el sedimento y fragmentos dispersos de concha en las capas superiores. Los excavadores recuperaron 179 tiestos cerámicos, 4 piezas de pedernal, y 4 fragmentos rotos de concha.

WK19A-13-1-18

Esta unidad se encontraba en el interior de la trinchera de saqueo de la Estructura S21-2 (Figura 2.3). Era de forma irregular, aproximadamente medía 4.5 m de largo y 2 metros de ancho (Figura 2.6). La trinchera se limpió de hojarasca y colapso de arquitectura de la actividad de saqueo. El material del interior de la trinchera era una combinación de relleno de construcción, colapso, humus, y escombros del propio saqueo. Los excavadores recuperaron 78 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 23 piezas de pedernal y 1 solo pedazo de concha rota.

WK19A-14-1-19

Esta unidad se colocó en la pila de escombros de saqueo con el fin de reunir material para ayudar en la reparación de la estructura S21-2 (Figura 2.3). Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la trinchera limpia del saqueo de WK-19A-13 (Figura 2.6). El relleno de los saqueadores en sí era de un color gris-marrón claro, suelto al tacto. Los excavadores recuperaron 66 tiestos de cerámica y 1 fragmento de concha.

WK19A-15-1-20

Esta unidad se colocó junto a la trinchera de saqueo en la Estructura S21-2 con el fin de limpiar la pared y documentar el perfil de la estructura (Figura 2.3). Era una unidad irregular, que medía aproximadamente 4 metros por 0.4cm (Figura 2.6). Las excavaciones revelaron un piso en la parte inferior de la unidad. La matriz era la misma que el relleno de construcción encontrado en el resto de

S21-2. Los excavadores recuperaron 343 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, 17 piezas de pedernal y 1 fragmento de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.7).

El segundo nivel, lote 27, consistía en una unidad cuadrada colocada por debajo del nivel del piso estucado y bajo una capa de lajas bien arregladas. La matriz consistió en tierra blanda, compactada por encima de la roca caliza. Los excavadores recuperaron 10 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal.

WK19A-16-1-22

Esta unidad se colocó en las unidades de plaza en un intento de localizar las áreas de actividad del grupo de patio (Figura 2.3). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19A-17 y WK19A-18 (Figura 2.9). La matriz era color marrón más oscuro con actividad radicular y piezas de piedra caliza mezcladas entre el sedimento. También se incluía numerosas conchas de caracoles terrestres y partículas de arcilla. Los excavadores recuperaron 255 tiestos cerámicos, 3 piezas de obsidiana, y 1 fragmento de pedernal. A partir de esta matriz, Los excavadores también muestrearon tres grandes bolsas para su posterior análisis de materiales.

WK19A-17-1-23

Esta unidad se colocó en las unidades de plaza en un intento de localizar las áreas de actividad del grupo de patio (Figura 2.3). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19A-16 y WK19A-19 (Figura 2.9). La matriz era color marrón oscuro con actividad radicular y piezas de piedra caliza mezcladas entre ella. Los excavadores recuperaron 126 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, y 6 fragmentos de pedernal. A partir de esta matriz, los excavadores muestrearon tres grandes bolsas para el análisis de materiales posteriores.

WK19A-18-1-24

Esta unidad se colocó en la plaza, en un intento de localizar las áreas de actividad del grupo de patio (Figura 2.3). La unidad medía un metro cuadrado y estaba junto a las Unidades WK19A-16 y WK19A-19 (Figura 9). La matriz era color marrón oscuro con actividad radicular y piezas de piedra caliza mezcladas en ella. Los excavadores recuperaron 230 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, pedazos de corteza de pedernal, 2 fragmentos de tamaño mediano de estuco, y 2 fragmentos de figurillas. De esta matriz, los excavadores muestrearon tres bolsas para su posterior análisis de materiales.

WK19A-19-1-25

Esta unidad se colocó en la plaza, en un intento de localizar las áreas de actividad del grupo de patio (Figura 2.3). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19A-18 y WK19A-17 (Figura 9). La matriz era color marrón oscuro con actividad radicular y piezas de piedra caliza mezcladas en ella. Los excavadores recuperaron 219 tiestos cerámicos y 1 pieza de obsidiana. De esta matriz, los excavadores muestrearon tres bolsas para su posterior análisis de materiales.

WK19B-0-0-30

Este lote correspondió a los materiales recogidos durante la recolección de superficie del Grupo S20-1. Consistía en 8 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 1 pieza de pedernal, y 1 fragmento de concha.

WK19B-1-1-31

Esta unidad fue colocada en la trinchera ampliada de S20-2. Era de un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-2 (Figura 2.12). El sedimento formado de material húmico pesado sobre la superficie de la arquitectura restante de la Estructura S20-2. El suelo iba de color marrón oscuro a negro y era húmedo al tacto. Hubo actividad radicular sustancial. Pequeños fragmentos de piedra caliza se encontraban dispersas en el nivel. Los excavadores recuperaron 36 tiestos de cerámica, 3 piezas de pedernal y 1 fragmento de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 39, consistía en el relleno de construcción debajo de la superficie del patio degradado. Poseía excepcionalmente grandes bloques de piedra caliza colocados en la base para servir como piedras de cimentación para el relleno de construcción compactado. El sedimento era de color marrón-grisáceo, siendo muy fino con pequeñas motas de la piedra caliza mezcladas. No había actividad radicular en este relleno de construcción compacto. Los excavadores recuperaron 95 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 1 pieza de obsidiana, 3 fragmentos de concha, y 2 piezas de cuarcita.

WK19B-1-2-32

Esta unidad fue colocada en una trinchera ampliada de S20-2 (Figura 2.11). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19B-1 y WK19B-3 (Figura 2.12). El sedimento formado de material húmico pesado sobre la superficie de la arquitectura restante de la Estructura S20-2. El suelo iba de un color marrón oscuro a negro y era húmedo al tacto con una actividad radicular sustancial. Los excavadores recuperaron 5 tiestos cerámicos. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 43, consistió en la limpieza del relleno de construcción derrumbado sobre toda la arquitectura sobreviviente de S20-2. La matriz en sí era de un color marrón claro y era seca al tacto. Las pequeñas manchas y fragmentos de piedra caliza estaban presentes por todas partes. Hubo poca actividad radicular. Los excavadores recuperaron 18 tiestos de cerámica y 2 piezas de pedernal.

WK19B-1-3-33

Estas unidades se colocaron en el centro de la trinchera ampliada de S20-3. La unidad medía inicialmente un metro cuadrado y estaba rodeada por las Unidades WK19B-2, WK19B-21, WK19B-22, WK19B-23, y WK19B-24 (Figura 2.12). El nivel inicial consistía en una capa de humus encima de colapso estructural. Los excavadores no recuperaron artefactos de este nivel. La unidad se excavó en seis niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 40, consistía en el relleno de construcción de tierra apisonada y pequeñas piedras calizas del colapso de la arquitectura de S20-2. La matriz en sí era de un color marrón claro y era seca al tacto. Pequeñas manchas y fragmentos de piedra caliza se encontraban en todas partes. El nivel se detuvo cuando los excavadores encontraron un piso estucado degradado. Los excavadores recuperaron 3 tiestos de cerámica y 1 fragmento de concha.

El tercer nivel, lote 50, consistió en el material debajo del último piso de S20-3. El material era de un color blanco amarillento con porciones de gris-blanco. El sedimento era muy fino y sin compactar y colocado directamente sobre el segundo piso, el piso con el corte en forma de cruz. El relleno de construcción por debajo de este piso parecía demasiado flojo para sostener peso de ningún tipo y el suelo se hundía cuando los excavadores echaban su peso sobre este. No había actividad radicular en absoluto y muy pocas piedras calizas sueltas. La eliminación de esta capa expuso el piso más temprano suelo, el piso con el corte en forma de cruz. De este material, los excavadores no recuperaron ningún artefacto.

El cuarto nivel, lote 51, consistió en el material debajo del corte en forma de cruz. La unidad se amplió para incorporar la excavación por debajo del segundo piso de S20-2 (Figura 2.13). La unidad ampliada medía aproximadamente 2.3 por 1.9. La matriz era sobre todo una tierra compactada apisonada con numerosos fragmentos pequeños de piedra caliza dispersos por toda la unidad. Las pequeñas manchas de carbón eran visibles. Iba de un color amarillo-marrón a amarillo. El nivel se detuvo cuando Los excavadores expusieron la lajas de la cista vacía y las piedras de cimentación de la misma S20-2. A partir de este material, los excavadores recuperaron 192 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, y 1 fragmento de concha.

El quinto nivel, lote 72, consistía en el material por debajo y alrededor de la cista vacía bajo las lajas (Figura 2.13). La tierra misma estaba quemada, siendo una mezcla de sedimentos de color amarillo, gris y blanco con numerosas manchas de carbón dispersos por toda la unidad. La textura, era, por supuesto, ceniza y muy seca. No había actividad radicular presente en la capa. Los excavadores recuperaron 29 tiestos de cerámica y 1 pieza de obsidiana.

También en el quinto nivel, los excavadores excavaron en y alrededor de la propia cista vacía, constituyendo el lote 70. El material era una marga suelta, suave con un color amarillo-blanco a color marrón amarillento. De este material, los excavadores recuperaron 32 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal. Se recuperó suficiente carbón para colocarlo en una bolsa sellada, que componen la Muestra de Carbón # 6.

El sexto nivel, lote 75, consistía en el relleno de construcción muy compactado debajo de la cista vacía. La matriz, una vez liberada de su densa concentración, consistió de un polvo gris-blanco fino. Hubo numerosas pequeñas rocas y grava. La actividad radicular estaba ausente. Se encontraron manchas de carbón y tierra quemada en todas partes. El nivel se detuvo cuando los excavadores encontraron roca madre. Los excavadores recuperaron 43 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 1 pieza de pedernal, 1 pieza de cuarcita, y muestras de tierra quemada y ceniza.

WK19B-1-4-36

Esta unidad fue colocada en la trinchera que se colocó a través de la escalinata baja a lo largo del lado norte del grupo de patio. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad

WK19B-5 (Figura 2.20). El sedimento en sí consistía en una capa de humus mezclado con relleno de construcción erosionado. Hubo una considerable actividad radicular. Los excavadores recuperaron 36 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal.

WK19B-1-5-35

Esta unidad fue colocada en la trinchera que se colocó a través de la escalinata baja a lo largo del lado norte del grupo de patio. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-4 y WK19B-19 (Figura 2.20). La matriz era húmica en naturaleza, mezclada con el relleno de construcción erosionado del propio patio. Los excavadores recuperaron 38 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, y 1 fragmento de concha.

WK19B-1-6-34

Esta unidad fue colocada en la trinchera colocada en el basurero, al este de la Estructura S21-1. La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19B-7 (Figura 2.21). La matriz era un humus mezclado con relleno de construcción erosionado y material del basurero. Era de un color marrón-negro oscuro con numerosas motas de piedra caliza y actividad radicular limitada. Los excavadores recuperaron 300 tiestos cerámicos, 9 piezas de obsidiana, 6 piezas de pedernal, y 2 fragmentos de concha.

WK19B-1-7-42

Esta unidad fue colocada en la trinchera colocada en el basurero, al este de la Estructura S21-1. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-6 y WK19B-8 (Figura 2.21). La matriz era un humus mezclado con relleno de construcción erosionado y material del basurero. Era de un color marrón-negro oscuro con numerosas motas de piedra caliza y actividad radicular limitada. Los excavadores recuperaron 15 tiestos de cerámica y 2 piezas de obsidiana. La unidad fue excavada en dos niveles arbitrarios.

El segundo nivel, lote 46, fue también humus mezclado con relleno de construcción erosionado, y material del basurero. Era de un color marrón-negro oscuro con numerosas manchas de piedra caliza y actividad radicular limitada. Los excavadores recuperaron 445 tiestos cerámicos, 6 piezas de obsidiana, 8 piezas de pedernal, y 3 fragmentos de caparazón. Los excavadores reunieron tres bolsas de sedimentos para el análisis de materiales posteriores.

WK19B-1-8-37

Esta unidad fue colocada en la trinchera colocada en el basurero, al este de la Estructura S21-1 (Figura 2.11). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19B-7 (Figura 2.21). La matriz era de color marrón oscuro a negro con raíces y conchas de caracol de tierra mezcladas en todas partes. Pequeños guijarros de piedra caliza se encontraron a través de la matriz. Hubo una considerable actividad radicular. Los excavadores recuperaron 430 tiestos de cerámica, 4 piezas de obsidiana, cuatro piezas de pedernal, 2 fragmentos de concha, y 1 fragmento de estuco.

WK19B-1-9-44

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada a través de la parte frontal de la Estructura S20-3. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-10 (Figura 2.15). Se componía de una capa de humus encima de la arquitectura restante de la plataforma S20-3. La matriz era color marrón claro y seca al tacto con numerosas raicillas. Los excavadores recuperaron 166 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, 16 piezas de pedernal, 5 fragmentos de concha, y 1 fragmento de figurilla.

WK19B-1-10-48

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada a través de la parte frontal de la Estructura S20-3. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-9 y WK19B-23 (Figura 2.15). Se componía de una capa de humus encima de la arquitectura restante de la plataforma S20-3. La matriz era color marrón claro y seca al tacto con numerosas raicillas. Los excavadores recuperaron 96 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 8 piezas de pedernal y 1 fragmento de concha.

WK19B-1-11-45

Esta unidad fue colocada en la trinchera situada al este de la Estructura S20-3. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-12 (Figura 2.22). La matriz era una mezcla de humus y material del basurero. El nivel terminó en el lecho de roca nivelada. Tenía un color marrón-negro oscuro. Los excavadores recuperaron 68 tiestos cerámicos.

WK19B-1-12-40

Esta unidad fue colocada en la trinchera situada al este de la Estructura S20-3. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-10 y WK19B-13 (Figura 2.22). La matriz era una mezcla de humus y material del basurero que terminó cuando los excavadores encontraron roca madre nivelada. Los excavadores recuperaron 30 tiestos de cerámica, 1 pieza de pedernal, y cierta cantidad de carbón que se recogió en la Muestra de Carbón # 5.

WK19B-13-1-47

Esta unidad fue colocada en la trinchera situada al este de la Estructura S20-3. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-12 (Figura 2.22). La matriz era una mezcla de humus y material de basurero. El nivel terminó en la roca madre. Los excavadores recuperaron 130 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, 3 piezas de pedernal, y pequeñas cantidades de carbón vegetal.

WK19B-14-1-49

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada al este de la Estructura S20-4. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-15 (Figura 2.23). La unidad contiene sedimentos gruesos de basura y estaban completamente mezclados entre la superficie del suelo y la roca en el fondo. La matriz iba de un marrón muy oscuro a negro, indicativo de materiales orgánicos

en descomposición. Hubo numerosas motas de caliza dispersas en la matriz con una considerable actividad radicular. Los excavadores recuperaron 560 tiestos cerámicos, 3 piezas de obsidiana, y 16 piezas de pedernal. A partir de este material, los excavadores recogieron tres bolsas de sedimentos para el análisis de materiales posterior.

WK19B-15-1-57

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada al este de la Estructura S20-4. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19B-14 (Figura 2.23). La unidad contenía sedimentos gruesos de basura y estaba completamente mezclado entre la superficie del suelo y la roca en el fondo. La matriz iba de un marrón muy oscuro a negro, indicativo de materiales orgánicos en descomposición. Hubo numerosas motas de caliza dispersas en la matriz con una considerable actividad radicular. Los excavadores recuperaron 500 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, y 11 piezas de pedernal.

WK19B-16-1-56

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada sobre la porción frontal de la Estructura S20-4. La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19B-17 (Figura 2.18). La unidad consistía en una capa de humus delgada descansando encima de la arquitectura restante de S20-4. La matriz era de color marrón con actividad radicular significativa. Había pequeños raicillas que se encontraban en todas partes. Los excavadores recuperaron 40 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.19).

El segundo nivel, lote 63, consistió en el relleno de construcción bajo el piso del patio degradado que se encontraba en el nivel 1. La matriz del relleno iba de color marrón oscuro a negro. Era húmedo al tacto, con una textura similar a la arcilla. Contenía numerosas piedras pequeñas y actividad radicular sustancial. El nivel terminó en la roca madre. Los excavadores recuperaron 185 tiestos cerámicos, 5 piezas de obsidiana, 3 fragmentos de concha, y 1 fragmento de figurilla de un perro pequeño.

WK19B-17-1-61

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada sobre la porción frontal de la Estructura S20-4. La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-16 y WK19B-17 (Figura 2.18). La unidad consistía en una capa de humus delgada descansando encima de la arquitectura restante de S20-4. La matriz era de color marrón con actividad radicular significativa. Había pequeñas raicillas que se encontraban en todas partes. Los excavadores recuperaron 72 tiestos cerámicos.

WK19B-18-1-59

Esta unidad fue colocada en la trinchera que se ubica sobre la porción frontal de la Estructura S20-4. La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19B-17 (Figura 2.18). La unidad consistía en una capa de humus delgada descansando encima de la arquitectura restante de S20-4. La matriz era de color marrón con actividad radicular significativa. Había pequeñas raicillas que se encontraban en todas partes (Figura 2.19). A partir de este material, los excavadores recuperaron 60 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, y 1 fragmento de concha. Esta unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.19).

El segundo nivel, lote 73, consistía en sedimento denso y compacto con muy pocos guijarros de piedra caliza o actividad radicular. Se terminó en la roca madre. Los excavadores recuperaron 420 tiestos cerámicos, 6 piezas de pedernal, y 5 fragmentos de concha.

WK19B-19-1-38

Esta unidad fue colocada en la trinchera diseñada para recuperar y registrar la amplia escalinata a lo largo del borde norte del grupo de patio. La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19B-5 (Figura 2.20). El sedimento era de color marrón-gris oscuro. En general, había raíces en toda la capa mezcladas con pequeñas piezas de piedra caliza y fragmentos de conchas. La capa terminó cuando los excavadores encontraron roca madre. A partir de este material, los excavadores recuperaron 11 tiestos cerámicos.

WK19B-20-1-67

Esta unidad se colocó en la retícula de excavación de la Estructura S20-1. La unidad medía dos por dos metros y se encontraba junto a WK19B-27, WK19B-28, y WK19B-29 (Figura 2.17). La matriz era color marrón claro con muchas raíces grandes, así como numerosas raicillas. Incluía muchas pequeñas motas de caliza y conchas de caracoles. El sedimento era seco al tacto. Los excavadores recuperaron 71 tiestos de cerámica y 1 pieza de obsidiana.

WK19B-21-1-52

Esta unidad fue colocada en la trinchera expandida ubicada en la Estructura S20-2. Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-3 y WK19B-23 (Figura 2.12). El material excavado consistía en una capa de humus y el colapso estructural encima de los rasgos arquitectónicos que quedaban de S20-2. La matriz en sí era color marrón claro y bastante seca al tacto. Los excavadores recuperaron 3 tiestos de cerámica y 1 pieza de obsidiana. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 55, consistía en el relleno de construcción caído sobre el segundo piso de la Estructura S20-2. Era el material encima del suelo con el corte en forma de cruz (Figura 2.13). La matriz era muy fina y de color amarillo-gris. El material estaba bien compactado y seco al tacto. Los excavadores recuperaron 11 tiestos cerámicos.

WK19B-22-1-53

Esta unidad fue colocada en la trinchera expandida ubicada en la Estructura S20-2. Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-3, WK19B-23, y WK19B-25 (Figura 2.14). La matriz en sí era color marrón claro y bastante seca al tacto. Los excavadores recuperaron 9 tiestos de cerámica, 1 pieza de pedernal, y 1 fragmento de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 60, consistía en el relleno de construcción caído sobre el segundo piso de la Estructura S20-2. Era el material encima del suelo con el corte en forma de cruz (Figura 2.13). La matriz era muy fina y de color amarillo-gris. El material estaba bien compactado y seco al tacto. Los excavadores recuperaron 40 tiestos cerámicos.

WK19B-23-1-54

Esta unidad fue colocada en la trinchera expandida ubicada en la Estructura S20-2. Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-21 y WK19B-22 (Figura 2.14). La matriz en sí era color marrón claro y bastante seca al tacto. Los excavadores recuperaron 65 tiestos cerámicos, 10 piezas de obsidiana, 4 fragmentos de pedernal y 1 pieza de cuarcita trabajada. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14). El segundo nivel, lote 69, consistió en el relleno de construcción caído sobre el segundo piso de la Estructura S20-2. Era el material encima del suelo con el corte en forma de cruz (Figura 2.13). La matriz era un yeso semi-petrificado. Era de color marrón, gris, y amarillo claro con algunas intrusiones orgánicas. Los excavadores recuperaron 22 tiestos de cerámica y 1 pieza de cuarcita.

WK19B-25-1-64

Esta unidad fue colocada en la trinchera expandida ubicada en la Estructura S20-2 (Figura 11). Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-3 y WK19B-25 (Figura 14). La matriz en sí era color marrón claro y bastante seca al tacto. Actividad radicular significativa estaba presente. Los excavadores recuperaron 10 tiestos cerámicos y 1 pedazo de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 66, consistió en el material debajo del último piso y por encima del piso con el corte en forma de cruz (Figura 2.13). La matriz era fina y suave y de color amarillo claro cremoso. Hubo numerosas pequeñas motas de caliza y alguna actividad radicular. Numerosas piedras pequeñas se encontraban dispersas en el sedimento. Los excavadores recuperaron 28 tiestos de cerámica, 2 piezas de pedernal, y 1 fragmento de concha.

WK19B-26-1-62

Esta unidad fue colocada en la trinchera expandida ubicada en la Estructura S20-2. Medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19B-22 y WK19B-25 (Figura 2.14). La matriz en sí era color marrón claro y bastante seca al tacto. Los excavadores recuperaron 26 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, y 6 fragmentos de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

El segundo nivel, lote 65, consistió en el material debajo del último piso y encima del suelo con el corte en forma de cruz (Figura 2.13). La matriz era fina y suave y de color amarillo claro cremoso. Hubo numerosas pequeñas motas de caliza y alguna actividad radicular. Numerosas piedras pequeñas se encontraban dispersas en el sedimento. Los excavadores recuperaron 56 tiestos cerámicos y un fragmento de pedernal.

Los excavadores recuperaron 65 tiestos cerámicos, 10 piezas de obsidiana, 4 fragmentos de pedernal y 1 pieza de cuarcita trabajada. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.14).

WK19B-27-1-68

Esta unidad se encontraba en la retícula de excavación a través de la base de la Estructura S20-1 (Figura 2.11). La unidad medía, aproximadamente, dos por dos metros y estaba junto a las Unidades

WK19B-20 y WK19B-28 (Figura 2.17). Consistía en una mezcla de humus y colapso estructural de la ruina de S20-1. La matriz era color marrón claro con muchas raíces grandes, así como numerosas raicillas. Incluía muchas pequeñas manchas de caliza y conchas de caracoles. El sedimento era seco al tacto. Los excavadores recuperaron 46 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 1 fragmento de pedernal, y 1 pieza de cuarcita.

WK19B-28-1-71

Esta unidad se encontraba en la retícula de excavación a través de la base de la Estructura S20-1. La unidad medía, aproximadamente, 1.5 metros por 0.40 m y se encontraba junto a las unidades WK19B-20 y WK19B-27 (Figura 2.17). La matriz consistió en una mezcla de humus y colapso estructural de la ruina de S20-1. La matriz era color marrón claro con muchas raíces grandes, así como numerosas raicillas. Incluía muchas pequeñas motas de caliza y conchas de caracoles. El sedimento era seco al tacto. A partir de esta capa, Los excavadores recuperaron 116 tiestos cerámicos y 1 malacate.

WK19B-29-1-74

Esta unidad se encontraba en la retícula de excavación a través de la base de la Estructura S20-1. La unidad medía, aproximadamente, 2 por 2.4 metros y estaba adyacente a la unidad de WK19B-20 (Figura 2.17). La matriz consistió en una mezcla de humus y colapso estructural de la ruina de S20-1. La matriz era color marrón claro con muchas raíces grandes, así como numerosas raicillas. Incluía muchas pequeñas motas de caliza y conchas de caracoles. El sedimento era seco al tacto. Los excavadores recuperaron 180 tiestos de cerámica, 1 pieza de pedernal, y 4 fragmentos de concha.

WK19C-1-1-120

Esta era la gran unidad colocada en el lado oeste de la porción central de la Estructura R18-2 (Figura 2.24). Medía dos por dos metros (Figura 2.25). La capa excavada consistió en humus y colapso encima de R18-7. La matriz en sí era de color marrón oscuro con numerosas piezas grandes y pequeñas de piedra caliza. Presentaba actividad radicular muy sustancial en toda la capa. Los excavadores recuperaron 59 tiestos de cerámica, 2 piezas de pedernal, 2 piezas de obsidiana, y 1 fragmento de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.26).

El segundo nivel, lote 128, consistía únicamente en el colapso estructural encima de la arquitectura sobreviviente de R18-7. La matriz era de color marrón amarillento compacto con numerosas piezas de piedra caliza, y porciones de la arquitectura superior que habían caído por la pendiente. Del relleno de construcción derrumbado, los excavadores recuperaron 78 tiestos de cerámica y 2 piezas de pedernal.

WK19C-2-1-121

Esta unidad se colocó como parte de la trinchera ubicada a través de la parte frontal de la Estructura R18-11 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK9C-3 (Figura 2.28). El material era húmico en naturaleza, sobre la plataforma en ruinas de R18-11. La matriz era de color marrón claro a marrón-gris con actividad radicular sustancial. Las pequeñas y

medianas piezas de piedra caliza se encontraban en todas partes. Los excavadores recuperaron 34 tiestos de cerámica y 2 piezas de pedernal de la capa.

WK9C-3-1-123

Esta unidad se colocó como parte de la trinchera ubicada a través de la parte frontal de la Estructura R18-11 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK9C-2 y WK9C-4 (Figura 2.28). El material era húmico en naturaleza, sobre la plataforma en ruinas de R18-11. La matriz era de color marrón claro a marrón-gris con actividad radicular sustancial. Las pequeñas y medianas piezas de piedra caliza se encontraban en todas partes. Los excavadores recuperaron 37 tiestos cerámicos, 2 fragmentos de pedernal, y 3 fragmentos de conchas.

WK9C-4-1-122

Esta unidad se colocó como parte de la trinchera ubicada en la plataforma de la Estructura R18-11 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19C-3 (Figura 2.28). El material era húmico en naturaleza, sobre la plataforma en ruinas de R18-11. La matriz era de color marrón claro a marrón-gris con actividad radicular sustancial. Pedazos grandes e irregulares de piedra caliza se encontraron en la capa. La capa se detuvo cuando los excavadores se encontraron con un piso de estuco deteriorado. Los excavadores recuperaron 126 tiestos de cerámica, 1 pieza de obsidiana, 3 piezas de pedernal, y 8 fragmentos de concha. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.28).

El segundo nivel de esta unidad consistió en el relleno de construcción por debajo de las porciones restantes del piso. La matriz era suave, sin compactar con un color marrón claro a amarillento que contenía numerosas pequeñas piezas de piedra caliza, así como actividad radicular sustancial. Había una capa irregular de piedras planas del tamaño de una lápida situadas bajo el piso estucado, probablemente la cimentación para ese piso. Los excavadores recuperaron 84 tiestos cerámicos, 3 piezas de pedernal, y 1 fragmento de concha.

WK19C-5-1-124

Esta unidad era parte de la trinchera situada en el basurero al sur de la estructura R18-7 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19C-6 (Figura 2.29). El material era una mezcla de humus y el basurero. El sedimento en sí era muy oscuro, siendo de color marrón-negro a negro oscuro. Hubo actividad radicular sustancial, pero las piezas de piedra caliza estaban extrañamente ausentes. Los excavadores recuperaron 270 tiestos cerámicos, 6 piezas de obsidiana, 4 fragmentos de pedernal, y 3 fragmentos de concha.

WK19C-6-1-126

Esta unidad era parte de la trinchera situada en el basurero al sur de la estructura R18-7 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19C-5 y WK19C-7 (Figura 2.29). El material era una mezcla de humus y el basurero. El sedimento en sí era muy oscuro, siendo de color marrón-negro a negro oscuro. Hubo actividad radicular sustancial. Los excavadores recuperaron 320 tiestos cerámicos, 10 piezas de obsidiana, 21 piezas de pedernal y 24 fragmentos de conchas.

WK19C-7-1-125

Esta unidad era parte de la trinchera situada en el basurero al sur de la estructura R18-7 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19C-6 (Figura 29). El material era una mezcla de humus y el basurero. El sedimento en sí era muy oscuro, siendo de color marrón-negro a negro oscuro. Hubo actividad radicular sustancial. Los excavadores recuperaron 490 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, 6 fragmentos de pedernal y 1 fragmento de concha.

WK19C-8-1-129

Esta unidad era parte de la trinchera colocado en la parte frontal de la estructura R18-8 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19C-9 (Figura 2.27). El material era una fina capa de humus sobre los restos de la plataforma. El sedimento en sí consistía en un suelo marrón muy oscuro con elementos arcillosos. También hay actividad radicular muy sustancial en toda la unidad. Pequeños fragmentos de piedra caliza se podían encontrar en todas partes. Los excavadores recuperaron 130 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, y 2 fragmentos de conchas. La unidad fue excavada en dos niveles (Figura 2.27).

El segundo nivel, lote 131, fue el relleno de construcción del interior de la plataforma. El material era típico para el relleno de construcción, siendo una matriz de color marrón claro a amarillo-marrón con numerosas pequeñas piezas de piedra caliza. Todo este material estaba compactado junto en una sola masa arquitectónica. Al final de la temporada de campo, la excavación se detuvo en esta unidad. Se dejó sin excavar después de sólo 15 cm. A partir de esa capa, Los excavadores recuperaron 53 tiestos cerámicos.

WK19C-9-1-130

Esta unidad era parte de la trinchera colocada en la parte frontal de la estructura R18-8 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19C-8 y WK19C-10 (Figura 2.27). El material era una fina capa de humus sobre los restos de la plataforma. El sedimento en sí consistía en un suelo marrón muy oscuro con elementos arcillosos. También había actividad radicular muy sustancial en toda la unidad. Pequeños fragmentos de piedra caliza se podían encontrar en todas partes. Los excavadores recuperaron 18 tiestos de cerámica y 1 pieza de obsidiana.

WK19C-10-1-132

Esta unidad era parte de la trinchera colocada en la parte frontal de la estructura R18-8 (Figura 2.24). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19C-9 (Figura 2.27). El material era una fina capa de humus sobre en restos de la superficie del patio degradado. El sedimento en sí consistía en un suelo marrón muy oscuro con elementos arcillosos. También había actividad radicular muy sustancial en toda la unidad. Pequeños fragmentos de piedra caliza se podían encontrar en todas partes. Los excavadores recuperaron 42 tiestos de cerámica y 1 pieza de obsidiana.

WK19D-1-1-83

Esta unidad era parte de la retícula de excavación colocada a través de Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía dos por dos metros y estaba adyacente a WK19D-2 y WK19D-4 (Figura 2.31). Esta capa fue la combinación de humus y colapso estructural de la arquitectura superior de la pequeña pirámide. El material en sí era mayormente húmicos, de color marrón-negro. No había actividad radicular sustancial a lo largo de toda la unidad. Grandes calizas talladas eran comunes, así como calizas irregulares erosionadas del relleno de construcción del edificio. Los excavadores recuperaron 37 tiestos cerámicos.

WK19D-1-2-84

Esta unidad era parte de la retícula de excavación colocada a través de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad terminó siendo un trapecio irregular, que medía dos metros por dos metros por 1.8 metros (Figura 31). Esta capa fue la combinación de humus y colapso estructural de la arquitectura superior de la pequeña pirámide. El material en sí era mayormente húmicos, de color marrón-negro. No había actividad radicular sustancial a lo largo de toda la unidad. Grandes calizas talladas eran comunes, así como calizas irregulares erosionadas del relleno de construcción del edificio. Los excavadores recuperaron 59 tiestos cerámicos.

WK19D-1-3-81

Esta unidad era parte de la retícula de excavación colocada a través de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía dos por dos metros cuadrados y se colocó más arriba en la estructura para evitar los grandes árboles que crecían en Q18-1 (Figura 2.31). La matriz era húmica, marrón-negro en color con actividad radicular significativa. Grandes bloques de piedra caliza tallada y suave estaban presentes, interpuesto entre las numerosas raíces de los árboles en la unidad. Los excavadores recuperaron 22 tiestos cerámicos, 2 fragmentos de pedernal y 12 fragmentos de concha. La unidad fue excavada en cuatro niveles (Figura 2.34).

El segundo nivel de esta unidad, lote 85, consistió en la masa del colapso estructural de la caída del edificio. El material consistió en el relleno de construcción caído y la arquitectura de mampostería de las porciones superiores de Q18-1. El sedimento en sí era color marrón claro a amarillo-marrón, sin compactar y con una textura similar a la arcilla. Pequeños bloques de piedra caliza cortada y piedras del tamaño se empaquetan liberalmente a través de la unidad. El nivel cesó cuando los excavadores encontraron un piso de estuco en la base de una línea de piedras cortadas. Del colapso estructural, los excavadores recuperaron 36 tiestos de cerámica y 1 fragmento de concha.

El tercer nivel de esta unidad, lote 90, consistió en el relleno de construcción de tierra blanca bajo el piso. La matriz era de un gris-blanco o marrón-blanco con muy poca intrusión de raíces. Pequeñas piezas de calizas se mezclaron en todo el nivel. A partir de este material, los excavadores recuperaron 249 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 9 fragmentos de pedernal, y 3 fragmentos de concha.

El cuarto nivel de esta unidad, lote 100, consistió en el material de sedimento embalado en y entre las grandes piedras de los cimientos de piedra caliza y el relleno seco del núcleo del centro de Q18-1. El sedimento era muy suelto y de color marrón claro a gris-marrón con numerosas piezas de piedra

caliza esparcidas y rotas. Pequeños huecos y espacios vacíos eran comunes entre las rocas de piedra caliza de la trama del núcleo seco. A partir de este material, los excavadores recuperaron 63 tiestos de cerámica, 2 piezas de pedernal, y 1 muestra de carbón lo suficientemente grande para ser recogidos como Muestra de Carbón # 9.

WK19D-1-04-86

Esta unidad era parte de la retícula de excavación colocado a través de la parte frontal de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía dos por dos metros cuadrados y estaba junto a las unidades WK19D-1 y WK19D-7 (Figura 2.31). La matriz era húmica, marrón-negro en color con actividad radicular significativa. Grandes bloques de piedra caliza talladas suaves estaban presentes, interpuestos entre las numerosas raíces de los árboles en la unidad. Los excavadores recuperaron 57 tiestos de cerámica y 3 piezas de pedernal. La unidad se excavó en cinco niveles distintos (Figura 2.33, 2.34).

El segundo nivel, lote 91, consistió en escombros arquitectónicos del colapso de la parte superior de la estructura. El sedimento en sí era color marrón claro a amarillo-marrón, sin compactar y con una textura similar a la arcilla. Pequeños bloques de piedra caliza cortada se presentan y piedras del tamaño de un puño fueron embalados en toda la unidad. El nivel se detuvo con el descubrimiento de la arquitectura restante de Q18-2. A partir de este material, se recuperaron 89 tiestos cerámicos.

El segundo nivel, lote 92, consistió en una serie de concentraciones de cerámica que yacen en el colapso estructural. Parece que los grupos de cerámica fueron colocados entre las piezas supervivientes de la arquitectura, con el subsiguiente colapso y la erosión enterrándolos. Estos se dieron en tres grupos, denominados A, B y C. El número de tiestos en cada uno era 4, 4 y 1, respectivamente.

El tercer nivel, lote 93, constaba de más material encima de la arquitectura restante. No es probable que haya sido el colapso estructural y era, probablemente, una capa de humus sobre la arquitectura. Como tal, debe fechar con el uso final de la estructura. El sedimento en sí era de color marrón claro suave a color bronceado. Tenía pocas piedras y poca actividad radicular. A partir de este material, los excavadores recuperaron 302 tiestos cerámicos y 1 fragmento de pedernal, un bifacial bien acabado.

El cuarto nivel, lote 98, consistió en el relleno de construcción debajo de la escalinata central en ruinas de Q18-1. El relleno era de color gris a marrón amarillento con pocas rocas calizas y ninguna actividad radicular. Se extiende hacia abajo, cubriendo la roca madre cortada y la línea de piedras laja por debajo de ella. A partir de este material, los excavadores recuperaron 83 tiestos cerámicos y 1 pieza de pedernal.

Se eliminó el material anterior y reveló un corte regular en el lecho de roca debajo de la escalinata central. El corte en la base era más o menos en forma de "coma (,)" (Figura 33). Dentro del corte de la roca madre, la eliminación de nivel cuatro expuso una línea de lajas, exactamente del tamaño y la orientación para un entierro.

El quinto nivel, lote 101, consistió en el material desde el interior de la porción circular de la "coma". La matriz en sí era color marrón gris oscuro, ligeramente compactada y húmeda al tacto. El material se asemeja a materiales de basurero y la característica circular parecía un chultun relleno y en

desuso. A partir de este chultun, Los excavadores recuperaron 624 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, 6 fragmentos de pedernal, 5 fragmentos de concha rota, 2 fragmentos de figurillas y suficiente carbón para formar la Muestra de Carbón # 8 y la Muestra de Carbón # 10.

Se eliminaron los lajas, exponiendo arquitectura funeraria en tamaño, orientación y colocación de una cista funeraria. Este fue también el quinto nivel de la unidad 4, al ser el mismo lote 106. Exactamente igual que el depósito encontrado en la Estructura S20-2, la arquitectura funeraria no contenía ningún material esquelético. Había un cuenco policromo, colocado boca abajo sobre un macizo redondeado de tierra. El cuenco tenía un agujero de matanza en su base y se colocó como si fuera a cubrir la cara de un entierro. Dentro de la cista vacía, la propia matriz era color marrón gris oscuro, ligeramente compactada y húmeda al tacto. A partir de este rasgo, los excavadores recuperaron 55 tiestos cerámicos, el cuenco policromo antes mencionado, y suficiente carbón para formar la Muestra de Carbón # 11.

WK19D-01-05-82

Esta unidad se encontraba en la trinchera situada al sur y oeste de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las unidades WK19D-6 y WK19D-8. La matriz dentro de la trinchera era una mezcla de humus y basurero. El sedimento fue un marrón claro a marrón-negro oscuro con muchas piedras calizas pequeñas. El material era húmedo al tacto con elementos de arcilla. El nivel terminó cuando los excavadores encontraron roca madre sin modificar. Los excavadores recuperaron 203 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 1 pieza de pedernal, y 7 fragmentos de concha. Había suficiente carbón para ser recogidos en la Muestra de Carbón # 12.

WK19D-1-6-87

Esta unidad se encontraba en la trinchera situada al sur y oeste de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19D-5. La matriz dentro de la trinchera era una mezcla de humus y basurero. El sedimento fue un marrón claro a marrón-negro oscuro con muchas piedras calizas pequeñas. El material era húmedo al tacto con elementos de arcilla. El nivel terminó cuando los excavadores encontraron roca madre sin modificar. Desde este nivel, los excavadores recuperaron 510 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 10 piezas de pedernal y 3 fragmentos de concha rota. Tres bolsas de material del basurero se recogieron para el análisis de materiales posteriores.

WK19D-1-7-88

Esta unidad se colocó en la retícula de excavación ubicada a través de la porción inferior de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía dos por dos metros y se encontraba junto a la unidad WK19D (Figura 2.31). Se trataba de una capa de humus, encima del escalón más bajo de la plataforma Q18-1. El sedimento era marrón-negro en color con actividad radicular significativa. Grande bloques de piedra caliza tallada y suave estaban presentes, interpuestos entre las numerosas raíces de los árboles en la unidad. Los excavadores recuperaron 40 tiestos de este nivel.

WK19D-1-8-89

Esta unidad se encontraba en la trinchera situada al sur y oeste de la Estructura Q18-1 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19D-5. La matriz dentro de la trinchera era una mezcla de humus y basurero. El sedimento fue un marrón claro a marrón-negro oscuro con muchas piedras calizas pequeñas. El material era húmedo al tacto con elementos de arcilla. El nivel terminó cuando los excavadores encontraron roca madre sin modificar. Los excavadores recuperaron 518 cerámicas, 3 piezas de obsidiana, y 6 piezas de pedernal.

WK19D-1-9-92

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada en la parte frontal de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad era de un metro cuadrado y se encontraba junto a la unidad WK19D-11 (Figura 2.34). El material era húmico, de color marrón oscuro, húmedo al tacto con inclusiones de arcilla. Se encontraron numerosas pequeñas piedras y actividad de las raíces en todo el nivel. Los excavadores recuperaron 60 tiestos de cerámica y 2 fragmentos de conchas.

WK19D-1-10-94

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada en la parte frontal de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad era de un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19D-11 y WK19D-15 (Figura 2.34). Esta capa era una mezcla de humus, colapso estructural y relleno de construcción bioturbado encima de la arquitectura sobreviviente de Q18-3. El sedimento era color marrón oscuro, húmedo al tacto con inclusiones de arcilla. Se encontraron numerosas pequeñas piedras y actividad de las raíces en todo el nivel. Los excavadores recuperaron 38 tiestos de cerámica y 2 fragmentos de conchas.

WK19D-1-11-95

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada en la parte frontal de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad era de un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19D-9 y WK19D-10 (Figura 2.34). El material era húmico, de color marrón oscuro, húmedo al tacto con inclusiones de arcilla. Se encontraron numerosas pequeñas piedras y actividad de las raíces en todo el nivel. Los excavadores recuperaron 14 tiestos cerámicos.

WK19D-1-12-96

Esta unidad era parte de la trinchera situada al oeste de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19D-13 y WK19D-14 (Figura 2.37). Las excavaciones encontraron inmediatamente los sedimentos de basura. La matriz era de color marrón oscuro a negro, húmedo al tacto con elementos de arcilla. Pequeñas conchas y la actividad de las raíces fueron considerables y prominentes en todo el nivel. La capa era una mezcla de basurero y humus de la superficie del terreno hasta la base sin modificar debajo. Los excavadores recuperaron 594 tiestos cerámicos, 13 piezas de obsidiana, 19 fragmentos de pedernal y 10 fragmentos de concha. Los excavadores también recolectaron tres bolsas de sedimentos para el análisis de materiales posteriores.

WK19D-13-1-97

Esta unidad era parte de la trinchera situada al oeste de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19D-12 (Figura 2.37). Las excavaciones encontraron inmediatamente los sedimentos de basura. La matriz era de color marrón oscuro a negro, húmedo al tacto con elementos de arcilla. Pequeñas conchas y la actividad de las raíces fueron considerables y prominentes en todo el nivel. La capa era una mezcla de basurero y humus de la superficie del terreno hasta la base sin modificar debajo. Los excavadores recovered 510 tiestos cerámicos, 4 piezas de obsidiana, 5 piezas de pedernal, y 7 fragmentos de concha.

WK19D-14-1-102

Esta unidad era parte de la trinchera situada al oeste de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19D-12 (Figura 2.37). Las excavaciones encontraron inmediatamente los sedimentos de basura. La matriz era de color marrón oscuro a negro, húmedo al tacto con elementos de arcilla. Pequeñas conchas y la actividad de las raíces fueron considerables y prominentes en todo el nivel. La capa era una mezcla de basurero y humus de la superficie del terreno hasta la base sin modificar debajo. Los excavadores recuperaron 627 tiestos cerámicos, 2 piezas de obsidiana, 4 piezas de pedernal, 1 fragmento de figurilla de un pequeño rostro humano, y 1 fragmento de concha.

WK19D-15-1-103

Esta unidad fue colocada en la trinchera ubicada en la parte frontal de la Estructura Q18-3 (Figura 2.30). La unidad era de un metro cuadrado y se encontraba junto a la Unidad WK19D-11 (Figura 2.34). La capa era una mezcla de humus y relleno de construcción bioturbados. Era color marrón oscuro húmeda al tacto con inclusiones de arcilla. Se encontraron numerosas pequeñas piedras y actividad de raíces en todo el nivel. El nivel terminó en un piso estucado degradado. A partir de esto, los excavadores recuperaron 4 tiestos cerámicos y 1 fragmento de figurilla. Esta unidad fue excavada en cuatro niveles distintos (Figura 2.34).

El segundo nivel, lote 104, consistió en la porción superior del relleno de construcción desde debajo del suelo de la plataforma degradado. El sedimento en sí consistía en una tierra blanda, ligeramente compactada en y alrededor de grandes fragmentos sin forma de piedra caliza. Era de color marrón amarillento claro con actividad radicular sustancial. Alguna de la tierra fue quemada con una fina capa de ceniza corriendo a través del nivel. A partir de esta capa, los excavadores recuperaron 31 tiestos de cerámica y 1 fragmento de concha.

El tercer nivel, lote 107, consistió en la porción inferior del relleno de construcción. La matriz era una tierra blanda, de color marrón claro y amarillo-marrón con elementos de arcilla. Contenía numerosas pequeñas piedras embaladas juntas detrás del muro de contención de mampostería. El nivel terminó con un piso de estuco grueso, probablemente el piso del patio original. Los excavadores recuperaron 32 tiestos cerámicos y 5 fragmentos de concha.

El cuarto nivel, lote 109, consistió en una arcilla pesada apisonada. Era de color marrón-negro a azul-negro con ninguna actividad radicular y algunas pequeñas piezas de piedra caliza incrustadas dentro de ella. El sedimento se asemeja en gran medida al dragado de los bajos. Los excavadores

recuperaron 214 tiestos cerámicos y 3 fragmentos de concha. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los tiestos de esta capa eran muy pequeñas y muy erosionados.

WK19D-16-1-105

Esta unidad fue colocada en la trinchera excavada en la sección frontal de la estructura R18-2 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19D-19. Esta era una capa de humus que cubría la arquitectura restante de R18-2. El sedimento se componía de un material de color marrón claro con elementos de arcilla. Contenía numerosos pequeños fragmentos de piedra caliza, los restos bioturbados de la superficie del patio viejo. Había un alto grado de actividad radicular. A partir de esta capa, los excavadores recuperaron 194 tiestos cerámicos, 3 piezas de obsidiana, 8 piezas de pedernal, y 2 fragmentos de concha.

WK19D-17-1-110

Esta unidad se encontraba en la trinchera colocada en la sección frontal de la estructura R18-2 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y estaba adyacente a WK19D-19. Se trataba de materiales húmicos y relleno de construcción del interior de la propia plataforma de R18-2, en gran medida bioturbado. Hubo actividad radicular fuerte y sustancial en todo el nivel. A partir de este, los excavadores recuperaron 20 tiestos de cerámica, 1 pieza de pedernal, siendo un bifacial, y 1 solo fragmento de concha. Esta unidad fue excavada en dos niveles.

El segundo nivel, lote 112, consistió en el relleno de construcción del mismo R18-2. El sedimento poseía un color amarillo-marrón claro con numerosos fragmentos sin forma de piedra caliza que se encontraban en todas partes. Algunos de los fragmentos de piedra caliza eran muy grandes, uno de ellos de medio metro de ancho. La tierra estaba compactada en y alrededor de estas piedras de cimentación más grandes. Las piedras mismas descansaban directamente sobre una capa apisonada de barro espeso, idéntica a la encontrada en la unidad WK19D-16 y en las excavaciones de Q18-3. A partir de este relleno de construcción, los excavadores recuperaron 308 tiestos cerámicos, 6 piezas de pedernal, 4 fragmentos de concha y suficiente carbón para ser recogidos como Muestra de Carbón # 12.

WK19D-18-1-108

Esta unidad se encontraba al este de la Estructura R18-2 en un intento de localizar un basurero asociado con ese edificio (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y no estaba adyacente a ninguna otra unidad WK19 (Figura 2.38). No había material de basurero en la unidad y por lo tanto una trinchera prevista se canceló. El sedimento se encontraba formado por una arcilla suave clara sin compactar. Era de color marrón claro con unos pequeños fragmentos de piedra caliza y actividad radicular sustancial. Todo este material yacía directamente sobre el lecho de roca inclinada. A partir de esto, los excavadores recuperaron 74 tiestos cerámicos, 4 piezas de pedernal, y tres fragmentos de concha. Los tiestos de cerámica de esta capa eran muy pequeños y muy erosionados.

WK19D-19-1-111

Esta unidad fue situada en la trinchera colocada en la parte frontal de la Estructura R18-2 (Figura 2.30). La unidad medía un metro cuadrado y se encontraba junto a las Unidades WK19D-16 y

WK19D-17. Se trataba de materiales húmicos y relleno de construcción en gran medida bioturbado del interior de la propia plataforma R18-2. Hubo actividad radicular pesada y sustancial en todo el nivel. Los excavadores recuperaron 15 tiestos cerámicos y un fragmento de pedernal.

Agradecimientos

Este informe arqueológico no habría sido posible sin la ayuda y cooperación de muchos individuos, incluyendo a Juan Carlos Pérez Calderón, Griselda Pérez Robles, Damien Marken, Olivia Navarro-Farr, Michelle Rich, y David Freidel. El trabajo fue generosamente patrocinado por PACUNAM, la Geoontological Development Society y la National Geographic Society.

Finalmente, se extiende una fuerte cuota de gratitud a los excavadores que trabajaron incansablemente en la jungla del Parque Laguna del Tigre, Manuel Tzalam Tzip, Martín Coc Choc, Héctor Julio Pop Xol, José Angeil Ramírez, y Rodrigo López García.

Tabla 2.1 listado de lotes y sus dimensiones

operación	suboperación	unidad	nivel	lote	dimensiones longitud (en metros)	dimensiones amplias (en metros)	dimensiones verticales (en metros)	Notas adicionales
WK-19	A	1	1	2	1	1	0.9	
WK-19	A	2	1	3	1	1	0.09	
WK-19	A	2	2	13	1	1	0.12	
WK-19	A	3	1	4	1	1	0.42	
WK-19	A	3	2	10	1	1	0.42	
WK-19	A	3	3	26	1	1	0.32	
WK-19	A	4	1	5	1	1	0.31	
WK-19	A	4	2	16	1	1	0.19	
WK-19	A	5	1	6	1	1	1.02	mezcla de humus y basurero
WK-19	A	6	1	7	1	1	0.25	mezcla de humus y basurero
WK-19	A	7	1	8	1	1	0.27	
WK-19	A	8	1	9	1	1	0.44	
WK-19	A	8	2	15	1	1	0.24	
WK-19	A	8	3	21	1	1	0.27	
WK-19	A	9	1	11	1	1	0.28	
WK-19	A	10	1	12	1	1	0.4	
WK-19	A	11	1	14	1	1.5	0.27	
WK-19	A	12	1	17	1	1	0.26	
WK-19	A	13	1	18	2.3	1.8	0	trinchera de saqueo
WK-19	A	14	1	19	0.5	0.4	0.21	
WK-19	A	15	1	20	2	0.18	1.5	limpiado pared de la trinchera
WK-19	A	15	2	27	0.73	0.62	0.28	relleno de construcción por de

WK-19	A	16	1	22	1	1	0.56	
WK-19	A	17	1	23	1	1	0.21	
WK-19	A	18	1	24	1	1	0.5	mezcla de humus y basurero
WK-19	A	19	1	25	1	1	0.27	
WK-19	B	1	1	31	1	1	0.55	
WK-19	B	1	2	39	1	1	0.61	
WK-19	B	2	1	32	1	1	0.04	
WK-19	B	2	2	43	1	1	0.24	
WK-19	B	3	1	33	1	1	0.18	
WK-19	B	3	2	40	1	1	0.22	
WK-19	B	3	3	50	1	1	0.25	
WK-19	B	3	4	51	1	1	0.01	
WK-19	B	3	5	72	1	1	0.48	
WK-19	B	3	5	70	1	1	0.49	material alrededor del depósito
WK-19	B	3	6	75	1	1	0.55	
WK-19	B	4	1	36	1	1	0.08	
WK-19	B	5	1	35	1	1	0.05	
WK-19	B	6	1	34	1	1	0.56	
WK-19	B	7	1	42	1	1	0.17	
WK-19	B	7	2	46	1	1	0.29	
WK-19	B	8	1	37	1	1	0.59	mezcla de humus y basurero
WK-19	B	9	1	44	1	1	0.54	
WK-19	B	10	1	48	1	1	0.45	
WK-19	B	11	1	45	1	1	0.06	
WK-19	B	12	1	40	1	1	0.38	
WK-19	B	13	1	47	1	1	0.21	
WK-19	B	14	1	49	1	1	0.28	
WK-19	B	15	1	57	1	1	0.37	
WK-19	B	16	1	56	1	1	0.22	
WK-19	B	16	2	63	1	1	0.54	
WK-19	B	17	1	61	1	1	0.04	
WK-19	B	18	1	59	1	1	0.18	
WK-19	B	18	2	73	1	1	0.7	
WK-19	B	19	1	38	1	1	0.11	
WK-19	B	20	1	67	2	2	0.35	
WK-19	B	21	1	52	1	1	0.31	
WK-19	B	21	2	55	1	1	0.31	
WK-19	B	22	1	53	1	1	0.38	
WK-19	B	22	2	60	1	1	0.25	
WK-19	B	23	1	54	1	1	0.51	gruesa capa de humus
WK-19	B	23	2	69	1	1	0.51	

WK-19	B	25	1	64	1	1	0.24	
WK-19	B	25	2	66	1	1	0.26	
WK-19	B	26	1	62	1	2	0.38	
WK-19	B	26	2	65	1	2	0.21	
WK-19	B	27	1	68	2.6	2	0.42	mezcla de colapso y humus
WK-19	B	28	1	71	1	2	0.32	
WK-19	B	29	1	74	2.6	2	0.31	
WK-19	C	1	1	120	2	2	0.23	
WK-19	C	1	2	128	1	1	0.46	
WK-19	C	2	1	121	1	1	0.26	
WK-19	C	3	1	123	1	1	0.09	
WK-19	C	4	1	122	1	1	0.32	
WK-19	C	4	2	127	1	1	0.47	
WK-19	C	5	1	124	1	1	0.44	
WK-19	C	6	1	126	1	1	0.45	
WK-19	C	7	1	125	1	1	0.4	
WK-19	C	8	1	129	1	1	0.22	
WK-19	C	8	2	131	1	1	0.14	
WK-19	C	9	1	130	1	1	0.21	
WK-19	C	10	1	132	1	1	0.18	
WK-19	D	1	1	83	2	2	0.37	
WK-19	D	2	1	84	2	2.8	0.31	
WK-19	D	3	1	81	2	2	0.52	
WK-19	D	3	2	85	2	2	0.35	
WK-19	D	3	3	90	2	2	0.64	
WK-19	D	3	4	100	1.4	2	0.44	zona demarcada por piedras c
WK-19	D	4	1	86	2	2	0.07	
WK-19	D	4	2	91	2	2	0.64	
WK-19	D	4	2	92	0.3	0.3	0.6	pequeña concentración de cer
WK-19	D	4	3	93	2	2	0.23	
WK-19	D	4	4	98	2	2	0.21	
WK-19	D	4	5	101	2	1.2	0.5	unidad irregulares, siguiente corte antigua en el lecho de roca
WK-19	D	4	5	101	2	1.2	0	concentración de material de
WK-19	D	5	1	82	1	1	0.66	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	6	1	87	1	1	1.03	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	7	1	88	2	2	0.1	
WK-19	D	8	1	89	1	1	0.68	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	9	1	92	1	1	0.31	
WK-19	D	10	1	94	1	1	0.35	
WK-19	D	11	1	95	1	1	0.22	

WK-19	D	12	1	96	1	1	0.67	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	13	1	97	1	1	0.64	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	14	1	102	1	1	0.53	mezcla de humus y basurero
WK-19	D	15	1	103	1	1	0.2	
WK-19	D	15	2	104	1	1	0.41	
WK-19	D	15	3	107	1	1	0.23	
WK-19	D	15	4	109	1	1	0.34	
WK-19	D	16	1	105	1	1	0.91	mezcla de humus y colapso
WK-19	D	17	1	110	1	1	0.05	
WK-19	D	17	2	112	1	1	1.27	
WK-19	D	18	1	108	1	1	0.63	
WK-19	D	19	1	111	1	1	0.16	

Bibliografía

Ades, Alberto F. y Edward L. Glaeser

1995 Trade and Circuses: Explaining Urban Giants. *The Quarterly Journal of Economic* 119(1): 195-227.

Ashmore, Wendy

2003 *Classic Maya Landscapes and Settlement*. En *Mesoamerican Archaeology, Theory and Practice*, editado por Julia A. Hendon y Rosemary A. Joyce, pp. 169-191. Blackwell Publishing,

Malden and Oxford.

2009 *Mesoamerican Landscape Archaeologies*. *Ancient Mesoamerica* 24: 183-187.

Canuto, Marcello A. y William L. Fash, Jr.

2005 *The Blind Spot: Where the Elite and Non-Elite Meet*. En *Continuities and Changes in Maya Archaeology: Perspectives at the Millennium*, editado por Charles W. Golden y Greg Borgstede, pp. 51-67. Routledge, New York and London.

Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase

1998 *Scale and Intensity in Classic Period Maya Agriculture: Terracing and Settlement at the "Garden City" of Caracol, Belize*. *Culture & Agriculture* 20(2/3): 60-77

Demarest, Arthur A.

2004 *After the Maelstrom: Collapse of the Classic Maya Kingdoms and the Terminal Classic in Western Petén*. En *The Terminal Classic in the Maya Lowlands*, editado por Arthur A. Demarest, Prudence M. Rice y Don S. Rice, pp. 102-124. University Press of Colorado, Boulder.

Dunning, Nicholas y Timothy Beach

2000 *Stability and Instability in Prehispanic Maya Landscapes*. *Imperfect Balance: Landscape Transformations in the Precolumbian Americas*, editado por David Lentz, pp. 179-202. Columbia University Press, New York.

Eberl, Markus

2014 *Community and Difference: Change in Late Classic Maya Villages of the Petexbatun Region*. Vanderbilt University Press, Nashville.

Eppich, Keith

2006 WK-09: Excavaciones en el Grupo Tolok. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'*: Informe No. 3, Temporada 2005, editado por Hector Escobedo y David Freidel, pp. 346-434. Informe Entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, Guatemala.

2007 *Death and Veneration at El Perú-Waka'*: Structure M14-15 as Ancestor Shrine. *The PARI Journal* 8(1): 1-16.

2011 *Lineage and State at El Perú-Waka'*: Ceramic and Architectural Perspectives on the Classic Maya Social Dynamic. Ph.D. dissertation, Southern Methodist University.

2016 *The Decline and Fall of the Maya City*. En *Archaeology for the People: Joukowsky Institute Perspectives*, editado por John Cherry y Felipe Rojas Silva. Oxbow Books, London.

Eppich, Keith y David Freidel

2016 *Markets and Marketing in the Classic Maya Lowlands: A Case Study from El Perú-Waka'*. En *The Ancient Maya Marketplace, the archaeology of transient space*, editado por Eleanor M. King, pp. 195-225. University of Arizona Press, Tucson.

Fedick, Scott L.

1996 *An Interpretive Kaleidoscope: Alternative Perspectives on Ancient Landscapes of the Maya Lowlands*. En *The Managed Mosaic: Ancient Maya Agriculture and Resource Use*, editado por Scott Fedick, pp/ 107-131. University of Utah Press, Salt Lake City.

Graham, Elizabeth A.

1999 *Stone Cities, Green Cities*. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 9 (1): 185-194.

Harrison, Peter D.

2008 *Maya Agriculture*. En *Maya, Divine Kings of the Rain Forest*, editado por Nikolai Grube, pp. 71-79. Könemann, Cologne.

Isendahl, Christian and Michael E. Smith

2013 *Sustainable agrarian urbanism: The low-density cities of the Mayas and Aztecs*. *Cities* 31: 132-143.

Marcus, Joyce

1983 *On the Nature of the Mesoamerican City*. En *Prehistoric Settlement Patterns, Essays in Honor of Gordon R. Willey*, editado por Evan Z. Vogt y Richard M. Leventhal, pp. 195-242. University of New Mexico Press and Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Albuquerque and Cambridge.

Marken, Damien B.

2011 *City and State: Urbanism, Rural Settlement, and Polity in the Classic Maya Lowlands*. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Southern Methodist University.

Park, Chris

1992 *Tropical Rainforests*. Routledge Press, New York and London.

Pyburn, K. Ann

2008 Pomp and Circumstance before Belize, Ancient Maya Commerce and the New River Conurbation. En *The Ancient City, New Perspectives on Urbanism in the Old and New World*, editado por Joyce Marcus y Jeremy A. Sabloff, pp. 247-272. A School for Advanced Research resident Scholar Book, Santa Fe.

Robin, Cynthia

2012 Chan, an Ancient Maya Farming Community. University Press of Florida, Gainesville

Scarborough, Vernon L., Nicholas Dunning, Kenneth B. Tankersley, Christopher Carr, Eric Weaver, Liwy Grazioso, Brian Lane, John G. Jones, Palma Buttles, Fred Valdez, y David Lentz

2012 Water and Sustainable Land Use at the ancient tropical city of Tikal, Guatemala. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109 (31):12408-12413.

Smith, Michael E.

2010 The archaeological study of neighborhoods and districts in ancient cities. *Journal of Anthropological Archaeology* 29: 137-154.

Tourtellot, Gair

1993 A View of Ancient Maya Settlements in the Eighth Century. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.*, editado por Jeremy A. Sabloff y John S. Henderson, pp. 219-241. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Turner II, B.L. y Peter Harrison

1983 Pulltrouser Swamp and Maya Raised Fields: A Summation. En *Pulltrouser Swamp, Ancient Maya Habitat, Agriculture, and Settlement in Northern Belize*, editado por B.L. Turner II and Peter Harrison. University of Texas Press, Austin.

CAPÍTULO III EXCAVACIONES DE SONDEO

**Damaris Menéndez Bolaños
y María de los Ángeles Cuyán**

INTRODUCCIÓN

La investigación de la temporada 2015, describe las excavaciones de sondeo realizadas cerca de los grupos que se encuentran a lo largo de la transición Centro-Periferia Norte. Entre los objetivos generales se encuentra sondear los rasgos arqueológicos de los asentamientos y describir las técnicas de construcción prehispánica, indagar sobre las antiguas costumbres funerarias o depósitos especiales.

La metodología corresponde a la misma aplicada desde la temporada 2007 (Menéndez, 2008:73,74). Las unidades tienen dimensiones de 1 m de ancho por 1.50 m de largo orientados de norte a sur, las extensiones varían de medidas. Los niveles culturales fueron separados según la estratigrafía natural, y los lotes divididos por rasgos específicos, se midieron desde un datum.

El equipo fue constituido por los excavadores Herlindo, Esteban y Alejandro y los ayudantes Ricardo, Esteban y Antonio. También con la ayuda de la Licenciada a priori Marielos Cuyán.

Los números de lote son asignados de manera consecutiva, por lo que es posible que no existan números consecutivos en una misma unidad, especialmente si se lleva a cabo simultáneamente más de una excavación en la misma operación. (Rich et al., 2004:11)

El Lote es la designación de excavación más flexible y es un número asignado a cualquier nivel de matriz, rasgo o depósito especial (e.g., humus, huella de poste, depósito de terminación, escondite, etc.) Nuevamente, estos números comienzan con 01 y no se repiten dentro de cada operación. El número de lote se ubica después del número de nivel en cada nomenclatura, y es el último elemento descriptivo en la jerarquía (e.g., WK-04A-03-01-11).

En este sistema, el lote funciona igual que en el sistema tradicional de lotes, proporcionando la oportunidad de subdividir con mayor precisión y registrar procedencias dentro de unidades y niveles. Por ejemplo, si se encuentra un depósito dedicatorio, un entierro y un fogón sobre el mismo piso, éstos compartirían el mismo número de unidad y de nivel, pero tendrían un número de lote particular. Esto sirve para definir de mejor manera el contexto del material y asegurar un registro independiente para cualquier rasgo observado.

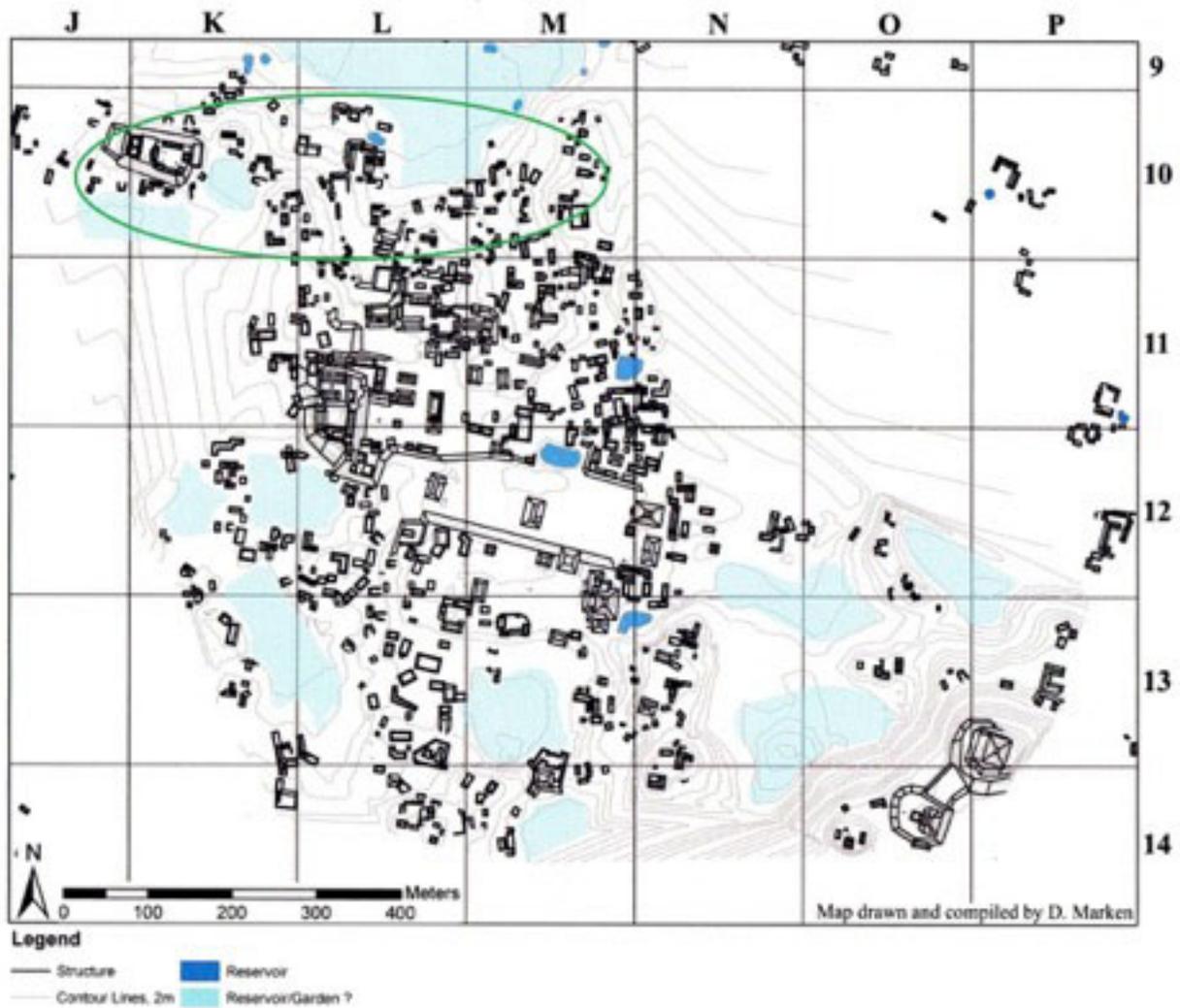


Figura 3.1 Mapa Proyecto Arqueológico Regional El Perú-Waka. (Tsesmeli, D. Marken, E. Roman, M. Knight, JC Melendez 2003 – 2014).

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS UNIDADES DE SONDEO

Los pozos de excavación se ubicaron en forma aleatoria en los grupos: Ical, Payes, T'salam, Tista, Xican (Marken, 2014:132,133,134) y Ramos (Marken, 2011:182).

ES166-A-272

Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-32. Datum en la esquina noreste

Lote 1

ES166-A-272-1

Humus de 10 cm de grosor. Tierra café oscuro 10 YR 3/3. Con inclusiones de muchas raíces pequeñas y dos grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. Se recuperó como material cultural 4 tiestos de cerámica.

Lote 2

ES166-A-272-2

Relleno de 12 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y varias medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una mediana. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 87 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 2 huesos de fauna y 6 obsidianas.

Lote 3

ES166-A-272-3

Relleno de 21 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas, medianas y tres grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 197 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 2 figurillas y 1 lítica.

Lote 14

ES166-A-272-4

Relleno de 19 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas, medianas y algunas grandes. Inclusiones de pocas raíces pequeñas y medianas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 98 tiestos de cerámica, 4 pedernales, 1 concha y 2 obsidianas.

Lote 15

ES166-A-272-5

Piso de 10 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1 YR. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Textura suave y consistencia suelta. El piso estaba muy erosionado se conservó un poco mejor en la esquina noreste de la unidad. El material cultural que se recuperó fueron 46 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 2 conchas, 1 obsidiana y 1 hallazgo especial (punta de pedernal).

Lote 16

ES166-A-272-6

Relleno de 32 cm de grosor. Tierra café pálido 10 YR 6/3. Con mucho pedrín y piedras medianas. Inclusiones de muy pocas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 116 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 5 obsidianas y 1 hallazgo especial (cerámica).

ES166-B-273

Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-30. Datum en la esquina sureste.

Lote 4

ES166-B-273-1

Humus de 10 cm de grosor. Tierra café oscuro 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 2 obsidianas.

Lote 5

ES166-B-273-2

Relleno de 12 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y muy pocas medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y algunas medianas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 45 tiestos de cerámica, 1 concha, 3 obsidianas y 1 hallazgo especial (cerámica).

Lote 6

ES166-B-273-3

Relleno de 35 cm de grosor. Tierra café amarillento 10 YR 5/4. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 261 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 1 hueso de fauna, 1 concha, 9 obsidianas y 1 hallazgo especial (concha trabajada).

Lote 11

ES166-B-273-4

Relleno de 19 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y algunas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Las piedras grandes están alineadas, se llegó a un piso. El material cultural que se recuperó fueron 24 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 5 huesos de fauna y 5 huesos quemados.

Lote 13

ES166-B-273-5

Piso #1 de 11 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 25 tiestos de cerámica, 2 huesos de fauna, 1 una concha y 1 obsidiana.

Lote 16

ES166-B-273-6

Piso #2 de 13 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 17 tiestos de cerámica.

Lote 18

ES166-B-273-7

Relleno de 05 cm de grosor. Tierra café pálida 10 YR 6/3 con arena. Con mucho pedrín y piedras medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. En el lado Sur en donde se encontraron los pisos se va definiendo un muro con vista al lado norte. El material cultural que se recuperó fueron 19 tiestos de cerámica y 1 obsidiana.

Lote 20

ES166-B-273-8

Relleno de 122 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con pocas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muy pocas raíces pequeñas. El muro llega solamente a 36 cm hacia abajo, luego el relleno es bastante compacto. Textura áspera y consistencia un poco compacta. El material cultural que se recuperó fueron 220 tiestos de cerámica, 3 conchas, 2 obsidianas y 1 lítica.



Foto 3.1 ES166-B-273-8-20. Muro. Planta. Fotografía Damaris Menéndez.

ES166-C-274

Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-28. Datum en la esquina noreste.

Lote 7

ES166-C-274-1

Humus de 15 cm de grosor. Tierra café oscuro 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. No se recuperó material cultural.

Lote 8

ES166-C-274-2

Relleno de 8 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y varias medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una medina. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 37 tiestos de cerámica, 2 conchas y 6 obsidianas.

Lote 9

ES166-C-274-3

Relleno de 31 cm de grosor. Tierra café amarillenta clara 10 YR 5/4. Con piedras pequeñas, medianas algunas grandes que forman una hilera en el perfil este. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 113 tiestos de cerámica, 7 pedernales y 2.

Lote 10

ES166-C-274-4

Relleno de 30 cm de grosor. Tierra café amarillenta clara 10 YR 5/4. Con piedras pequeñas, medianas y una bien grande. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Se descubrieron bien las piedras grandes que forman una hilera. El material cultural que se recuperó fueron 10 tiestos de cerámica y 2 conchas.

Lote 12

ES166-C-274-5

Piso de 18 cm de grosor. Tierra café amarillenta clara 10 YR 5/4. Con piedras pequeñas y algunas medianas. Textura suave y consistencia suelta. La piedra grande es parte de la roca. El material cultural que se recuperó fueron 17 tiestos de cerámica y 1 pedernal.

ES166-D-275

Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-32. Datum en la esquina noreste.

Lote 17

ES166-D-275-1

Humus de 15 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y unas grandes que están alineadas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y dos medianas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 7 tiestos de cerámica.

Lote 21

ES166-D-275-2

Relleno de 14 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Hay tres piedras grandes alineadas. El material cultural que se recuperó fueron 155 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 1 concha y 5 obsidianas.

Lote 22

ES166-D-275-3

Relleno de 21 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas algunas grandes que forman una hilera en el perfil este. Inclusiones de poca raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Se llegó a nivelación de piedras que forma un muro, se continuó excavando en el lado norte ya que es el frente del muro. Y se llegó a un piso en mal estado solamente un fragmento se conservó en el lado norte. El material cultural que se recuperó fueron 167 tiestos de cerámica y 1 figurilla.

Lote 24

ES166-D-275-4

Nivelación de 40 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Se encontró una pequeña parte de tierra caliza como piso pero sin su relleno normal y luego nivelación de tierra con ceniza color café grisáceo 10 YR 4/2. El material cultural que se recuperó fueron 4 tiestos de cerámica.

Lote 27

ES166-D-275-5

Relleno de 12 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Textura áspera y consistencia compacta. No hubo material.

Lote 29

ES166-D-275-6

Piso de 50 cm de grosor. Tierra café 10 YR 5/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura suave y consistencia suelta. La piedra grande es parte de la roca. El material cultural que se recuperó fueron 22 tiestos de cerámica.



Foto 3.2

ES166-D-275-6-29. Muro, planta. Fotografía Damaris Menéndez.

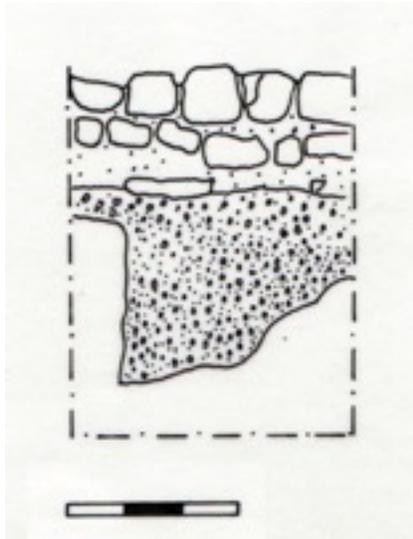


FIGURA # 3.2

ES166-D-275.

DESCRIPCION: Muro, perfil Sur.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: 1m

E: 1/20

ES166-E-276

Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-35. Datum en la esquina noreste

Lote 23

ES166-E-276-1

Humus de 12 cm de grosor. Tierra café oscuro 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 17 tiestos de cerámica y 1 hueso de fauna.

Lote 25

ES166-E-276-2

Relleno de 18 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 143 tiestos de cerámica y 3 pedernales.

Lote 30

ES166-E-276-3

Relleno de 41 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. En la esquina noroeste ya aparece parte de la roca. El material cultural que se recuperó fueron 76 tiestos de cerámica, 1 pedernal y 1 concha.

ES166-F-277

Se localiza en el grupo Ical, plataforma IC-C. Datum en la esquina suroeste

Lote 26

ES166-F-277-1

Humus de 7 cm de grosor. Tierra café oscuro 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera consistencia suelta. No se recuperó material cultural.

Lote 28

ES166-F-277-2

Relleno de 10 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 36 tiestos de cerámica.

Lote 31

ES166-F-277-3

Relleno de 60 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia muy suelta. El material cultural que se recuperó fueron 1200 tiestos de cerámica, 5 pedernales, 100 conchas, 10 obsidias y 1 hallazgo especial (concha trabajada en forma de estrella).

Lote 34

ES166-F-277-4

Relleno de 16 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/2. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Se recuperó mucho material cultural más concentrado en el lado sureste. El material cultural que se recuperó fueron 382 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 2 huesos de fauna y 150 conchas.

Lote 37

ES166-F-277-5

Relleno de 64 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3 y con ceniza café grisáceo oscuro 10 YR 4/2 y al final 50 cm de tierra amarillenta clara 10 YR 5/4. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia muy suelta. Aunque se encontró mucho material concentrado en el lado sureste, no se cree que sea un depósito pero el material con ceniza posiblemente sea parte de algún basurero. No se recuperó material cultural.

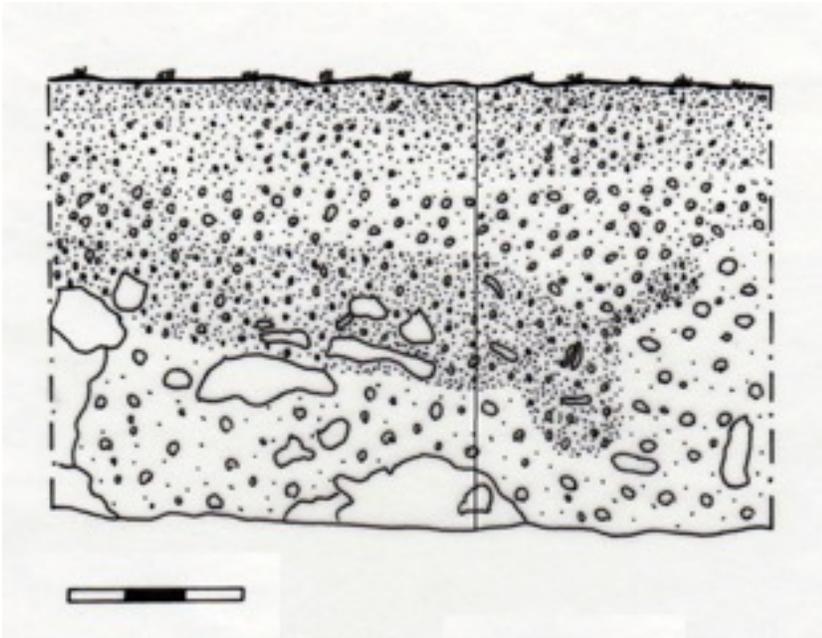


FIGURA # 3.3

ES166-F-277.

DESCRIPCION: Perfiles este y sur.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Perfil este 1.50 y perfil sur 1m

E: 1/20

ES166-G-278

Se localiza en el grupo Ical, estructura J-10 A,B en medio de dos pequeñas estructuras que forman cuartos. Datum en la esquina noreste.

Lote 32

ES166-G-278-1

Humus de 24 cm de grosor. Tierra café bien oscuro 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas y unas grandes de estructura. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 22 tiestos de cerámica, 1 hueso de fauna y 1 concha.

Lote 33

ES166-G-278-2

Relleno de 4 cm de grosor. Tierra café 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas, medianas y algunas grandes. Inclusiones de muchas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 84 tiestos de cerámica, 2 pedernales, y 2 huesos de fauna.

Lote 35

ES166-G-278-3

Relleno de 37 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y muchas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia muy

suelta. En este lote aún continúan muchas piedras grandes de estructura porque tienen su lado trabajado. El material cultural que se recuperó fueron 114 tiestos de cerámica, 1 pedernal y 1 concha.

Lote 36

ES166-G-278-4

Relleno de 35 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y varias grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura fina y consistencia suelta. En este lote aún continúan varias piedras grandes de estructura pero se llegó a un relleno de piedras estalactitas o de yacimiento de roca que hay alrededor del grupo. Se confirma que los rellenos anteriores de piedras grandes de estructura no es derrumbe, utilizaron las piedras de alguna estructura para preparar el relleno. El material cultural que se recuperó fueron 190 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 8 obsidias y 1 figurilla.

Lote 37

ES166-G-278-5

Relleno de 27 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y grandes probablemente de estalactitas o del yacimiento de roca cercano. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia muy suelta. Se llegó a un piso. El material cultural que se recuperó fueron 198 tiestos de cerámica, 4 pedernales, 1 hueso de fauna, 2 conchas y 5 obsidias.

Lote 38

ES166-G-278-6

Piso #1 de 18 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura muy áspera y consistencia muy compacta. Después de 10cm se encontró la roca aunque en el centro la roca estaba más cerca por lo cual conservó el piso en la parte central. El material cultural que se recuperó fueron 87 tiestos de cerámica, 4 pedernales y 1 obsidiana.

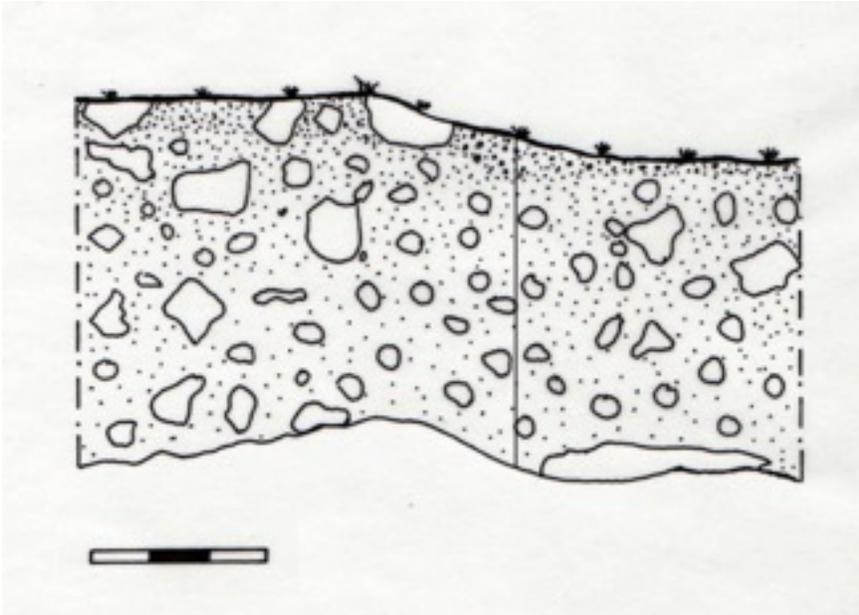


FIGURA # 3.4

ES166-G-278.

DESCRIPCION: Perfiles este y sur.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Perfil este 1.50 y perfil sur 1m

E: 1/20

ES167-A-279

Se localiza en el grupo Payes, estructura K10-42. Datum en la esquina sureste.

Lote 1

ES167-A-279-1

Humus de 11 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 18 tiestos de cerámica y 1 obsidiana.

Lote 2

ES167-A-279-2

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una grande. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 310 tiestos de cerámica, 7 pedernales, 2 conchas y 16 obsidianas.

Lote 3

ES167-A-279-3

Relleno de 21 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una muy grande. Textura poco áspera y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso muy destruido. El material cultural que se recuperó fueron 108 tiestos de cerámica y 3 pedernales.

Lote 4

ES167-A-279-4

Piso #1 de 14 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1 y relleno de 30 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura muy áspera y consistencia muy compacta. El material cultural que se recuperó fueron 2 tiestos de cerámica.

ES168-A-280

Se localiza en el grupo Payes D, estructura K10-6. Datum en la esquina noreste.

Lote 1

ES168-A-280-1

Humus de 13 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fue 1 tiesto de cerámica.

Lote 2

ES168-A-280-2

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 28 tiestos de cerámica y 1 obsidiana.

Lote 3

ES168-A-280-3

Relleno de 23 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y dos grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso muy destruido. El material cultural que se recuperó fueron 389 tiestos de cerámica, 9 pedernales, 10 obsidianas, 1 hallazgo especial (fragmento de hacha de pedernal) y 1 lítica.

Lote 4

ES168-A-280-4

Relleno de 27 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y dos grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas y pocas grandes. Textura un poco áspera y consistencia suelta. Se cambió porque ya no hay piedra grande. El material cultural que se recuperó fueron 750 tiestos de cerámica, 9 pedernales, 11 huesos de fauna, 17 conchas, 13 obsidianas, 1 figurilla, 1 otros y 1 lítica.

Lote 5

ES168-A-280-5

Relleno de 29 cm de grosor. Tierra con ceniza café grisácea oscuro 10 YR 4/2. Con piedras pequeñas, medianas y algunas grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura poco áspera y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso en buen estado de conservación aunque no bien conservó en el lado norte. El material cultural que se recuperó fueron 814 tiestos de cerámica, 16 pedernales, 14 huesos de fauna, 25 conchas 21 obsidianas y 3 figurillas.

Lote 6

ES168-A-280-6

Piso #1 de 10 cm de grosor Tierra blanca 10 YR 8 /1 y relleno de 30 cm de grosor Tierra café 10 YR 4/3. Con pedrín y piedras medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura fina y consistencia compacta. Al llegar a la roca la cual estaba un poco trabajada nivelada. El material cultural que se recuperó fueron 38 tiestos de cerámica, 3 pedernales y 2 conchas.

Lote 7

ES168-A-280-7

Relleno de 12 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una muy grande. Textura poco áspera y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso muy destruido. El material cultural que se recuperó fueron 22 tiestos de cerámica, 1 pedernal y 1 concha.

ES169-A-281

Se localiza en el grupo Payes D, en el patio de las estructuras L10-2, L10-4 y L10-5. Datum en la esquina noreste.

Lote 1

ES169-A-281-1

Humus de 11 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 1 tiestos de cerámica.

Lote 2

ES169-A-281-2

Relleno de 21 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una grande. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 250 tiestos de cerámica, 8 pedernales, 4 huesos de fauna, 1 concha y 7 obsidias.

Lote 3

ES169-A-281-3

Relleno de 34 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 332 tiestos de cerámica, 5 pedernales, 9 huesos de fauna, 8 obsidias, 1 hallazgo especial, 1 figurilla y 1 lítica.

ES169-B-282

Se localiza en el grupo Payes G, estructura L11-54. Datum en la esquina noreste.

Lote 4

ES169-B-282-1

Humus de 15 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 2 tiestos de cerámica y 3 obsidias.

Lote 5

ES169-B-282-2

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas y una grande. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 303 tiestos de cerámica, 5 pedernales, 2 huesos de fauna, 1 concha y 12 obsidias.

Lote 6

ES169-B-282-3

Relleno de 23 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y varias grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso muy destruido.

El material cultural que se recuperó fueron 615 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 11 huesos de fauna, 23 obsidianas, 7 hallazgos especiales (3 hachas de pedernal, 2 puntas de pedernal, 2 pendientes), 1 figurilla y 1 lítica.

Lote 7

ES169-B-282-4

Relleno de 32 cm de grosor. Tierra café grisáceo oscuro 10 YR 4/2. Con piedras pequeñas, medianas y pocas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia muy compacta. Se llegó a un piso (Lote 282-5) y sobre el cual se puede observar mucha ceniza del relleno.

El material cultural que se recuperó fueron 970 tiestos de cerámica, 15 pedernales, 12 huesos de fauna, 7 conchas, 26 obsidianas, 3 hallazgos especiales (1 hacha de pedernal y 1 plomo de lítica).

Lote 8

ES169-B-282-5

Piso #1 de 7 cm de grosor Tierra blanca 10 YR 8/1 y relleno de 30 cm de grosor Tierra café 10 YR 4/3 brown. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura muy áspera y consistencia muy compacta. Se encontró en buen estado de conservación.

El material cultural que se recuperó fueron 615 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 11 huesos de fauna, 23 obsidianas, 7 hallazgos especiales (3 hachas de pedernal, 2 puntas de pedernal, 2 pendientes), 1 figurilla y 1 lítica.

Lote 9

ES169-B-282-6

Relleno de 25 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una muy grande. Textura poco áspera y consistencia suelta. Este relleno llegó a un piso muy destruido. No se recuperó material cultural.

Lote 10

ES169-B-282-6

Registro con dimensiones de 50 x 50 cm y 60 de profundidad hacia el perfil norte. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una muy grande. Textura poco áspera y consistencia suelta. Este registro fue para descubrir un

fragmento grande de un plato. El material cultural que se recuperó fueron 34 tiestos de cerámica, 6 pedernales y 3 huesos de fauna.

Lote 11

ES169-B-282-1 Extensión noreste

Humus de 10 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. No se recuperó material cultural.

Lote 12

ES169-B-282-2

Relleno de 14 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y una grande. Inclusiones de raíces pequeñas y dos grande. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 122 tiestos de cerámica, 11 pedernales, 3 conchas, 3 obsidias y 1 hallazgo especial.

Lote 13

ES169-B-282-3

Relleno de 20 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y pocas grandes. Inclusiones de raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta.

El material cultural que se recuperó fueron 423 tiestos de cerámica, 39 pedernales, 7 huesos de fauna, 1 concha, 21 obsidias, 9 hallazgos especiales (2 silbatos, 2 puntas de pedernal, 1 colgante de concha, 2 espinas, 1 hueso trabajado, 1 aguja), 5 figurillas, 5 otros y 1 lítica.

Lote 14

ES169-B-282-4

Relleno de 39 cm de grosor. Tierra café grisáceo oscuro 10 YR 4/2. Con piedras pequeñas, medianas y pocas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia muy compacta. Se llegó al piso #1 y sobre el cual se puede observar mucha ceniza, se observa el corte en el piso en donde se encuentra la cista del entierro #65. Abajo del mismo piso se observan dos vasijas encontradas en la unidad original, las cuales fueron levantadas después del entierro.

El material cultural que se recuperó fueron 710 tiestos de cerámica, 41 pedernales, 33 conchas, 30 huesos humanos, 33 conchas, 55 obsidias, 16 hallazgos especiales (4 huesos trabajados, colmillo, 5 navajas y 2 núcleo prismático de obsidiana y 4 artefactos de pedernal), 27 figurillas y 7 lítica.

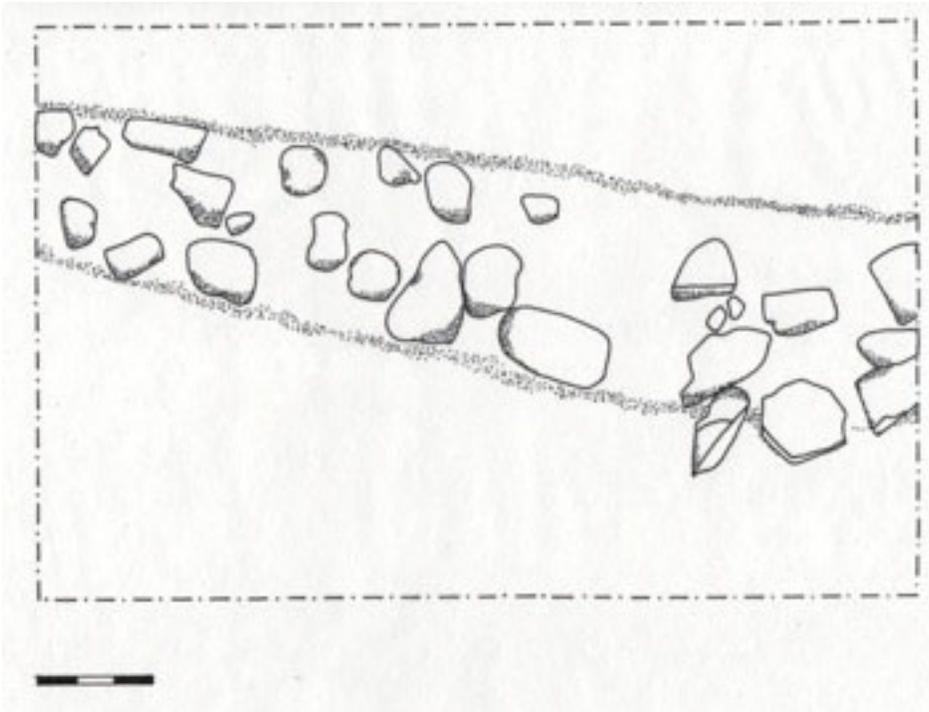


FIGURA # 3.5

ES169-B-282.

DESCRIPCION: Entierro #65. Cista planta.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Planta 4.60 m

E: 1/20



Foto 3.3 ES169-B-282-4-14. Extensión noreste, cista de entierro #6. Planta. Fotografía Damaris Menéndez.

Lote 15

ES169-B-282-1 Extensión sureste el cual se realizó para descubrir el entierro #65

Humus de 31 cm de grosor. Tierra café 10YR 4/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de varias raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia un poco suelta. El material cultural que se recuperó fueron 3 tiestos de cerámica y 1 obsidianas.

Lote 16

ES169-B-282-2

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café 10YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia un poco suelta. El material cultural que se recuperó fueron 80 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 3 huesos de fauna, 5 obsidianas y 3 figurillas.

Lote 17

ES169-B-282-3

Relleno de 20 cm de grosor. Tierra café 10YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y varias grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 200 tiestos de cerámica, 11 pedernales, 1 hueso de fauna, 5 conchas, 10 obsidianas y 2 hallazgos especiales (1 concha trabajada, 1 hacha de pedernal).

Lote 18

ES169-B-282-4

Relleno de 36 cm de grosor. Tierra café 10YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas, medianas y pocas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El piso se puede observar que está muy quemado.



El material cultural que se recuperó fueron 1090 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 4 conchas, 9 huesos de fauna, 11 huesos humanos, 17 obsidianas, 6 hallazgos especiales (1 hacha de pedernal, 1 punta de pedernal y 2 huesos trabajados) y 8 figurillas.

Foto 3.4 ES169-B-282-4-18. Extensión sureste, parte sur de la cista del entierro #65. Planta.

Fotografía Damaris Menéndez.

Lote 19

ES169-B-282-4

Entierro # 65. Relleno de la cista en el corte del piso.

Tierra café 10YR 4/3 de 60 cm de grosor. Con piedras pequeñas, medianas y grandes. Inclusiones de raíces pequeñas. Textura fina y consistencia suelta. Las piedras estaban un poco hundidas que luego de moverlas aparecieron más lajas grandes colapsadas se retiró una parte del piso en el lado oeste de la extensión norte para poder mover una laja grande.

El Entierro #65 fue constituido por dos individuos:

Individuo #1

Relleno de tierra café 10 YR 4/3. Con piedras muy pequeñas, textura fina y consistencia suelta.

Orientación: 20° cabeza hacia el norte.

Tipo: Primario intrusivo

Individuo: Adulto

Posición: De cubito dorsal extendido

Depósito: Cista

Conservación: Bueno

Ofrenda: Vasija #5

Individuo #2

Orientación: 170° cabeza hacia el sur.

Tipo: Primario intrusivo

Individuo: Adulto

Posición: De cubito flexionado y el cráneo

Depósito: A los pies del individuo 1

Conservación: Regular

Artefacto asociado: Punta de pedernal

Debido a que la unidad fue un pozo de sondeo y por el tiempo limitado, el cráneo del individuo #2 fue excavado después en un registro identificado con el lote 22.

El material cultural que se recuperó fueron 234 tiestos de cerámica, 18 pedernales, 4 conchas, 1 huesos de fauna, 17 conchas y 2 hallazgos especiales (1 besote, 1 concha trabajada) y 1 lítica.

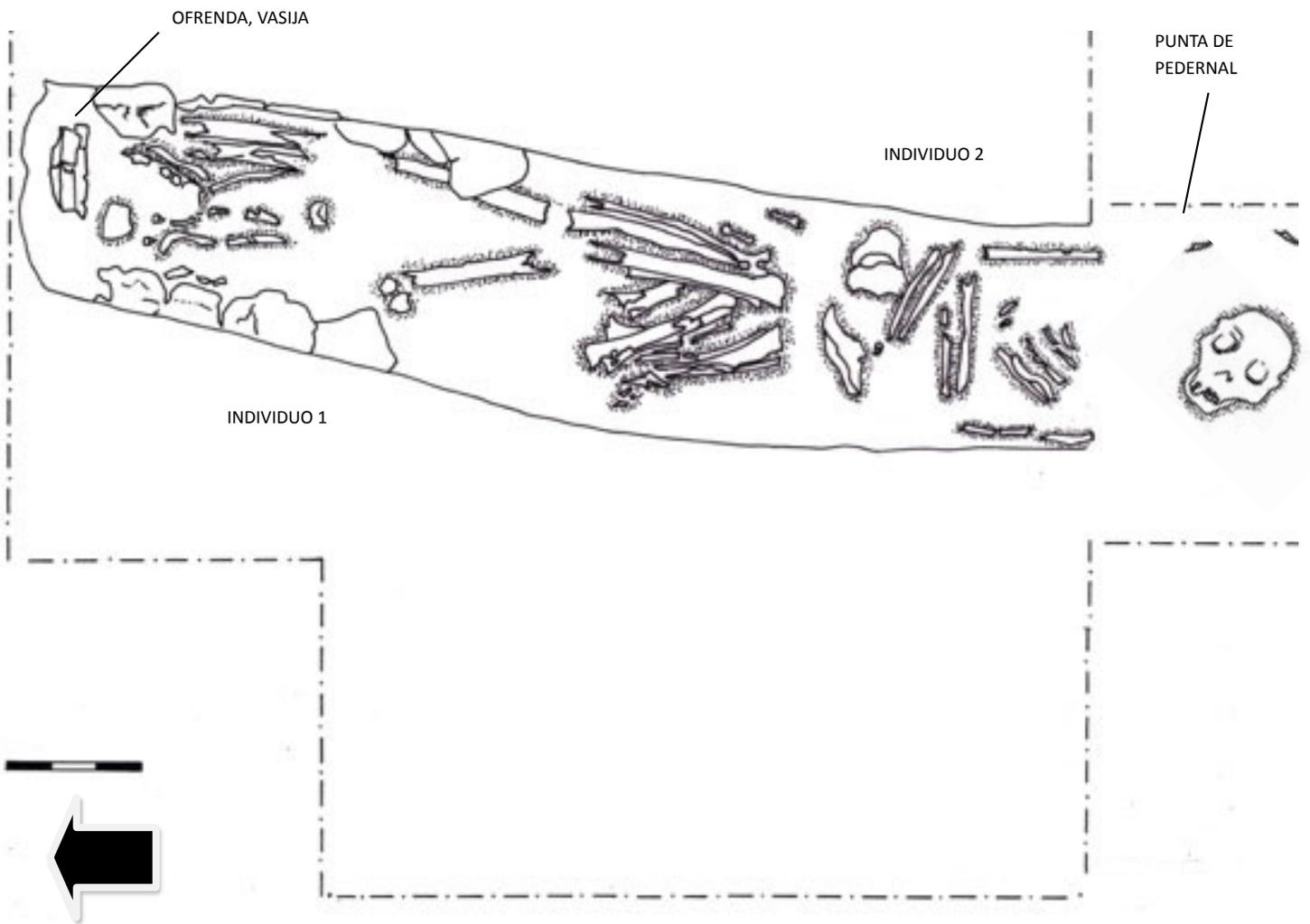


FIGURA # 3.6

ES169-B-282.

DESCRIPCION: Entierro #65. Individuos 1 y 2, planta.

DIBUJO Y DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Planta 4.60 m

E: 1/20



Foto 3.5 ES169-B-282-4-19. Entierro #65, individuo 1 (norte) e individuo 2 (sur) y ofrenda vasija #5. Planta. Fotografía Damaris Menéndez.



Foto 3.6 ES169-B-282-4-19. Cista vacía del entierro #65. Fotografía Damaris Menéndez.

Lote 20

ES169-B-282-5 y 6

Relleno y piso #1. Tierra café grisácea oscura 10YR 4/2 . Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material está mezclado entre el piso del lote 5 y el relleno inferior del nivel 6 ya que es una limpieza y nivelación. El material cultural que se recuperó fueron 20 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 2 conchas y 1 silbato.

Lote 21

ES169-B-282-6

Relleno de 80 cm de grosor. Tierra café grisácea 10 YR 4/2. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura un áspera y consistencia muy compacta. En la esquina noreste se encontraron cuatro vasijas asociadas a los restos humanos, las cuales tenían una pequeña capa del relleno de esta tierra café grisácea 10 YR 4/2. Pero las vasijas se encontraron entre la tierra café amarillenta 10YR 5/4. Se tomaron muestras de suelos de las cuatro vasijas. No se encontró otro material cultural diferente a la cerámica.

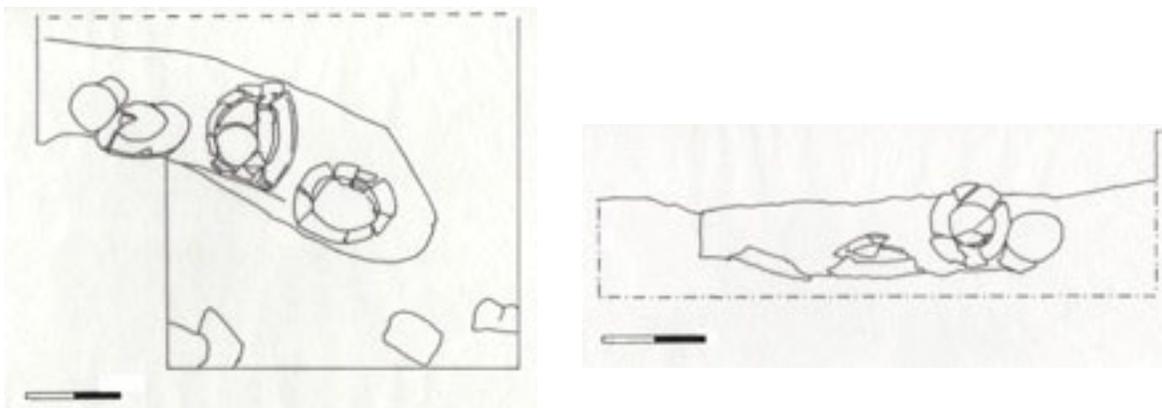


FIGURA # 3.7

ES169-B-282-6-21.

DESCRIPCION: Ofrenda de vasijas. Planta y perfil oeste.

DIBUJO Y DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

E: 1/10



Fotos 3.7 y 3.8 ES169-B-282-6-21. Ofrenda de vasijas #1,2, y 3. Fotografía Damaris Menéndez.



Fotos 3.9 y 3.10 ES169-B-282-6-21. Ofrenda de vasijas #4. Fotografía Damaris Menéndez.

Lote 22

ES169-B-282-6

Registro con dimensiones 50 x 50 cm y 60 cm de profundidad realizado en el perfil sur. Tierra café 10YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas, medianas y dos lajas grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. Esta unidad consistió en un registro para descubrir el cráneo del individuo 2 del entierro #65. El cráneo se encontró debajo de una laja grande en buen estado de conservación. Se encontró como material cultural una punta de pedernal en el lado sureste del cráneo y se tomaron cuatro muestras de suelos.



Foto 3.11 ES169-B-282-6. Entierro #65, cráneo del individuo #2. Vista sur. Fotografía Damaris Menéndez.



Foto 3.12 ES169-B-282-6. Muro atrás del cráneo del individuo #2. Vista sur. Fotografía Damaris Menéndez.

Lote 23

ES169-B-282-6

Tierra café 10YR 4/3. Con muchas piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Después del levantamiento del cráneo se realizó la limpieza del relleno y se definió un muro en el lado sur.

ES170-A-283

Se localiza en el grupo Ramos, entre las estructuras M10-1 y M10-2. Datum en el lado este.

Lote 1

ES170-A-283-1

Humus de 8 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fue 1 tiesto de cerámica.

Lote 2

ES170-A-283-2

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café 10 YR 3/4. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una grande. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 94 tiestos de cerámica, 1 obsidiana y 2 figurillas.

Lote 3

ES170-A-283-3

Relleno 12 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y grandes. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. Las piedras grandes están concentradas del centro hacia el perfil norte. El material cultural que se recuperó fueron 153 tiestos de cerámica, 4 pedernales, 2 conchas y 1 obsidiana.

Lote 4

ES170-A-283-4

Relleno de 16 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y varias grandes. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. Se quitaron las piedras grandes y la tierra cambia. El material cultural que se recuperó fueron 178 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 25 conchas y 3 obsidianas.

Lote 5

ES170-A-283-5

Relleno de 29 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura suave y consistencia suelta. La roca estaba muy irregular y con agujeros. El material cultural que se recuperó fueron 65 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 25 conchas, 2 obsidianas y 2 figurillas.

ES170-B-284

Se localiza en el grupo T'salam, estructura M10-46. Datum en la esquina suroeste.



**Foto 3.13 ES170-A-283-5-5. Roca trabajada. Planta.
Fotografía Damaris Menéndez.**

Lote 13

ES170-B-284-1

Humus de 12 cm de grosor. Tierra café grisácea oscura 2.5 Y 4/2. Con piedras pequeñas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 178 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 25 conchas y 3 obsidianas.

Lote 14

ES170-B-284-2

Relleno de 25 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pedrín. Inclusiones de algunas raíces. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 241 tiestos de cerámica, 6 pedernales, 7 obsidianas, 1 hacha de pedernal y 1 figurilla.

Lote 15

ES170-B-284-3

Relleno de 10 cm de grosor. Tierra café amarillenta 10 YR 5/4. Con piedras pedrín. Inclusiones de algunas raíces. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 111 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 1 concha y 9 obsidianas.

Lote 16

ES170-B-284-4

Relleno de 15 cm de grosor. Tierra café amarillenta pálida 2.5 Y 8/4 y un poco de arena. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 14 tiestos de cerámica y 2 obsidianas.

ES170-C-285

Se localiza en el grupo T'asalam, estructura M10-39. Datum en la esquina noroeste.

Lote 6

ES170-C-285-1

Humus de 12 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. No se recuperó material cultural.

Lote 8

ES170-C-285-2

Relleno de 26 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia barrosa. El material cultural que se recuperó fueron 134 tiestos de cerámica, 1 concha y 9 obsidianas.

Lote 10

ES170-C-285-3

Relleno de 25 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia barrosa. El material cultural que se recuperó fueron 644 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 3 huesos de fauna, 34 conchas, 8 obsidianas, 1 hallazgo especial (punta de pedernal) y 1 figurilla.

Lote 12

ES170-C-285-4

Relleno de 51 cm de grosor. Tierra café amarillenta pálida 2.5 Y 8/4. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una muy grande. Textura poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 149 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 2 huesos de fauna, 1 obsidiana y 1 figurilla.

ES170-D-286

Se localiza en el grupo T'salam, estructura L10-42. Datum en la esquina noroeste.

Lote 7

ES170-D-286-1

Humus de 7 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. No se recuperó material cultural.

Lote 9

ES170-D-286-2

Relleno de 18 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 73 tiestos de cerámica, 1 pedernal.

Lote 11

ES170-D-286-3

Relleno de 52 cm de grosor. Tierra café pálida 2.5 Y 8/4. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia barrosa. El material cultural que se recuperó fueron 196 tiestos de cerámica, 1 pedernal y 1 concha.

ES171-A-287

Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-14. Datum en la esquina noroeste.

Lote 1

ES171-A-287-1

Humus de 19 cm de grosor. Tierra café grisácea oscura 2.5 Y 4/2. Con muchas piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y algunas grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 13 tiestos de cerámica.

Lote 2

ES171-A-287-2

Relleno de 23 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/4. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 80 tiestos de cerámica, 2 pedernales, 1 obsidiana y 1 figurilla.

Lote 3

ES171-A-287-3

Relleno de 27 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas y algunas grandes. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 240 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 1 concha y 1 figurilla.

Lote 4

ES171-A-287-4

Piso #1 de 7 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1 . Con pedrín y piedras medianas. Inclusiones de pocas raíces. Textura fina y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 85 tiestos de cerámica y 1 obsidiana.

Lote 5

ES171-A-287-5

Relleno de piso #1 de 17 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1 y relleno de Tierra café 10 YR 4/3. Con pedrín, piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 330 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 3 conchas, 9 obsidianas y 1 figurilla.

Lote 6

ES171-A-287-6

Piso #2 de 9 cm de grosor. Tierra blanca 10 YR 8/1. Con pedrín, piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 12 tiestos de cerámica y 1 pedernal.

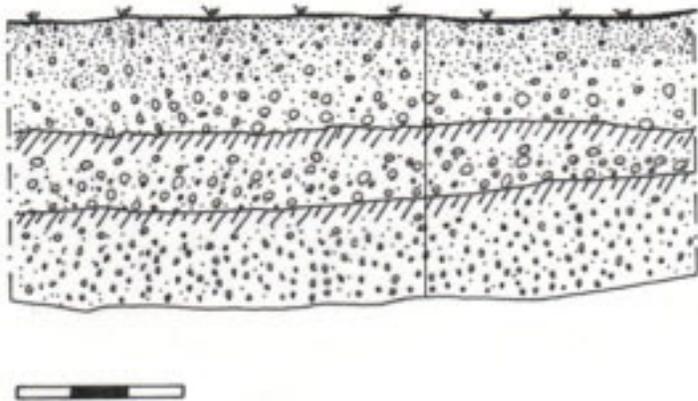


FIGURA # 3.8

ES171-A-287.

DESCRIPCION: Perfiles este y sur

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Perfil este 1.50m y perfil sur 1m

E: 1/20

ES170-B-288

Se localiza en el grupo Tista, estructura LL-15. Datum en la esquina noroeste.

Lote 7

ES171-B-288-1

Humus de 15 cm de grosor. Tierra café grisácea oscura 10 YR 3/2. Con muchas piedras pequeñas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y algunas grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 37 tiestos de cerámica, 2 pedernales y 1 obsidiana.

Lote 8

ES171-B-288-2

Relleno de 19 cm de grosor. Tierra café oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas y algunas grandes. Textura áspera y consistencia un poco barroza. El material cultural que se recuperó fueron 120 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 1 concha y 2 obsidianas.

Lote 9

ES171-B-288-3

Relleno de 25 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas y algunas grandes. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 750 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 4 huesos de fauna, 12 conchas, 15 obsidianas, 1 hallazgo especial (punta de pedernal) y 4 figurillas.

Lote 10

ES171-B-288-4

Relleno de 48 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas y algunas grandes. Textura un poco áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 669 tiestos de cerámica, 10 pedernales, 4 huesos de fauna, 12 conchas, 5 obsidianas, 1 hallazgo especial (otro pedernal) y 2 figurillas.

ES170-C-289

Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-14 lado sur. Datum en la esquina noroeste.

Lote 12

ES171-C-289-1

Humus de 8 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con muchas piedras pequeñas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y algunas grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 85 tiestos de cerámica, 1 concha, 4 obsidianas, 1 hallazgo especial (hacha de pedernal) y 1 figurilla.

Lote 17

ES171-C-289-2

Relleno de 29 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia un poco suelta. El material cultural que se recuperó fueron 160 tiestos de cerámica, 7 pedernales y 1 obsidiana.

ES170-D-290

Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-18. Datum en el lado norte.

Lote 14

ES171-D-290-1

Humus de 16 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y una muy grande, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El lote es un poco grueso porque la raíz era muy grande. El material cultural que se recuperó fueron 1 tiestos de cerámica.

Lote 16

ES171-D-290-2

Relleno de 10 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas y una grande. Textura un poco áspera y consistencia barrosa. El material cultural que se recuperó fueron 195 tiestos de cerámica, 3 pedernales, 1 concha, 11 obsidianas y 1 lítica.

Lote 18

ES171-D-290-3

Relleno de 72 cm de grosor. Tierra café 10 YR 3/3. Con pedrín y muchas piedras medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura áspera y consistencia un poco suelta. Este relleno es muy denso y en la esquina sureste hubo un relleno de pedrín sobre la roca con color café amarillento 10 YR/ 4/6. El material cultural que se recuperó fueron 1383 tiestos de cerámica.

ES170-E-291

Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-18 TTB. Datum en la esquina noroeste.

Lote 13

ES171-E-291-1

Humus de 11 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas y una grande. Inclusiones de varias raíces pequeñas y algunas grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 6 tiosos de cerámica.

Lote 15

ES171-E-291-2

Relleno de 17 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 225 tiosos de cerámica, 1 pedernal, 8 obsidiasnas y 1 hallazgo especial (malacate).

Lote 19

ES171-E-291-3

Relleno de 50 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura muy fina y consistencia muy suelta. Se encontró una pequeña cista. Hubo mucho material.

Entierro #66

Relleno de tierra café 10 YR 4/3. Con piedras muy pequeñas, textura muy fina y consistencia suelta.

Orientación: 23° cabeza hacia el norte.; Tipo: Primario; Individuo: Infante; Posición: De cubito dorsal extendido; Depósito: Cista simple; Conservación: Mal estado, solo se conservó la mitad del esqueleto.

El material cultural que se recuperó fueron 2351 tiosos de cerámica, 74 pedernales, 17 huesos de fauna, 46 conchas, 48 obsidiasnas, 13 hallazgos especiales (1 fragmento de plaqueta de material no determinado, 1 pequeño círculo de lítica, 1 ornamento con decoración, 1 semilla?, 1 concha de oliva, 2 perforadores de pedernal, 1 artefacto de pedernal, 2 hachas de pedernal y 3 huesos trabajados, 5 fragmentos de material no determinado y 1 figurilla.



FIGURA # 3.9

ES171-E-291.

DESCRIPCION: Entierro #66, planta.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Acercamiento de 1 x 1 m

E: 1/20

Lote 21

ES171-E-291-1 Extensión noreste

Humus de 5 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de pocas raíces pequeñas y algunas grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. Esta unidad tiene como objetivo revisar la roca si fue un petrograbado. El material cultural que se recuperó fueron 7 tiosos de cerámica y 1 lítica.

Lote 23

ES171-E-291-2 Extensión noreste

Relleno de 26 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y una grande. Inclusiones de algunas raíces pequeñas. Textura fina y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 350 tiosos de cerámica, 4 pedernales, 5 huesos de fauna, 4 conchas, 5 obsidianas, 2 hallazgos especiales (artefactos de pedernal), 1 fragmento de material no determinado, y 2 líticas.

Lote 24

ES171-E-291-3 Extensión noreste

Relleno de 62 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura media fina y consistencia muy suelta. Hubo mucho material.

El material cultural que se recuperó fueron 1908 tiosos de cerámica, 48 pedernales, 23 huesos de fauna, 18 conchas, 39 obsidianas, 5 hallazgos especiales (1 círculo de cerámica, 2 huesos trabajados, 1 hacha de pedernal y 1 lasca de pedernal), 2 figurillas, 1 fragmento de material no determinado y 3 líticas.

Lote 26

ES171-E-291-4

Relleno de 55 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura muy fina y consistencia muy suelta. Hubo mucho material.

El material cultural que se recuperó fueron 1134 tiestos de cerámica, 31 pedernales, 7 huesos de fauna, 12 obsidianas, 5 hallazgos especiales (1 cerámica, 2 artefactos de pedernal y 2 artefactos), 2 figurillas, 2 fragmentos de material no determinado, 1 hueso quemado y 1 lítica.



Foto 3.14 ES171-E-291. Roca trabajada. Planta.

Fotografía Damaris Menéndez.

ES171-F-292

Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-21. Datum en la esquina noreste.

Lote 1

ES171-F-292-1

Humus de 6 cm de grosor. Tierra café bien oscura 10 YR 3/3. Con piedras pequeñas. Inclusiones de muchas raíces pequeñas y dos grandes, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 88 tiestos de cerámica, 1 hallazgo especial (1 vasija miniatura).

Lote 20

ES171-F-292-2

Relleno de 16 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de raíces pequeñas y una muy grande. Textura fina y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 70 tiestos de cerámica y 1 obsidiana.

Lote 22

ES171-F-292-3

Relleno de 57 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y medianas. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura muy fina y consistencia muy suelta. En el muro norte se encontró un muro. El material cultural que se recuperó fueron 342 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 4 huesos de fauna, 2 obsidianas.

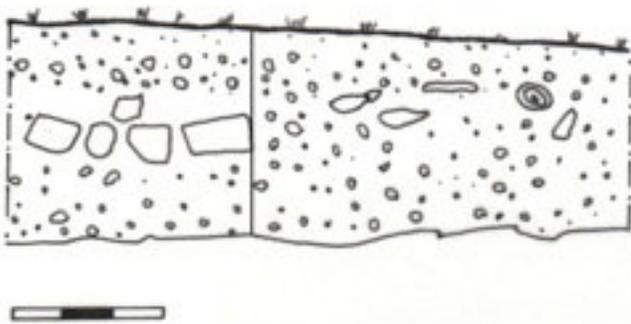


FIGURA # 3.10

ES171-F-292.

DESCRIPCION: Perfiles norte y este.

DIBUJO: Marielos Cuyán

DIGITALIZACION: Damaris Menéndez

DIMENSIONES: Perfil norte 1m y perfil este 1.50m

E: 1/20

ES172-A-293

Se localiza en el grupo Xican, estructura L10-35. Datum en la esquina noreste.

Lote 1

ES172-A-293-1

Humus de 10 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas y pocas grandes. Inclusiones de muchas raíces pequeñas, semillas y otro material orgánico. Textura áspera y consistencia suelta. El material cultural que se recuperó fueron 71 tiestos de cerámica, 2 huesos de fauna, 2 conchas, 2 obsidianas y 1 figurilla.

Lote 2

ES172-A-293-2

Relleno de 11 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y varias grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura un poco áspera y consistencia un poco suelta. El material cultural que se recuperó fueron 60 tiestos de cerámica, 2 pedernales, y 1 obsidiana.

Lote 3

ES172-A-293-3

Relleno de 57 cm de grosor. Tierra café 10 YR 4/3. Con piedras pequeñas, medianas y muchas grandes. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura muy fina y consistencia muy suelta. En el muro norte se encontró un segmento de otro muro que no se excavó.

El material cultural que se recuperó fueron 430 tiestos de cerámica, 30 pedernales, 19 huesos de fauna, 6 conchas, 12 obsidianas, 3 hallazgos especiales (1 punta de pedernal, 1 cerámica con agujero y 1 colgante de concha), 3 figurillas, 9 fragmentos de huesos quemados y 1 lítica.

Lote 4

ES172-A-293-4

Relleno de 62 cm de grosor. Tierra café 10 YR 5/4. Con piedrín. Inclusiones de varias raíces pequeñas. Textura fina y consistencia muy suelta. Después de 50 cm ya no salió material en la tierra y se dejó de excavar por la falta de tiempo. El material cultural que se recuperó fueron 63 tiestos de cerámica y 3 pedernales.

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran, las diferentes técnicas de construcción en los diferentes grupos que se encuentran a lo largo de la transición Centro-Periferia Norte (figura 3.1). Generalmente el aprovechamiento del terreno es relevante por el área topográfica. La preparación de los rellenos consistió en piedras calizas pequeñas, medianas y en algunos casos piedrín mezclado con tierra algunas veces arena asimismo en algunas áreas la mezcla tuvo presencia de ceniza.

Luego del depósito del relleno es acomodado con pisos para construcción y en los laterales de los patios se encontraron pequeños muros como límite y para detener el relleno. Como en las unidades del grupo Ical ES166-B-273-8 (foto 3.1) y en la unidad ES166-D-275-6 (foto 3.2 y dibujo 3.2).

También se encontraron pisos de patio como en el grupo Tista ES171-A-287-4 y 6 (figura 3.8). En el grupo Ical se observa la reutilización de material, tal como en la unidad ES166-G-278-1

ubicada entre dos cuartos pequeños se encontró que el relleno fue constituido por piedras bien trabajadas que fueron de estructura, lo cual indica que remodelaron esta parte y depositaron en el relleno las piedras que fueron de alguna estructura (figura 3.4).

En algunos pozos se puede observar que la roca ha sido preparada con agujeros o nivelada para luego depositar el relleno por ejemplo en las unidades: ES170-A-283-5 (foto 3.13) y ES171-F-292-3 (foto 3.14).

En la plataforma baja del grupo Ical (ES166-F-277-3-31) se encontró posiblemente una parte de un basurero ya que una parte de la unidad presentó tierra con ceniza y mucho material concentrado en el sureste (dibujo 3.3).

En la unidad ES169-B-282-2 en el grupo Payes, el hallazgo del entierro #65 posiblemente fue un personaje importante, tenía como ofrendas una pequeña vasija en su cabeza y el individuo #2 a sus pies, el cual estaba muy flexionado y presentaba el cráneo en buen estado de conservación con una punta de pedernal asociada encontrada en su lado derecho (figura 3.6).

En los sacrificios ya sea de cautivos, existieron varias prácticas de desarticulación y desmembramiento en los individuos, así como la decapitación que posiblemente el degollamiento como parte integral del sacrificio como primer paso para la decapitación (Houston y Scherer: 2011:176, 181).

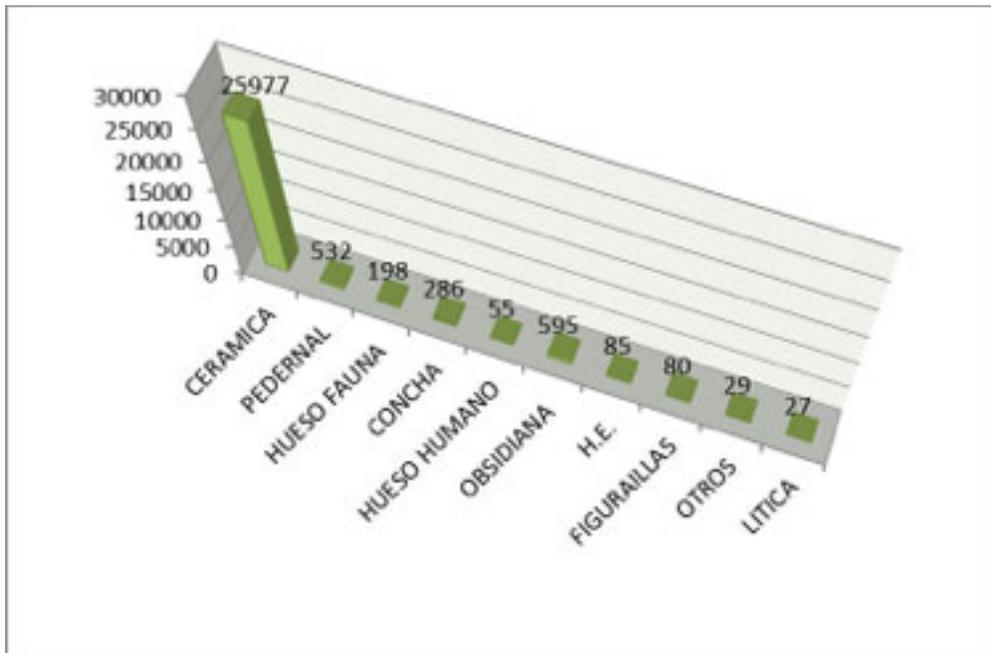
El relleno proporcionó material cultural especial como varios fragmentos de figurillas con cabezas de deidades, obsidiana, artefactos especiales, hueso, pedernal, entre otro material y bastante cerámica. El depósito de las cinco vasijas estaba muy cerca de la cista pero en un nivel más bajo. Por ser una excavación de sondeo no se pudo indagar más, pero es importante continuar la investigación para determinar el nivel de importancia del individuo ya que presenta como ofrenda un individuo sacrificado quien tenía asociado un besote es importante determinar si fue un cautivo; también determinar si el depósito de vasijas está asociado al entierro #65. Tampoco se sabe si este depósito continúa ya que en el perfil norte se observa corte en la roca y el piso está muy quemado, y en el perfil sur atrás en donde estuvo el cráneo depositado hay un pequeño muro el cual no se sabe si fue cista para este entierro.

El entierro #66 identifica a un infante, en la operación ES171-E-291-3-19 del grupo Tista, el cual no tiene una elaboración especial, solamente lo depositaron en una cista muy simple. Es importante la investigación en el grupo ya que cerca hay un reservorio un poco cerrado, parece ser una rasgo relevante en el contexto del conjunto arquitectónico..

Como en el grupo Ical, también se encontró un pequeño muro en la operación ES171-F-292 en el grupo Tista, el cual parece un muro para hacer nivelaciones o divisiones para depositar rellenos (figura 3.10).

De esta forma se cumple el objetivo principal que fue sondear los grupos que se encuentran a lo largo de la transición Centro-Periferia Norte, de dichas excavaciones se recuperó bastante material cultural para su análisis (gráfica 3.1).

En el Grupo Ical se realizaron 7 unidades de sondeo (1). En el Grupo Payes se realizaron 4 unidades de sondeo (2). Luego en el Grupo Ramos se realizó 1 unidad de sondeo (3). En el Grupo T'salam se realizaron 3 unidades de sondeo (4). Luego en el Grupo Tista se realizaron 6 unidades de sondeo (5) y en el Grupo Xican se realizó 1 unidad de sondeo (6).



Gráfica 3.1 Material cultural recuperado en todas las excavaciones de sondeo.

Tabla 3.1 Listado de lotes y sus dimensiones

GRUPO	OP.	SUB.OP.	UNDAD	NIVEL	LOTE	DIMENSIONES
GRUPO ICAL	ES166	A	272	1	1	10
				2	2	12
				3	3	21
				4	14	19
				5	15	10
				6	19	32
		B	273	1	4	10
				2	5	12
				3	6	35
				4	11	19
				5	13	11
				6	16	13
				7	18	5
				8	20	122
		C	274	1	7	15
				2	8	8
				3	9	31
				4	10	30
				5	12	18
		D	275	1	17	15
				2	21	14
				3	22	21
				4	24	40
				5	27	12
				6	29	50
		E	276	1	23	12
				2	25	18
				3	30	41
		F	277	1	26	7
				2	28	10
				3	31	60
				4	34	16
				5	37	64
		G	278	1	32	24
				2	33	4
				3	35	37
				4	36	35
				5	37	27
				6	38	18

GRUPO PAYES A	ES167	A	279	1	1	11
				2	2	15
				3	3	21
				4	4	14
GRUPO PAYES B	ES168	A	280	1	1	13
				2	2	15
				3	3	23
				4	4	27
				5	5	29
				6	6	10
				7	7	12
GRUPO PAYES F	ES169	A	281	1	1	11
				2	2	21
				3	3	34
GRUPO PAYES		B	282	1	4	15
				2	5	15
				3	6	23
				4	7	32
				5	8	7
				6	9	25
				6	10	50
				1	11	10
				2	12	14
				3	13	20
				4	14	39
				1	15	31
				2	16	15
				3	17	20
				4	18	36
				4	19	60
				5 y 6	20	Limpieza
				6	21	80
				6	22	60
				6	23	Limpieza
GRUPO RAMOS	ES170	A	283	1	1	8
				2	2	15
				3	3	12
				4	4	16
				5	5	29
GRUPO T'SALAM		B	284	1	13	12
				2	14	25

				3	15	10
				4	16	15
		C	285	1	6	12
				2	8	26
				3	10	25
				4	12	51
		D	286	1	7	7
				2	9	18
				3	11	52
GRUPO TISTA	ES171	A	287	1	1	19
				2	2	23
				3	3	27
				4	4	7
				5	5	17
				6	6	9
		B	288	1	7	15
				2	8	19
				3	9	25
				4	10	48
		C	289	1	12	8
				2	17	29
		D	290	1	14	16
				2	16	10
				3	18	72
		E	291	1	13	11
				2	15	17
				3	19	50
				3	25	Entierro #66
				1	21	5
				2	23	26
				3	24	62
				4	26	55
		F	292	1	1	6
				2	20	16
				3	22	57
GRUPO XICAN	172	A	293	1	1	10
				2	2	11
				3	3	57
				4	4	62

BIBLIOGRAFIA

Houston, Stephen y Scherer, Andrew

2011 La ofrenda Máxima: El sacrificio humano en la Parte Central del Area Maya. Revista la Academia. Descargado de: <http://www.academia.edu/856615> Pp. 167-191.

Marken, Damien

2014 *Levantando el mapa topográfico en el Perú-Waka', 2013-2014: Documentando la transición Núcleo urbano- periferia norte*. Informe No. 12, Temporada 2013. Editado por Juan Carlos Pérez, Griselda Pérez y David A. Freidel, pp.120-139.

2011 City and State: Urbanization, rural settlement and polity in the Classic Maya Lowlands. Tesis de disertación para Phd. Pp. 182-184.

Menéndez B. E. Damaris

2008 *ES: Excavaciones de sondeo*. Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por Héctor Escobedo, Juan Carlos Meléndez y David A. Freidel, pp.73-158.

Rich, Michelle, David Lee y Mary Jane Acuña

2004 Procedimiento de registro utilizado por el proyecto arqueológico El Perú-Waka'. Informe No. 12, Temporada 1. Editado por Hector Escobedo y David A. Freidel, pp.7-12.

CAPÍTULO IV OPERACIÓN CAMPAMENTO (CP)

María de los Angeles Cuyán

Las excavaciones fueron realizadas dentro del área del campamento, el cual es utilizado por el personal técnico y operativo del proyecto, así como también del personal de IDAEH. Dichas excavaciones se llevaron a cabo para cumplir con los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental, el cual permitirá mitigar los impactos o riesgos ambientales negativos generados por actividad humana que puedan poner en riesgo tanto al proyecto como al entorno en donde este se desarrolla (Jacobo, 2015:4).

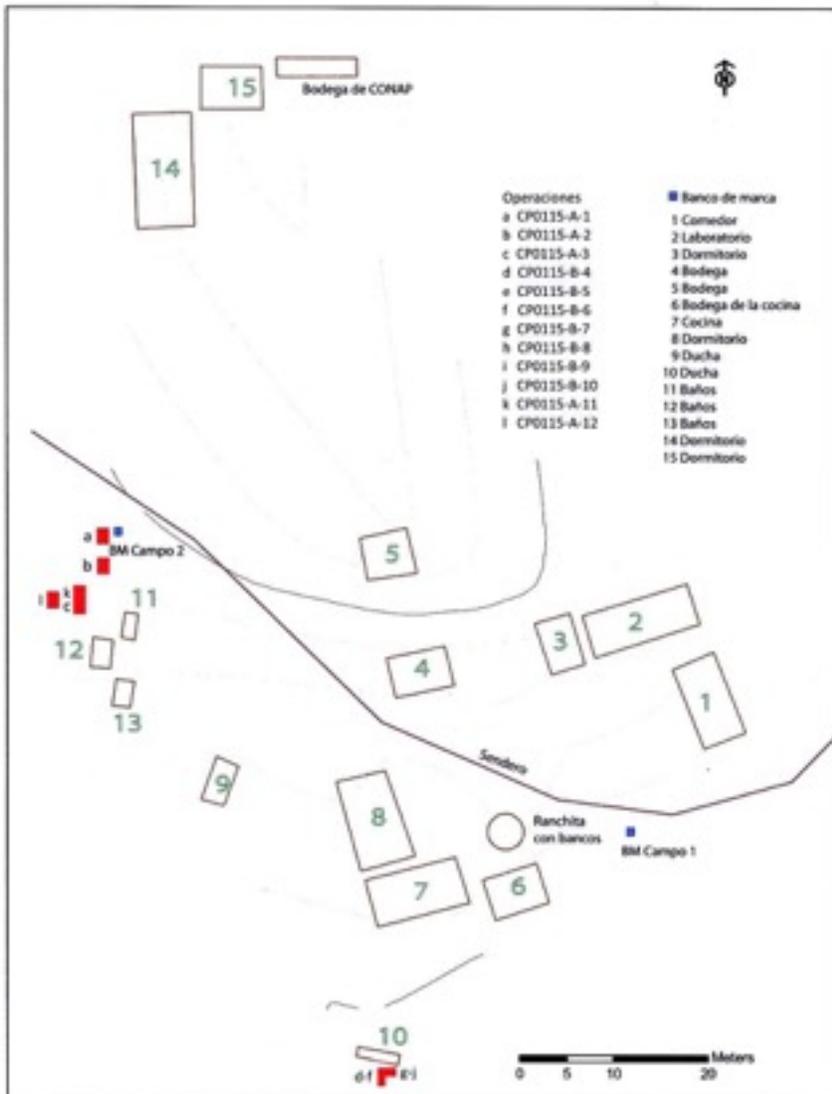


Figura 4.1
Mapa del área del campamento por Evangelia Tsesmeli y adaptación con excavaciones de la temporada 2015 en los cuadros rellenos oscuros.

Operación CP0115

Objetivos:

- Realizar tres unidades de excavación al lado norte de las letrinas actuales, para la colocación de tres futuras nuevas letrinas.
- Realizar una trinchera para definir el lado sur del montículo que está ubicado debajo de las duchas del personal técnico, para determinar si corresponde a una estructura.

Descripción de las unidades individuales

CP0115-A

En esta suboperación se realizaron tres pozos de 1 x 2 y 4 m. de profundidad. Se ubicaron en el lado noroeste del campamento (aproximadamente 2 m al norte de las letrinas actuales). Las tres unidades que se colocaron fueron orientadas hacia el norte magnético.

CP0115-A-1

Nivel 1

El nivel 1 corresponde al humus el cual presenta piedras calizas pequeñas y medianas, el color de la tierra corresponde según la tabla Munsell al 10 YR 3/2 que es un color café grisáceo muy oscuro. El nivel también presenta muchas inclusiones de raíces grandes y pequeñas. En este nivel se recuperó 15 fragmentos de cerámica, 1 de hueso de fauna y 1 caracol.

Nivel 2

En este nivel se encontró piedra caliza muy pequeña con tierra granulada de color 10 YR 3/6 café amarillento oscuro, e inclusiones de raíces medianas y grandes. De este nivel se recuperó 11 fragmentos de cerámica.

Nivel 3

En este nivel se excava desde donde comienza la roca madre hasta alcanzar los cuatro metros de profundidad del pozo. El color de la roca corresponde al 10YR 8/4 marrón muy pálido. No se extrajo material.

CP0115-A-2

Nivel 1

En la superficie se encuentra humus mezclado con tierra color 10YR 2/2 café muy oscuro y piedras calizas de diferentes tamaños. Presenta inclusiones de raíces grandes y pequeñas. No se recuperó material de este nivel.

Nivel 2

Se ve la presencia de piedras calizas muy pequeñas, la tierra es de color 10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro y presenta inclusiones de raíces grandes y pequeñas. Se recuperó 20 fragmentos de cerámica, 1 de pedernal y 3 conchas.

Nivel 3

Este nivel corresponde a la excavación que va dentro de la roca madre hasta alcanzar los 4 m de profundidad del pozo. El color de la roca corresponde al 10YR 8/4 marrón muy pálido. No se recuperó material.

CP0115-A-3

Nivel 1

El nivel corresponde al humus mezclado con tierra muy granulada de color 10YR 2/2 café muy oscuro. Al centro de la unidad se encuentra una gran raíz de árbol de escobo e inclusiones de otras raíces pequeñas. No se recuperó material.

Nivel 2

La tierra en este nivel es granulada y de color 10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro, el nivel también presenta inclusiones de raíces de árbol de escobo. No se recuperó material.

Nivel 3

Este nivel corresponde a la roca madre la cual presenta un color 2.5Y 8/6 amarillo. Ya no se finalizó el pozo hasta los 4 m. porque se encontró un entierro en el perfil norte de la unidad. Se recuperaron 13 fragmentos de huesos humanos. Luego se hizo una excavación para trabajar el entierro que corresponde a la unidad 11 la cual se describe más abajo.

CP0115-B

Consistió en realizar una trinchera pequeña que corre de norte a sur de 3 x 0.5 m. en la parte sur de un montículo ubicado debajo de las duchas de los arqueólogos (la trinchera se dividió en tres unidades; la unidad 4, 5 y 6; y cada unidad es de 1 x 0.5 m.).

En esta suboperación también se trazaron 4 unidades más, las cuales estaban ubicadas al lado este de la trinchera, que se desplazaban de oeste a este. Cada una de las unidades media 1 x 1.5 m., estas unidades solo se trazaron y se removió el humus pero no se excavaron.

CP0115-B-4

Nivel 1

El nivel 1 contiene al humus el cual se encuentra mezclado con tierra de color 2.5Y 3/3 café oliva oscuro, es tierra muy fina al tacto y contiene pequeñas piedras de caliza e inclusiones de raíces. De este nivel se recuperaron 26 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

El color de la tierra en este nivel es 2.5Y 4/4 marrón oliva y su consistencia es entre fina y granulada al tacto, presenta piedras calizas e inclusiones de raíces pequeñas. No se recuperó material.

Nivel 3

En este nivel el color de la tierra es 2.5Y 8/4 amarillo pálido y está compuesto por una capa muy delgada de piedras pequeñas de caliza bien compactadas (al parecer un emplantillado). No se recuperó material de este nivel.

Nivel 4

Presenta un color de tierra 2.5Y 4/2 café grisáceo oscuro, el parecer es un relleno de piedras medianas con inclusiones de raíces pequeñas. Se recuperaron 12 fragmentos de cerámica.

Nivel 5

Este nivel no se excavó.

CP0115-B-5

Nivel 1

Humus con tierra de color 2.5Y 3/3 café oliva oscuro, esta tierra es muy fina al tacto con pequeñas piedras de caliza. En este nivel se puede observar piedras de posible colapso de formas muy irregulares. El nivel también presenta inclusiones de raíces muy pequeñas. Se recuperaron 24 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

La tierra es de color 2.5Y marrón oliva, es fina al tacto y esta mezclada con piedras grandes de colapso de formas irregulares y unas de ellas se encuentran talladas. También hay inclusiones de raíces pequeñas y al sur de este nivel se encontró la roca madre. Se recuperaron 12 fragmentos de cerámica.

Nivel 3

Este nivel corresponde a una escalinata que se encuentra asentada sobre la roca madre. No se recuperó material de este nivel.

Nivel 4

Este nivel corresponde a la roca madre, la cual presenta forma irregular, ya que en la parte superior se encuentra un poco redondeada, su color es 10YR 8/2 café muy pálido. No se recuperó material.

Posiblemente el emplantillado de la unidad 4 nivel 3 pasaba por encima de la roca madre para crear una especie de piso y poder así acceder a la estructura por medio de escalinatas.

CP0115-B-6

Nivel 1

Humus y piedras de colapso de diferentes tamaños y formas irregulares con tierra color 2.5Y 4/4 marrón oliva, la tierra es muy fina al tacto y algunas inclusiones de raíces pequeñas. Se recuperaron 3 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

Este nivel no se excavo.

CP0115-B-7

Nivel 1

Humus mezclado con piedras de colapso de diferentes tamaños y formas irregulares. La tierra es de color 2.5Y 4/4 marrón oliva y tiene algunas inclusiones de raíces. Se recuperaron 9 fragmentos de cerámica y 3 de hueso de fauna.

Nivel 2

Este nivel no se excavo.

CP0115-B-8

Nivel 1

Humus mezclado con piedras de colapso de diferentes tamaños y formas. La tierra es de color 2.5Y 4/4 marrón oliva, se pueden ver algunas inclusiones de raíces. Se recuperaron 3 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

Este nivel no se excavo.

CP0115-B-9

Nivel 1

Humus mezclado con piedras de colapso de diferentes tamaños y formas. La tierra es de color 2.5Y 4/4 marrón oliva, se pueden ver algunas inclusiones de raíces. Se recuperaron 13 fragmentos de cerámica y 1 de obsidiana.

Nivel 2

Este nivel no se excavo.

CP0115-B-10

Nivel 1

Humus mezclado con piedras de colapso de diferentes tamaños y formas. La tierra es de color 2.5Y 4/4 marrón oliva, se pueden ver algunas inclusiones de raíces. Se recuperaron 12 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

Este nivel no se excavo.

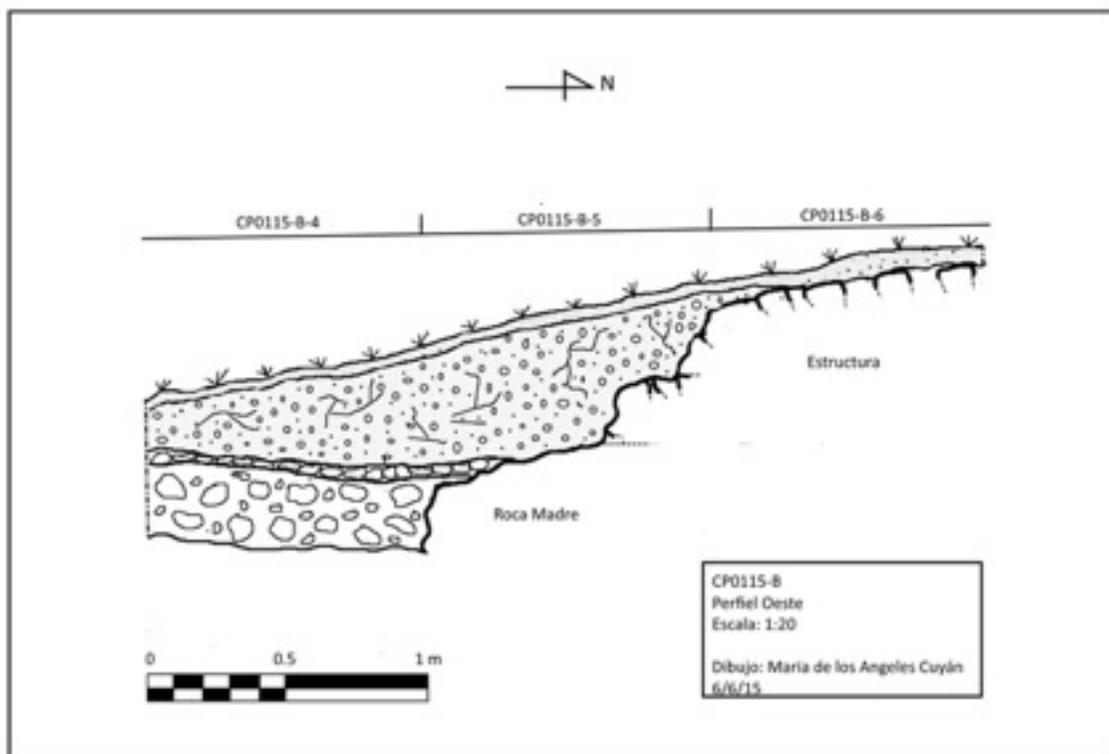


Figura 4.2

Perfil Oeste de unidades 4, 5 y 6 de la operación CP0115-B

ENTIERRO No. 67

El hallazgo del entierro se hizo en la operación CP0115-A-3-3, dejándose al descubierto en el perfil norte de esa unidad. Después del hallazgo lo que prosiguió fue la realización de otra unidad, que correspondería a la unidad 11, la cual fue una extensión al lado norte de la unidad 3. La unidad 11 tendría las dimensiones de 1 x 1.5 m.

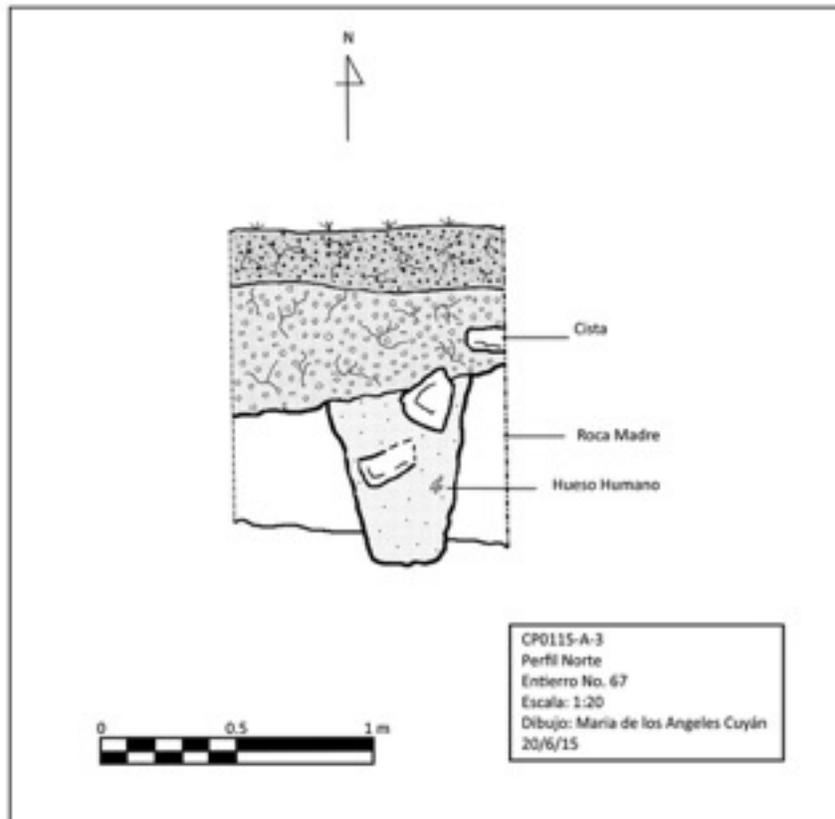


Figura 4.3
Perfil Norte CP0115-A-3

CP0115-A-11 **Nivel 1**

El humus se encuentra mezclado con pequeñas piedras de caliza, la tierra es un poco barrosa y de color 10YR 2/2 café muy oscuro y posee inclusiones de raíces grandes y pequeñas. De este nivel se recuperaron 6 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

La tierra presenta un color 10YR 3/2 café grisáceo muy oscuro, y presenta piedras calizas pequeñas y es de consistencia granulada y algo barrosa, también presenta inclusiones de raíces pequeñas. De este nivel se recuperó 10 fragmentos de cerámica y 1 obsidiana. En la base del lote, al lado sur de la unidad se encuentra la cista del entierro No. 67.

Nivel 3

En este nivel, en el lado sur de la unidad 11 y norte de la unidad 3, se encontraron fragmentos de una posible tapadera de cista, de un entierro que fue cavado en la roca madre y que corresponde en su correlativo al número 67 encontrado en este sitio. Esta cista tenía aproximadamente 70 cm de profundidad, con un diámetro de alrededor de 50 cm en la parte superior y de 25 cm en la parte inferior, es decir la excavación tenía una forma cónica. El color de la tierra que contiene al entierro es 10YR 6/3 café pálido.

Después de levantar los posibles fragmentos de tapadera y los otros fragmentos de piedra que se encontraban alrededor de la cavidad, se identificaron restos óseos humanos que al recuperarlos en el proceso de excavación permitió determinar que el entierro es primario y directo, que al momento de su colocación fue puesto en posición sedente con las extremidades inferiores con las rodillas hacia arriba y rostro a nadir, con la cabeza hacia el norte. Entre los huesos encontrados habían fragmentos de cráneo, mandíbula, dientes, clavícula, costillas, falanges y huesos largos. Para recuperar el mayor número de fragmentos pequeños se procedió a cernir la matriz de la excavación.

Los huesos encontrados tenían un alto grado de erosión lo que los hacía frágiles al momento de su hallazgo. No se recuperó material arqueológico a excepción de lo que se describe anteriormente.

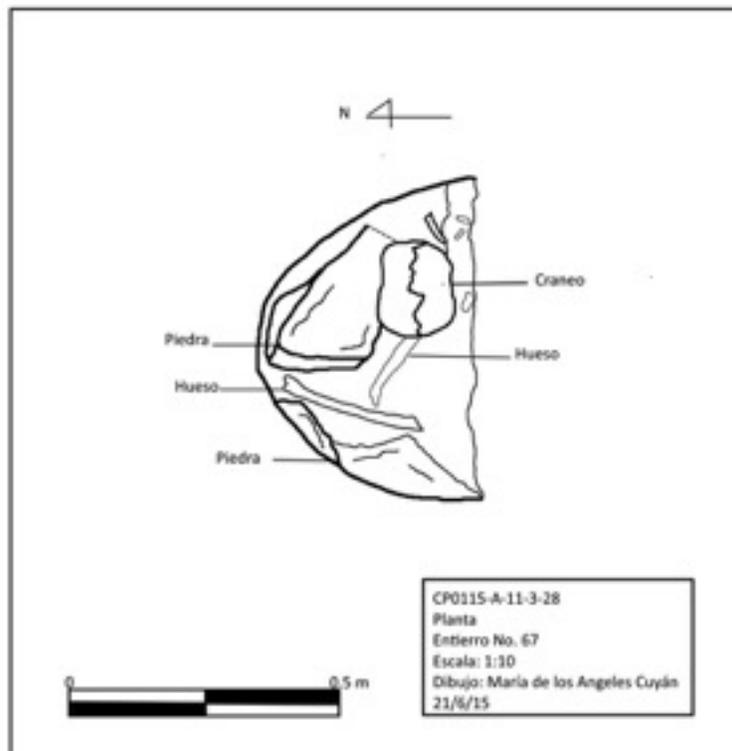


Figura 4.4
Planta nivel 3 de la operación CP0115-A-11

Nivel 4

Este nivel no se excavó.

CP0115-A-12

Nivel 1

Presenta tierra de consistencia barrosa, muy granulada el color es 10YR 2/2 café muy oscuro, el nivel presenta inclusiones de raíces pequeñas y medianas. Se recuperó 2 fragmentos de cerámica.

Nivel 2

La tierra es muy barrosa y granulada de color 10YR 2/2 café muy oscuro, hay inclusiones de raíces. De este nivel se recuperaron 12 fragmentos de cerámica y 2 piedras trabajadas.

Nivel 3

Este nivel presenta al norte de la unidad un relleno como de pedrín y algunas de mediano tamaño, posteriormente este se va extendiendo por toda la unidad y la tierra con la que está mezclado el pedrín es de un color café rojizo muy granulada. El color según la tabla Munsell es 7.5YR 3/4 café oscuro. El material recuperado fue una piedra trabajada.

Nivel 4

Este nivel no se excavo.

Interpretación de Resultados

En todas las unidades excavadas en esta operación no se hicieron hallazgos arqueológicos sobresalientes a excepción de la unidad 3 en la cual se encontró el entierro no. 67 y que se amplió con la unidad 11.

El entierro encontrado no mostró indicios de algún tipo de ritual durante su inhumación ya que no se encontraron artefactos en su contexto, ni estaba asociado de forma directa a alguna estructura, simplemente se excavo el agujero y el cuerpo fue colocado sin ningún cuidado especial más que en el que cupiera en el mismo.

Bibliografía

Jacobo, Álvaro

2015 Plan De Gestión Ambiental. Proyecto Regional Arqueológico El Perú-*Waka'*, Temporada 2015.

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 H.L. Escobedo y D.Freidel):385-408. Universidad Metodista del Sur, Dallas.

CAPÍTULO V

MAPA TOPOGRÁFICO DE EL PERÚ-WAKA', 2015: DOCUMENTANDO EL CENTRO URBANO DE LA CIUDAD Y SU TRANSICIÓN HACIA LA PERIFERIA

Damien B. Marken, Erika Maxson y Duglas Pérez

Introducción

Este informe presenta los resultados del levantamiento topográfico reciente del sitio Maya Clásico de El Perú-*Waka'*, Petén, Guatemala, como parte de la temporada de campo 2015 del Proyecto Arqueológico Regional El Perú-*Waka'*. Se llevó a cabo esta investigación durante los meses de mayo y junio de 2015, y fue supervisada por el antiguo miembro del proyecto Damien Marken y los estudiantes Erika Maxson y Duglas Pérez. Uno de los objetivos primordiales de la temporada de campo fue capacitar a estos dos estudiantes en el uso de las Estaciones Totales del proyecto en el mapeo del asentamiento arqueológico y la topografía.

Durante la temporada de campo 2015, el objetivo principal de las investigaciones de reconocimiento era continuar el mapeo del asentamiento del núcleo urbano de El Perú-*Waka'* y su transición a la zona de la periferia cercana como ha sido definida por Marken (2011, 2015), así como mejorar la resolución topográfica de ciertas áreas mapeadas dentro del sitio. El objetivo a largo plazo de esta investigación es documentar en alta resolución el antiguo paisaje de la ciudad, incluyendo su asentamiento cercano en el área de influencia, y las áreas circundantes "abiertas" para entender mejor las prácticas de uso de tierras urbanas y periféricas por parte de sus habitantes Mayas Clásicos y delinear mejor los límites físicos y espaciales del núcleo urbano de El Perú-*Waka'* según la definición de Marken (2015) (Figuras 5.1, 5.2). Un objetivo adicional fue registrar la ubicación de las unidades de excavación llevadas a cabo por otros miembros del proyecto durante la temporada 2015.

Levantamiento del Mapa de El Perú-*Waka'*

El mapeo topográfico de El Perú-*Waka'* por el proyecto se inició durante la Temporada de Campo 2003, centrándose en el epicentro ceremonial y el Grupo Mirador hacia el sureste (Knight 2004; Tsesmeli 2004). Desde 2004-2006, el levantamiento del mapa del proyecto se expandió al norte y al sur, hacia las zonas residenciales que rodean el epicentro (Tsesmeli 2007; Tsesmeli y Marken 2006; Tsesmeli, et al 2005), documentando una densa población urbana. Como el reconocimiento durante las siguientes tres temporadas de campo se enfocó en registrar el asentamiento dentro de una región más amplia (Marken 2011), el mapeo del núcleo urbano se limitaba a dos transectos topográficos angostos que atravesaban la transición centro urbano-periferia norte (Marken 2008, 2010). Posteriormente, Tsesmeli (2011, 2013) amplió significativamente el mapa topográfico del sitio para el proyecto, extendiendo su mitad austral al sur y al oeste de la escarpa, y al este de los asentamientos al norte del Grupo Mirador.

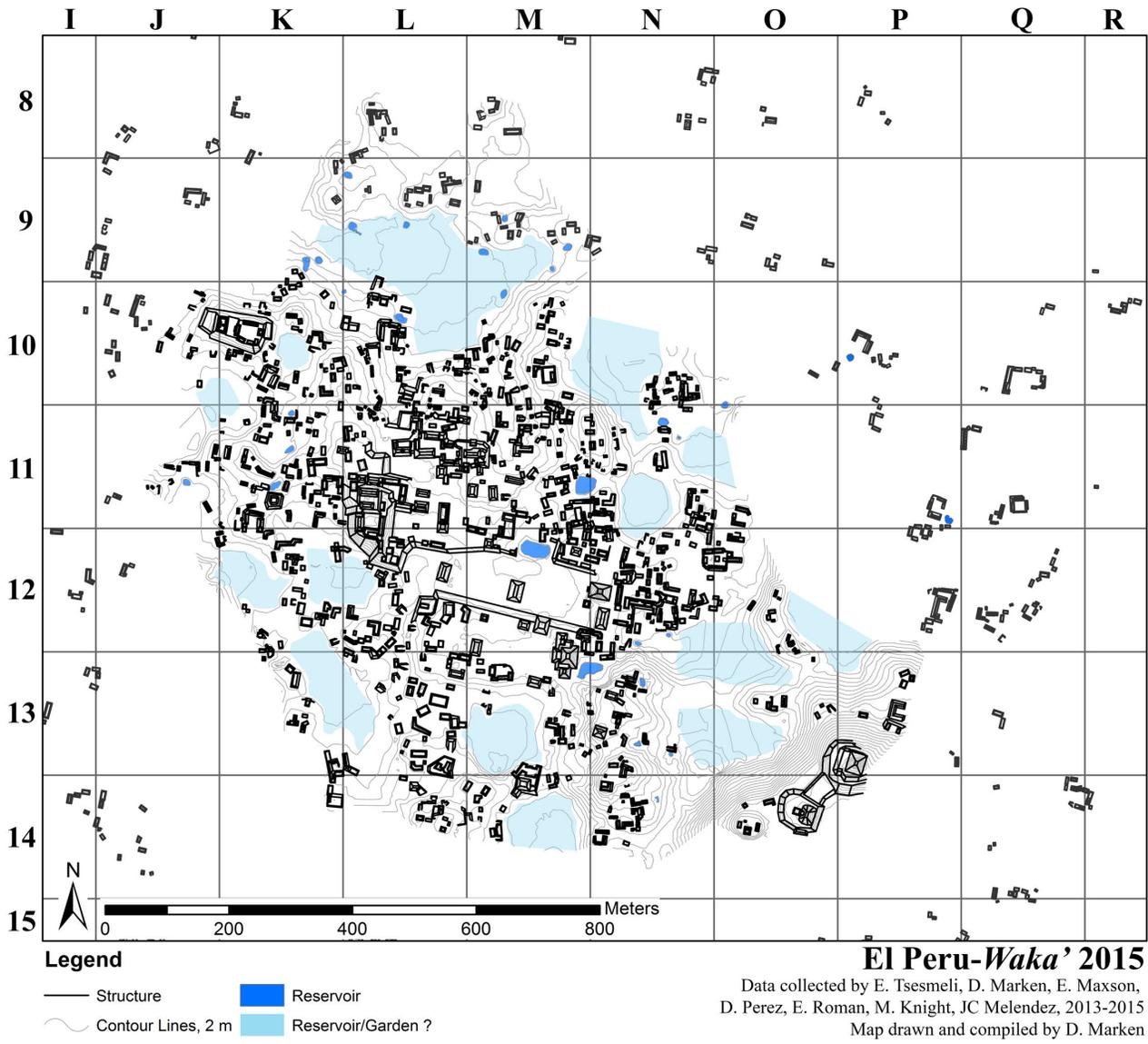


Figura 5.1 Mapa general del núcleo urbano de Waka', 2015

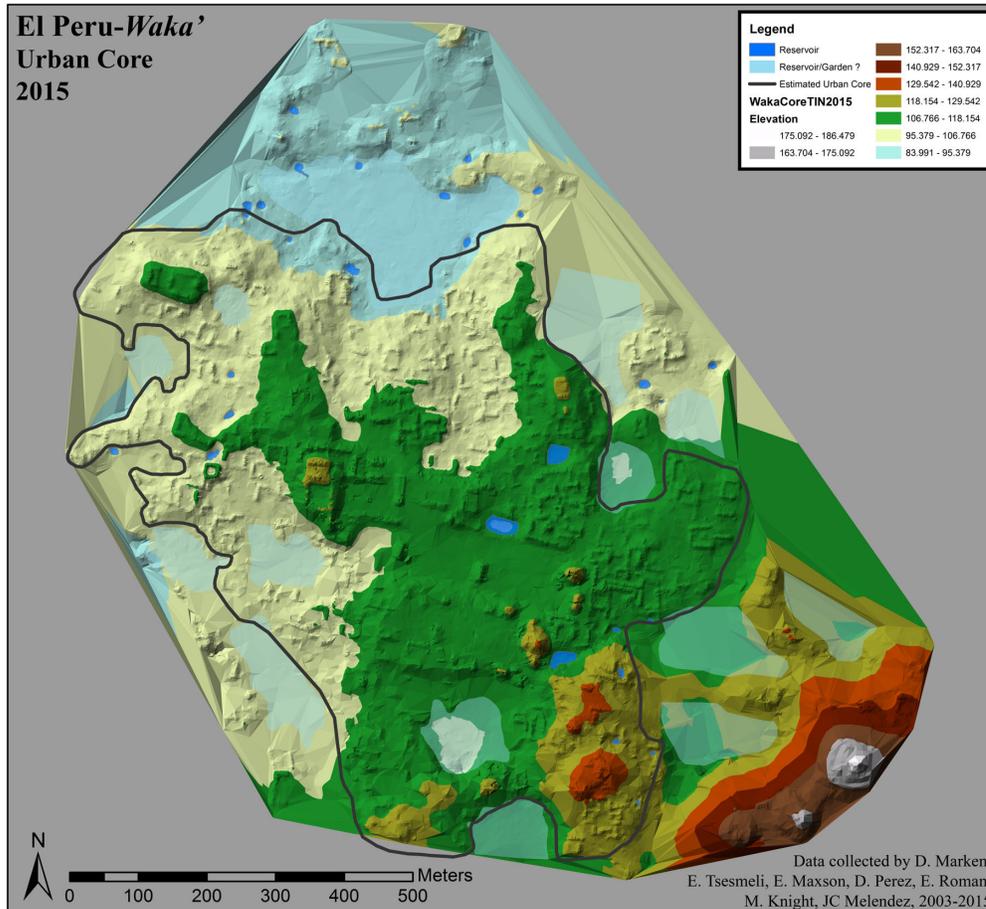


Figura 5.2 Mapa de *Waka'*, núcleo urbano

Al igual que las últimas investigaciones de campo de Tsesmeli, la investigación que aquí se presenta se centra en la definición de la extensión de los asentamientos urbanos de El Perú-Waka' y las características del paisaje de la transición de la ciudad urbana hacia la periferia. Tsesmeli documentó varias cuencas grandes intercaladas entre los asentamientos al sur del centro ceremonial. Un examen de los contornos de esta área sugiere que el asentamiento y la topografía se combinan para formar cursos potenciales que canalizan el agua en todas estas cuencas. Algunos también parecen haber sido interconectados, al igual que el sistema de reservorios recientemente descrito para Tikal (Scarborough et al 2012; Scarborough y Grazioso 2015). Las características del paisaje, tales como los confirmados en Tikal, y que parecen estar presentes en El Perú-Waka', son características importantes de los modelos de baja densidad de urbanismo agrario tópico (Fletcher 2009, 2012; Isendahl y Smith 2013). Los datos topográficos altamente detallados recogidos en el núcleo urbano norte y del "Bajo" Norte en El Perú-Waka' en 2013 y 2014 (Marken 2014b), y añadido en 2015, indican además una potencialmente amplia integración de los asentamientos y de las características del manejo del paisaje urbano. El o los propósito(s) exactos de estas características requerirá investigaciones

en el subsuelo, pero puede haber servido de forma variable para recoger y desviar el agua tanto para el consumo como para la agricultura.

Los datos recogidos por el programa de reconocimiento en 2015, contribuyen de manera significativa y se expanden en esta perspectiva del paisaje urbano de El Perú-*Waka'*. Aunque un pequeño sector de los asentamientos en la zona de transición, al noreste del núcleo urbano, y aun queda por mapear con mayor resolución topográfica los complejos de las cuencas sur y este, los datos actuales indican que estas cuencas, junto con de escarpa, de hecho demarcan la núcleo urbano.

Metodología

Los equipos de mapeo de 2015 siguieron los mismos métodos del proyecto tal como se emplearon en la temporada de campo previa para el establecimiento de un punto de referencia y una vista atrás, registrando la forma de la estructura y los detalles topográficos, procesando y manejando los datos (Marken 2008, 2009, 2010; Tsesmeli 2004; Tsesmeli et al. 2,005). Se colocaron clavos que sirvieron como puntos ya ocupados que se fueron expandiendo hacia el exterior en circuitos cerrados a partir de puntos de referencia y clavos preestablecidos utilizando una Estación Total *Trimble* 3300. Posteriormente, los datos topográficos fueron traducidos y ajustados en la computadora hacia el norte verdadero y la retícula y el sistema de coordenadas establecido por Tsesmeli (2004), Knight (2004), modificados y ampliados por Marken (2011).

Como el programa de reconocimiento en el núcleo urbano del proyecto llegaba a su fin, los miembros del equipo reconocieron la necesidad de mantener el mismo punto de resolución topográfica en todo el paisaje, incluidas las zonas visualmente "abiertas" entre grupos de asentamientos, donde la intensidad topográfica, sin embargo, tiende a ser mayor. Como demuestran los datos actuales, las "cuencas" que rodean el núcleo ceremonial y residencial parecen formar parte de un sistema de manejo del paisaje complejo, interconectado. Estas características también parecen marcar los límites de la alta densidad del núcleo urbano de El Perú-*Waka'* (Figura 5.3). Para comprender mejor la naturaleza de esta transición centro-periferia, el trabajo de campo en 2015 mapeó los restantes grupos residenciales a lo largo del borde sur, oeste y este/noreste del núcleo urbano de la ciudad.

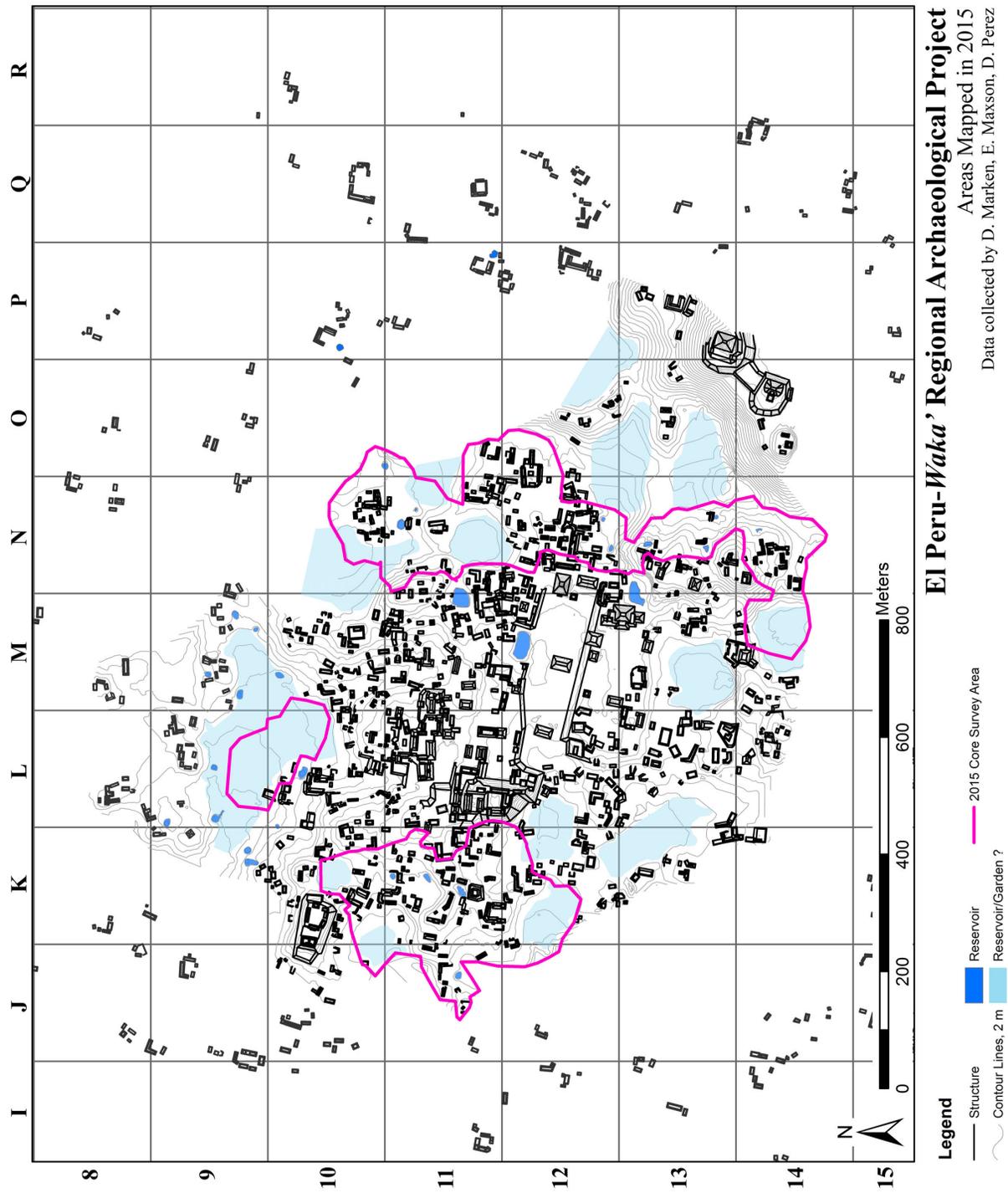


Figura 5.3: Mapa de El Perú, mostrando la extensión del Núcleo Urbano (mapa por D. Marken).

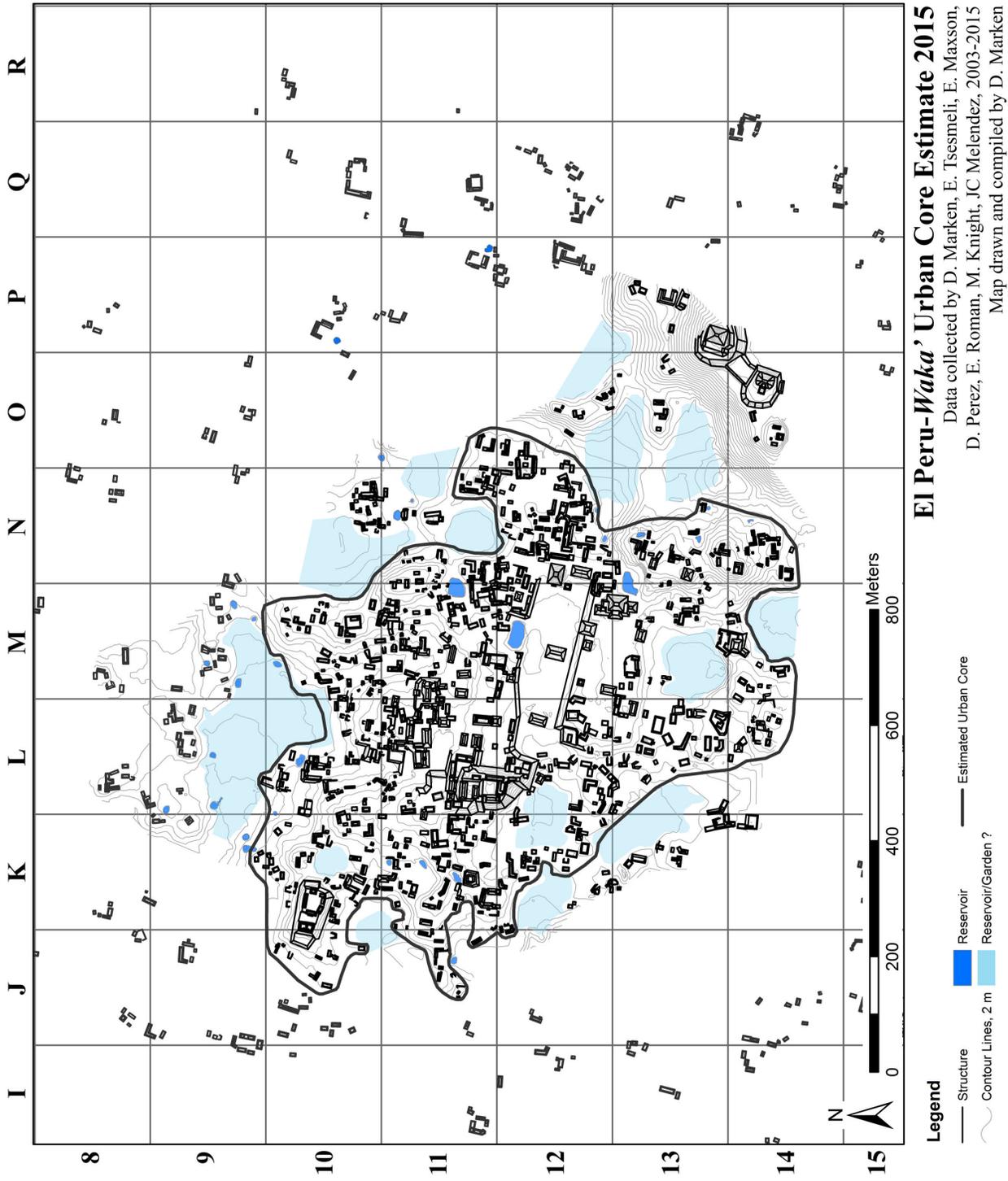


Figura 5.4: Áreas levantadas en 2015 (mapa por D. Marken).

Resultados

Desde 2003-2014, los miembros del proyecto han levantado el mapa de 78.58 ha (785,804.38 m²) del núcleo urbano y la periferia cercana (Grupo Mirador y grupos de asentamientos circundantes). Durante 2015, el equipo de investigación del proyecto extendió esta área de 15.18 ha (151,748.96 m²) a 93,76 ha (937,553.34 m²), en gran parte hacia el oeste y noreste, así como una adición de 7,27 ha (72,705.85 m²) con mejor resolución topográfica dentro de este paisaje (Figura 5.4). Esta investigación registró 246 nuevas estructuras en el núcleo urbano de El Perú-*Waka*” y en la periferia cercana. La Tabla 5.1 resume el recuento actualizado de estructuras por cuadrante de la retícula del núcleo.

Tabla 5.1: Recuento de estructuras por cuadrante de la retícula del núcleo (Tabla de D. Marken).

Retícula del núcleo Cuadrante	# de Estructuras 2003-2014	# de Estructuras 2015	# de Estructuras Total	Topografía Totalmente Completada
J10	29	1	30	N
J11	2	13	15	N
J12	3	1	4	N
K10	47	14	61	S
K11	10	65	75	S
K12	33	7	40	S
K13	16	0	16	N
K14	4	0	4	N
L9	14	0	14	S
L10	53	1	54	S
L11	70	0	70	S
L12	52	0	52	S
L13	41	0	41	S
L14	15	0	15	N
M9	17	0	17	N
M10	52	0	52	S
M11	88	0	88	S
M12	33	0	33	S
M13	35	0	35	S
M14	13	0	13	S

N10	0	27	27	N
N11	20	27	47	S
N12	32	51	83	S
N13	25	4	29	N
N14	3	22	25	N
O11	0	3	3	N
O12	14	10	24	N
O13	9	0	9	N
O14	9	0	9	N
P13	12	0	12	N
P14	0	0	0	N
Totales	751	246	997	

El área contigua de la cobertura topográfica registrada por el Proyecto incluye todo el núcleo urbano de El Perú-*Waka*”, así como una gran parte de la transición del núcleo urbano al norte, noreste, este y suroeste hacia la periferia cercana. Estos datos permiten mejorar las estimaciones del asentamiento y cálculos para el núcleo urbano y la periferia cercana como se definió anteriormente El Perú-*Waka*’ (véase también, Marken 2011, 2015: Tabla 5.1). Sobre la base de datos actual, El Perú-*Waka*” contiene 825 estructuras mapeadas dentro de 53.62 ha (0,54 km²) del núcleo urbano, 677 estructuras mapeadas dentro de sus 334.38 ha (3,34 km²) en la periferia cercana, y 295 estructuras dentro de las 536ha (5,36 km²) reconocidas de su periferia lejana (Tabla 5.2). Estos datos apoyan las anteriores presunciones que el área de asentamiento contiguo que define el núcleo urbano fue uno de los paisajes urbanos más densamente poblados de las tierras bajas mayas del período Clásico (Marken 2015).

Asentamiento del Núcleo Urbano a lo Largo de la Orilla de la Escarpa

Se completó el levantamiento del mapa del sector oeste del núcleo urbano que colinda con la escarpa entre la acrópolis del Grupo *Ical* (Marken 2014b) y el conjunto de asentamientos al sur del Grupo Jabalí (previamente etiquetada como Grupo Oeste 1 [Tsesmeli 2013]), por E. Maxson y D. Pérez bajo la dirección y supervisión de D. Marken. Noventa y cinco nuevas estructuras y cuatro reservorios residenciales fueron mapeadas y cuatro estructuras fueron mapeadas de nuevo dentro de esta porción del sitio de 8.20 ha. Esta área se caracteriza por un terreno descendente hacia el oeste que culmina en dos grandes "drenajes" que fluyen al oeste hasta la escarpa (Figura 5.5). Estos "drenajes" están separadas por una franja elevada (ocupada por los Grupos *Batz*’ y Caída) que se extiende desde el Grupo de Palacio hasta el mismo borde de la escarpa.

Tabla 5.2: Conteo de estructuras, área reconocida, y estimaciones de las zonas urbanas de El Perú-*Waka*” (Tabla por D. Marken).

Zonas Urbanas	Conteo Estructuras	Área Reconocida (km ²)	Área Estimada (km ²)	Densidad de Estructuras (Estrs./km ²)
Núcleo Urbano	825	0.54	0.54	1539
Periferia Cercana	677	3.30	3.34	205
<i>Núcleo Urbano + Periferia Cercana</i>	<i>1,502</i>	<i>3.84</i>	<i>3.88</i>	<i>391</i>
Periferia Lejana	295	5.36	11.32*	55
Zonas Urbanas TOTAL	1,797	9.20	18.54	195

* Esta es simplemente una estimación de la periferia lejana dentro del área de estudio.

Grupo Ical Sur

El mapeo en 2015 le agregó 11 estructuras al Grupo *Ical*. La mayoría de este grupo de estructuras al sureste de la acrópolis del grupo como un complejo de patio único que enmarca el extremo sur de un potencial reservorio grande.

Grupo Pepem

El Grupo *Pepem* consta de 21 estructuras dispuestas en cinco patios que ocupan una pendiente que desciende gradualmente hacia el oeste desde el Grupo *Ik'bolai*. Ambos, Patios PM-A y PM-B dominados por la Estructura K11-46, parecen ser las unidades de asentamiento predominantes dentro del grupo.

Grupo Batz'

Como inicialmente se levantó en 2004 (Tsesmeli et al. 2005), el Grupo *Batz'* consistía de nueve estructuras formando dos patios al oeste, por debajo del Palacio en el Cuadrante K11. Un reconocimiento adicional indicó que el Grupo *Batz'* se extiende 100 metros más al oeste que el Patio BZ-B, con 31 nuevas estructuras mapeadas y dos estructuras mapeadas de nuevo en 2015 (K11-9 y K11-10). El asentamiento en el grupo forma ocho patios residenciales, incluyendo un cuadrilátero cerrado elevado (Estructura K11-23, Patio BZ-D). Al mapear de nuevo las Estructura K11-9 y K11-10 se reveló que las estructuras están orientadas para formar un pequeño patio (¿posible jardín?) en la base de la acrópolis del Palacio (Patio BZ-H).

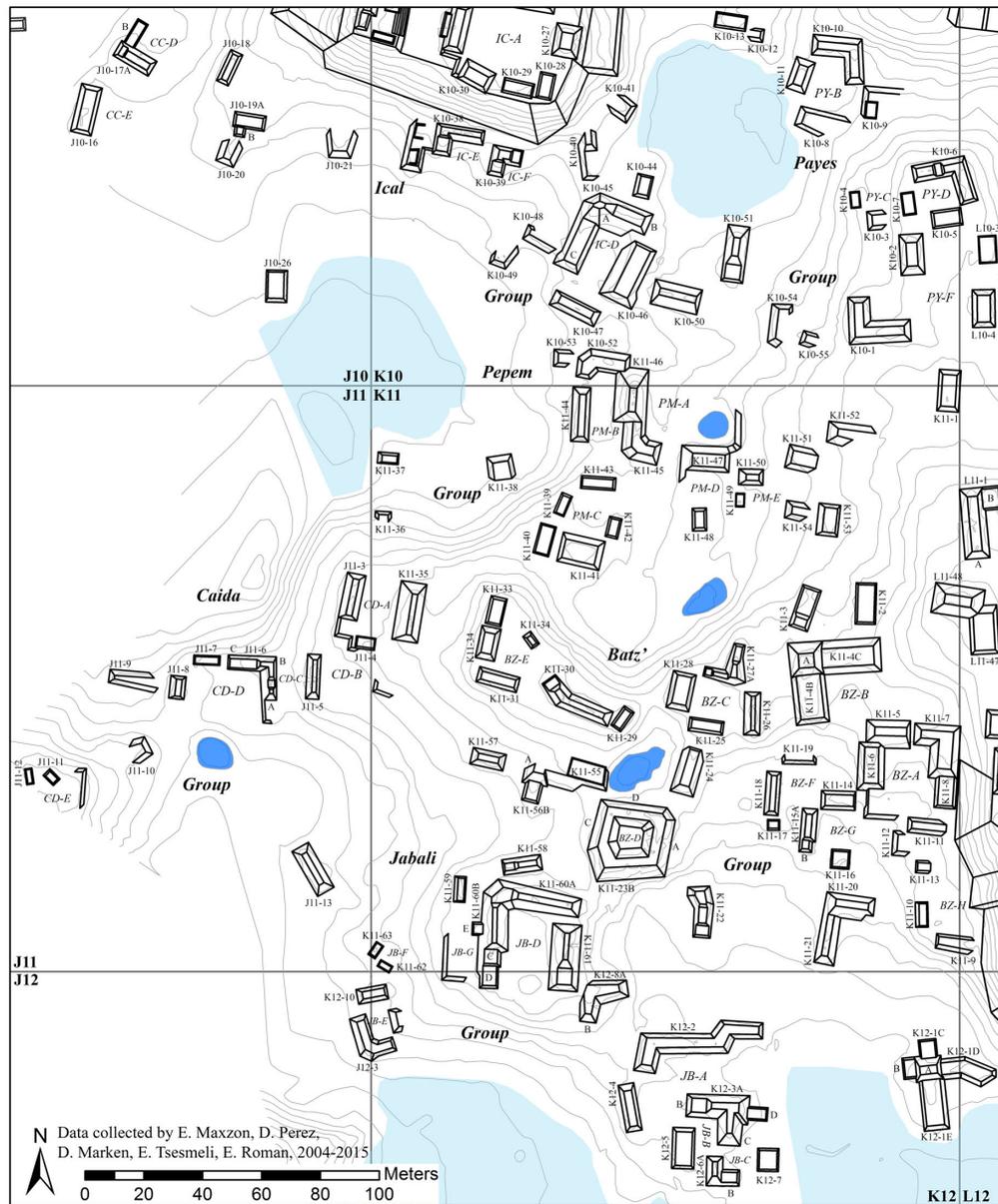
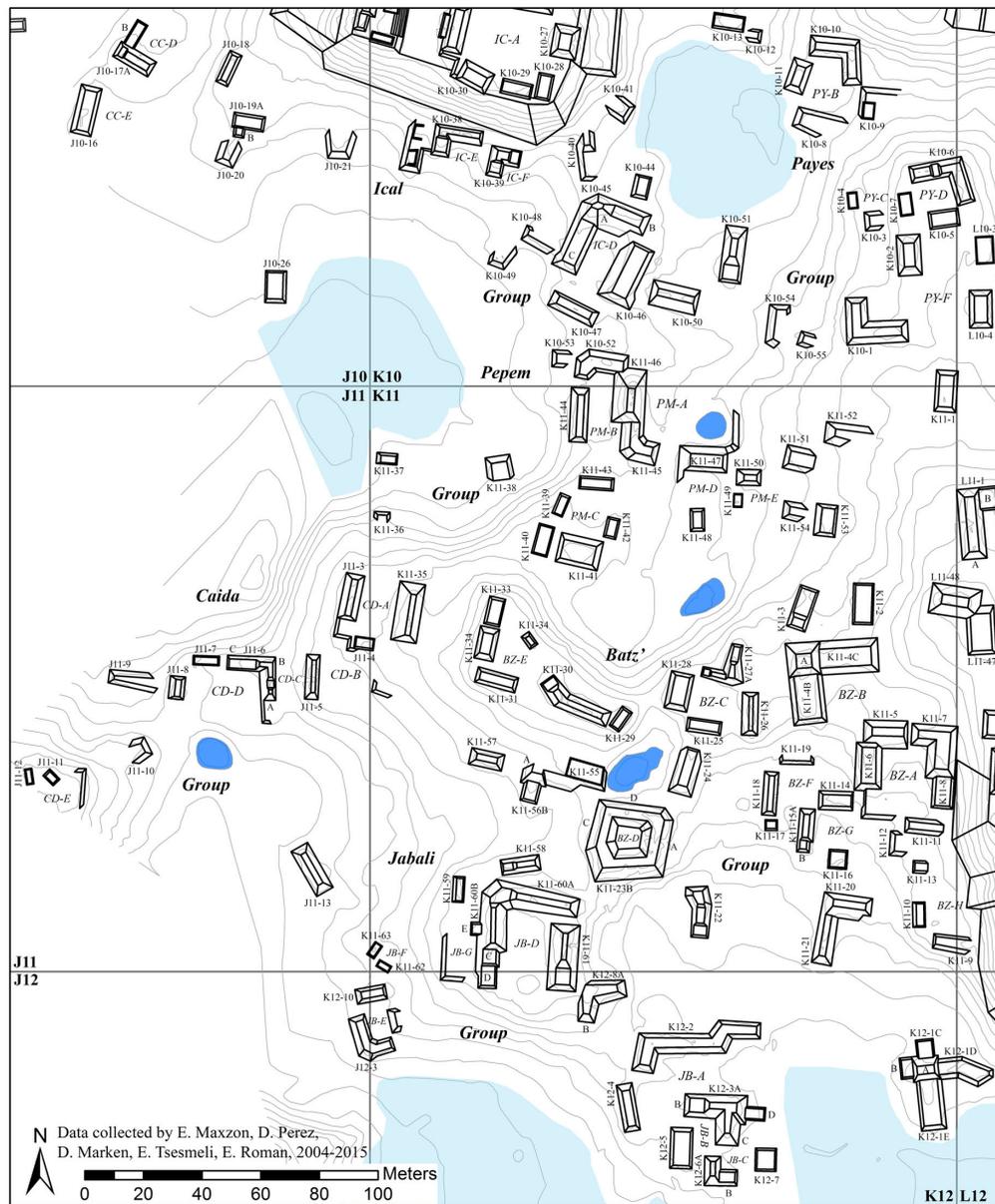


Figura 5.5: Límite noroeste de la escarpa (mapa por D. Marken).



Legend
 — Structure Reservoir/Garden ?
 Reservoir Contour Lines, 1 m

Ical, Pepem, Caida, Batz', and Jabali Groups
El Peru-Waka' Urban Core
 Proyecto Arqueologico Regional El Peru-Waka', 2015
 Map drawn and compiled by D. Marken

Figura 5.6: Grupos Ical, Pepem, Caida, Batz' y Jabali (mapa por D. Marken).

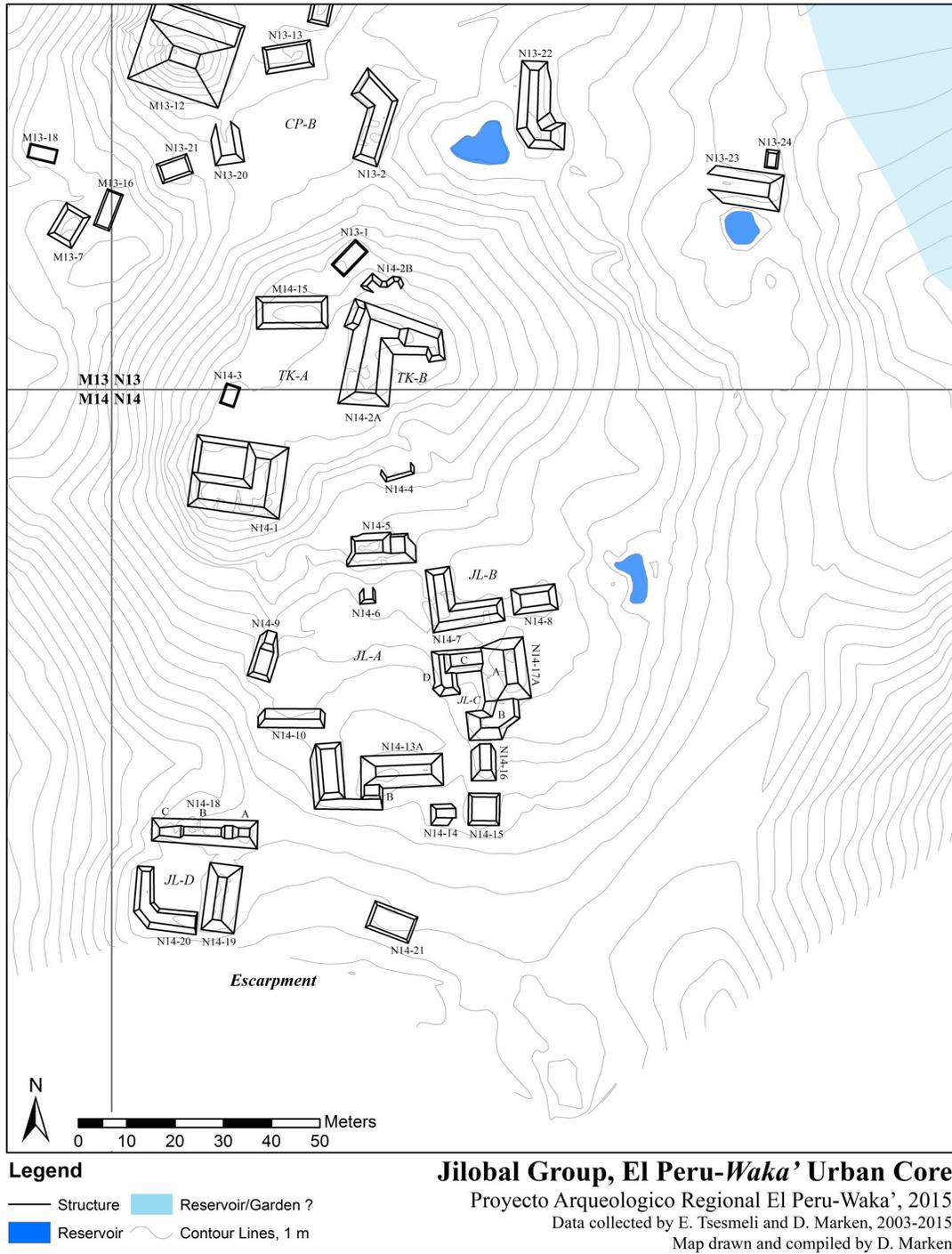


Figura 5.7: Grupos *Jilobal* y *Tolok* (mapa por D. Marken).

Grupo Caída

El Grupo Caída ocupa una pendiente estrecha que se extiende desde el extremo de la península elevada del Grupo *Batz'* hasta el mismo borde del escarpa. Las ruinas de por lo menos una estructura de cerca de las Estructuras J11-11 y J11-12 se perdieron al fracturarse la propia escarpa. El grupo está compuesto por 13 estructuras dispuestas en cinco patios. Una pequeña aguada residencial está asociada con el Patio CD-D. La delimitación entre los Grupos Caída y *Batz'* sigue siendo incierta; sobre la base sólo de los datos topográficos, no está claro si o no, el espacio entre las Estructuras K11-35, K11-33 y K11-34 era su propio patio residencial o de hecho la división de un asentamiento ocupado.

Grupo Jabalí Norte

Al sur del Grupo *Batz'*, las 26 estructuras del Grupo Jabalí, ocupan un anillo de terreno elevado por encima de una gran "cuenca" en el borde de la escarpa. El asentamiento en el conjunto se divide en tres grupos. El grupo este fue construido en la pendiente descendiendo hacia la escarpa, siendo el más pequeño, con siete estructuras formando dos patios. El conjunto central al norte es un complejo arquitectónico bien definido compuesto por diez estructuras ubicadas en el Patio JB-D. El extremo sur del Grupo Jabalí está marcado por otro grupo de patios múltiples, mapeados en 2012 (Tsesmeli 2013); el reconocimiento en 2015 volvió a levantar el mapa de las Estructuras K12-2 y K12-4. El conjunto sur consta de diez estructuras, dispuestas alrededor de tres patios (K11-9 y K11-10).

Asentamientos en la Periferia al Sur, Este y Noreste del Núcleo Urbano

En el lado este del núcleo urbano, D. Marken levantó el mapa de una franja de 12.32ha que inicia en el Cuadrante N14 y cruza los Cuadrantes N13, N12 y N11, hacia la parte sur del Cuadrante N10 y el límite este de los Cuadrantes O11 y O12. Los objetivos de esta investigación topográfica de la transición del núcleo urbano hacia el este a la periferia fueron: (1) mapear por completo la esquina sureste del núcleo urbano arriba de la escarpa (Grupo *Jilobal*), (2) mejorar la resolución topográfica del extremo este del cerro ocupado por los Grupos *Jilobal*, *Tolok* y *Chok*, (3) completar el mapa del Grupo *Us*, y (4) mapear los grupos de asentamiento no registrados que componen la transición del núcleo urbano hacia el noreste a la periferia cercana. Dentro de esta última área se levantaron dos grupos grandes (Grupos *Maaz* y *Caal*) y un grupo pequeño (Grupo *Bo'*). Debido a la inesperada densidad del asentamiento en la parte no levantada del Grupo *Us*, el programa de reconocimiento 2015 no fue capaz de completar el objetivo número cuatro; aun queda un grupo por ser mapeado en la parte noroeste del Cuadrante O11. El mapeo de este grupo (Grupo *Mo'*) deberá realizarse en 2016. También se levantaron dos nuevas estructuras a lo largo del lado este del Grupo *Sis* (Estructuras N12-27 y N12-28).

Grupo Jilobal

Ocupando una pendiente descendente del al sur del Grupo *Tolok*, el Grupo *Jilobal* consta de 22 estructuras cerca del extremo sur de la escarpa. Estas estructuras están dispuestas alrededor de un gran espacio abierto (Patio JL-A), y cuatro patios pequeños adicionales circundantes.

Como se ha mencionado, el Grupo *Jilobal* se encuentra en el extremo sur de la misma colina ocupada por los Grupos *Tolok* y *Chok*. Cuatro estructuras adicionales fueron mapeadas a lo largo de la vertiente este de esta colina en 2015. La naturaleza interconectada de los asentamientos a lo largo de la cima de esta colina sugiere que los Grupos *Jilobal*, *Tolok* y *Chok* eran un barrio urbano único (el barrio JTC). La arquitectura colapsada etiquetada Estructura N14-4, de hecho, parece más probable que sea los restos de una pequeña escalera que conectaba los grupos, en lugar de un montículo residencial.

Grupo Us

Las estructuras occidentales del Grupo *Us* fueron mapeadas inicialmente en 2004 (Tsesmeli et al. 2005). Las estructuras más al este fueron levantadas en 2011 (Tsesmeli 2011). Estas investigaciones anteriores registraron 20 estructuras, dos de los cuales se volvieron a mapear en 2015 (Estructuras N12-24 y N12-25). El levantamiento en 2015 llenó la cobertura topográfica entre estas áreas previamente mapeadas, registrando 39 nuevas estructuras (sin incluir las Estructuras N12-24 y N12-25), elevando el número total de estructuras registradas a 59 (Figura 5.6). Estas estructuras forman 11 patios residenciales identificables (Figura 5.7).

Situadas justo detrás (este) de las Estructuras M12-23 y N12-1, las Estructuras N12-16, N12-19, N12-20, N12-21, N12-22 y N12-6A combinadas con una caída corta, pero relativamente empinada, forman una elevación que divide efectivamente la monumental Plaza 1 del Grupo *Us*. Tráfico o agua habría fluido al norte o al sur de la Estructura N12-6. El resto del grupo ocupa una amplia saliente, relativamente nivelada que continúa al este de este descenso. Al este de este punto se encuentra la Estructura N12-23, de la que las Estructuras N12-25, N12-32 y N12-33 corren al este para formar un complejo arquitectónico, en gran medida lineal, pero difícil de definir. Estrechadas filas de escombros derrumbados encima de la Estructura N12-25A son los posibles restos de muros de mampostería (ver Figura 5.2). Una posible hipótesis alternativa es que N12-25A funcionó como una especie de calzada o rasgo para el manejo de aguas. Todas estas hipótesis requieren excavación para su confirmación. Sea cual fuera la función(es) de este complejo arquitectónico, claramente divide el Grupo *Us*.

Grupo *Maaz*

El Grupo *Maaz* consta de 31 estructuras organizadas en tres grupos bastante densos que ocupan una superficie de terreno relativamente plano al noreste del Grupo *Us* (Figura 5.8). El grupo noroeste, ubicado en el extremo este de una gran aguada, bien definida, es el mayor y más disperso, compuesto por 15 estructuras dispuestas alrededor de tres patios residenciales. El grupo noreste es el más pequeño, y consiste en seis estructuras que forman dos patios residenciales. El grupo sur es el más compacto, limita a un sólo complejo de patio y dos estructuras periféricas pequeñas y bajas.

Transición Centro-Periferia Noreste

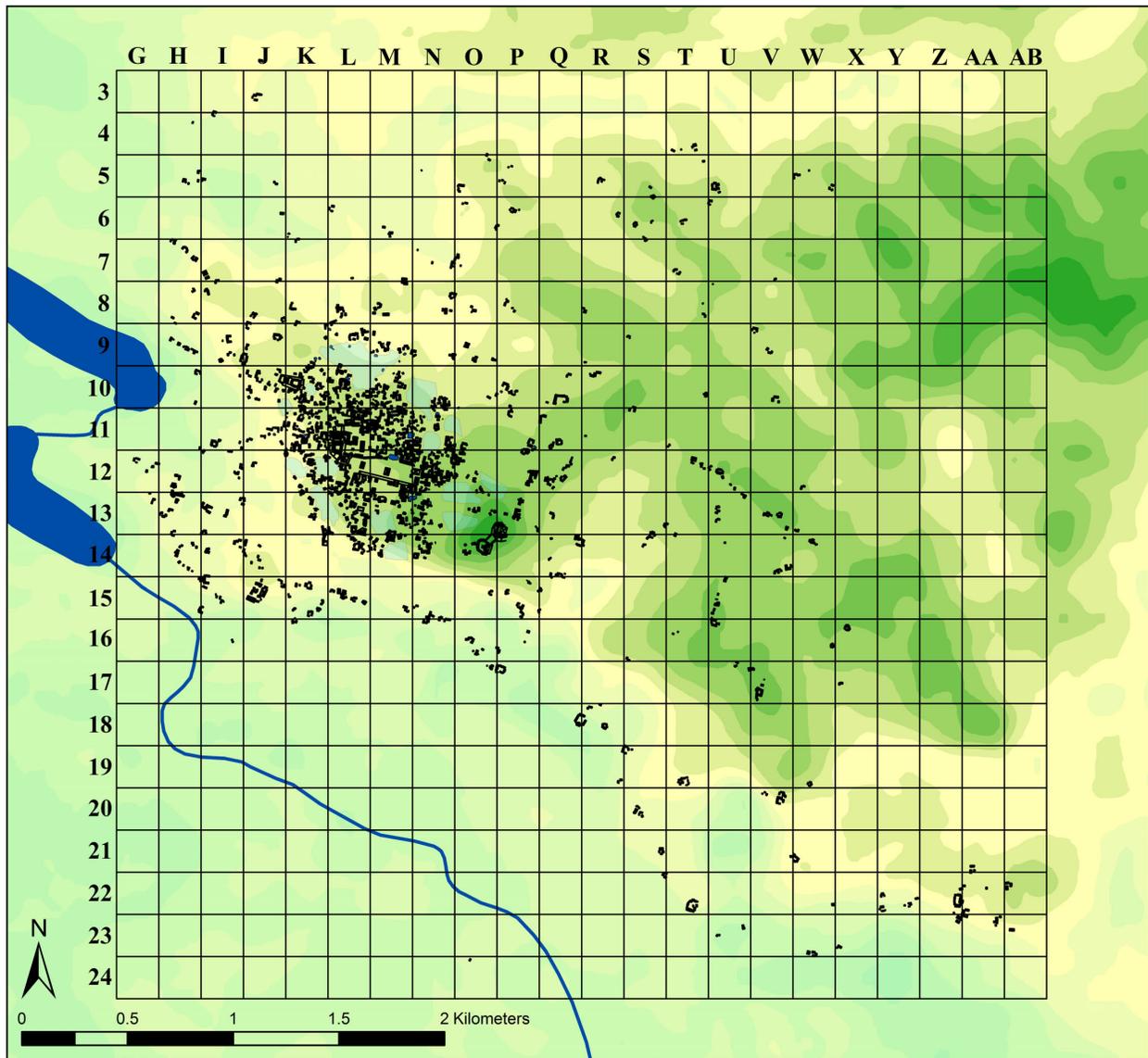
Según se definió y describió con anterioridad (Marken 2011, 2014A, 2014b, 2015), el núcleo urbano de El Perú-*Waka'* está delimitado del asentamiento contiguo por una serie de grandes "cuencas". El mapa topográfico completo del Cuadrante N11 indica que este patrón continúa a lo largo de la esquina noreste del núcleo urbano, en donde una cuenca de tamaño medio (aproximadamente 100 m de norte a sur y 80 m de este a oeste) separa los Grupos *Xucub* y Encantado del Grupo *Bo'*. Es muy probable que esta cuenca sirviera como reservorio y posiblemente estaba ligado al reservorio mucho más pequeño que se ubicaba en la parte norte del Grupo *Xucub*. Es más, mientras se levantaban seis nuevas estructuras en el extremo este del Grupo Encantado, el equipo de reconocimiento observó, y luego mapeo, un canal estrecho que corría del extremo norte de esta cuenca hacia la cuenca/bajo bastante más grande al norte. Si bien este canal parece estar relativamente relleno en su estado actual, podría haber servido en el pasado como una forma de sifón para cualquier exceso de agua o fácilmente podría haber servido como represa para retener el agua dentro de la cuenca.

Grupo *Bo'*

El Grupo *Bo'* es un grupo residencial pequeño, con dos patios, situado al este del Grupo Encantado y el noroeste del Grupo *Maaz* (Figura 5.9). El más grande de los dos patios (Patio BO-A), se encuentra sobre una pequeña área elevada y consta de tres montículos residenciales bajos. El Patio BO-B es un patio informal situado abajo de la pendiente al norte del Patio BO-A, hacia el Grupo *Caal*, en el borde de dos posibles aguadas pequeñas.

Grupo *Caal*

El Grupo *Caal* es un grupo residencial compacto, localizado, aproximadamente, 60m al noreste del Grupo Encantado, y justo al norte del Grupo *Bo'* (Figura 5.8). El grupo fue mapeado por completo en 2015, con 30 estructuras arregladas alrededor de siete patios. El más grande y más complejo de estos patios es CA-A el cual está enmarcado, principalmente, por una serie de estructuras en forma de L (Estructuras. N10-15, N10-14 y N10-13). No está claro por el momento si la Estructura N10-15A también mira al norte hacia el Patio CA-B, o al oeste hacia el Patio CA-C.



**El Peru-Waka' Regional Archaeology Project
Settlement Map**

Data collected by D. Marken and E. Tsismeli.
Map drawn and compiled by D. Marken, 2015.

Figura 5.10 Mapa de asentamiento y distribución general

Asentamientos en el Área de Influencia

Inicialmente, el reconocimiento y mapeo en la periferia lejana o área de influencia de El Perú-*Waka'* durante el 2015, se limitó al mapeo de las unidades de excavación en áreas residenciales, supervisadas por Keith Eppich (este volumen). Sin embargo, un nuevo asentamiento fue descubierto en el transcurso de esta investigación, el Grupo S19-1 (nombrado en el campo como LDT300). El descubrimiento de este grupo, así como la eliminación de varios clavos de reconocimiento en otros grupos en este sector del área de influencia, conocido como el distrito del margen del Bajo Tintal (Figuras 5.10) (Marken 2011, 2015), hicieron necesario un mapeo adicional. Dentro de esta área, el nuevo asentamiento, Grupo S19-1, fue totalmente mapeado, y el Grupo S20-1 se mapeo totalmente de nuevo. En el Grupo R18-1, dos estructuras adicionales, así como la probable aguada del grupo se mapearon, mientras que en el Grupo R18-2 sólo las unidades de excavaciones requirieron mapeo.

Grupo S121-1

El Grupo S19-1 es un grupo de un solo patio que consta de cuatro estructuras dispuestas alrededor de un pequeño patio sencillo (Ver Eppich, este volumen, para más descripciones).

Grupo S20-1

Inicialmente registrado y mapeado en 2007, el Grupo S20-1 es un asentamiento con nueve estructuras en un patio múltiple. El patio más pequeño e informal al este, está enmarcado por tres estructuras bajas (Patio S20-B). El patio oeste (Patio S10-A) es un patio simple de cuatro estructuras enfocado en un templo (ver Eppich, este volumen; Marken 2008; para más descripciones).

Grupo R18-1

Inicialmente registrado y mapeado en 2007, se volvió a mapear en 2008, las excavaciones y el mapeo en el Grupo R18-1 en 2015 se concentraron exclusivamente en el Patio Q18-A, un complejo de patio grande, enfocado en la estructura de un templo. Cuando se limpió más ampliamente la vegetación para ubicar excavaciones, se pudieron observar dos nuevas estructuras enmarcando el patio, ambas flanqueando la estructura piramidal de 4m de alto que domina el patio, así como un posible reservorio residencial sobre el lado este del patio (ver Eppich, este volumen; Marken 2008; para más descripciones).

Conclusiones

Los datos recolectados en 2015 se suman a la ya existente y amplia base de datos de El Perú-*Waka'* y permitirán a los investigadores definir mejor y analizar la forma en que las personas y los recursos se distribuyeron y estructuraron a través del paisaje. Esta investigación trabaja en conjunto con el reconocimiento anterior del área de influencia y plantea preguntas intrigantes respecto a los procesos de manejo urbano y a la integración socio-económica que operaba tanto dentro como fuera del núcleo monumental. Estos datos arrojan nociones de un urbanismo Maya de baja densidad (ver Marken 2015). El mapeo topográfico completo de la transición del núcleo urbano a su periferia inmediata se acabará en 2016. Por otra parte, los datos del reconocimiento de campo se combinarán con datos de teledetección para la región con el fin de examinar las posibles relaciones entre las características topográficas y ecológicas y los tipos de asentamiento y secuencias de ocupación.

Bibliografía

Fletcher, Roland

2009 Low-Density, Agrarian-Based Urbanism: A Comparative View. *Insights* 2(4):2-19.

2012 Low-Density, Agrarian-Based Urbanism: Scale, Power, and Ecology. En *The Comparative Archaeology of Complex Societies*, editado por Michael E. Smith pp. 285-320. Cambridge University Press, Cambridge.

Isendahl, Christian y Michael E. Smith

2013 Sustainable Agrarian Urbanism: The Low-Density Cities of the Mayas and Aztecs. *Cities* 31:132-143.

Knight, Melissa

2004 El Mapa Preliminar de El Perú-Waka". En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka": Informe No. 1, Temporada 2003*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 355-368. Southern Methodist University, Guatemala.

Marken, Damien B.

2007 Reconocimiento en el Trayecto Norte 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. Southern Methodist University, Guatemala.

2008 Reconocimiento Regional en 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. Southern Methodist University, 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. Southern Methodist University, Guatemala.

2010 Reconocimiento Regional en El Perú-Waka", 2009: Investigando los Patrones de Asentamiento en el Sur del Parque Nacional Laguna del Tigre. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka": Informe No. 7, Temporada 2009*, editado por Mary J a n e Acuña y Jennifer Piehl, pp. 127-187. *Waka"* Foundation, Guatemala.

2011 *City and State: Urbanism, Rural Settlement, and Polity in the Classic Maya Lowlands*. Tesis de doctorado, Southern Methodist University, Dallas, TX.

2014a Reconocimiento en el Área de Influencia de El Perú-Waka", 2013: Levantando el Mapa de la Periferia Este y El Bural. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka": Informe No. 11, Temporada 2013*, editado por Juan Carlos Pérez y David A. Freidel. Fundación de Investigación Arqueológica *Waka"*, Guatemala City.

2014b Mapeo Topográfico en El Perú-*Waka*”, 2013-2014: Documentando la Transición Centro-Periferia. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka*”: Informe No. 12, Temporada 2014, editado por Juan Carlos Pérez, Griselda Pérez, y David A. Freidel, pp. 118-137. Fundación de Investigación Arqueológica *Waka*”, Guatemala City.

2015 Conceptualizing the Dimensions of Classic Maya States: Polity and Urbanism at El Perú *Waka*”, Petén. En *Classic Maya Polities of the Southern Lowlands: Integration, Interaction, Dissolution*, editado por Damien B. Marken y James Fitzsimmons, pp 123-166. University of Colorado Press, Boulder.

Scarborough, Vernon L., Nicholas P. Dunning, Kenneth B. Tankersley, Christopher Carr, Eric Weaver, Liwy Grazioso, Brian Lane, John G. Jones, Palma Buttles, Fred Valdez, y David Lentz

2012 Water and Sustainable Land-Use at the Ancient Tropical City of Tikal, Guatemala. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(31):12408- 12413.

Scarborough, Vernon L. y Liwy Grazioso Sierra

2015 The Evolution of an Ancient Waterworks System at Tikal. En *Tikal: Paleoecology of an Ancient Maya City*, editado por David L. Lentz, Nicholas P. Dunning, y Vernon L. Scarborough, pp. 16-45. Cambridge University Press, Cambridge, New York, NY.

Tsesmeli, Evangelia

2004 Reconociendo y Levantando el Mapa 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. 339-354. Southern Methodist University, Guatemala.

2007 Cuarta Temporada de Reconocimiento en El Perú. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka*”: Informe No. 4, Temporada 2006, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 373-386. Southern Methodist University, Guatemala.

2011 Reconocimiento y Mapeo Durante la Temporada 2011 en El Perú-*Waka*”. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka*”: Informe No. 9, Temporada 2011, editado por Mary Jane Acuña, pp. 27-39. Fundación de Investigación Arqueológica *Waka*”, Guatemala.

2013 Reconocimiento y Mapeo Durante la Temporada 2012 en El Perú-*Waka*”. En *Proyecto Regional El Perú-Waka*”: Informe No. 10, Temporada 2012, editado por Juan Carlos Pérez Calderón, pp. 152-167. Fundación de Investigación Arqueológica *Waka*”, Guatemala.

Tsesmeli, Evangelia y Damien B. Marken

2006 Tercera Temporada de Reconocimiento en El Perú y Chakah. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka*”: Informe No. 3, Temporada 2005, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp. 391-420. Southern Methodist University, 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, Guatemala.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS PRELIMINAR DE RESTOS HUMANOS, TEMPORADA 2015

Erin Patterson

Excavaciones en el Campamento

Entierro 67 (CPO115A-03-11-28)

Los restos de este contexto pertenecen a una mujer adulta. Los rasgos utilizados para asignar el sexo incluyen una pequeña mandíbula que carece de eversión gonial, huesos gráciles de las extremidades, y varias características del cráneo que también son gráciles en su naturaleza. Los terceros molares están completamente formados, por lo que este individuo era ya un adulto al momento de su muerte, pero no se preservaron superficies articulares que permitieran observar cambios artríticos.

El cráneo fue modificado, probablemente en la forma tabular erecta. La mayoría de los dientes se recuperaron (Tabla. 6.1). Ambos terceros molares inferiores tienen caries, y se observó muy poco sarro, pero teniendo en cuenta la fuerte erosión en el esmalte, puede haber tenido más sarro en los dientes durante su vida. El primer incisivo maxilar tiene dos hipoplasias lineales en el esmalte. Todos los dientes maxilares anteriores están presentes. El patrón varía ligeramente, pero todos siguen la forma tipo III (Buikstra y Ubelaker 1994).

Excavaciones de Sondeo

Entierro 65 (ES169B-282-6 / 14-19 / 22)

Dos individuos fueron recuperados de este entierro. El Individuo A fue encontrado en una posición decúbito dorsal extendida. El Individuo B se encontró a los pies del Individuo A y está mejor conservado. Ambos individuos son adultos y probablemente masculinos.

Individuo A

Los terceros molares habían brotado por completo, por lo que este individuo era adulto al momento de su muerte. El desgaste dental es ligero, y no hay evidencia de artritis en las superficies articulares conservadas, lo que indica que esta persona era un adulto joven o posiblemente, de mediana edad al momento de su muerte. La mandíbula presenta eversión gonial, pero otros pocos rasgos utilizados para determinar el sexo se pudieron observar, por lo que la asignación de sexo masculino es tentativa. Sólo unos pocos dientes fueron recuperados (Tabla 6.2). Varios muestran ligera presencia de sarro y no hay caries. Varios fragmentos craneales tienen hiperostosis porótica leve y sanada. No se pudo evaluar si tenía modificación craneal y dental.

Individuo B

Este individuo era masculino, con base en la morfología craneal. Los rasgos utilizados en la determinación del sexo incluyen mandíbula cuadrada, un tamaño grande en general de los huesos de la cara, la forma del margen supra-orbital y la eminencia mental y la glabella y el proceso mastoideo prominentes. Con base en el cierre de la sutura craneal y el desgaste dental, este individuo era un adulto de mediana edad al momento de su muerte. Muchos de los dientes fueron recuperados (Tabla. 6.3). La salud dental era muy pobre. La mayoría de los molares, tanto maxilar y mandibular, los perdió antes de su muerte. Hay un absceso en el área del primer molar mandibular derecho (Foto. 6.1), y el hueso alveolar en el área del segundo molar mandibular derecho aun se estaba reabsorbiendo. La pérdida de dientes en el lado izquierdo de la mandíbula parece haber ocurrido significativamente más temprano. El primer premolar maxilar izquierdo y el premolar y primer molar mandibular derechos tienen caries en la unión cemento-esmalte. No parece que los dientes hayan sido modificados. El cráneo fue modificado en forma tabular oblicua.

Entierro 66 (ES171E-292-3-25)

Los restos de este contexto pertenecen a un sub-adulto. Basado en el desarrollo dental, este individuo tenía aproximadamente 2-3 años de edad al momento de su muerte. Un inventario dental se puede encontrar en las Tablas 6.4 y 6.5. Los huesos están cubiertos en su mayoría con una gruesa capa de tierra, pero no hay patologías visibles en las zonas expuestas de la corteza del hueso.

Leyenda para los inventarios dentales

T i p o d e Diente
i/I = incisivo
c/C = canino
P= premolar
m/M = molar

TABLA 6.1. Inventario Dental, Entierro 67

	Derecho								Izquierdo							
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Maxilar	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Mandibular	X	X		X	X		X	X				X				X

TABLA 6.2. Inventario Dental, Entierro 65A

	Derecho								Izquierdo							
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Maxilar	X															
Mandibular			X												X	X

TABLA 6.3. Inventario Dental, Entierro 65B

	Derecho								Izquierdo							
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Maxilar						X	X	X	X		X	X				
Mandibular			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			



Foto 6.1. Absceso en el área del primer molar mandibular derecho, Entierro 65B (foto por E. Patterson)

TABLA 6.4. Inventario Dental, Entierro 66, dientes temporales

	Derecho					Izquierdo				
	dm2	dm1	dc	di2	di1	di1	di2	dc	dm1	dm2
Maxilar			X					X		
Mandibular	X		X						X	

TABLA 6.5. Inventario Dental, Entierro 66, dientes permanentes

	Derecho								Izquierdo							
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Maxilar																
Mandibular			X													

Bibliografía

Buikstra, Jane E. y Douglas H. Ubelaker

1994 Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey.

CAPÍTULO VII ANÁLISIS DE RESTOS ÓSEOS HUMANOS, 2014

Erin Patterson y Emily Kate

En el informe de la temporada 2013, se pueden encontrar los inventarios dentales y una discusión de la salud dental y la decoración de los restos encontrados en los Entierros 52, 54, 55 y 58 (Patterson 2013).

Operación 13B

Los huesos de este contexto fueron excavados por Keith Eppich durante la temporada de campo 2014. Los restos fueron recuperados en un depósito ritual en la Estructura N13-9. Se trata de un contexto estratigráficamente complejo que ha sido parcialmente pero no totalmente perturbado por el saqueo, mientras que algunas partes del Entierro 63 no se han excavado (Eppich, comunicación personal 2014). Con suerte, en las próximas excavaciones se pueda aclarar el contexto. El inventario de los huesos recuperados en este contexto se puede encontrar en la Tabla 7.1.

WK13B-9-1-9

Este contexto fue perturbado por los saqueadores. Contenía fragmentos de huesos grandes, de la bóveda craneal, huesos de la mano y dientes permanentes.

WK13B-9-1-9, Entierro 63

Los huesos de este contexto fueron recuperados *in situ* e incluyen huesos fragmentados de la bóveda craneal, costillas y brazos. Hay diez dientes. Dos dientes son temporales, mientras que el resto son permanentes. Siete de los dientes permanentes aun estaban en proceso de formación al momento de la muerte. La diferencia en el desarrollo y el desgaste entre estos dientes indica que está presente más de un individuo, incluyendo al menos un sub-adulto.

WK13B-9-2-26

Los restos humanos de este contexto incluyen fragmentos de bóveda craneal y huesos largos. También hay un diente que todavía estaba en el proceso de formación al momento de la muerte.

WK13B-9-2-26, Entierro 63

El material de este contexto se recuperó de los cernidores. Entre los huesos hay fragmentos de vértebras y huesos largos y un diente permanente.

WK13B-9-3-28

Este contexto se situaba entre la roca caliza y el primer piso y no estaba saqueado. Los huesos no son diagnósticos; no queda claro si son o no humanos. Dos de los fragmentos están quemados.

OPERACIÓN 14A

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

Los restos humanos de este entierro se encontraron en un contexto ritual en la Estructura M12-21 por Jennifer Piehl en 2009. El depósito ritual, que contenía vasijas de cerámica y huesos humanos y de animales, se encuentra en el Cuarto 2 de la estructura (Piehl 2010). Este no era un entierro primario. Los restos están muy incompletos, y el número mínimo de individuos en el depósito era de dos: dos clavículas izquierdas fueron recuperadas (Foto 7.1). Otros huesos encontrados en este contexto incluyen fragmentos de costillas y partes de un húmero izquierdo, clavícula derecha y omóplato izquierdo. Los restos estaban demasiado incompletos para evaluar la edad o el sexo, y no se observaron patologías.

OPERACIÓN 14B

Entierro 55 (WK14B-7-6-43)

Este entierro fue excavado por Jennifer Piehl en 2009. Este enterramiento primario se encuentra en el relleno de la plaza de la Estructura M12-18 (Piehl 2010). El individuo fue orientado con la cabeza hacia el sur y fue enterrado en una posición decúbito dorsal extendido con los brazos flexionados sobre el pecho y el abdomen, y la modificación craneal se observó *in situ* (Piehl 2010). Se presentaban los dientes anteriores superiores (Patterson 2013). El esqueleto axial está muy fragmentado, pero las superficies corticales están en buenas condiciones.

Parte del extremo distal del cúbito derecho está presente. La epífisis no estaba fusionada y no estaba presente. Esto sugiere que el individuo estaba en la última etapa de la adolescencia o era un adulto joven al momento de la muerte. La erupción dental (terceros molares ya habían salido) y el cierre de la sutura craneal apoyan la determinación de la edad. El sexo del individuo no se pudo determinar. Las características esqueléticas de la pelvis y el cráneo utilizadas en la evaluación del sexo eran limitadas, y las que estaban presentes dieron indicadores conflictivos de sexo.

Se observaron pocas patologías. Evidencia de periostitis curada se pudo observar en la tibia derecha. El tarso izquierdo y escafoides del pie izquierdo desarrolló espículas óseas donde se articulan entre sí. Dada la corta edad de este individuo, las espículas pueden ser el resultado de un traumatismo localizado.

Entierro 57 (WK14B-7-6-55)

Este entierro fue descubierto por Jennifer Piehl en 2009. Sólo los pies del individuo fueron excavados; el resto del esqueleto no fue expuesto y permanece en la Estructura M12-18 (Piehl 2010). Los pies están representados principalmente por los metatarsianos y las falanges. No se recuperaron tarsos. Dada la naturaleza muy incompleta de los restos, no fue posible determinar la edad o el sexo o evaluar patologías.

Excavaciones de Sondeo

Entierro 52 (ES128A-218-4-5)

Este entierro fue encontrado en el Patio J9-D del Grupo J9-2 y fue excavado por Ana Lucía Arroyave en 2009. El individuo, enterrado en una cista de piedra alineada, se encontró en una posición decúbito dorsal con las manos apoyadas en la pelvis y la cabeza orientada hacia el norte (Arroyave 2010). Los huesos son muy frágiles y están cubiertos con una capa dura de suelo. En general, la conservación es muy pobre y los huesos están fragmentados.

No fue posible determinar el sexo del individuo debido a la ausencia de características esqueléticas útiles para este fin de la pelvis y el cráneo. Esta persona era un joven o un adulto de mediana edad al momento de la muerte con base en el grado de cierre de la sutura craneal y la falta de cambios degenerativos en las superficies articulares. Periostitis curada se observó en los peronés derecho e izquierdo. No se encontraron otras patologías, pero la pobre preservación inhibe el análisis. Se observó modificación dental (Patterson 2013), pero la modificación craneal no pudo evaluarse debido a la fragmentación del cráneo.

Entierro 54 (ES137A-229-3-5)

Este entierro fue excavado por Ana Lucía Arroyave en 2009. Los restos fueron localizados en el Patio P6-A del Grupo P6 y no se encontró arquitectura asociada con el entierro a excepción de una piedra en la cabeza (Arroyave 2010). Al menos algunos de los restos fueron encontrados en posición anatómica; parece que el individuo se colocó en una posición decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el oeste (Arroyave 2010). Casi la totalidad de los restos muestran evidencia de quema, muchos están erosionados y la conservación general es pobre. Se observaron partes del cráneo y los brazos, pero la mayoría de los huesos están demasiado fragmentados para ser identificados específicamente. Con base en el tamaño del hueso, el individuo era un adulto al momento de la muerte. Patologías, sexo y modificaciones del cráneo no pudieron evaluarse debido a la mala conservación y fragmentación.

Entierro 59 (ES157A-253-3-10)

Este entierro se localizó al norte de un montículo aislado en el Patio R9-A, en frente de la Estructura R9-1 en la periferia del sitio (Arroyave 2010) y fue excavado por Ana Lucía Arroyave en 2009. Los restos recuperados de este contexto se limitan al cráneo y algunos pocos fragmentos de hueso largo y de costillas. Los inventarios dentales de la dentición temporal y permanente están disponibles en las Tablas 2 y 3. Los huesos son delgados y frágiles, pero están en condiciones relativamente buenas.

El individuo era un infante, y con base en el desarrollo dental, tenía aproximadamente 1 año +/- 4 meses al momento de la muerte. Debido a la edad, el sexo no pudo ser determinado. No se observaron patologías. El cráneo está fragmentado, pero parece haber sido modificado intencionalmente, aunque la forma exacta no está clara.

Entierro 58 (ES157A-253B-4-4)

Este entierro se encontró directamente abajo del Entierro 59 y también fue excavado en 2009 por Ana Lucía Arroyave. El individuo fue enterrado en una cista de piedra en una posición decúbito dorsal extendido con la cabeza hacia el este (Arroyave 2010). El esqueleto está casi completo, pero los huesos parecen estar impregnada con piedra caliza.

La sínfisis púbica izquierda no estaba bien conservada, pero parece tener alguna ondulación, lo que indica que este individuo era un adulto joven al momento de la muerte. La línea aun visible de la fusión en el radio izquierdo y la falta de cambios degenerativos en las vértebras y otras superficies articulares son consistentes con esta determinación de edad. La erosión de la bóveda craneal impidió la observación del cierre de la sutura. El sexo del individuo es indeterminado; la pelvis y el cráneo presentan indicadores conflictivos de sexo. La salud dental era buena (Patterson 2013), y no se observaron patologías esqueléticas.

Tabla 7.1. Inventario, OP13B

Leyenda

Lado	I (izquierdo) D (derecho) A (ambos) LM (línea media) ? (lado desconocido)
Segmento	EP (epífisis proximal) P 1/3 (tercio proximal de diáfisis) M 1/3 (tercio medial de diáfisis) D 1/3 (tercio distal de diáfisis) ED (epífisis distal) C (cuerpo vertebral o central) AN (arco neural)
Integridad	1 (75-100% completo) 2 (25-75% completo) 3 (menos de 25% completo)

No. de Lote / Designación Especial	Arqueólogo	Fecha	Hueso	Lado	Segmento	Integridad	Cantidad	Notas
WK13B-9-1-9	Eppich	14 marzo 2014	fragmentos de huesos largos				9	
			fragmentos no identificados				16	
			fragmento de la bóveda craneal				1	
			radio		M1/3	1	1	
			metacarpo		EP y ED perdidos	2	1	
			metacarpo		EP y ED perdidos	2	1	
			raíz de diente				1	
			incisivo lateral	I?		2	1	
WK13B-9-1-9, Entierro 63	Eppich	16 marzo 2014	fragmentos de la bóveda craneal				7	es posible que algunos fragmentos son de sub-adulto
			cúbito	?	D1/3	1	1	
			radio	?	M1/3, D1/3	ambos: 1	3	los fragmentos encajan juntos
			fragmentos de cuerpos de costillas				8	es posible que algunos fragmentos son de sub-adulto
			fragmentos no identificados				27	
			segundo molar superior, temporal	D		1	1	desarrollo completo
			segundo molar inferior, temporal	I		1	1	desarrollo completo

			primer molar inferior	I		1	1	desarrollo no completado, fase de desarrollo, al menos, R3/4 (11) (Buikstra y Ubelaker 1994)
			primer molar superior	I		2	1	
			primer premolar inferior	I		1	1	desarrollo no completado, fase de desarrollo, al menos, R1/2 (10) (Buikstra y Ubelaker 1994)
			segundo premolar inferior	I		1	1	desarrollo no completado
			segundo premolar superior	D		1	1	
			primer premolar superior	I		2	1	desarrollo no completado
			segundo premolar superior	I		1	1	desarrollo no completado, fase de desarrollo, al menos, R1/2 (10) (Buikstra y Ubelaker 1994)
			incisivo lateral	I		2	1	desarrollo no completado
WK13B-9-2-26	Eppich	17 marzo 2014	fragmentos de la bóveda craneal				8	
			fragmentos de huesos largos				9	
			fragmentos no identificados				46	posiblemente contiene hueso no humano

			canino superior	D		1	1	desarrollo no completado, fase de desarrollo R1/2 (10) (Buikstra y Ubelaker 1994)
WK13B-9-2-26, Entierro 63	Eppich	20 marzo 2014	canino superior	I		1	1	
			falange media de mano	?	EP dañado	1	1	
			fragmentos vertebrales		C		2	
			fragmentos de huesos largos				1	
			fragmentos no identificados				21	
WK13B-9-3-28	Eppich	18 marzo 2014	fragmentos no identificados				7	1 fragmento quemado (color blanco)
			fragmento de huesos largos				1	quemado (color negro)

Leyenda para inventarios dentales

Tipo de Diente
i/I = incisivo
c/C = canino
P = premolar
m/M = molar

Tabla 7.2. Inventario dental, Entierro 59, dientes temporales

	Derecho					Izquierdo				
	dm2	dm1	dc	di2	di1	di1	di2	dc	dm1	dm2
Maxilar	X		X	X						X
Mandibular	X			X					X	

Tabla 7.3. Inventario dental, Entierro 59, dientes permanentes

	Derecho								Izquierdo							
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Maxilar			X													
Mandibular								X								



Foto 7.1. Dos clavículas izquierdas, Entierro 56 (foto por Emily Kate)

Bibliografía

Arroyave Ana Lucía

2010 Excavaciones de sondeo en los alrededores del epicentro de El Perú-Waka'. En Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 7, Temporada 2009. Editado por Mary Jane Acuña y Jennifer Piehl, pp.56-126.

Buikstra, Jane E. y Douglas H. Ubelaker

1994 Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey.

Patterson, Erin

2013 Análisis de restos óseos humanos. En: Proyecto Regional Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 11, Temporada 2013. Editado por Juan Carlos Pérez Calderón y David A. Freidel, pp.208-216.

Piehl, Jennifer C.

2010 Operación WK14: Excavaciones en el Grupo Xucub'. En Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 7, Temporada 2009. Editado por Mary Jane Acuña y Jennifer Piehl, pp.6-55.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS VASIJAS DEL ENTIERRO 61

Jennifer Loughmiller-Cardinal y Clarissa Cagnato

Introducción

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la evaluación tanto de los residuos inorgánicos como orgánicos de las vasijas, así como del suelo del Entierro 61.

La intención de esta investigación era identificar residuos alimenticios viables y/o contenidos intencionalmente colocados a través de ambos métodos orgánicos y/o inorgánicos de los bienes funerarios y la matriz depositada en el Entierro 61. Los métodos aplicados a las muestras incluyeron análisis químicos mediante Espectrometría Cromatográfica de Masa Líquida de Alto Desempeño (HPLC/MS por sus siglas en inglés) y/o Espectrometría Cromatográfica de Masa Gaseosa (GC/MS por sus siglas en inglés). Las muestras también se analizaron con un Microscopio Electrónico de Barrido (SEM por sus siglas en inglés) y la caracterización elemental con una Dispersión de Energía de Fluorescencia de Rayos X (XRF por sus siglas en inglés) para los residuos constituyentes. Se analizaron los contenidos inorgánicos por el contenido de microfósiles y la presencia específica de fitolitos.

Las muestras se extrajeron de 15 vasijas de barro recuperadas en el Entierro 61, así como 12 muestras de suelo y de la matriz del entierro. Todas las extracciones de muestras se realizaron bajo condiciones controladas en las instalaciones del laboratorio en la ciudad de Guatemala, Guatemala. El análisis de las muestras se llevó a cabo en los Laboratorios de Bioquímica en el Instituto Politécnico Rensselaer (RPI) en Troy, Nueva York, los laboratorios de Química de la Universidad de Albany, y el Museo del Estado de Nueva York en Albany, Nueva York.

Metodología del Muestreo

Aunque el laboratorio tradicional y las prácticas curatoriales en general han llevado a una limpieza minuciosa del contenido de los artefactos antes de su curación definitiva, los métodos forenses recientes han derivado en analistas con nuevos medios para potencialmente recuperar datos de artefactos procesados de esta manera. Si no se han retenido residuos superficiales sobre la superficie de un artefacto, se pueden aplicar otros métodos de extracción mínimamente invasivos y poco destructivos. La cerámica se cocía a fuego bajo (sin usar horno) por lo que nunca alcanzaba a vitrificarse (fusión de sílice). Esto dejaba el cuerpo de las vasijas relativamente poroso. La porosidad, junto con las pequeñas imperfecciones de las superficies (tales como filones, huellas dactilares, y depresiones), a menudo retiene cantidades diminutas de residuos incrustados. Las superficies porosas o semiporosas también permiten que las sustancias líquidas (en particular el agua, minerales, grasas y aceites) migren hacia el cuerpo de arcilla de la propia vasija (Condamin et.al 1976; Gerhardt et al 1990; Heron et al 2000; Henderson y Joyce 2006).

Selección de las Muestras

Las muestras discutidas en este informe fueron seleccionadas para el análisis del ajuar funerario y la matriz del Entierro 61. Esto con el objeto de determinar los alimentos o los contenidos que pudieron estar presentes en el enterramiento. Las muestras se seleccionaron de las vasijas en donde hubiera evidencia de posibles residuos, indicando la presencia de restos de comida. Estos fueron identificados a simple vista, así como por medio de una magnificación de 6x y 8x (lente de joyero). Las muestras adicionales fueron extraídas donde se presentaba una coloración única (interior), se identificara una textura distinta o alguna sustancia. También se seleccionaron muestras de suelo para la caracterización de la matriz del entierro y por el potencial de información relativa a rituales y prácticas funerarias.

Procedimientos de Extracción de las Muestras

La caja de herramientas para la extracción incluía:

- Herramientas de Escultor – juego fino. A diferencia de las herramientas dentales, estas suelen ser más anchas y menos filosas. Estas herramientas se seleccionaron para minimizar el daño a la vasija. Cada herramienta se incluyó por su forma y su capacidad para extraer los residuos en áreas específicas (retención de residuos).
- Cepillos de dientes (blandos) y cepillos de dientes eléctricos (suave).
- Pañitos Kim®.
- Guantes de goma sin almidón o talco.
- Vaso de precipitado de 50 ml
- Dispositivos de medición (métricos): escala, pinzas y cinta métrica.
- Bolsas de almacenamiento de archivo (estéril) 3x5cm, 4x6 y 8x10 se utilizaron para muestras secas y muestras medioambientales.
- Viales de vidrio 5 cm o Dram 3-4 (estériles), tapón de rosca
- Lupa 2x y 4x
- Lupa de joyero de 6x y 8x de aumento
- Fuente de luz
- Alcohol para frotar
- Agua desionizada (desmineralizada)

En todos los casos, cada pieza del equipo se esterilizó con alcohol, luego se lavó con agua purificada y se secó con un paño Kim® nuevo. Esto ocurrió al comienzo y al final de cada extracción. Todas las herramientas se guardaban en bolsas estériles de archivo y se extraían y manipulaban únicamente con guantes. En todos los casos, se utilizó un par nuevo de guantes para cada extracción con el fin de evitar contaminación cruzada en las muestras.

Muestras de Artefactos

Cada muestra se identifica por un número inicial distinguiendo cada muestra en el conjunto (1-15) seguido por el número de artefacto asignado por el proyecto, y luego por el año en que fue tomada la muestra, terminando con una breve descripción del artefacto. Para los números de muestra 4, 7, 9, 11, 13, y 14 son todas muestras determinadas con base en una característica única del residuo. Los números de estas muestras son seguidos por la frase "muestra objetivo".

Tabla 8.1 Muestras de Artefactos

Numero de muestra	Descripción del Artf.
1.925.2013.frasco 1	frasco de casa
2.926.2013.frasco 2	frasco efigie
3.920.2013.cuenco1	cuenco con/ decoración café
4.920.2013.b1a muestra objetivo	
5.940.2013.cuenco 2	estuco exterior
6.936.2013.cilindro	cilindro negro
7.936.2013 figurilla muestra objetivo	
8.928.2013.cilindro 2	cilindro crema/café
9.928.2013.c2a muestra objetivo	
10.939.2013.cuenco3	cuenco negro
11.939.2013.b3a muestra objetivo	
12.929.2013.cántaro 1	cántaro quemado
13.929.2013.j1a muestra objetivo	
14.929.2013.j1b muestra objetivo	
15.917.2013.plato 1	plato

Muestras de Suelo

Las muestras de suelo se identificaron por la ubicación en la retícula establecida por el proyecto. Las Muestras 96 y 97 son lugares específicos en relación con los huesos dentro de la cámara funeraria.

Tabla 8.2 Ubicación y Descripción de Muestras de Suelo

Muestra de Suelo	Ubicación	Caracterización color/visual
A2	Lado noreste del entierro	Rojo, morado, café
A3	Lado noreste del entierro	Rojo, café, blanco
A4	Lado este del entierro	Negro, café, rojo, blanco
B5	Centro	Café, blanco, rojo
B6	Al sur del centro	Blanco, gris
96	Entre los pies	Blanco, café, negro, gris
97	Fémur izquierdo	Negro, café, rojo, blanco
C3	Muestra cristalizada	Café/blanco
C3	Lado noroeste del entierro	Negro, café, rojo, blanco
C6	Lado suroeste del entierro	Negro, café, gris, blanco
C6	¿Muestra orgánica?	Negro
C7	Lado suroeste del entierro	Ceniza gris

Métodos de Análisis

Microfósiles Inorgánicos

Se utilizaron los siguientes procedimientos para aislar fitolitos silíceos SiO_2 de la matriz del depósito. Las uniones estáticas de fitolitos con partículas de arcilla deben romperse mediante el uso de un detergente de laboratorio EDTA (sal di sódica deshidrata). Una vez que los fitolitos se separan de la matriz de deposición la materia orgánica necesita ser disuelta o destruida; esto se hace con ácidos incluyendo ácido nítrico. Después que se retiran los restos orgánicos, los fitolitos se separan de la materia inorgánica a través de flotación pesada con yoduro de cinc y ácido clorhídrico. Los fitolitos son menos densos que los demás contenidos y flotan cerca de la superficie. Los fitolitos se recuperan del líquido y se secan. En este punto se deslizan y se montan para su análisis. Los fitolitos tienen un peso específico de 2.3, por lo que se requiere un

líquido con un peso específico igual. Se utilizó Peremount para este análisis. El tamaño diagnóstico, la forma y detalles exteriores e interiores pueden ser utilizadas para identificar la planta fuente por género y ocasionalmente por especie. Las muestras fueron examinadas con un microscopio Nikon Optiphot Pol con una ampliación de x400 (20µm). Se tomaron fotos de algunos de los fitolitos bajo el microscopio sólo durante la primera evaluación.

SEM: Las muestras fueron examinadas con la FEI Quantum SEM. Se produjeron fotografías SEM sólo para la primera evaluación. El voltaje se ajustó para obtener la mejor fotografía, dependiendo estos niveles de la conductividad de las muestras (de la carga).

Descripción de las Muestras

Siete de las 12 muestras de suelo se analizaron una vez en busca de contenido de fitolitos, cinco de las siete tenían el doble de contenido de fitolitos. No todos los tamaños de muestras eran suficientes para un segundo análisis. Las cinco muestras que no se ejecutaron para el análisis de fitolitos fueron tomadas por su potencial contenido orgánico.

Un segundo análisis de las muestras se llevó a cabo para: 1) confirmar la presencia de fitolitos en muestras positivas, 2) confirmar la presencia negativa de fitolitos diagnósticos, y 3) aislar fitolitos que podrían haberse perdido en el intento anterior.

Los residuos de alimentos no contienen la misma proporción de los fitolitos como los contenidos en las muestras de suelo de la que se deriva este método. Los fitolitos típicamente se producen en la estructura duradera de semillas, vainas, cortezas, mazorcas y cáscaras de las plantas. El procesamiento de los alimentos no suele localizar aquellas partes del producto alimenticio potencial, sin embargo, debido a la naturaleza estática y los métodos de procesamiento empleados, los fitolitos a menudo son encontrados en los alimentos procesados resultantes.

Los fitolitos del maíz comparten formas diagnósticas y tamaño con otros fitolitos naturales de esta área, como es el caso de gramíneas nativas. Naturalmente ocurre que los fitolitos sean introducidos por el viento, introducción no intencionada como a través de la ropa y el cabello, o pueden estar presentes por otros medios naturales. En los datos a continuación, el contenido de maíz fue introducido ya sea como producto alimenticio o por otras prácticas rituales. La frecuencia de fitolitos de maíz tanto en el suelo como en el contenido de las vasijas, sugiere que el maíz se encontraba de forma abundante dentro de la sepultura.

Tabla 8.3 Primera Ejecución de Análisis de Microfósiles en Artefactos

Muestra	Platinas (1)	SiO ₂ Silicio	Conteo total	Identificación	Comentarios
1.925.2013.frasco 1	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
2.926.2013.frasco 2	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
3.920.2013.cuenco 1	2	positivo	14	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea/ambiental	
4.920.2013.b1a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
5.940.2013.cuenco 2	2	positivo	11	<i>Zea Mays</i> (maíz), grupos no identificados	
6.936.2013.cilindro	2	positivo	todos	inidentificado	
7.936.2013 muestra objetivo	0	0	0	NA	sin examinar
8.928.2013.cilindro 2	2	positivo	18	<i>Zea Mays</i> (maíz)	sospecha de contaminación
9.928.2013.c2a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
10.939.2013.cuenco3	2	positivo	6	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea/ambiental	
11.939.2013.b3a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
12.929.2013.cántaro 1	2	positivo	18	<i>Zea Mays</i> (maíz), grupos no identificados/ambiental	
13.929.2013.j1a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
14.929.2013.j1b muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
15.918.2013.plato 1	2	positivo	24	<i>Zea Mays</i> (maíz), ambiental/ grupos no identificados	

Tabla 8.4 Segundo Análisis de Microfósiles en Artefactos

Muestra	Platina (2)	SiO ₂ Silíceo	Conteo	Identificación	Comentarios
1.925.2013.frasco 1	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
2.926.2013.frasco 2	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
3.920.2013.cuenco 1	0	0	0	NA	Sólo orgánico
4.920.2013.b1a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
5.940.2013.cuenco 2	1	positivo	9	Zea Mays (maíz), grupos no identificados	
6.936.2013.cilindro	1	positivo	todos	grupos no identificados	
7.936.2013 muestra objetivo	0	0	0	NA	sin examinar
8.928.2013.cilindro 2	0	0	0	NA	muestra insuficiente
9.928.2013.c2a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
10.939.2013.cuenco 3	1	positivo	4	Zea Mays (maíz), posiblemente gramínea/ ambiental	
11.939.2013.b3a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico
12.929.2013.cántaro 1	1	positivo	11	Zea Mays (maíz), grupos no identificados	
13.929.2013.j1a muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
14.929.2013.j1b muestra objetivo	0	0	0	NA	Sólo orgánico y XRF
15.918.2013.plato 1		positivo	9	Zea Mays (maíz), grupos no identificados	

Tabla 8.5 Primer Análisis de Microfósiles en Muestras de Suelo

Muestra	Ubicación	Caracterización Color/Visual	Platinas (1)	SiO ₂ Silíceo	Conteo total	Identificación	Comentarios
A2	Lado noreste del entierro	Rojo, morado, café	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
A3	Lado noreste del entierro	Rojo, café, blanco	2	positivo	26	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz)
A4	Lado este del entierro	Negro, café, rojo, blanco	2	positivo	39	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz)
B5	Centro	Café, blanco, rojo	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
B6	Sur del centro	Blanco, gris	2	positivo	59	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz), grupos no identificados
96	Entre los pies	Blanco, café, negro, gris	2	positivo	73	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz)
97	Fémur izquierdo	Negro, café, rojo, blanco	2	positivo	34	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea
C3	Lado noroeste del entierro	Negro, café, rojo, blanco	2	positivo	14	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea
C3a	Muestra cristalizada	Café/blanco	0	0	0	NA	Sólo identificación geológica
C6	Lado suroeste del entierro	Negro, café, gris, blanco	2	positivo	38	redond el	<i>Zea Mays</i> (maíz), grupos no identificados
C6a	¿Muestra Orgánica?	Negro	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
C7	Lado suroeste del entierro	Ceniza gris	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica

Tabla 8.6 Segundo Análisis de Microfósiles en Muestras de Suelo

Muestra	Ubicación	Caracterización Color/Visual	Platinas (2)	SiO ₂ Silíceo	Conteo Total	Identificación	Comentarios
A2	Lado noreste del entierro	Rojo, morado, café	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
A3	Lado noreste del entierro	Rojo, café, blanco	0	0	0	NA	material de muestra insuficiente
A4	Lado este del entierro	Negro, café, rojo, blanco	1	positivo	9	redondel	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea
B5	Centro	Café, blanco, rojo	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
B6	Al sur del center	Blanco, gris	0	0	0	NA	material de muestra insuficiente
96	Entre los pies	Blanco, café, negro, gris	1	positivo	33	redondel	<i>Zea Mays</i> (maíz)
97	Fémur izquierdo	Negro, café, rojo, blanco	1	positivo	18	redondel	<i>Zea Mays</i> (maíz), inidentificado
C3	Lado noroeste del entierro	Negro, café, rojo, blanco	1	positivo	6	redondel	<i>Zea Mays</i> (maíz), posiblemente gramínea
C3a	Muestra cristalizada	Café/blanco	0	0	0	NA	Sólo identificación geológica
C6	Lado suroeste del entierro	Negro, café, gris, blanco	1	positivo	19	redondel	<i>Zea Mays</i> (maíz)
C6a	¿Muestra orgánica?	Negro	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica
C7	Lado suroeste del entierro	Ceniza gris	0	0	0	NA	Sólo evaluación orgánica

Fluorescencia de Rayos X (XRF)

El siguiente método se aplicó a las muestras de El Perú. Este método de análisis elemental fue usado para identificar elementos dentro del contenido de las muestras y que pudiera indicar el uso de la vasija. Las muestras se expusieron a Rayos X de onda corta lo que estimula los átomos produciendo así un electrón a partir de una concha orbital interior (K) que puede vaciarse. La abertura se llena con un electrón de una concha orbital de energía más alta. Al hacerlo, el movimiento de los electrones produce una fluorescencia medible de los Rayos X secundarios únicos para cada elemento. Un trazador Bruker III-V con un detector de Si-Pin y resolución de 190 eV a 10.000 cps se aplicó durante 30 segundos a cada muestra. No se consideró necesario una exposición adicional para este nivel de análisis.

Descripción de las Muestras

Se ejecutaron 14 de las 15 muestras tomadas de las vasijas para una caracterización elemental, excluyendo sólo la muestra objetivo 7.936.2013. Se ejecutaron diez de 12 muestras de suelo, excluyendo las muestras objetivo C3a y C6a. Todas las muestras examinadas mostraron una concentración inmediata de Calcio (Ca) y Hierro (Fe). Ambos, Ca y Fe, ya se anticipaban, dada la constitución física del medio ambiente. El calcio, en general, se encuentra en abundancia dada la naturaleza de un ambiente rico en piedra caliza, así como el hierro por la proximidad a una región volcánica. Las muestras 918, 939a, y C3, tienen concentraciones elevadas de hierro (Fe), que pueden indicar la presencia de Óxido de Hierro ocre rojo (Fe_2O_3), derivado de hematita del suelo. La hematita fue utilizada por los mayas como un pigmento rojo. C6, 920a, 929, 929a, (curiosamente no 929b), 936, 940, A3, fueron las únicas muestras que no mostraron una presencia significativa de Mercurio (Hg). El cinabrio (sulfuro de Mercurio) fue utilizado comúnmente como pigmento en la pintura y en la decoración corporal por los mayas del Periodo Clásico, pues cuando se pulveriza el pigmento tiene un color rojo anaranjado. Las Muestra 929 y 929A son ambas del área de la retícula de C5 cerca de C6 en donde también sólo se mostraron trazas indicativas de Hg. Los Artefactos 936, 940 y 920a, así como el área de la retícula de A3 están todos en la periferia de la sepultura. Esto sugiere que la concentración de Hg es más pesada en el centro.

Nota importante: debido a que son imágenes de captura de pantalla, la resolución en este formato impreso no es la óptima. Se solicita que para mejor apreciación de los datos se consulte la versión electrónica adjunta.

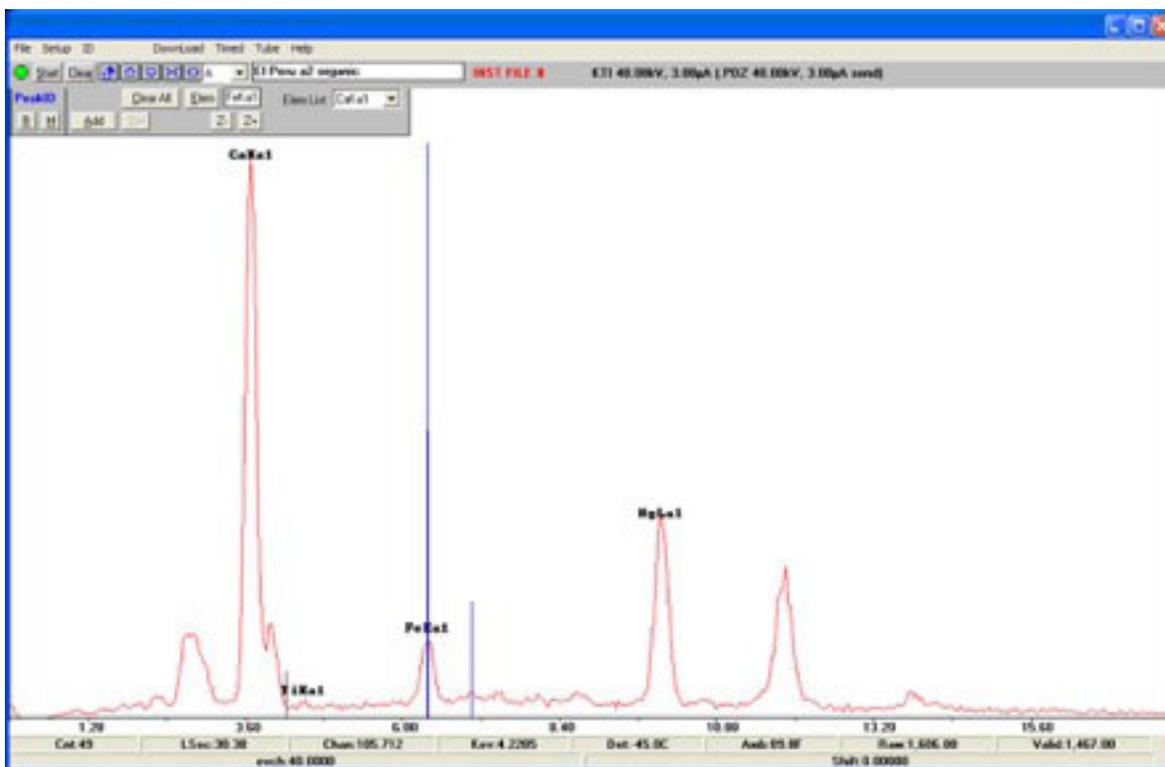


Figura 8.1 Espectro de la Muestra de Suelo A2

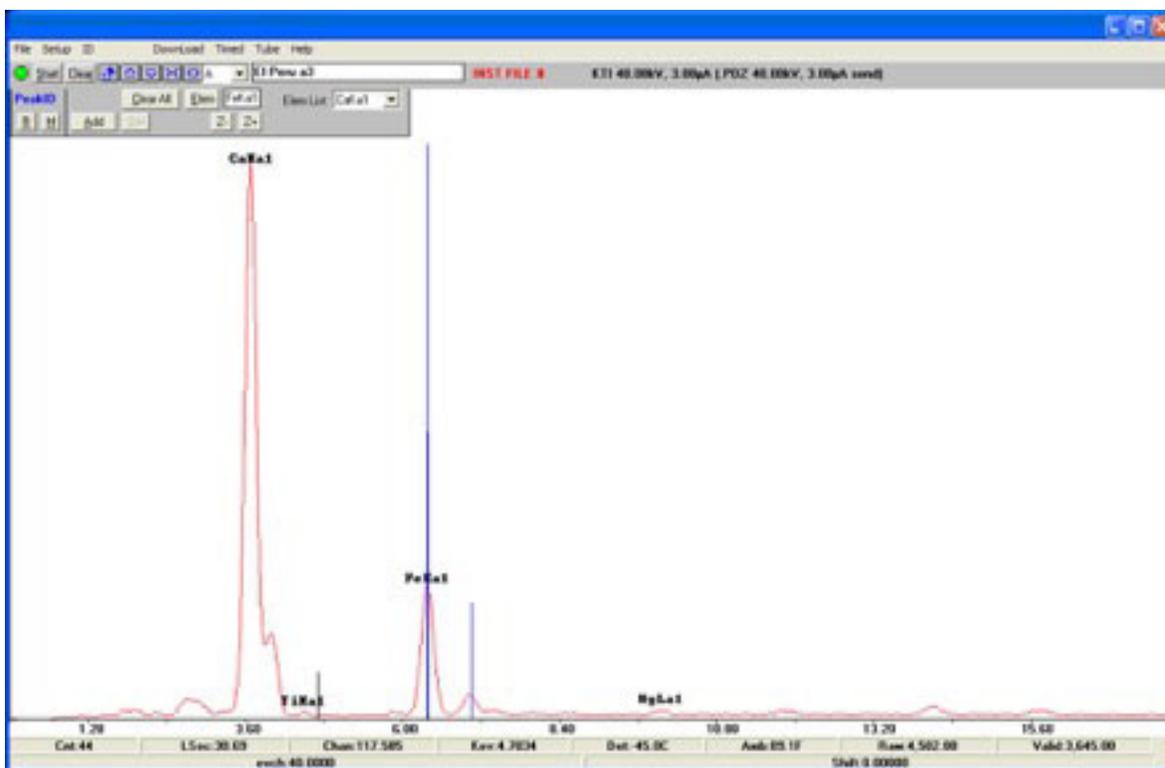


Figura 8.2 Espectro de la Muestra de Suelo A3

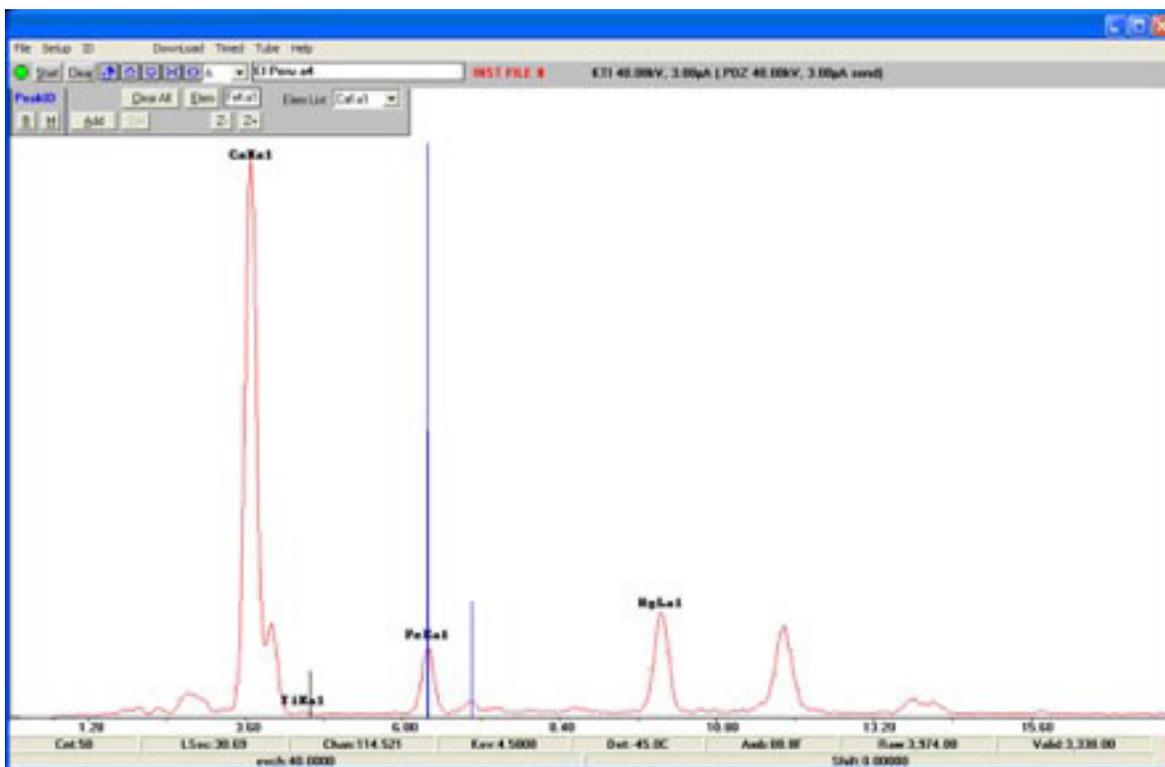


Figura 8.3 Espectro de la Muestra de Suelo A4

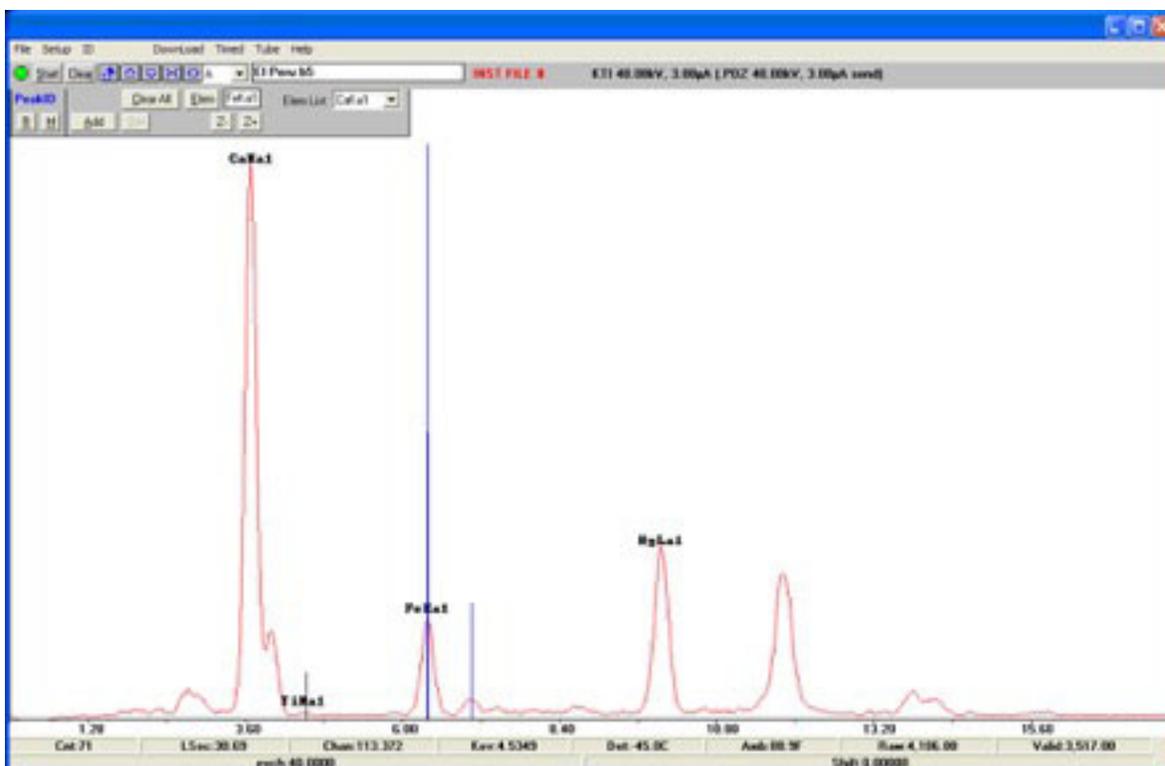


Figura 8.4 Espectro de la Muestra de Suelo B5

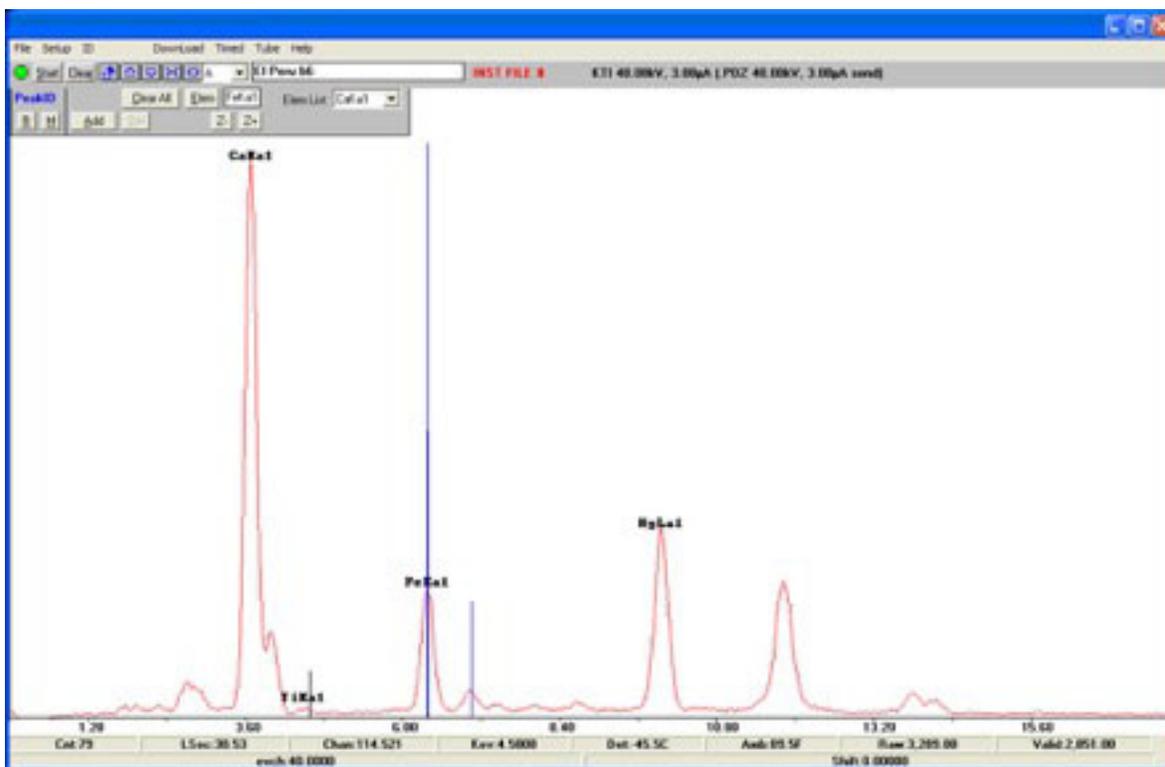


Figura 8.5 Espectro de la Muestra de Suelo B6

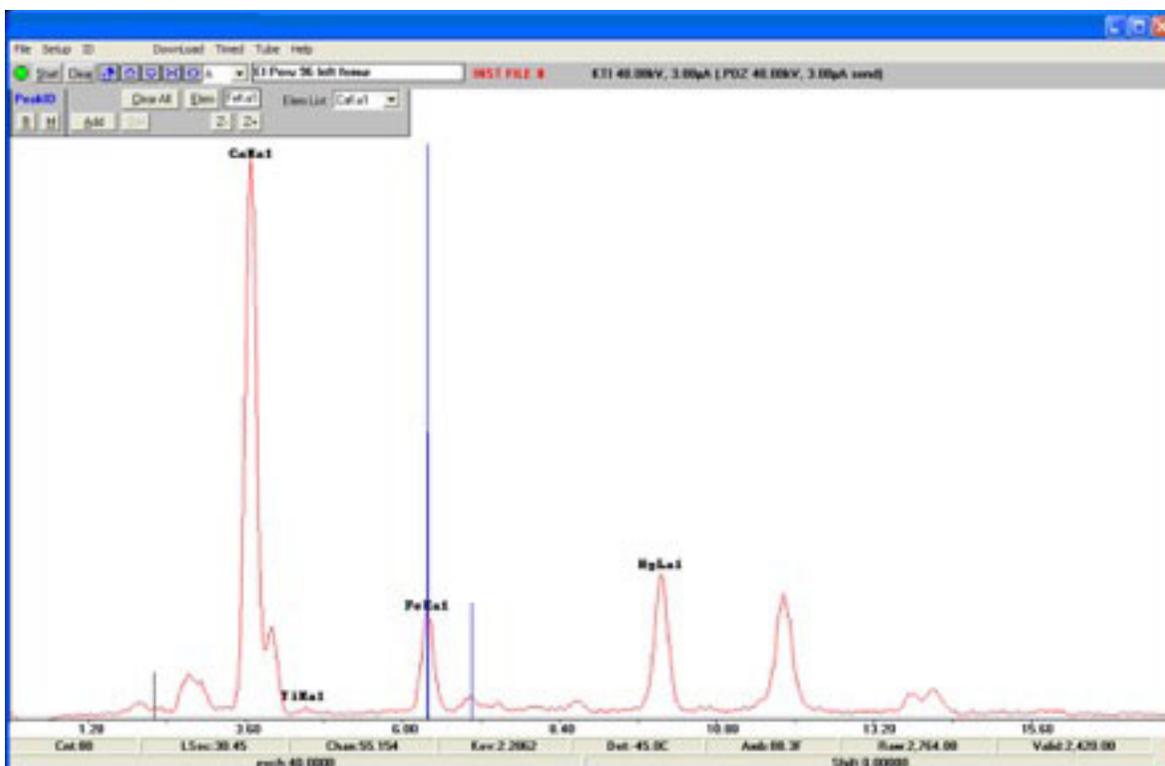


Figura 8.6 Espectro de la Muestra de Suelo 96

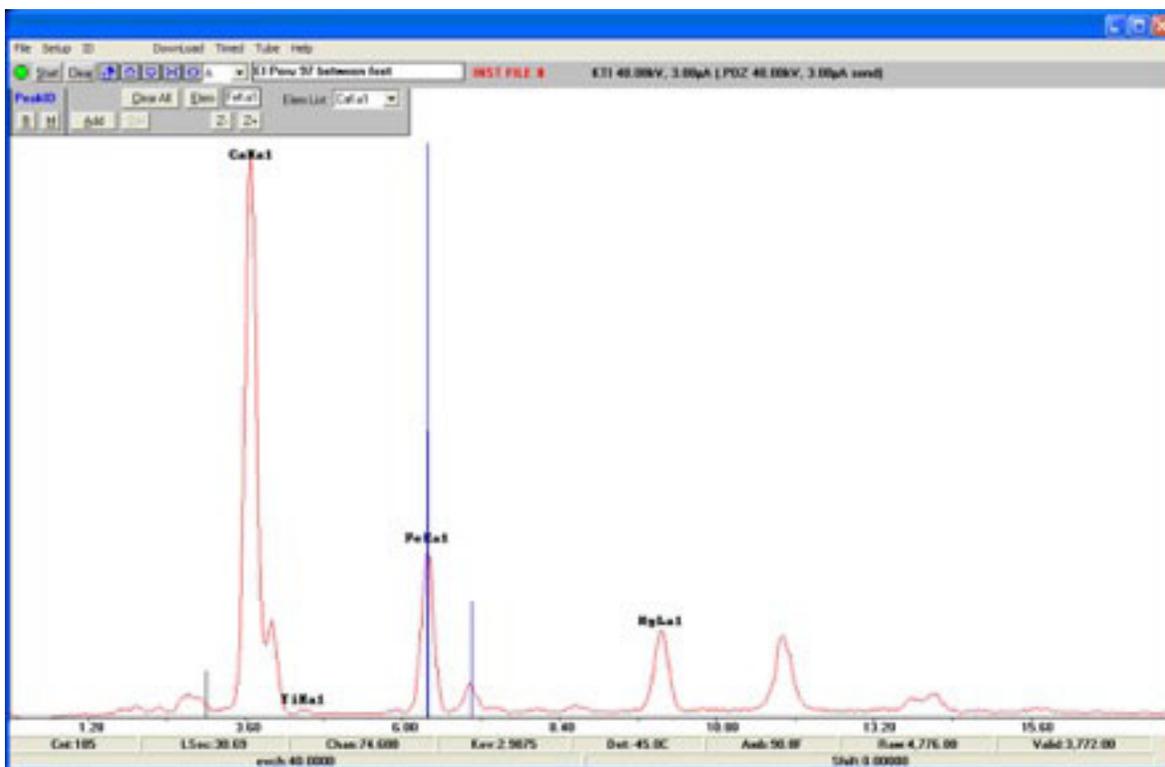


Figura 8.7 Espectro de la Muestra de Suelo 97

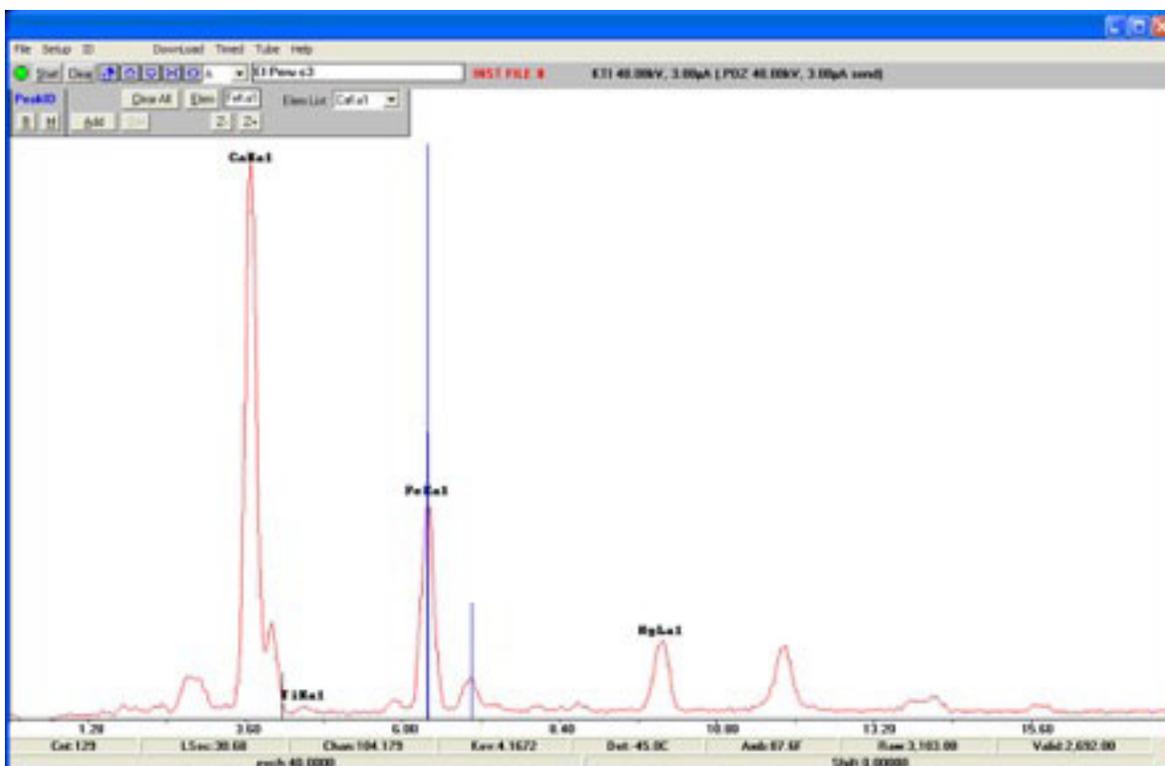


Figura 8.8 Espectro de la Muestra de Suelo C3

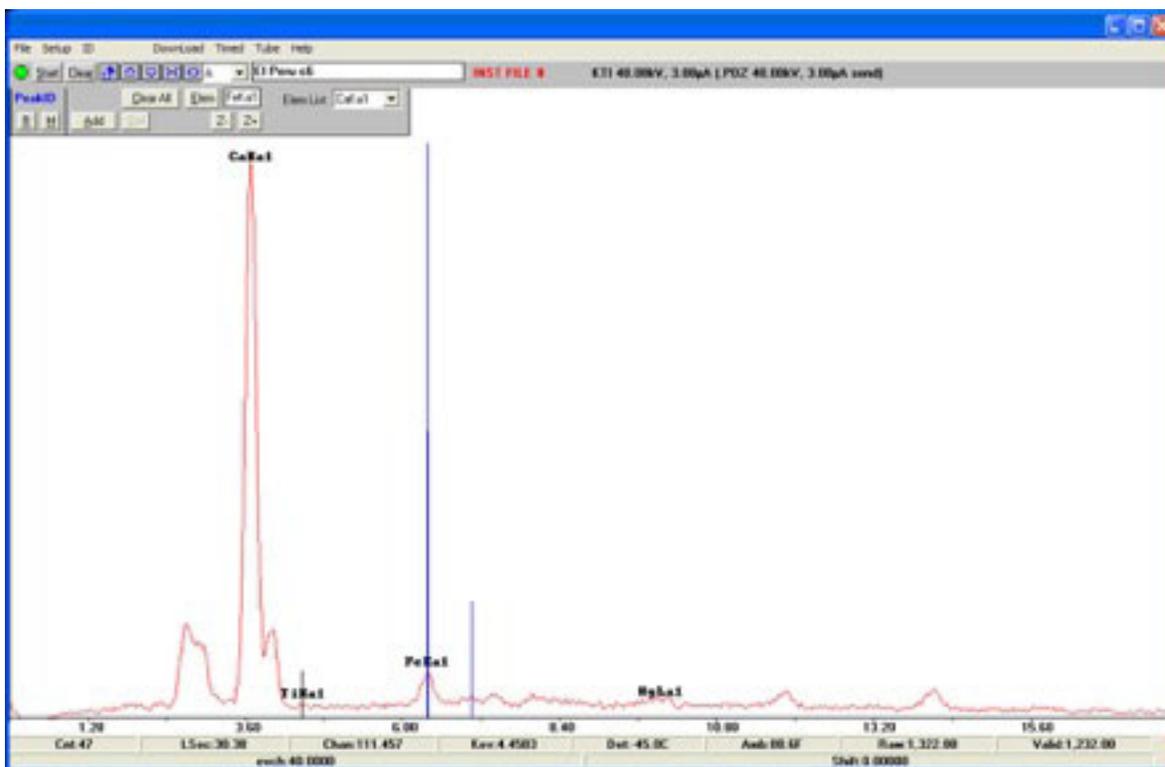


Figura 8.9 Espectro de la Muestra de Suelo C6

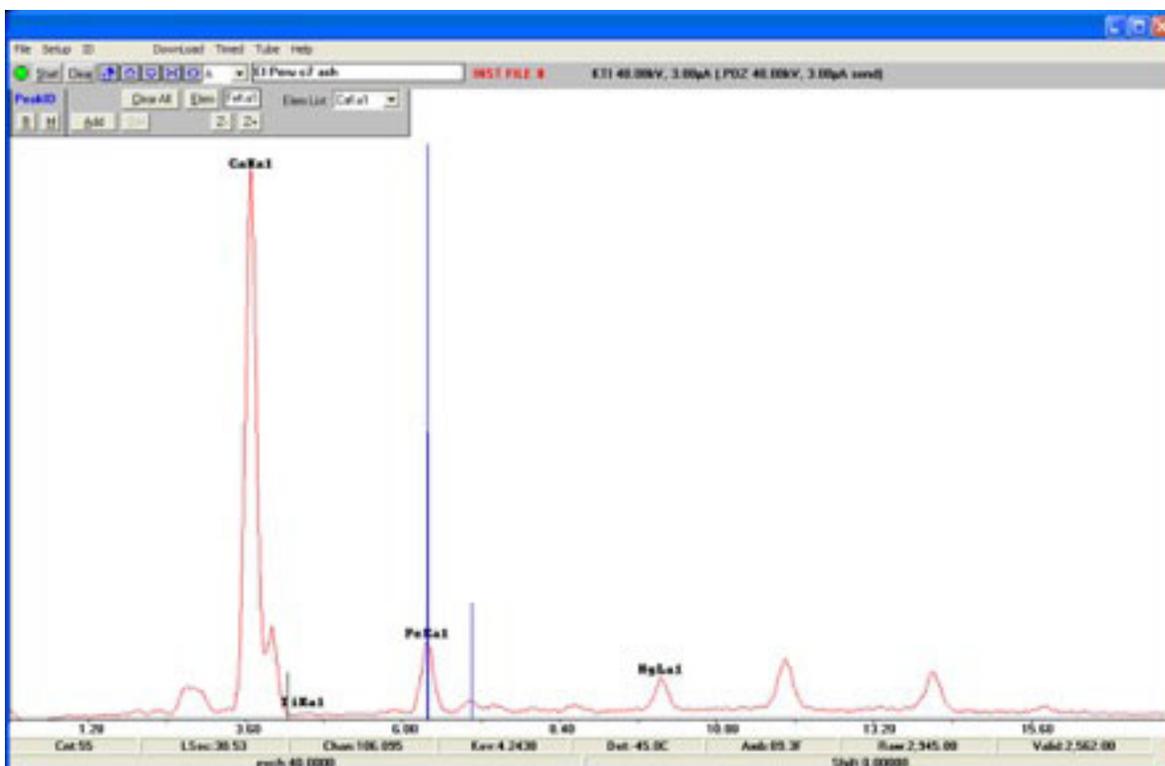


Figura 8.10 Espectro de la Muestra de Suelo C7

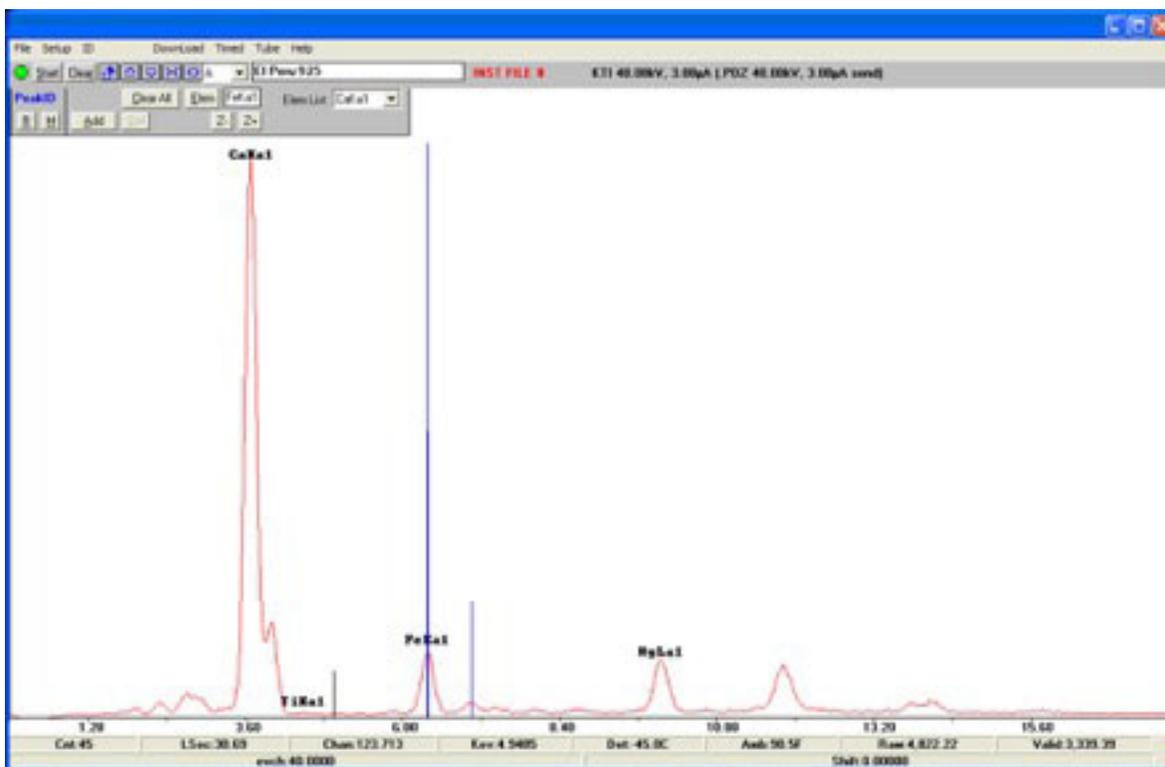


Figura 8.11 Espectro de la Muestra del Artefacto 1.925.2013

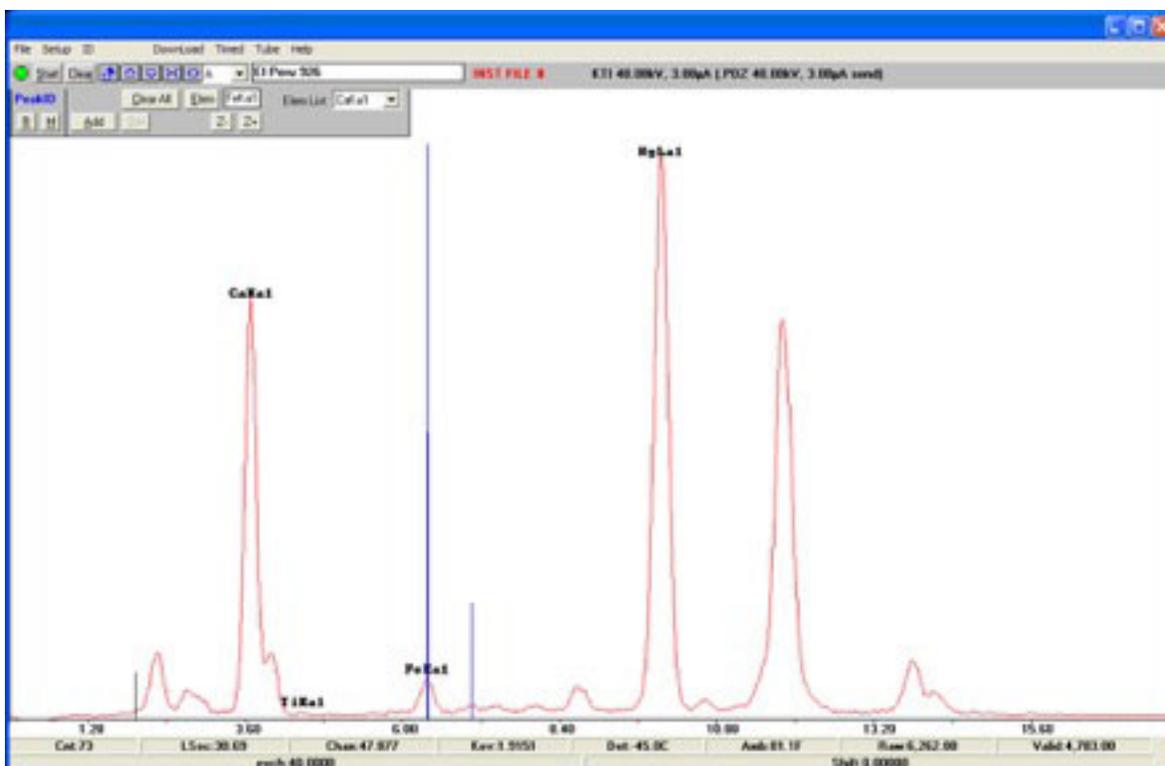


Figura 8.12 Espectro de la Muestra del Artefacto 2.926.2013

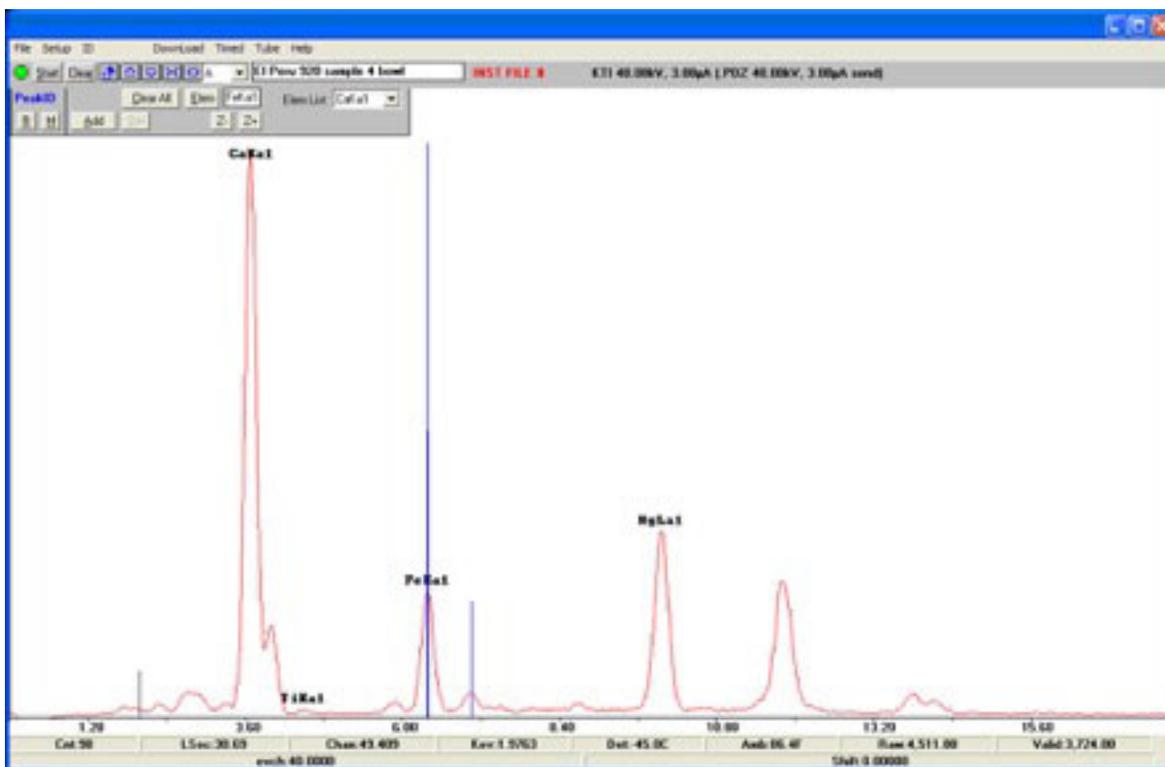


Figura 8.13 Espectro de la Muestra del Artefacto 3.920.2013

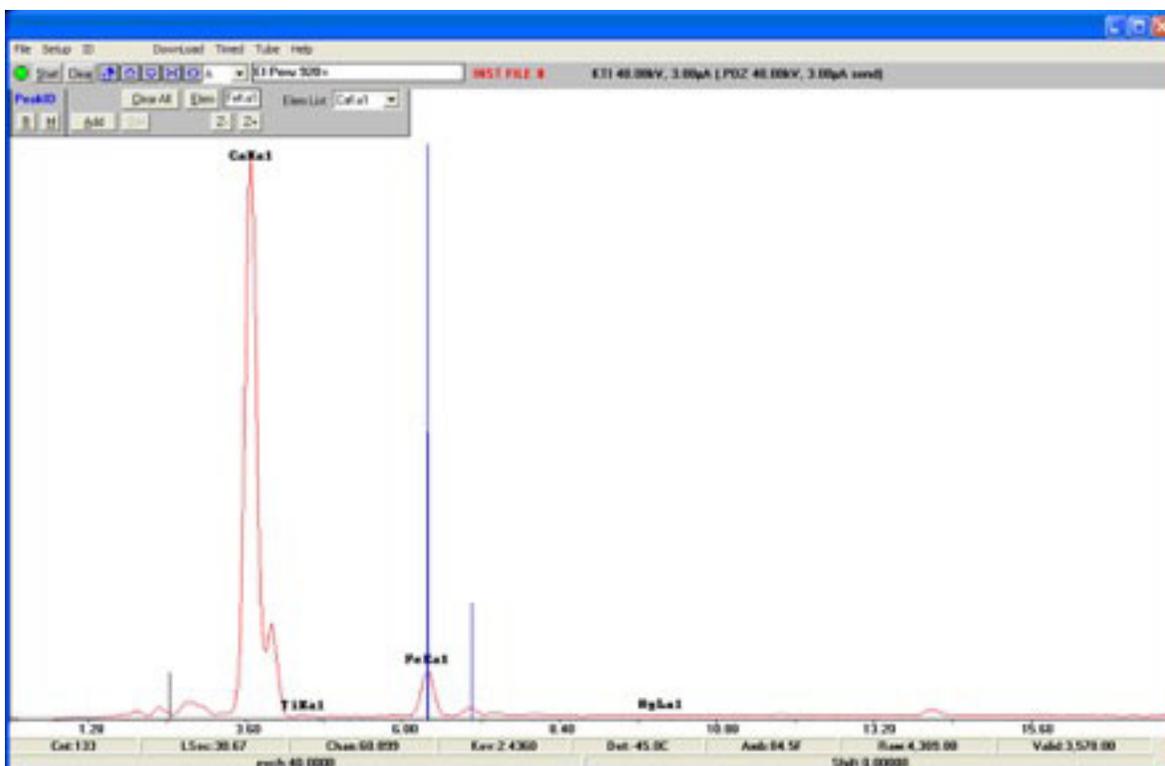


Figura 8.14 Espectro de la Muestra del Artefacto 4.920.2013

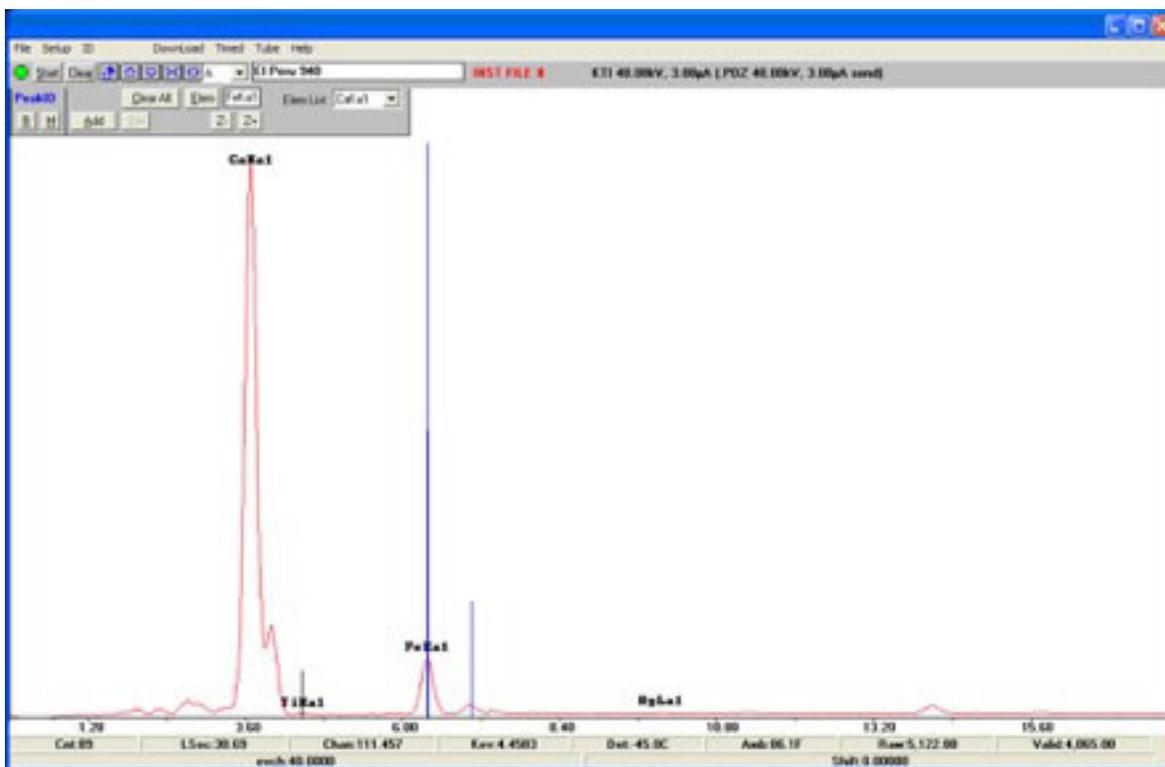


Figura 8.15 Espectro de la Muestra del Artefacto 5.940.2013

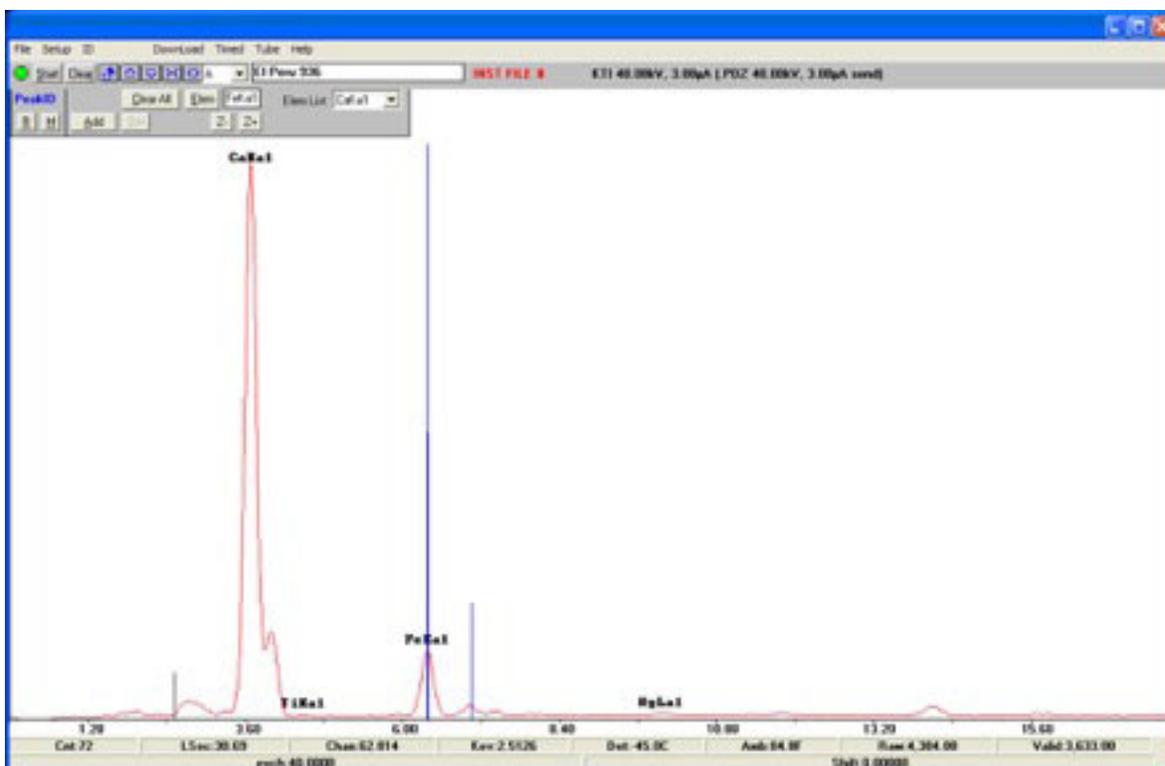


Figura 8.16 Espectro de la Muestra del Artefacto 6.936.2013

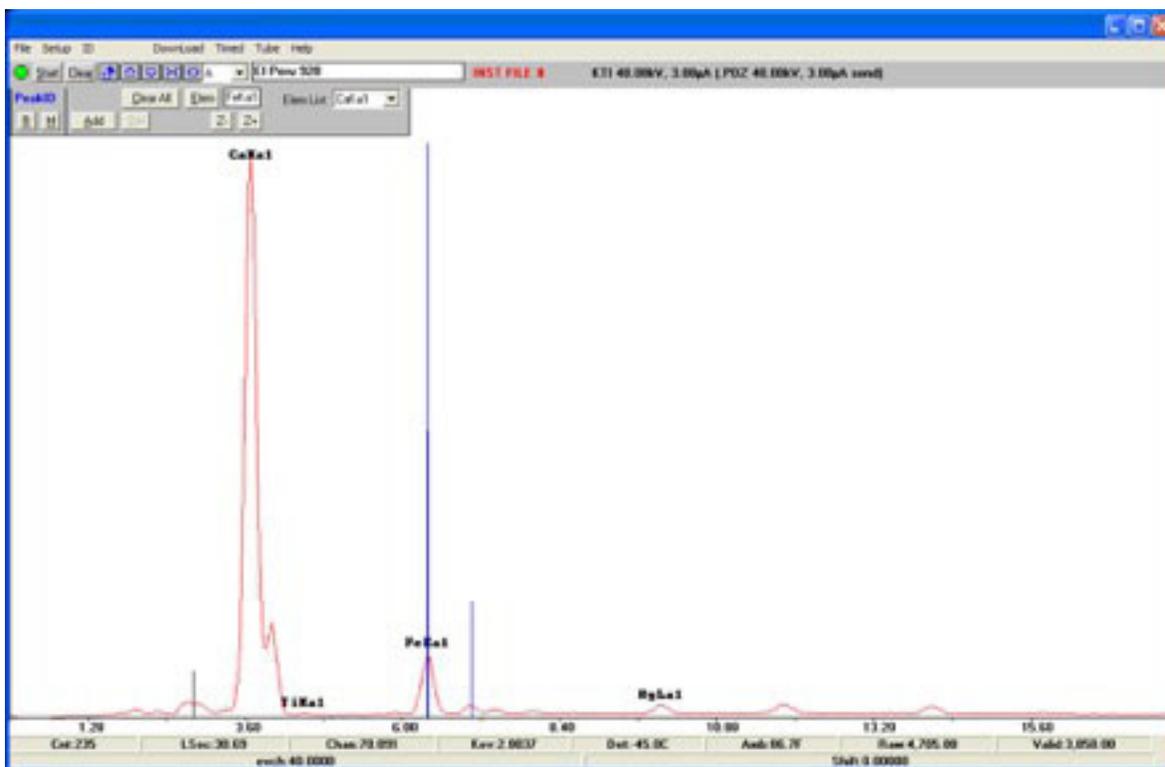


Figura 8.17 Espectro de la Muestra del Artefacto 8.928.2013

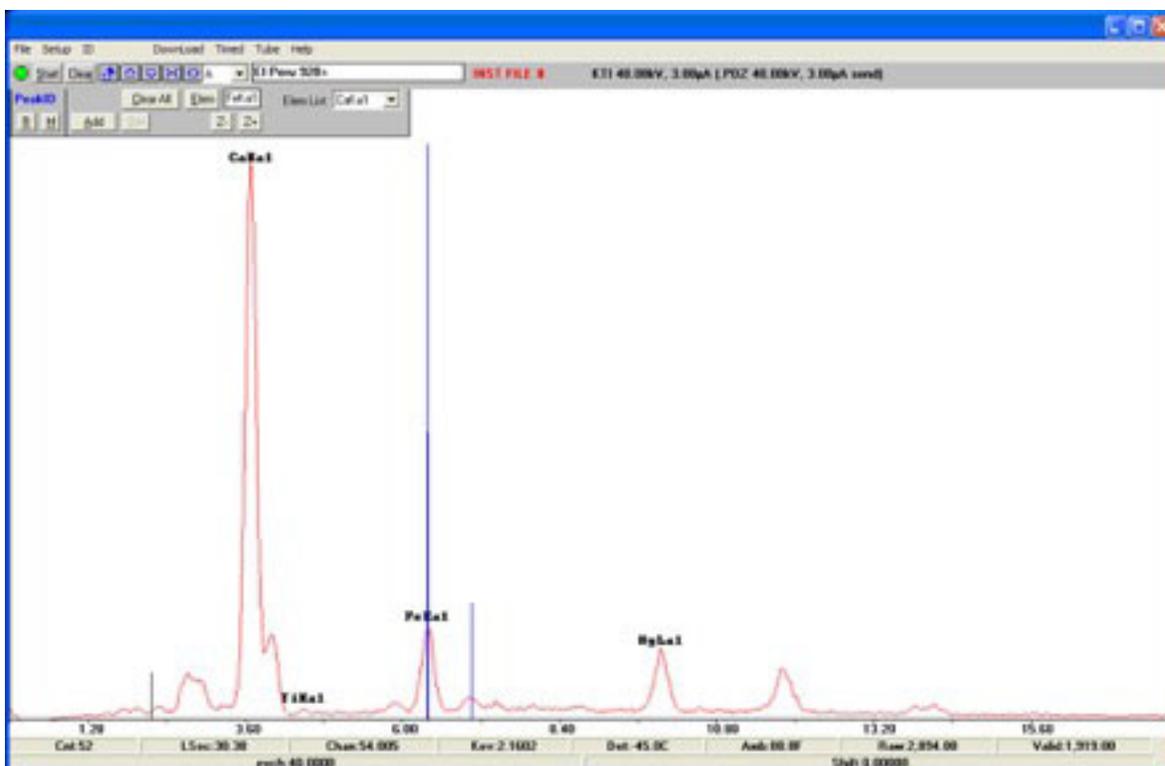


Figura 8.18 Espectro de la Muestra del Artefacto 9.928.2013

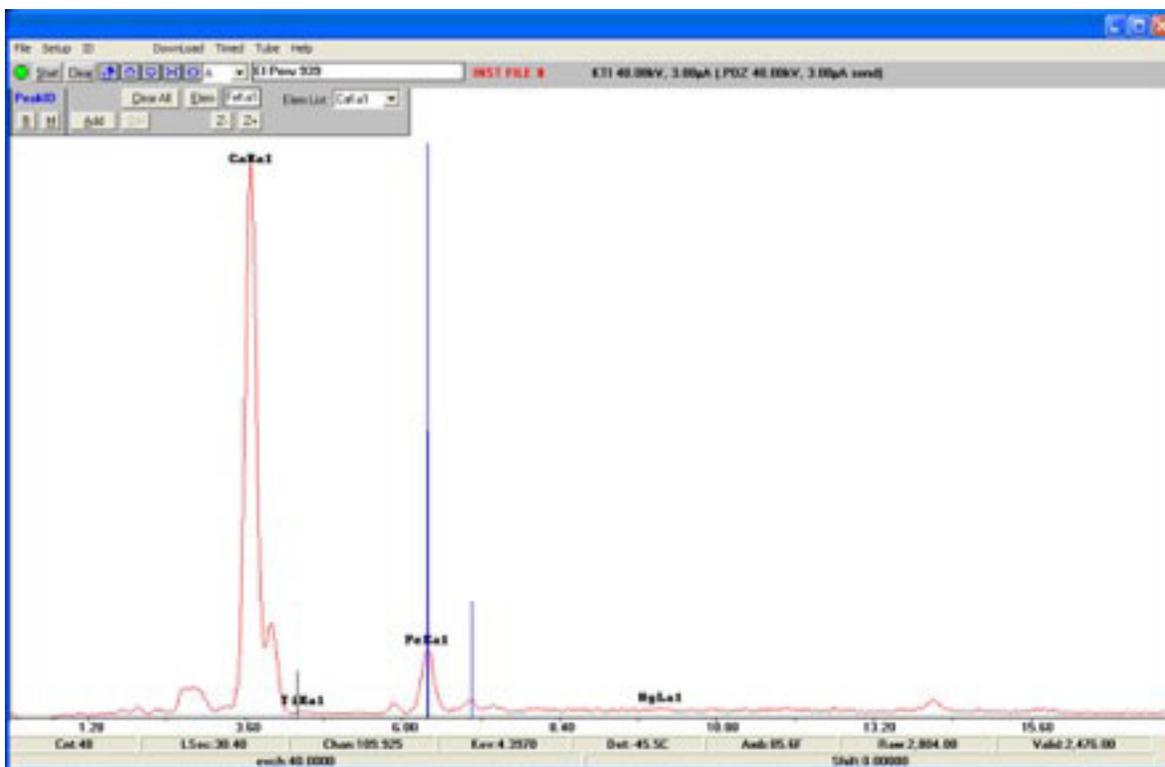


Figura 8.19 Espectro de la Muestra del Artefacto 10.939.2013

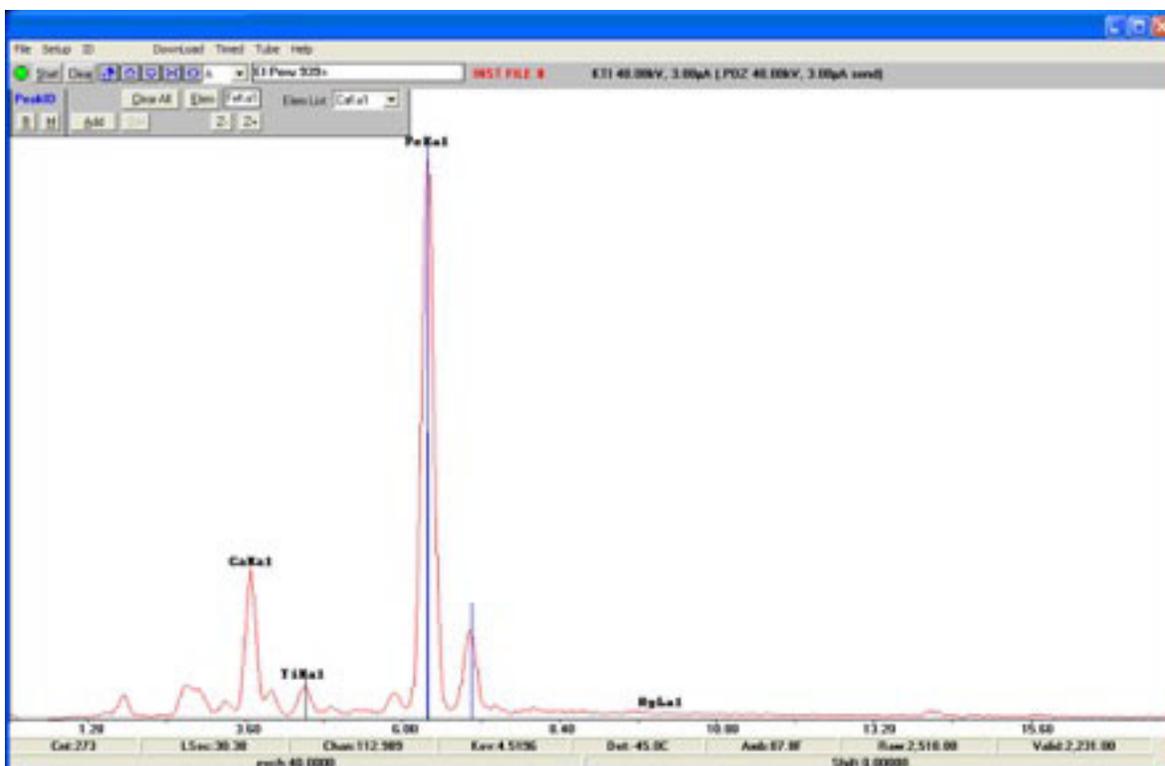


Figura 8.20 Espectro de la Muestra del Artefacto 11.939.2013

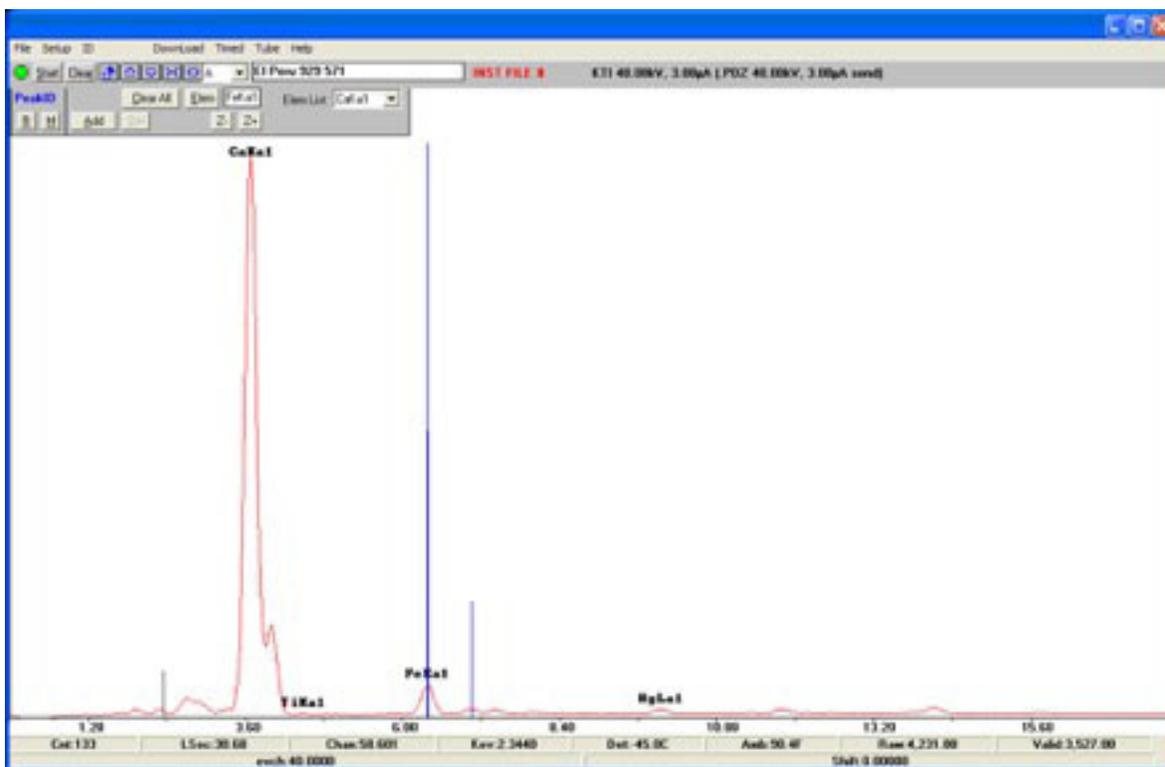


Figura 8.21 Espectro de la Muestra del Artefacto 12.929.2013

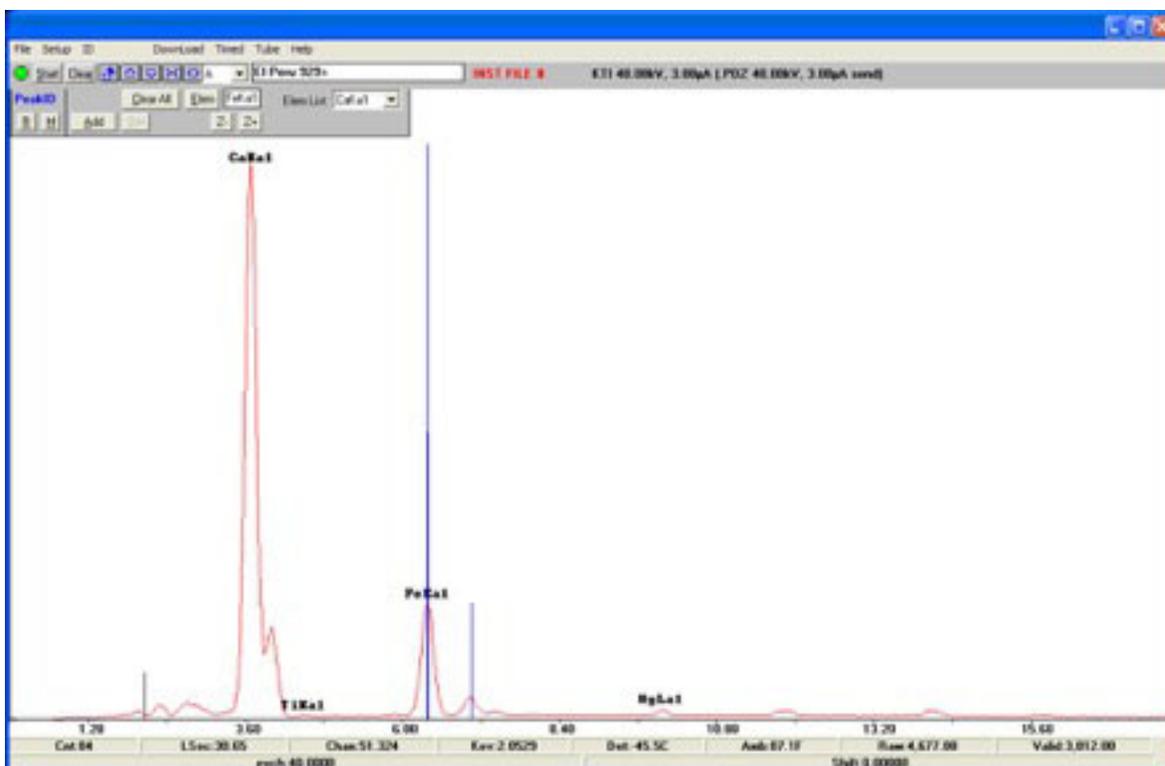


Figura 8.22 Espectro de la Muestra del Artefacto 13.929.2013

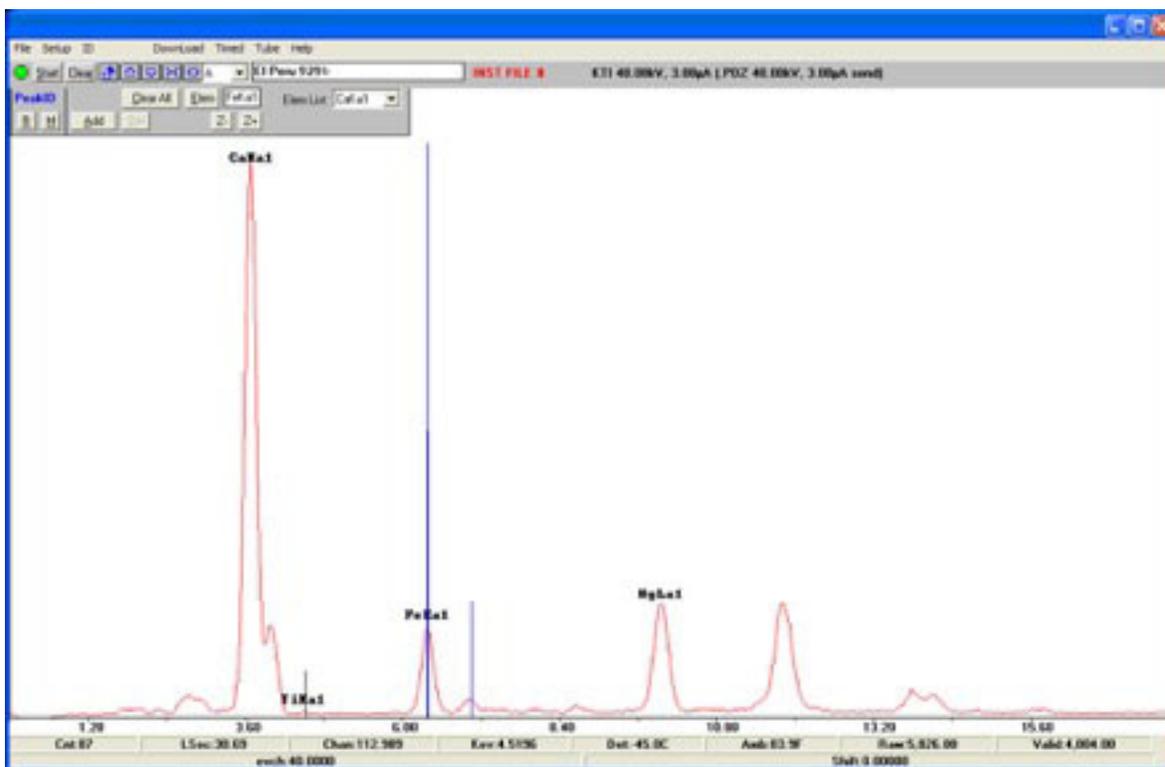


Figura 8.23 Espectro de la Muestra del Artefacto 14.929.2013

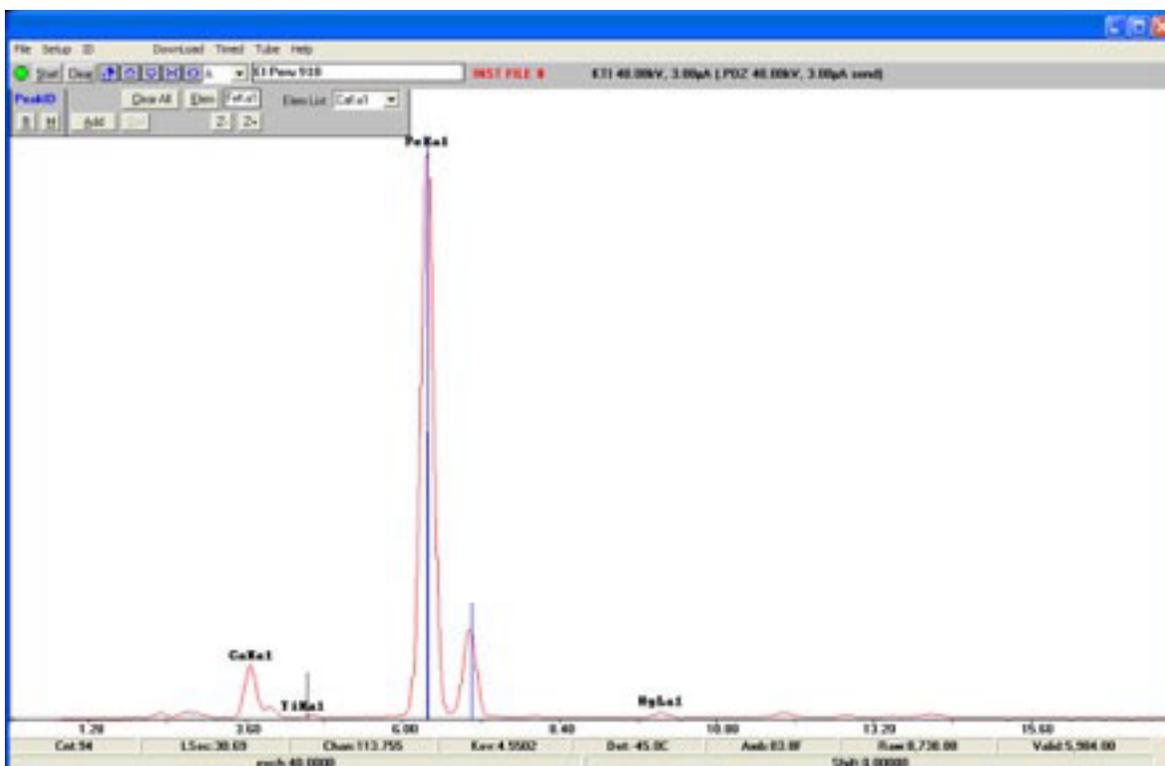


Figura 8.24 Espectro de la Muestra del Artefacto 15.918.2013

Análisis Orgánico

Todas las muestras de los artefactos (excepto 7.936.2013) fueron analizados inicialmente mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC por sus siglas en inglés), seguido por una Cromatografía de Gases (GC/MS) para su posible caracterización. Sólo las Muestras de Suelo A2, B5, C6a, C7, 96 y 97 se analizaron usando HPLC orgánicamente pero no GC/MS. Se trituraron aproximadamente 10g del material de muestra hasta convertirlo en polvo en un mortero de porcelana usando una mano de mortero también de porcelana y se transfirió a un vial de 50ml de polipropileno, luego se mezcló con 10ml de cloruro de metileno y 10ml de metanol (ambos de grado HPLC). La mezcla se agitó en un vórtex durante 20min y se dejó durante al menos una hora hasta que el solvente sobre el residuo se aclaró. El solvente se filtró usando jeringas de plástico y filtros (tamaño del poro 0.2 μ m), y las soluciones restantes se evaporaron usando un Concentrador de Velocidad al Vacío Savant SPD. Entonces, las muestras secas se volvieron a disolver en 50 μ l de metanol y se sometieron a un Análisis Espectral de Masas. Los experimentos de LC/MS se realizaron en un Espectrómetro de Masas Thermo LTQ XL Orbitrap, operando en modos de iones positivos y negativos en el m/z de 100 hasta 1,000. Una columna Alltech C18 (4.6 x 150mm; tamaño de partícula 5 micrones) se utilizó para la separación. La fase móvil (descrita más adelante), consistió en 0.2% de ácido fórmico (solvente A) y 0.2% de ácido fórmico en acetonitrilo (solvente B). La concentración del solvente B se incrementó linealmente desde cero hasta 50% sobre un período de 40 min. (según se aplicó por recomendación de Dmitri Zargorevski, Departamento de Bioquímica RPI).

Las muestras se examinaron luego con Cromatografía de Gases (GC/MS). Aquí los residuos recogidos se molieron y se extrajeron componentes orgánicos mediante una solución de cloruro de metileno-metanol y luego por medio de agua. Ya filtradas y secas, las muestras se reconstituyeron a un solvente y se analizaron. Los experimentos con GC/MS se llevaron a cabo en un Espectrómetro de Masas con Ionización de Electrones Shimadzu QP5050A. La cromatografía líquida se realizó en una Columna Kinetex HILIC (Phenomenex) usando un regulador de ácido de formiato de amonio/fórmico. El Thermo LTQ XL orbitrap se utilizó para la detección de los componentes de la mezcla en el modo ESI (+). Se obtuvieron datos exactos de masa en alta resolución y se revisaron asignaciones de picos en los espectros MS/MS.

El número de análisis dependía del tamaño de la muestra. Todas, excepto las muestras muy pequeñas se ejecutaron varias veces a través de los análisis arriba mencionados. En todos los casos, el análisis orgánico no identificó la presencia de ningún alcaloide. Estos alcaloides de base de nitrógeno son típicos en tóxicos y alimentos rituales y se conocen en muchos alimentos consumidos por los Mayas (véase Hurst 1989, etc.). Aunque se indicaron algunos lípidos vegetales ninguno fue especificado o identificado - todo indicaba que estos son lípidos de plantas que pueden o no ser parte del contenido original.

Resumen del Análisis de Resultados

Artefactos

1.925.2013.frasco1. No se examinó para fitolitos. XRF muestra un alto nivel de calcio (Ca), presencia de hierro (Fe) y Mercurio (Hg). El Mercurio fue introducido en el entierro, no se presenta a nivel natural. No se determinó contenido orgánico.

2.926.2013.frasco2. No se examinó para fitolitos. XRF muestra altos niveles de Ca, bajo nivel de Fe, y un nivel significativo de Hg. Este nivel indica un depósito intencional. No se determinó contenido orgánico.

3.920.2013.cuenco1. Tuvo una baja densidad de fitolitos de maíz y el potencial de fitolitos de gramínea en el primer análisis. Esto fue confirmado por SEM. La Muestra 3 no fue examinada por segunda vez para fitolitos. XRF muestra alto nivel de Ca, presencia de Fe y Hg. Hg fue introducido en el entierro, no se presenta a nivel natural. No se determinó contenido orgánico.

4.920.2013.b1a muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y sólo presencia de trazas de Hg. La presencia de Hg es poco probable que sea natural, teniendo en cuenta que esta muestra es una muestra objetivo dentro de la vasija, por lo tanto, el Hg probablemente es contaminación o se adhirió por contacto. No se determinó contenido orgánico.

5.940.2013.cuenco 2. Tuvo una baja densidad de fitolitos de maíz y grupos no identificables de sílice en el primer análisis. Un segundo análisis confirmó la presencia de fitolitos de maíz. Esto fue confirmado por SEM. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. No se determinó contenido orgánico.

6.936.2013.cilindro. Dio positivo para sílice, pero sólo en grupos no identificables. Esto se confirmó con el segundo análisis. El SEM no reveló ninguna información adicional. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. No se determinó contenido orgánico.

7.936.2013 muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos, por XRF, o análisis orgánico. Esta muestra era de un brote cristalino removido desde dentro de 936. Esta estructura se identificó como Carbonato de Calcio, formado de manera natural a partir de agua y elementos que ocurren de forma natural, en este caso Carbono (C), Calcio (Ca), y Oxígeno (O).

8.928.2013.cilindro 2. El cilindro dio positivo para fitolitos de maíz en una densidad baja en el primer análisis. Esto fue confirmado por SEM. No se realizó un segundo análisis en la Muestra 8 debido a la cantidad limitada de muestra restante. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y sólo presencia de trazas de Hg. La siguiente muestra objetivo tiene un mayor nivel de Hg que el artefacto principal, lo que sugiere que la presencia aquí es intencional, pero no se distribuye por igual en la vasija o era contaminación del entierro. No se determinó contenido orgánico.

9.928.2013.c2a muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos. XRF muestra un alto nivel de Ca, nivel medio de Fe, y Hg. No se determinó contenido orgánico.

10.939.2013.cuenco3. Tuvo una baja densidad de fitolitos de maíz y potencialmente gramíneas u otros fitolitos ambientales en el primer análisis. La misma identificación se confirmó en el segundo análisis. Esto fue confirmado por SEM sin información adicional. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. No se determinó contenido orgánico.

11.939.2013.b3a muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos. XRF muestra un nivel medio de Ca, nivel alto de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. La alta presencia de Fe tal vez sea natural, dado el medio ambiente, o puede significar la presencia de ocre rojo. Por desgracia, los elementos más bajos de los electrones no se registraron en la XRF. SEM confirmó la presencia de una sustancia roja, por ejemplo Fe. No se determinó contenido orgánico.

12.929.2013.cántaro1. Dio positivo para presencia baja/media de fitolitos de maíz con una baja densidad de grupos no identificables en el primer análisis. Esto se confirmó con el segundo análisis. Esto fue confirmado por SEM. XRF muestra alto nivel de Ca, bajo nivel de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. No se determinó contenido orgánico.

13.929.2013.j1a muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos. XRF muestra alto nivel de Ca, nivel medio de Fe, y ni rastro o presencia mínima de Hg. No se determinó contenido orgánico.

14.929.2013.j1b muestra objetivo. No fue examinada para fitolitos. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios tanto de Fe como de Hg. Esto sugiere que el cántaro tenía muchos contenidos y que Hg era una adición y no se mezcla a través de los contenidos originales. No se determinó contenido orgánico.

15.918.2013. plato1. Dio positivo para una baja presencia de fitolitos de maíz, adicionalmente a una baja densidad de fitolitos de gramíneas en el primer análisis. Esto fue confirmado con el segundo análisis, aunque este análisis tenía grupos no identificables de sílice. Los fitolitos de maíz fueron confirmados por SEM sin información adicional. XRF indica un bajo nivel de Ca, un contenido muy alto de Fe, y un nivel mínimo de Hg. La alta presencia de Fe tal vez es natural, dado el medio ambiente, o puede significar la presencia de ocre rojo. Por desgracia, los elementos más bajos de los electrones no se registran en la XRF. SEM confirmó la presencia de una sustancia roja, por ejemplo, Fe. No se determinó contenido orgánico.

Suelos

A2 Caracterizada como una matriz de color rojo, morado, marrón. La muestra no fue examinada para fitolitos. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios tanto de Fe como de Hg.

A3 Caracterizada como una matriz rojo, marrón y blanco. La Muestra A3 dio positivo para fitolitos de maíz en una densidad baja en el primer análisis. SEM confirmó la presencia de fitolitos de maíz. No se llevó a cabo un segundo análisis debido a la cantidad insuficiente de muestra restante. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios de Fe, y la presencia de trazas de Hg.

A4 Caracterizada como una matriz negro, marrón, rojo y blanco. La Muestra A4 dio positivo para fitolitos de maíz en una densidad baja/media en el primer análisis. Estos hallazgos fueron confirmados por el segundo análisis con los resultados adicionales de fitolitos de gramínea. Esto fue confirmado por SEM. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios tanto de Fe como de Hg.

B5 Caracterizada como una matriz de color rojo, marrón y blanco. La muestra no fue examinada para fitolitos. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios de tanto de Fe como de Hg.

B6 Caracterizada como una matriz blanco y gris. La Muestra B6 dio positivo para fitolitos de maíz en una densidad baja/media con una presencia de grupos no identificables de sílice en el primer análisis. Esto fue confirmado por SEM. No se llevó a cabo un segundo análisis debido a la cantidad insuficiente de muestra restante. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios de Fe y una mayor presencia de Hg.

96 Caracterizada como una matriz blanco, marrón, negro y gris. La Muestra 96 dio positivo para un nivel medio en el primer análisis de fitolitos de maíz. Esto fue confirmado por SEM y por el segundo análisis. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios tanto de Fe como de Hg.

97 Caracterizada como una matriz negro, marrón, rojo y blanco. La Muestra 97 dio positivo para una presencia media de fitolitos de maíz con una baja densidad adicional de fitolitos de gramínea en el primer análisis. La presencia de fitolitos de maíz se confirmó en el segundo análisis con la adición de grupos no identificados de sílice. Esto fue confirmado por SEM. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios tanto de Fe como de Hg.

C3 Caracterizada como una matriz negro, marrón, rojo y blanco. La Muestra C3 dio positivo para un nivel bajo de maíz con una baja densidad adicional de fitolitos de gramínea en el primer análisis. Esto fue confirmado por SEM. Estos hallazgos fueron confirmados por el segundo análisis. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles medios de Fe y una menor presencia de Hg.

C3a Caracterizada como una matriz de color marrón y blanco. La muestra no se examinó para fitolitos o por XRF. No se determinó contenido orgánico.

C6 Caracterizada como una matriz negro, marrón, gris y blanco. La Muestra C6 dio positivo para un nivel alto de fitolitos de maíz con una presencia de grupos no identificables de sílice en el primer análisis. Esto fue confirmado por SEM. El segundo análisis confirmó la presencia de fitolitos de maíz. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra alto nivel de Ca, niveles bajos de Fe y la presencia de rastros de Hg.

C6a Caracterizada como una matriz de color negro. La muestra no se examinó para fitolitos o por XRF. No se determinó contenido orgánico.

C7 Caracterizada como una matriz de color gris ceniza. La muestra no fue examinada para fitolitos. No se determinó contenido orgánico. XRF muestra un nivel alto de Ca, bajos niveles de Fe y Hg.

Conclusiones

Las muestras analizadas de El Perú se examinaron con métodos diseñados para maximizar la caracterización de los residuos. Las evaluaciones inorgánicas proporcionaron una buena resolución en cuanto que el maíz estaba presente en el Entierro 61. Los fitolitos de maíz fueron identificados en la matriz del entierro así como dentro de las vasijas. No queda claro si el maíz dentro de las vasijas correspondía a productos alimenticios o a una ofrenda de maíz. La alta presencia de maíz en este enterramiento significativamente particular se corresponde con un entendimiento general del significado del maíz para el Periodo Clásico Maya. Los grupos no identificados de sílice eran de esperarse debido al medio ambiente, sin embargo, muchos de estos grupos se pudieron deber a cuestiones de preservación. La evidencia de inundaciones o de filtraciones de agua fue identificada por la presencia de cristales de carbonato de calcio en y sobre algunos de las vasijas de arcilla.

Los análisis orgánicos produjeron información limitada mucha de la cual era indicativa de contaminación moderna o presencia general de lípidos vegetales (también potencialmente moderno). Actualmente, los métodos están en desarrollo y pueden aclarar algunos de estos resultados por lo que las muestras descritas anteriormente no se consideran completas en este aspecto. La falta de materiales orgánicos se puede atribuir a los contextos sedimentarios y la degradación ambiental. En función de los contenidos de suelo, la erosión y la exposición, así como el agua (especialmente la lluvia ácida) todo trabajaba en contra de la viabilidad de los residuos. Evaluaciones adicionales de suelo procedentes de fuera de la tumba serían necesarias para descartar cualquier agente potencial de degradación.

La Fluorescencia de Rayos X reveló contenido inusualmente alto y casi omnipresente de mercurio (Hg) en todo el entierro. El Hg fue probablemente colocado sobre el entierro explicando la presencia tanto entre el suelo, así como sobre y dentro de los vasos. El Hierro (Fe) se encontró en tazas variables a través del entierro, lo que puede sugerir que también se usaron otros pigmentos rojos, como el ocre rojo. Es de esperar encontrar Fe en ubicaciones volcánicas y cercanas a estas, por lo que la presencia de Fe puede ser representativa de suelos naturales.

Se recomienda que en futuras evaluaciones de residuos en El Perú debieran incluir evaluaciones más extensivas del agua (aguadas), suelo y vegetación. Una evaluación de la concentración de pH de la matriz del depósito puede revelar áreas de concentración orgánica y degradación. El análisis de residuos de las vasijas, otros artefactos, y de los suelos tiende a ser más productivo con información adicional. La atención a los enterramientos del Periodo Clásico debe monitorear la presencia de Hg.

Bibliografía

Bozarth, Bozarth R.

1992 Classification of Opal Phytoliths Formed in Selected Dicotyledons Native to the Great Plains. En *Phytolith Systematics: Emerging Issues*, editado por George Rapp Jr. y Susan Mulholland. pps. 193-215. Plenum Press, New York.

Bozarth, Bozarth R. y Thomas Guderjan

2004 Biosilicate analysis of residue in Maya Dedicatory cache vessels from Blue Creek, Belize. *Journal of Archaeological Science* 31:205-215.

Braisier, M.D.

1980 *Microfossils*. Unwin Hyman, LTd., London.

Bryant, Vaughn M Jr.

(1968) *Preliminary study of phytoliths from desert plants in Val Verde County Texas* Unpublished manuscript.

Bryant, Vaughn M. Jr. y Glenna Williams-Dean

1975 The coprolites of man. *Scientific American* 232:100-109

Bryant, Vaughn M. y Stephen A. Hall

1993 Archaeological Palynology in the United States: A Critique. *American Antiquity* 58: 277-286.

Coil, James, M. Alejandra Korstanje, Steven Archer, y Christine A. Hastorf

2002 Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology. *Archaeological Science* 49:991-1008

Condamin, J., F. Formenti, M.O. Metais, M. Michel, y P. Blond

1976 The Application of Gas Chromatography to the Tracing of Oil in Ancient Amphorae. *Archaeometry* 18:195-201

Copley, Mark S., Pamela J. Rose, Alan Clapham, David N. Edwards, Mark C. Horton, y Richard Evershed

2001 Detection of palm fruit lipids in archaeological pottery from Qast Ibrim, Egyptian Nubia. *The Royal Society* 268:593-597.

Danien, Elin

2004. Yom Yom Cacao! *Expedition* .45: 4-8.

De Smet, P. A. G. M.

1985 Ritual Enemas and Snuffs in the Americas. *Latin American Studies*. Col 33. CEDLA, Dordercht..

De Smet. P.A.G.M. y N.M. Hellmuth

1986 A Multidisciplinary Approach to Ritual Enema Scenes on Ancient Maya Pottery. *Journal Ethnopharmacology* 16:213-262.

Gerhardt, Klaus O., Scott Searles, y William R. Biers

1990 Corinthian Figura Vases: Non-Destructive Extraction and Gas Chromatography-Mass Spectrometry. En *Masca Research papers in Science and Archaeology: Organic Contents of Ancient Vessels: Material Analysis and Archaeological Investigation*, editado por William Biers y Patrick E. McGovern. Pp.41-51. University of Pennsylvania, Philadelphia.

Hall, Grant D., Stanley M. Tarka Jr., W. Jeffery Hurst, David Stuart, y Richard E.W. Adams

1990 Cacao Residue in Ancient Maya Vessels from Rio Azul, Guatemala. *American Antiquity* 59:138-143.

Grube, N.

2004a Akan, the god of drinking, disease and death. En *Continuity and Change: Maya Religious Practices in Temporal Perspective*, editado por D. G. Behrens. Anton Saurwein, Markt Schwaben.

Guenther, Stanley

2007 Dynastic Vases of El Mirador, paper presented at the 2007 Society of American Anthropology

Hall, Grant D., Stanley M. Tarka Jr., W. Jeffery Hurst, David Stuart, y Richard E.W. Adams

1990 Cacao Residue in Ancient Maya Vessels from Rio Azul, Guatemala. *American Antiquity* 59:138-143.

Hart, John P., Robert G. Thompson y Hetty Jo Brumbach

2003 Phytolith Evidence for Early Maize (*Zea Mays*) En the Northern Finger Lakes Region of New York. *American Antiquity* 68:619-640.

Henderson, John y Rosemary Joyce

2006 Brewing Distinction: The Development of Cacao Beverages in Formative Mesoamerica. En *Chocolate in Mesoamerica: A Cultural History of Cacao*, editado por Cameron McNeil pps.140-154. University of Florida Press, Gainesville.

Hurst W.J., R.A. Martin Jr., M. Tarka Jr.,

1984 Analytical methods for quantitation of methylxanthines. En *The methylxanthine beverages and foods: chemistry, consumption, and health effects*, editado por G.A.Spiller, pp 17-28. Alan R. Liss Inc., New York.

Hurst W.J., R.A. Martin Jr., M. Tarka Jr., y G.D.Hall

1989 Authentication of cocoa in ancient Mayan vessels using HPLC techniques. *Journal of Chromatography* 466:279-89.

Hurst, Jeffery W., Stanley M. Tarka Jr. Terry Powis, Fred Valdez Jr y Thomas R. Hester

2002 Archaeology: Cacao usage by the earliest Maya Civilization. *Nature* 28: 289-90.

McKenna, T.

1992 *Food of the Gods*. Bantam Books, New York

McBride, Michael

2003 X-Ray Toads and "The Enema Pot" A Maya Vase in the San Antonio Museum of Art. En *Human Mosaic* 34:15-23.

McNeil, Cameron (editor)

2006 Traditional Cacao Use in Modern Mesoamerica. En *Chocolate in Mesoamerica: A Cultural History of Cacao* pps.341-367. University of Florida Press, Gainesville.

Parsons, J. R. y M. H. Parsons

1990 Maguey Utilization in Highland Central Mexico: En *Archaeological Ethnography. Anthropological Papers*, Museum of Anthropology, University of Michigan, No.82. University of Michigan Press, Ann Arbor

Pearsall, Deborah M.

2000 *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. Academic Press, New York.

Piperno, Dolores R.

1988 *Phytolith Analysis: An Archaeological and Geological Perspective* Academic Press, Inc., New York.

Quiñones Keber, E.

1989 Mayahuel and Maguey: Sustenance and Sacrifice in an Aztec Myth. *Latin American Indian Literatures Journal* 5(2):72-83.

Rafferty, Sean M.

ND The Archaeology of Alkaloids (Chapter submitted to the *Theory and Practice of Archaeological Residue Analysis*, editado por Hans Barnard)

Rodríguez Cabrera, D.

2003 El Mural de los Bebedores de Cholula, Puebla. *Arqueología Mexicana* 10(59):32-37.

Smith, Michael E.

2007 La Cerámica Posclásica de Morelos. En *La Producción Alfarera en el México Antiguo*, . Editado por Beatriz Leonor Merino Carrion y Ángel García Cook, pp. 153-174. Colección Científica vol. 5 Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico City.

Thompson, Robert

2006 Documenting the Presence of maize in Central and South American through Phytolith Analysis of Food Residues. En *Archaeology and Plant Diffusion* chapter to be published

Twiss, PC, E. Suess, y RM Smith

1969 Morphological classification of grass phytoliths. *Soil Science Society of America, Proceedings* 37: 647-650.

Young, Lisa C. y Tammy Stone

1990 The Thermal Properties of Textured Ceramics: An Experimental Study. *Journal of Field Archaeology* 35:195:203

CAPÍTULO IX

ANÁLISIS DEL PLATO DE LA SERPIENTE DE GUERRA

O SERPIENTE VISIÓN DEL ENTIERRO 61

Sarah Van Oss, Olivia Navarro-Farr y David Freidel

Este capítulo explorará algunos análisis preliminares de las representaciones iconográficas en el plato de la Serpiente de Guerra o Serpiente Visión excavado por Olivia Navarro-Farr y su equipo y que estaba asociado al ajuar funerario del Entierro 61 de la temporada 2012 de El Perú-*Waka'* (Foto. 9.1). La tumba fue localizada en 2012 en relación con una subestructura enterrada a lo largo del eje central temprano de la Estructura M13-1, el primer complejo cívico-ceremonial del sitio. Este artefacto en particular, fue colocado a los pies de la reina sobre su entierro y fue una de las muchas vasijas que incluían fragmentos de vasijas adicionales encima o en el interior de las mismas. Una vez en la Ciudad de Guatemala, Griselda Pérez excavó el interior del recipiente, y posteriormente descubrió la imaginería bien conservada en su base. Este entierro representó uno de los casos muy raros, en la que los restos biológicos y materiales de un poderoso gobernante, en este caso, una reina, se identificaron con éxito como una figura históricamente conocida, gracias a una alineación de elementos tafonómicos importantes, incluyendo un contexto prístino (una tumba Maya a la que no se volvió a entrar en la antigüedad), así como una vasija efigie de alabastro personal asociada que incluye un texto nombrando al propietario como Señora Lirio de Agua Mano, la traducción del nombre de la Señora K'abel, como se la conoce en la literatura. El siguiente estudio es una interpretación preliminar de la iconografía de esta notable vasija con el fin de enmarcar/contextualizar con mayor claridad el objeto representado y cómo esa imagen se refiere a Lady K'abel como Kaloompte, como se la describe en la Estela de Cleveland (Wanyerka: 1996).

Al llevar a cabo esta investigación, hemos encontrado que los elementos iconográficos incorporados en el zoomorfo representado en este plato comparten varias características, incluyendo orígenes en Teotihuacán. Los tres animales principales que contribuyen con características a esta criatura son la mariposa, el jaguar y la serpiente, que también comparten asociaciones con la guerra, el fuego, el renacimiento y la muerte. Además cada uno de estos animales representa transformaciones de la forma humana a través de actos religiosos de los antiguos Teotihuacanos, así como del Clásico Maya. Por tanto, se puede argumentar que la incorporación de todos estos elementos en una sola imagen, para una reina cuyas funciones pueden haber incluido hacer la guerra y la comunicación con los ancestros por medio de rituales, afirma su posición como propietaria de estos poderes y representa esta parte de su identidad en la otra vida.

Para discutir esta criatura y sus implicaciones, se debe aclarar la terminología utilizada para definir lo que este zoomorfo en realidad representa. Inicialmente, David Freidel identificó la criatura representada en este plato como una Mariposa Guerrera, haciendo eco de esos motivos que se ven más comúnmente en asociación con el arte teotihuacano y sus programas iconográficos. Aunque esta interpretación es válida, esta criatura también posee esos rasgos que aparecen en contextos que no están relacionados con la guerra, como las Serpientes Visión identificadas por Linda Schele y Mary Ellen Miller (1996). Por tanto, en este capítulo,

tratamos de distinguir entre el enfoque más general de las Serpientes Visión, que aparece a especialistas en rituales durante ceremonias religiosas o adivinatorias, y la Serpiente de Guerra, que también aparece durante los ritos adivinatorios realizados por los gobernantes, pero que tiene asociaciones distintas con la guerra que no tienen todas las representaciones de Serpientes Visión. La línea entre los dos sigue siendo delgada, por tanto, este análisis utilizará uno o ambos términos en función del contexto y la discusión que lo rodea.

El motivo de la Serpiente de Guerra o Serpiente Visión que se encuentra en la vasija policromada excavada en el Entierro 61 de El Perú-Waka', representa una imagen compleja y de múltiples facetas que muestra varias interpretaciones posibles [Foto. 9.1]. Con el fin de entender completamente cada elemento, de-construimos la iconografía mediante la evaluación de diferentes aspectos de los tres animales presentes en la Serpiente Visión - la serpiente, el jaguar y la mariposa - mediante el examen de las representaciones utilizando ejemplos comparativos de toda la región Maya. A continuación, analizamos su importancia como unidad y como un objeto de la tumba de la Señora *K'abel*. Como la mayoría de los artefactos de comparación no tienen procedencia, muchas evaluaciones se basarán en las interpretaciones de otros académicos en vez de los contextos arqueológicos.

La serpiente

Las partes superiores de la composición del plato del Entierro 61 muestran el aspecto de serpiente de la criatura de la Serpiente Visión. La nariz muy rizada, cubierta con penachos de plumas o abanicos, es indicativa de la Serpiente Visión (<biblio>). El adorno de concha de la colección del Museo Field de Historia Natural en Chicago muestra un ejemplo similar [Foto. 9.2]. Ambas imágenes muestran el penacho y la nariz muy rizada de la Serpiente Visión en la parte superior de la cabeza del zoomorfo. La Serpiente Visión, de acuerdo con Schele y Miller (1986: 47), representa las visiones trascendentales asociadas a ritos de sacrificio u otros rituales comúnmente representados por los líderes del estado. Estos ritos a menudo incluían desangramientos y el uso de alucinógenos, dando lugar a visiones. Estas visiones fueron mostradas en las representaciones iconográficas como una serpiente fantástica.

Las serpientes y las víboras comúnmente aparecen en la cosmología Maya debido a su naturaleza transformadora y su capacidad de tragar su presa entera (Miller y Taube 1993). Estas dos ideas relacionadas con el concepto Maya del renacimiento y el surgimiento, cruciales para la cosmología de una sociedad agraria. La serpiente, cuando se desprende de su piel, emerge como un nuevo ser a partir de su manifestación anterior. Esto es análogo al maíz cuando se desprende de la tierra; hacia arriba, cada primavera, en una nueva forma. Según Miller y Taube (1993), el surgimiento de los dioses y los antepasados de las bocas de las serpientes se correlaciona con la capacidad de la serpiente de tragar animales enteros. Un ejemplo de esta hazaña se presenta en el Dintel 25 de Yaxchilan. Este dintel representa a la Señora Xoc que evoca una Serpiente Visión de un cuenco que se asemeja al plato del Entierro 61. A partir de esta vasija y el papel o textil dentro de ella, surge la serpiente y de su boca, la cabeza y el torso de un antepasado [Foto. 9.2].

Karl Taube (ibíd.) argumenta que la serpiente representada en la fachada del Templo de Quetzalcóatl, que al igual que la serpiente del dintel de Yaxchilan tiene un parecido al zoomorfo que representa una versión ancestral de Xiuhcoatl, la serpiente de guerra azteca, junto con Quetzalcóatl, el dios de lluvia. Afirma que esta asociación también ocurre dentro de la ideología Maya, y como los Aztecas, los Mayas asociaban las serpientes con la guerra, en particular las serpientes enmascaradas que se ven en el Templo de Quetzalcóatl. Aunque las batallas físicas ocurrieron en los estados de los antiguos Mayas, los gobernantes como K'aloompte K'abel estarían también representando una especie de guerra sobrenatural. Los líderes habrían pedido a los dioses y antepasados, responsables de la protección de la ciudad o del estado, su ayuda durante los ritos que a menudo involucraban derramamiento de sangre y otros actos de auto-sacrificio. Los protectores, entonces, habrían realizado una guerra sobrenatural sobre los antepasados y los dioses patronos de los enemigos con el fin de perturbar el equilibrio y, por tanto, el éxito de su ciudad o estado (Schele y Miller 1986).

El Jaguar

Taube (1992) argumenta que la Serpiente de Guerra, como se ve en el Templo de Quetzalcóatl en Teotihuacán, incluye más que elementos serpentinos. También presente en el zoomorfo de esta vasija está el jaguar. Por lo general, las orejas, los ojos, el hocico y los dientes de los jaguares aparecen en iconografías de la Serpiente de Guerra. Estos aspectos del jaguar se ven en la iconografía del plato del Entierro 61. Por debajo de los abanicos de plumas y la nariz rizada descansa la cabeza de un jaguar con un hocico corto sin mandíbula con colmillos ensangrentados y una oreja de jaguar. Además, los puntos de una piel de jaguar decoran las bases de los abanicos de plumas que se muestran sobre la cabeza de jaguar.

El Panel 6 de Dallas [Fig. 9.1a y b] de La Corona representa un ejemplo indudablemente felino de la Serpiente de Guerra. En el lado derecho de la piedra con forma de almohada, una gran criatura se levanta sobre una Serpiente dinástica, la Reina de La Corona (Freidel y Guenter 2003). Esta manifestación de la Serpiente de Guerra, como la de la vasija del Entierro 61, posee una nariz muy rizada, con abanicos de plumas en la parte superior, un hocico corto y oreja de jaguar. Pero a diferencia del sujeto de este informe, la criatura del Panel de Dallas tiene un cuerpo de jaguar con cuatro patas y una cola. Esta versión de la Serpiente de Guerra protege a la Reina por debajo, ya que esta se encuentra de pie sobre su palanquín de batalla.

El jaguar también aparece en Teotihuacan en iconografías de guerra (Taube 2000). Allí, el jaguar, junto con el águila, representan el culto de los guerreros que poseían la "carga sagrada de sostener y mantener el movimiento del sol" (Taube 2000: 323). La influencia y la correlación entre las ideologías maya y teotihuacana aun son asuntos fuertemente controvertidos, pero la asociación con la guerra parece que también se ha aplicado en el programa iconográfico Maya como se evidencia en el Panel 6 de Dallas y en esta vasija de *Waka'*.

Los jaguares, como las serpientes, tenían asociaciones con el renacimiento, la emergencia, la transformación. El jaguar es un animal feroz, principalmente nocturno y en la parte superior de la cadena alimentaria en la selva (Miller y Taube 1993). Los Mayas trataron de aprovechar el poder y la naturaleza nocturna del animal, y muy a menudo llevaban dientes, garras y pieles de jaguar. Estas vestiduras daban al portador el poder en los mundos sobrenatural y natural (ibíd.).

Los gobernantes que también actuaban como especialistas rituales jugaban un papel crucial en la existencia religiosa de la cultura maya, como médiums a través de los cual los vivos podía comunicarse con los dioses y los antepasados de una ciudad, como se ha explicado anteriormente en este capítulo.

Para los mayas, el jaguar representaba estos poderes como un animal terrestre y como una criatura divina. Los jaguares se han manifestado en varios seres deíficos dentro de la cosmología Maya; estos incluyen el Dios Jaguar del Inframundo, el Jaguar-Lirio de Agua, el dios Bebé Jaguar, y el Dios Sol (Schele y Miller 1986). Todas estas manifestaciones se correlacionan con la continuación de la vida y el equilibrio del cosmos, pero esto es particularmente cierto para el Dios Sol y el Dios Jaguar del Inframundo. Cada día, el Jaguar-sol nace en el este y muere en el ocaso al oeste en un viaje por el inframundo, Xibalba, para nacer de nuevo al amanecer. Este proceso de nacimiento, muerte, transformación y renacimiento se relacionan directamente con las ideologías basadas en la agricultura de los Mayas. Además, estas ideas reflejan la capacidad de los gobernantes y de aquellos que se aprovechaban de los poderes del jaguar (y por extensión, la Serpiente de Guerra o Serpiente Visión) para viajar a través de o habitar espacios de existencia entre los tres mundos del cosmos Maya.

La Mariposa

Los elementos de mariposa de la Serpiente de Guerra también aparecen en el zoomorfo de la vasija del Entierro 61 en Waka'. A menudo, las mariposas muestran características identificables como alas, antenas, probóscides, ojos emplumados, y de vez en cuando una boca de jaguar. De éstos, sólo un ojo plumado y la probóscide, que se extiende desde los colmillos de la cabeza de jaguar, se destacan en este plato. Un ejemplo más común de la iconografía de la mariposa es evidente en un incensario examinado por Janet Berlo [Fig. 9.2]. La cara frontal del guerrero descansa sobre dos alas de mariposa y lo que probablemente sea un espejo adivinatorio (Taube 2000). Una boca de jaguar rizada se asienta sobre la cabeza. Dos antenas con borlas se extienden desde la parte superior de esta boca sobre dos ojos emplumados. Entre estos ojos unas probóscides rizadas ocupan el espacio.

Aunque el plato de la Serpiente de Guerra del Entierro 61 no parece tener ninguna de las asociaciones evidentes con los motivos de mariposas, la incorporación de algunos de estos elementos en el motivo de la Serpiente de Guerra refleja una asociación de mariposas con la transformación y la guerra para los primeros mesoamericanos. Varios autores recurren a los aztecas para entender el significado de la mariposa en la iconografía Maya (Berlo 1983, Headrick 2003, Taube 2000). Aunque la comparación de las dos culturas presenta varios desafíos de interpretación, para los efectos de este estudio, se utilizarán las comparaciones esbozadas por otros investigadores con el fin de entender cómo los mesoamericanos podrían haber incorporado la mariposa en las ideologías de la guerra.

Janet Berlo (1983), Annabeth Headrick (2003) y Karl Taube (2000) han examinado todas las similitudes entre las interpretaciones de la mariposa para los aztecas y los habitantes de Teotihuacan, cada uno también argumenta que estos conceptos se aplican a las ideas religiosas Mayas. La mariposa representa una analogía perfecta para la vida humana de acuerdo con Taube (2000). El ciclo de tres etapas de vida - la etapa larval, la crisálida y por último la mariposa - era similar a las vidas de los guerreros Aztecas y Teotihuacanos. Los Aztecas creían que las almas de los guerreros que perdían la vida en batalla se transforman en mariposas para vivir en el paraíso para siempre (Berlo 1983, Covarrubias, 1957). Cada mañana, los espíritus de

los guerreros se elevarían a saludar al sol con alaridos y gritos de batalla, entonces escoltarían al sol a su cenit, donde los espíritus de las mujeres lo tomarían hasta su ocaso en el oeste. Después de que el sol hubiera cambiado de manos, los espíritus de los guerreros se convertirían en mariposas y pájaros de colores para beber el dulce néctar en un paraíso divino. Después de salir de este inframundo figurativo, esta mariposa se desplaza ahora desde la tierra hasta el cielo o desde lo terrestre al mundo celestial.

Headrick (2003) sostiene que este mito hace cumplir una ideología de auto-sacrificio que animaba la ferocidad en la batalla y el sometimiento del individuo al sol, el universo y al estado de los aztecas y de los teotihuacanos. Taube (2000) explora esta idea más allá y compara la vida del guerrero con la vida de la mariposa. La primera etapa de la vida, el de larvas / la oruga o el joven permanecen en su primera y terrenal forma. La segunda fase consiste en la formación de una crisálida y la muerte figurativa de la oruga. Para las personas, el guerrero muerto en combate era envuelto en un bulto de momia, una especie de crisálida de acuerdo con la interpretación de Taube. A menudo, estos bultos eran ritualmente quemados y sus contenidos transforman en humo levantándose del fuego como una mariposa etérea desde una crisálida.

Si esta creencia en la reencarnación de los guerreros se entiende que procede de Teotihuacan, entonces, la incorporación de elementos de mariposa en una iconografía explícita relacionada con la guerra parece racional. Del mismo modo, muchos estudios han demostrado que Teotihuacan influyó en gran medida los cánones iconográficos en el área Maya, aunque la naturaleza de esta influencia aun es muy debatida. Independientemente de cómo las ideas se difundieron entre las entidades políticas, la iconografía común de la Serpiente Visión o Serpiente de Guerra observada en el plato en cuestión incorpora elementos de mariposa, y presenta un énfasis en la guerra y la transformación de los símbolos del arte real de los Mayas en *Waka'*.

Otros elementos iconográficos

El más curioso pasaje de esta composición es compatible con los elementos de la serpiente, el jaguar y la mariposa. La parte inferior sobre la que se asienta la "cabeza de jaguar" se extiende hacia la izquierda y la derecha y desciende a ambos lados, formando lo que se asemeja a un cuenco boca arriba. Esta forma también tiende a simbolizar cuevas y bocas de jaguar en la literatura (Berlo 1988). Sin embargo, el elemento añadido en el centro del aparente cuenco hace que la interpretación sea un poco más complicada. Un pequeño círculo con un centro de color blanco y una "cola" casi ondulada cuelga de una estructura similar a una cuerda. Una forma análoga aparece en una estela de Piedras Negras [Fig. 9.4a y 9.4b]. La Estela 7 representa un gobernante que lleva un tocado de Serpiente de Guerra que posee antenas con borlas, una boca abierta de jaguar con colmillos y una lengua de serpiente bifurcada. Debajo de esta lengua cuelga una concha de *Xoc*, y unido a la parte inferior de esta concha está una forma que tiene la misma forma que la base de la imagen de la Serpiente de Guerra en el vasija de *Waka'*.

Del mismo modo, un vasija saqueada fotografiada por Justin Kerr (vasija K8777) [Fig. 9.3] representa esta forma explícitamente bajo la iconografía de la mariposa. Dos alas, ojos emplumados y probóscides rizadas que se muestran de perfil, que se extienden desde la parte superior de una base similar a la de la Estela 7 de Piedras Negras y el vaso de la tumba de la Señora *K'abel*. Contrastando la estela y la vasija de la Serpiente de Guerra, sin embargo, la

base tiene tres extensiones colgantes en lugar de una sola, la central de estas cayendo más allá de las dos a cada lado.

David Freidel identificó esta forma como la representación de un globo ocular expiatorio o un corazón que cuelga de las venas y arterias que solían estar conectadas a un cuerpo (Freidel comunicación personal 2014). El sacrificio, es bien sabido, constituía una gran parte de la religión y el ritual Maya. Aunque a veces esto implicó la toma de vidas (a menudo las de los prisioneros de guerra), más a menudo, la práctica ritual involucraba auto sacrificio, derramamiento de sangre por parte de un individuo. Los rituales de este tipo celebraban importancia particular para los gobernantes de un pueblo que se encargaban de mantener el orden cósmico a través de la comunicación con los dioses y los antepasados de la ciudad.

Sorprendentemente, sólo hay un glifo en este recipiente. Se compone de dos conjuntos de círculos concéntricos unidos firmemente uno al otro en la parte inferior de la trompa que se extiende hacia la izquierda de la composición. Freidel (comunicación personal 2014) identificó el glifo como la palabra *ak'bal* u oscuridad. El glifo en sí no se destaca de inmediato de la composición como una entidad textual en sí. Más bien, el glifo se incorpora en el resto de la iconografía, haciendo del glifo una parte del símbolo representado más que una descripción de la acción dentro de la ilustración pintada.

Más recientemente, Freidel identificó una posible representación de una herramienta que se utilizaba para administrar enemas y que colgaba de la mitad del glifo *ak'bal* (Freidel, Presentación en la Universidad de Tulane, 2015). El uso de enemas para la ceremonia de la administración ritual de alucinógenos en el contexto Maya está bien documentado en la literatura y el corpus iconográfico. Esto también apoya la idea de que el zoomorfo en este plato resultó de un ritual que involucraba actividades de sacrificio e intoxicación ritual. Naturalmente, entonces, la Serpiente Visión o la Serpiente de Guerra parece surgir de un recipiente que contiene un sacrificio, y su aparición, propiciada por el uso de un enema.

Por último, moviéndose hasta el borde exterior de la vasija, el espectador ve un círculo exterior que rodea la Serpiente de Guerra. Dentro de este círculo hay ocho campos de alternancia de rojo y negro. Cada campo se compone de dos secciones de colores divididos por una línea blanca delgada. En las secciones negras, dos columnas de círculos blancos irradian desde el centro del plato. Los bloques de color rojo tienen sólo una columna de estos círculos blancos. Cada columna consta de cinco o seis círculos blancos. Dr. Freidel ha interpretado estos círculos como representantes de los granos o semillas que los chamanes lanzan durante los ritos adivinatorios.

Discusión

La incorporación de cada uno de los animales mencionados anteriormente da a la Serpiente de esta vasija una connotación chamánica y de otro mundo que hace hincapié en los poderes de transición y transformación del jaguar, la serpiente y la mariposa, así como sus asociaciones con la guerra. Esta asociación con la guerra y ritos chamánicos habría sido particularmente importante para *K'aloompte K'abel* que probablemente llevaba a cabo actos relacionados con la adivinación en *Waka'*. Se sostiene, pues, que la vasija de la Serpiente de Guerra o Serpiente

Visión encontrada en su tumba, representa la naturaleza transformadora, trascendente, y expiatoria del papel de la reina como *K'aloompte*.

Aunque Teotihuacán había declinado mucho antes de la vida de la Señora *K'abel* y el Clásico Tardío Maya, el uso de un símbolo asociado con el estado temprano habría reconocido la contribución de Teotihuacan a la historia de la región. Además, la elite del Clásico Tardío apelaba una conexión con el poder que Teotihuacan una vez tuvo. Las asociaciones con la guerra y el sacrificio evidente tanto en Teotihuacan como en el área maya se oyen como acordes resonantes cuando consideramos el papel de la Señora *K'abel* como gobernante de El Perú-Waka'. Sabemos que nació en Calakmul, y se cree que era la hija de *Chen Yuknoom* el Grande, gobernante de Calakmul y la cabeza del Kan, o dinastía de la serpiente. A una edad temprana, la Señora *K'abel* se casó con *K'inich Bahlam* II, gobernante de *Waka'*, en el periodo Clásico Tardío, consolidando así la alianza entre la superpotencia de Calakmul y la ciudad de tamaño medio de *Waka'*. La Señora *K'abel* mantuvo una posición política más alta que su marido durante su reinado en *Waka'* y se desempeñó como gobernadora militar en la región para *Yuknoom Chen* El Grande. Esta posición, por lo general, reservada para los hombres, coloca a la Señora *K'abel* en la cima de la jerarquía social, religiosa y militar de *Waka'*. Aunque los gobernantes Mayas a menudo entraron en batalla junto a sus soldados, la Señora *K'abel* probablemente habría perpetuado la guerra a través de las fuerzas sobrenaturales de *Waka'*.

A través de rituales que involucraban sacrificios por parte de los gobernantes, a menudo el derramamiento de sangre, la reina se habría comunicado con los poderes sobrenaturales de *Waka'*, incluyendo los dioses patronos de la ciudad y antepasados importantes. Se sugiere que estos actos pueden también haber estado vinculados a la guerra. Como reina, la Señora *K'abel* habría participado activamente en los ritos que mantenían la salud espiritual y el equilibrio cósmico de la ciudad, garantizando la fertilidad agrícola y la perpetuación de su riqueza y seguridad. Habría tratado de comunicarse con seres de otro mundo, como las serpientes que "aparecieron" durante la visión y los otros dioses del estado y de la guerra con el fin de llevar a cabo una guerra sobrenatural contra los enemigos de su estado.

La incorporación del jaguar, la serpiente y la mariposa en el zoomorfo de esta vasija le dan poderes transformadores de la criatura que le permiten hacer la transición entre tres reinos: el cielo, la tierra y el inframundo. Los Mayas atribuyen a cada uno de estos animales la capacidad de cruzar entre los mundos. Los gobernantes y especialistas rituales habrían deseado estos poderes en su intento de comunicarse con los seres sobrenaturales que les ayudaran a continuar la batalla contra sus enemigos. Además, se dice que los especialistas en rituales habrían tenido la capacidad de cruzar entre los mundos por sí mismos, como los animales de la Serpiente de Guerra (Miller y Taube 1993). Ellos, naturalmente, habrían buscado asociarse con los animales que representaban el poder de transición y transformación con el fin de aprovechar esos rasgos y los mundos que representaban.

Debido a este aspecto adivinatorio de la guerra, la imagen de la criatura que con las asociaciones a la Serpiente de Guerra aparece en un vasija que, la autora sostiene, habría reflejado la propiedad de la Señora *K'abel* de estas responsabilidades en la lápida mortuoria de su tumba. La incorporación del jaguar, la serpiente y la mariposa en el zoomorfo presta poderes transformadores a la criatura que le permiten hacer la transición entre tres reinos: el cielo, la tierra y el inframundo. Los gobernantes y los especialistas rituales habrían deseado estos poderes en su intento de comunicarse con los seres sobrenaturales que les ayudarían a

perpetuar el bienestar de sus ciudades y para luchar contra sus enemigos. Además, se dice que los especialistas en rituales habrían tenido la capacidad de cruzar entre los mundos por ellos mismos, como los animales de la Serpiente de Guerra o la Serpiente Visión (Miller y Taube 1993). Ellos, naturalmente, habrían buscado asociarse con los animales que representaban el poder de transición y transformación con el fin de aprovechar esos rasgos.

Todos los animales presentes en las representaciones de la Serpiente de Guerra tienen connotaciones que incluyen habilidades para transformarse y para atravesar entre los tres mundos. Además de esto, cada uno de estos animales tiene una asociación con actividades de sacrificio. La serpiente aparece a menudo en forma de Serpiente Visión. En los cánones Mayas, este ser sobrenatural aparece durante los ritos de sacrificio personal, como los desangramientos y representa visiones evidentes para el médium mortal durante estos actos. El jaguar, así mismo, tiene asociaciones con el sacrificio en la forma del Dios Bebé Jaguar. Este dios, en la mitología Maya, es el sacrificio dado a la montaña sagrada a fin de mantener el orden cósmico (Schele y Miller 1986). La mariposa, también, representa el sacrificio. De acuerdo con los aztecas, el sacrificio hecho por los guerreros del estado representa el mayor sacrificio personal en la más inmensa escala - el campo de batalla. Por tanto, no sólo los animales que componen la criatura representan poderes transformadores y de transición, pero también aparecen en conformidad con el sacrificio.

Esta asociación explica el pasaje de la composición pintada en esta vasija que se asemeja a un cuenco volcado con un corazón o el ojo de sacrificio. La cabeza de la Serpiente de Guerra parece sentada encima de, o tal vez saliendo de la parte superior de este cuenco volcado y del sacrificio. Además, la extensión que cae desde el glifo que posiblemente representa el uso de enemas para la ingestión ritual de alucinógenos o drogas. La implicación en el plato, entonces, es que a través de los actos rituales de sacrificio que podría haber incluido intoxicación ritual por enema, la Serpiente Visión aparecerá al practicante. Por tanto, la Señora *K'abel* hubiera llevado a cabo la guerra espiritual por invocar a la Serpiente de Guerra, los dioses patronos, y los antepasados de la ciudad para causar estragos en los protectores del enemigo.

El borde exterior del cuenco refuerza esta idea con su representación de granos o semillas utilizadas para adivinar durante estos ritos. ¿Cómo exactamente este proceso habría sido incorporado en las prácticas rituales de la élite Maya?, sin embargo, requiere más investigación. Del mismo modo, la razón exacta por la incorporación de un solo glifo, *ak'bal* u oscuridad, requiere más investigación comparativa. Sin embargo, las asociaciones obvias de la oscuridad con el inframundo y el lugar desconocido del que emergen criaturas como la serpiente se pueden observar.

Si bien este recipiente no muestra una gran cantidad de uso, la iconografía del vasija parece indicar su propósito previsto como un recordatorio visual de la posición de la Señora *K'abel* como *K'aloompte* y Reina de El Perú-*Waka'*. El papel de la reina como guerrero supremo habría abarcado la conducción de la guerra espiritual a través del sacrificio y la comunicación con lo sobrenatural. Estos actos habrían permitido a los dioses patronos y antepasados reales de *Waka'* llevar a cabo una guerra espiritual contra los dioses y los antepasados de los enemigos, que, en la vida de la Señora *K'abel*, era Tikal.

Conclusiones sobre la iconografía

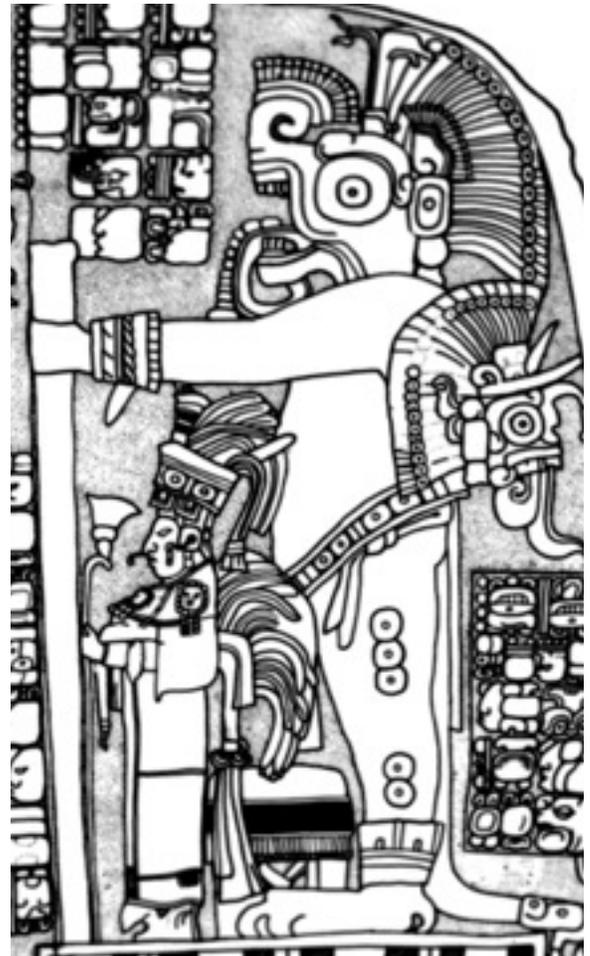
El motivo en el plato de la Serpiente implica el significado simbólico de la criatura como una figura alineada con el estatus político y de élite de la Señora *K'abel* a través de su ubicación en su tumba. El motivo de la Serpiente Visión o la Serpiente de Guerra, como se ve en Teotihuacan y en toda la región Maya, incorpora el jaguar, la serpiente y la mariposa en un zoomorfo, que tiene asociaciones con la guerra de esas ciudades (Taube 2000). La combinación de estos animales representa la combinación de los fuertes atributos que cada uno de ellos poseía. Estos incluyen la capacidad de viajar entre los mundos y transformar sus seres físicos, además de connotaciones de guerra. Los especialistas en rituales Mayas habrían querido aprovechar estas características como rituales que implicaban la transformación del actor/actriz religioso(a) mortal y su capacidad de transición entre los mundos físico y espiritual, jugando un papel crucial en las creencias religiosas de los mayas.

La promulgación de los rituales por los gobernantes de *Waka'* habría asegurado el equilibrio y la prosperidad de la ciudad y sus habitantes, a través de la guerra espiritual y otros rituales no relacionados con el combate. Por tanto, la presencia de la Serpiente Visión o Serpiente de Guerra en el vasija de la tumba de *K'aloompte K'abel* hace referencia a su posición como el "guerrero supremo" de *Waka'*. Aunque sus responsabilidades exactas no están claras, la presencia de un plato que hace referencia a las actividades de la adivinación y la guerra dentro de su tumba se puede entender como un reflejo de estos aspectos importantes de su vida. En futuras investigaciones, se espera que continúe la investigación sobre el significado de esta vasija dentro del contexto funerario más amplio del Entierro 61 y de *Waka'*. También se espera analizar las asociaciones iconográficas y antropológicas de género que surjan durante el examen de la vida de esta poderosa reina Maya.



Foto 9.1. Plato de Guerrero/Vasija del Entierro 61 de El Perú-Waka'.

Foto cortesía del Proyecto Arqueológico El Perú-Waka'.



Figuras 9.1a y 9.1b. Panel 6 de Dallas representando a la Serpiente de Guerra como una criatura jaguar parada sobre una reina. (Museo de Arte de Dallas, Dallas). Dibujo por Linda Schele.



Foto 9.2. Reina conjurando la Serpiente de Guerra en el Dintel 26 de Yaxchilan. (Museo Británico, Londres).



Figura 9.3. Guerrero Mariposa en un incensario. Imagen tomada de Berlo (1983).

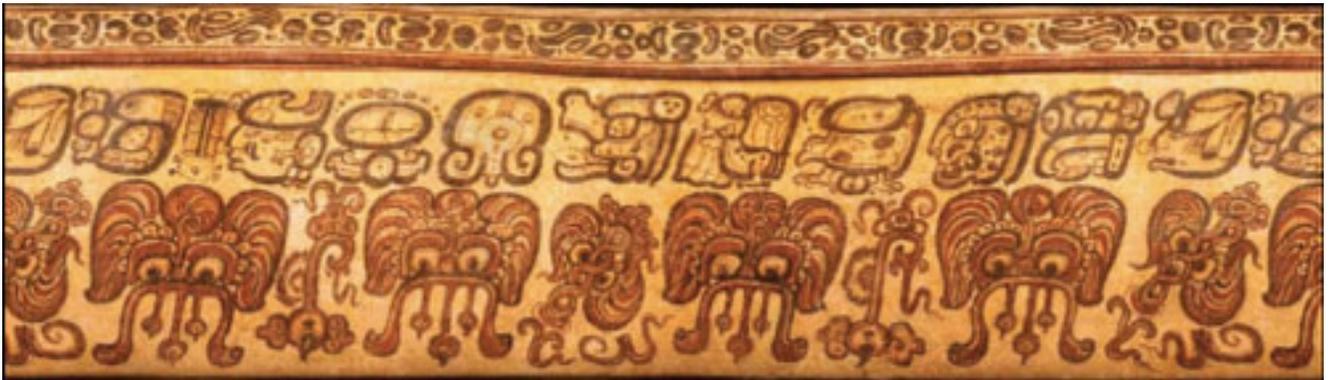


Figura 9.3. Vasija representando mariposas con órganos de sacrificio bajo ellas. Fotografía por Justin Kerr (K8777).



Figuras 9.4a y 9.4b. Estela 7 de Piedras Negras representando una forma similar a aquella vista en la vasija de Guerrero Waka'. (Museo Peabody). Fotografía y dibujo cortesía de Maler y Stuart respectivamente.

Bibliografía

Berlo, Janet Catherine

1988 Icons and Ideologies at Teotihuacan: The Great Goddess Reconsidered. En *Art, Ideology, and the City of Teotihuacan*, editado por Janet Catherine Berlo, pp. 129-168. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Braswell, Geoffrey E. (editor)

2004 *The Maya and Teotihuacan: Reinterpreting Early Classic Interaction*, University of Texas Press, Austin.

Covarrubias, Miguel

1957 *Indian Art of Mexico and Central America*, Knopf, New York.

Demarest, Arthur A. y Antonia E. Foias,

1993 Mesoamerican horizons and the cultural transformations of Maya civilization. En *Latin American Horizons: A symposium at Dumbarton Oaks*, editado por Don Stephen Rice, pp. 147-191. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Flannery, Kent V. y Joyce Marcus

2000 Formative Mexican Chiefdoms and the Myth of the "Mother Culture." *Journal of Anthropological Archaeology* 19: 1-37.

1996 Cognitive Archaeology. En *Contemporary Archaeology En Theory: A Reader*, editado por Robert Preucel y Ian Hodder, pp. 350-363. Wiley, New York.

Freidel, David

2015 "Archaeology in the rainforest: Discoveries at El Perú-Waka' in

Laguna del Tigre National Park, Northwestern Petén, Guatemala." Presentación dada en la Universidad de Tulane, Septiembre, 2015.

Freidel, David A., y Stanley P. Guenter,

2003 Bearers of War and Creation in *Archaeology Magazine*, publicado en línea en <http://archive.archaeology.org/online/features/siteq2/>

Freidel, David A., Héctor Escobedo y Juan Carlos Melendez

2013 Mountains of Memories: Structure M12-32 at El Perú. En *Millenary Maya Societies: Past Crises and Resilience*, editado por M. Charlotte Arnauld y Alain Breton, pp. 235-248. Documento electrónico publicado en línea en Mesoweb: http://www.mesoweb.com/publications/MMS/15_Freidel_etal.pdf

Headrick, Annabeth

2003 Butterfly War at Teotihuacan. En *Ancient Mesoamerican warfare*, editado por Kathryn M. Brown y Travis W. Stanton, pp. 149. Rowman Altamira, Lanham.

Hodder, Ian

1987 ed. *The archaeology of contextual meanings*. Cambridge University Press.

Marcus, Joyce.

2003 The Maya and Teotihuacan. En *The Maya and Teotihuacan: Reinterpreting Early Classic Interaction* editado por Geoffrey E. Braswell, pp 337-356. University of Texas Press, Austin.

Martin, Simon

2008 Wives and Daughters on the Dallas Altar. *Mesoweb*: www.mesoweb.com/articles/martin/Wives&Daughters.pdf.

Miller, Mary Ellen, y Karl Taube

1993 *The gods and symbols of ancient México and the Maya: an illustrated dictionary of Mesoamerican religion*, Thames and Hudson, London.

Navarro-Farr, Olivia

2003 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.13-32. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

2014 Findings at Burial 61 at the Site of El Perú-Waka'. Presentado en una lectura dada al Archaeological Institute of America's Cleveland Chapter, Cleveland

Navarro-Farr, Olivia, Griselda Pérez Robles y Damaris Menéndez Bolaños

2007 WK-01: Excavaciones en la Estructura M13-1, Cuarta Temporada. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4, Temporada 2006*, editado por Héctor L. Escobedo y David A. Freidel, pp.07-88. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

2013 WK-01: Excavaciones en la Estructura M13-1, Cuarta Temporada. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 10, Temporada 2012*, editado por Juan Carlos Pérez Calderón, pp.03-91. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Schele, Linda y Mary Ellen Miller

1986 *The blood of kings: Dynasty and ritual in Maya art*, George Braziller, New York.

Stuart, David

2000 The Arrival of Strangers: Teotihuacan and Tollan in Classic Maya History. En *Mesoamerica's Classic Heritage: From Teotihuacan to the Aztecs*, editado por David Carrasco, Lindsay Jones, y Scott Sessions, pp. 269-340. University Press of Colorado, Boulder.

Taube, Karl A.

1992 The Temple of Quetzalcoatl and the sacred war at Teotihuacan, *Res: Anthropology and Aesthetics* 21: 53-87.

1998 The jade hearth: Centrality, rulership, and the Classic Maya temple." *Function and Meaning in Classic Maya Architecture, Dumbarton Oaks, Washington, DC* (1998): 427-478.

2000 The turquoise hearth: Fire, self sacrifice, and the central Mexican cult of war. En *Mesoamerica's Classic Heritage: From Teotihuacan to the Aztecs*, editado por David Carrasco, Lindsay Jones, y Scott Sessions, pp. 269-340. University Press of Colorado, Boulder.

Von Winning, Hasso

1987 *La iconografía de Teotihuacan: los dioses y los signos*, Vol. 1. Universidad Nacional Investigaciones Estéticas.

Wanyerka, Phil

1996 A Fresh Look at a Maya Masterpiece, *Cleveland Studies in the History of Art*, Vol. 1, 72-97.

CAPITULO X

INFORME DEL ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE OBJETOS DE JADEÍTA DE EL PERÚ WAKÁ

Emiliano Ricardo Melgar Tísoc y Chloé Andrieu

Introducción

Nuestro objetivo es aportar elementos de respuesta a la cuestión todavía muy debatida del aspecto económico de las relaciones políticas entre los sitios mayas en la época clásica. La epigrafía nos permite saber con precisión cuales sitios eran aliados, sin embargo los textos nunca nos hablan de los posibles acuerdos económicos que acompañaban estas alianzas (Woodfill y Andrieu 2012). Para responder a esta pregunta, el proyecto consiste en analizar el jade importado desde las tierras altas de Guatemala, en tres sitios que eran parte de la entidad política de Kaan en el Clásico Tardío: Cancuén, La Corona y Waka El Perú. Estos tres sitios están ubicados según un eje Norte Sur y se ha propuesto la hipótesis según la cual aseguraban el abastecimiento de materias valiosas desde las tierras altas de Guatemala hacia Calakmul (Demarest et al. 2014; Canuto y Barrientos 2010; Canuto et al. 2011; Freidel et al. 2007). Se espera confirmar o infirmar esta hipótesis a través del estudio técnico y de los análisis de fuentes del jade y de la obsidiana encontrados en estos sitios. La mayoría de las piezas de jade en las tierras bajas eran intercambiadas como objetos acabados o preformas, por lo que es difícil determinar sus centros de producción o rutas de intercambio. Sin embargo, si se lograra percibir diferencias en las técnicas de pulido de las piezas de jade encontradas en Cancuén (un sitio productor), Waka El Perú y La Corona, se podrían distinguir las tradiciones que podrían indicar diferentes talleres. Así, al analizar las huellas de fabricación de las piezas de jade del Clásico Tardío se podría comprobar si venían de un mismo centro productor o no.

Este trabajo se inició en julio de 2014; cuando se realizó el trabajo de revisión de un conjunto de piezas de jadeíta de El Perú Waka´ procedente del entierro 61, en las instalaciones del laboratorio de dicho proyecto. En el mes de diciembre de 2014 se analizaron piezas procedentes del entierro 8 del mismo sitio que están en el MUNAE.

Debido al interés por conocer la tecnología empleada en estos objetos, iniciamos el estudio de los mismos siguiendo los criterios establecidos en los proyectos “La lapidaria del Templo Mayor: estilos y tradiciones tecnológicas” y “Estilo y tecnología de los objetos lapidarios en el México Antiguo” que coordina Emiliano Melgar, así como utilizando los resultados obtenidos en el Taller de Arqueología Experimental en Lapidaria con sede en el Museo del Templo Mayor del INAH en México. Con base en ello, en este informe presentamos los estudios tecnológicos empleados a través de la arqueología experimental y el análisis de las huellas de manufactura.

Materiales analizados

La colección de materiales lapidarios analizados de El Perú Waká fueron 33 (Tabla 10.1): 25 del entierro 61 (Foto 10.1), conocido como “Lady K’abel”, fechado alrededor de 692 d.C. (Navarro et al. 2014), así como ocho del entierro 8 (Foto 10.2):

Tabla 10.1. Piezas analizadas de El Perú Waká			
Contexto	Tipo de objeto	Cantidad	Datos de las piezas
Entierro 61	Pendiente antropomorfo	1	WK01-M-118-7-571 H. 954
	Incrustaciones de máscara	5	B6, placas OM2, 4, 10, 11 y 12
	Cuenta rueda	2	WK01-M-118-7-571
	Cuenta esférica	3	C4-C5, bolsa 36
	Cuenta tubular	1	WK01-M-118-7-571
	“ ”	1	WK01-M-118-7-571 H. 953
	“ ”	3	B6-B7, grupo 21C, 21D y 22
	“ “	1	C4-C5, bolsa 36
	“ “	1	C6, grupo 21B
	Cuenta rostro muerte	1	WK01-M-118-7-571 H. 979
	Orejera circular	2	WK01-M-118-7-571
	Orejera fitomorfa	1	B6
	Tapa de orejera	1	WK01-M-118-7-571
	Anillo circular	1	WK01-M-118-7-571
Orejera reutilizada	1	B6, pieza EM14	
Entierro 8	Diadema incisa	1	17.7.62.244
	Placa	2	17.7.62.242.c y 242.e
	“ “	1	17.7.62.328.a
	Cuenta tubular	1	17.7.62.329.b
	Orejera	1	17.7.62.315
	Colgante	1	17.7.62.314.d
	Disco	1	17.7.62.258
Total de piezas		33	



Foto 10.1. Ejemplos de piezas analizadas del entierro 61.



Foto 10.2. Ejemplos de piezas analizadas del Entierro 8.

Metodología de análisis de las técnicas lapidarias en el área maya

A pesar de la riqueza de información que pueden proporcionar los talleres de jadeíta y sus evidencias de producción (piezas en proceso de trabajo, piezas falladas, piezas reutilizadas y residuos), son pocas las investigaciones que abordan las técnicas de manufactura de forma detallada. Ante esta escasez de estudios destacan las propuestas de Adrian Digby (1964) (Figura 10.1a) y Lorena Mirambell (1968) (Figura 10.1b) sobre la secuencia de elaboración de objetos de jadeíta y los instrumentos empleados. Si bien ambos autores fueron pioneros en el análisis de piezas lapidarias, sus propuestas requieren corroboración experimental.

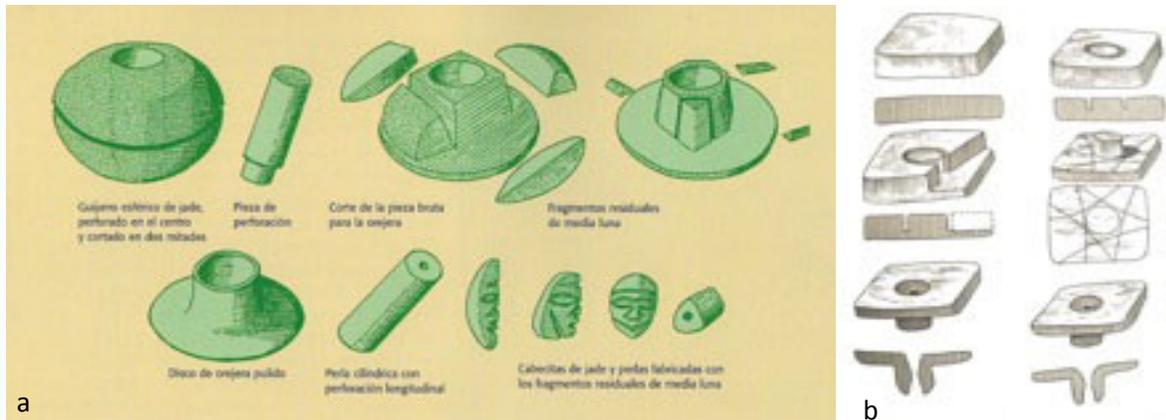


Figura 10.1. Las propuestas de Digby (1964) (a) y Mirambell (1968) (b) sobre la elaboración de objetos de jadeíta.

Con el fin de resolver las interrogantes derivadas de la carencia de información sobre los métodos o técnicas prehispánicas empleados para la producción de objetos lapidarios, desde el 2004 se creó un taller de arqueología experimental de lapidaria (Foto 10.2), con sede en el Museo del Templo Mayor (Melgar et. al, 2013), encaminado al estudio tecnológico de las huellas de manufactura de distintas colecciones de Mesoamérica. En dicho taller se han empleado instrumentos de trabajo y procesos que, por diversas fuentes de información (documentos históricos, contextos arqueológicos y propuestas de investigadores), es posible suponer que fueron utilizados por los pueblos prehispánicos (Tabla 10.2).



Foto 10.3. El Microscopio Electrónico de Barrido empleado.

Una vez realizado cada experimento, se pasa a los niveles de observación y comparación de los materiales experimentales con la muestra representativa de objetos arqueológicos previamente seleccionados. Dichas comparaciones se hacen siguiendo los criterios de observación planteados por Velázquez (2007) en los análisis tecnológicos para objetos de concha, pero adaptados y aplicados a los objetos lapidarios:

- a) Análisis macroscópico. La observación a simple vista y con lupa de 10 y 20x.
- b) Análisis con microscopía estereoscópica a 10x y 30x. Cabe señalar que debido a la ausencia de un microscopio para poder revisar los materiales, este nivel de estudio no se realizó.
- c) Análisis con microscopía electrónica de barrido (MEB) a 100x, 300x, 600x y 1000x, con los mismos parámetros de señal de electrones secundarios (SEI), tamaño del haz (42), distancia de trabajo (10 mm) y voltaje (20 kV), en el modo de alto vacío. El microscopio empleado fue un Jeol JSM-6460LV, ubicado en el Laboratorio de Microscopía Electrónica del INAH en la Ciudad de México (Foto 10.3).

Para agilizar el análisis se realizaron réplicas de las huellas de manufactura con una cinta especializada de polímero, la cual es reblandecida con una gota capilar de acetona y presionada contra la modificación que se desea copiar (Foto 10.4). Estos moldes son recubiertos con iones de oro para ingresarlos a la cámara de muestreo del MEB (Foto 10.5). Ello ofrece varias ventajas, ya que permite ingresar varias modificaciones a la vez (hasta 20) y obtener huellas de piezas que superan el tamaño de la cámara de muestreo (mayores a 10 cm de alto), o de algunas modificaciones de difícil observación, como las paredes internas de las perforaciones. De igual forma agiliza los estudios, ya que evita tener que trasladar las piezas arqueológicas al laboratorio de MEB, así como reduce o elimina los trámites y permisos que ello implica, puesto que las réplicas pueden obtenerse en los repositorios en donde se resguardan las colecciones en estudio.



Foto 10.4. La toma de réplicas en polímeros para análisis de huellas de manufactura.

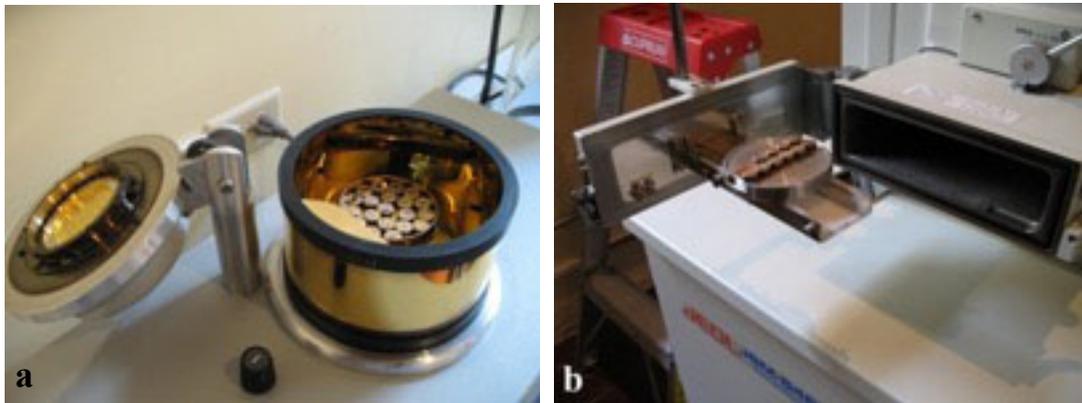


Foto 10.5. Recubrimiento de los moldes con iones de oro (a) para ser analizados en el MEB (b).

Con esta perspectiva en mente se están analizando varias colecciones de jadeíta de distintos sitios de México y Guatemala. Un punto importante a destacar en este estudio ha sido la identificación de varios patrones tecnológicos de manufactura en la región maya, los cuales permiten revisar y discutir la manera tradicional en que se establecen los lugares de elaboración de las piezas y sus redes de distribución (Melgar et al 2013:147-156). En este sentido, rasgos diagnósticos de su tecnología pueden servir como marcadores de determinados lugares o regiones de producción para poder distinguir manufacturas locales de las foráneas. También se pueden agrupar sitios que comparten tecnología para trazar las relaciones que tuvieron a través del intercambio de los bienes elaborados, articulando los yacimientos, los talleres y los consumidores.

Resultados obtenidos

Con el apoyo de la arqueología experimental y el análisis de huellas de manufactura de las piezas de jadeíta experimentales y arqueológicas, se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 10.2):

1. Superficies: Con lupa, todos los objetos analizados de El Perú-Waká, presentaron una superficie alisada de lustre vítreo (Foto 10.6). Para poder identificar el material empleado en los desgastes y acabados, se analizaron con microscopía electrónica de barrido, detectando bandas difusas de 20 μm de espesor combinadas con líneas muy finas de 1 a 2 μm de anchura (Fotos 10.7 y 10.8). Ello se parece al desgaste experimental con lajas o metates de caliza, pulido con nódulos de jadeíta y bruñido con piel (Foto 10.9). Estos rasgos difieren de los producidos por otros desgastes experimentales como el basalto con arena o los pulidos con pedernal y bruñidos con piel (Foto 10.10).

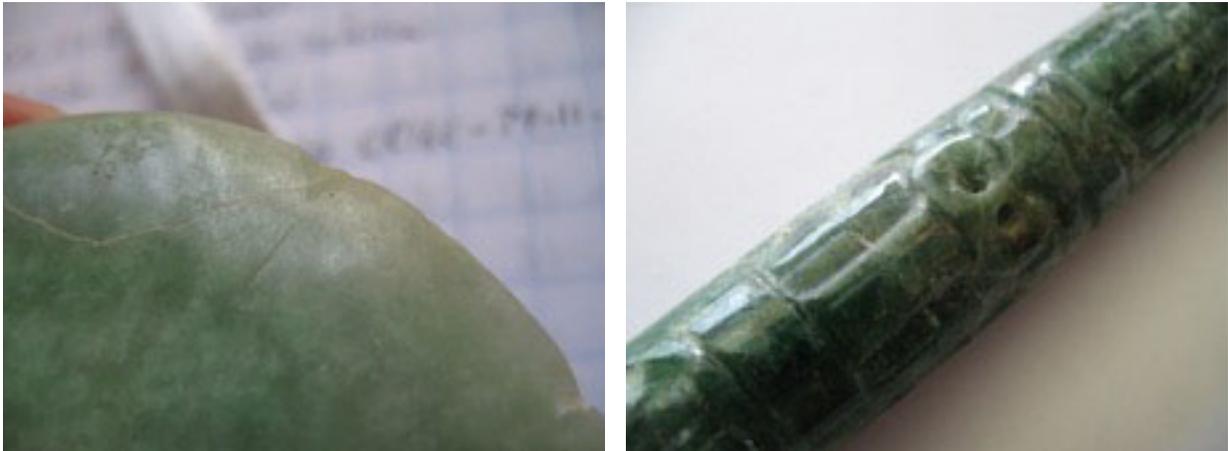


Foto 10.6.. Revisión de superficies con apariencia de lustre vítreo.

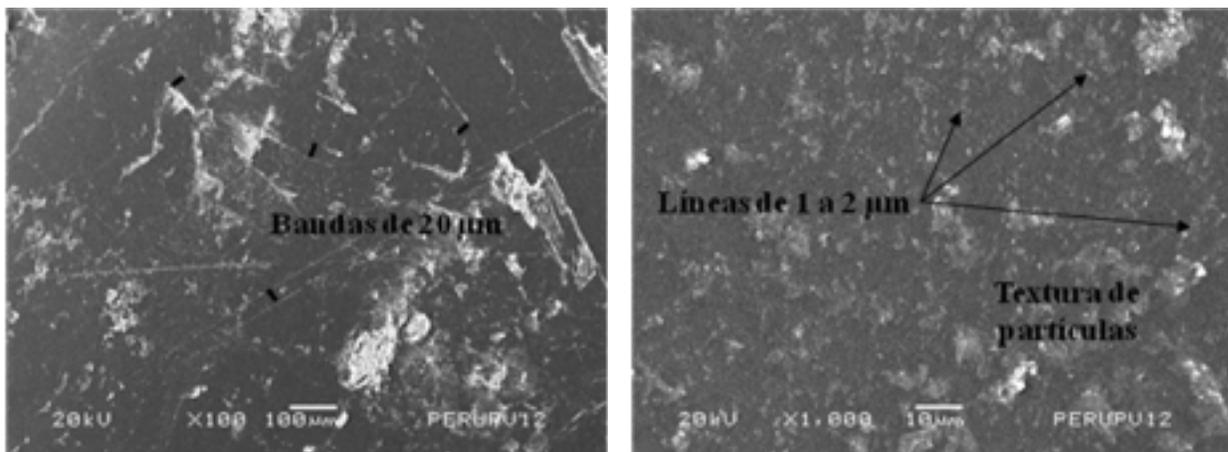


Foto 10.7. Análisis de superficie (a) y pulido (b) de la diadema del Entierro 8.

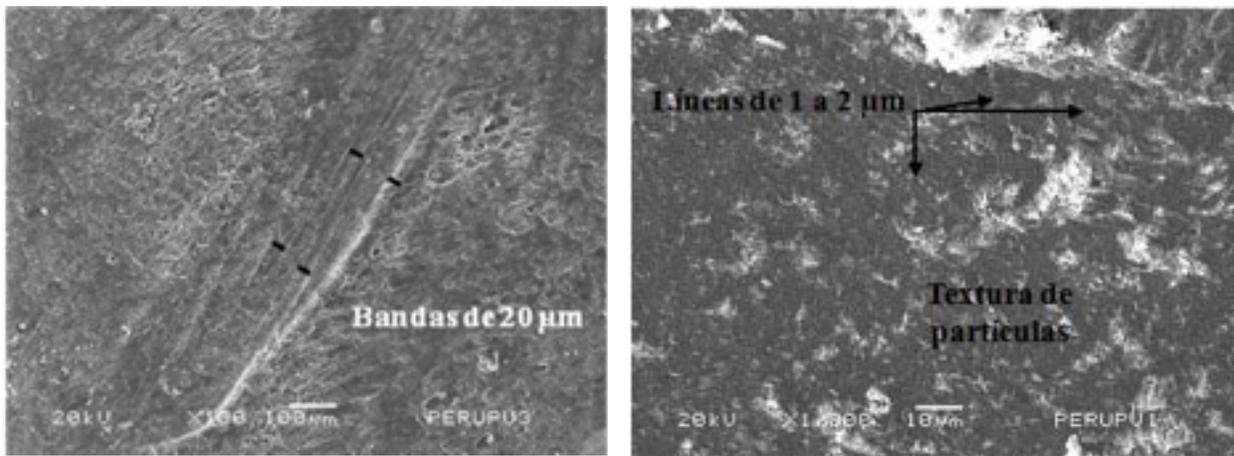


Foto 10.8. Análisis de superficie de orejera fitomorfa (a) y pulido de (b) del Entierro 61.

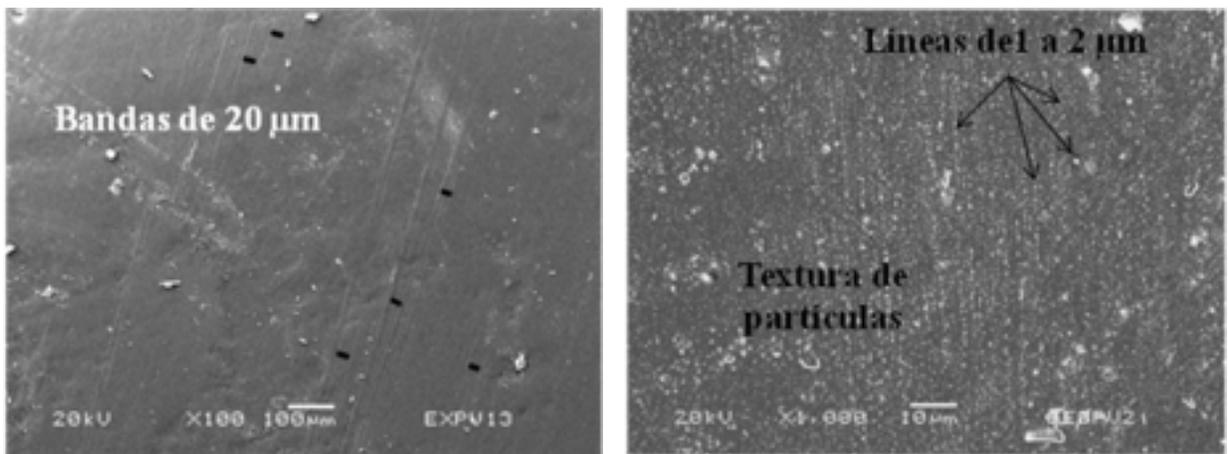


Foto 10.9. Análisis de huellas experimentales: desgaste con caliza (a), pulido con jadeíta y bruñido con piel (b).

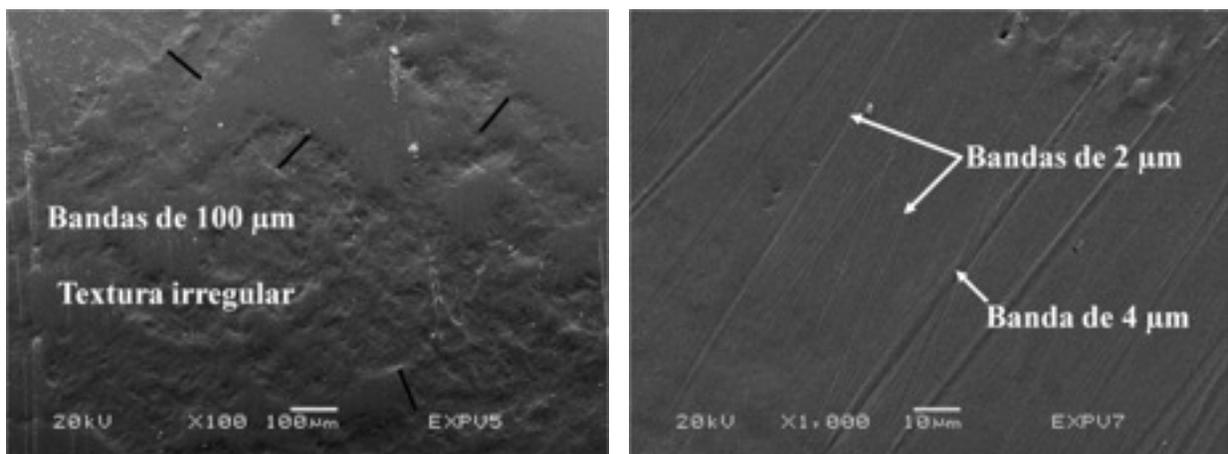


Foto 10.10. Análisis de huellas experimentales: desgaste con basalto y arena (a), pulido con pedernal y bruñido con piel (b).

2. Bordes e incisiones: Al observarlas a simple vista y con lupa, algunas de las piezas presentaron líneas muy finas (Foto 10.11). Para identificar cuál material fue empleado en estas modificaciones, las piezas se revisaron con microscopía electrónica de barrido, apreciando dos grupos. El primero incluye a las piezas del Entierro 8, en las cuales se presentan finas líneas de entre 0.5 a 2 μm de anchura (Foto 10.12), similares a las huellas obtenidas en los cortes e incisiones experimentales hechos con lascas o navajillas de obsidiana (Foto 10.13). El otro patrón se presenta en las piezas del Entierro 61, el cual se caracteriza por sucesiones de bandas rectas-paralelas bien marcadas de 2 a 4 μm de espesor con rayados muy finos en su interior (Foto 10.14), los cuales coinciden con los cortes e incisiones experimentales elaborados con lascas de pedernal (Foto 10.15).



Foto 10.11. Revisión de bordes e incisiones en que se aprecian líneas muy finas.

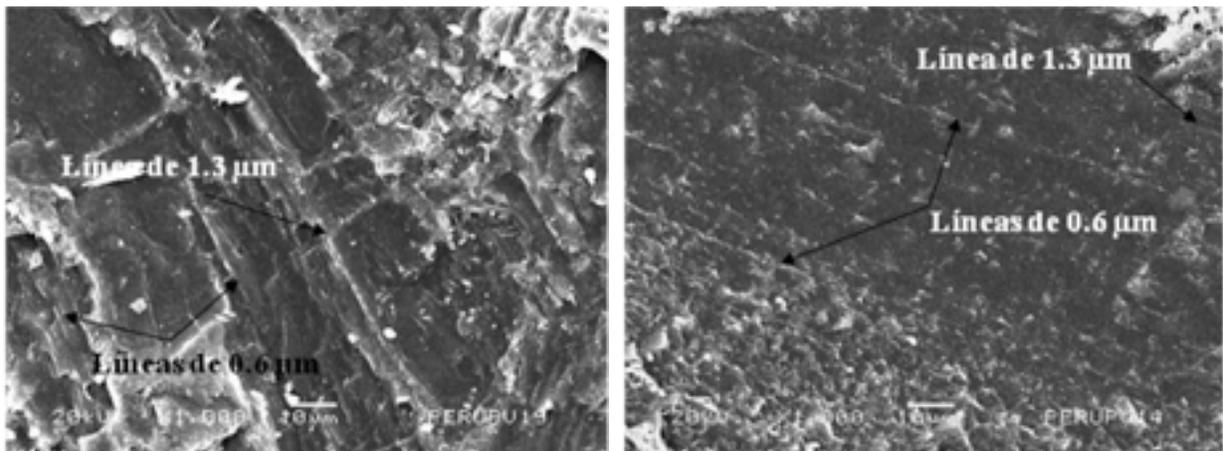


Foto 10.12. Análisis de diadema incisa del Entierro 8: borde (a) y diseño inciso de la diadema (b).

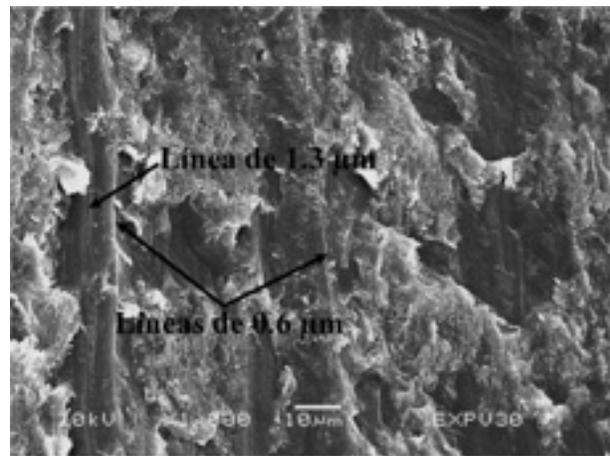
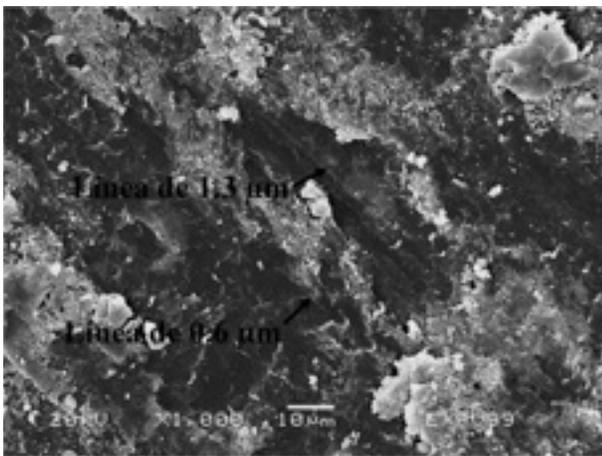


Foto 10.13. Análisis de huellas experimentales hechas con obsidiana: corte (a) e incisión (b).

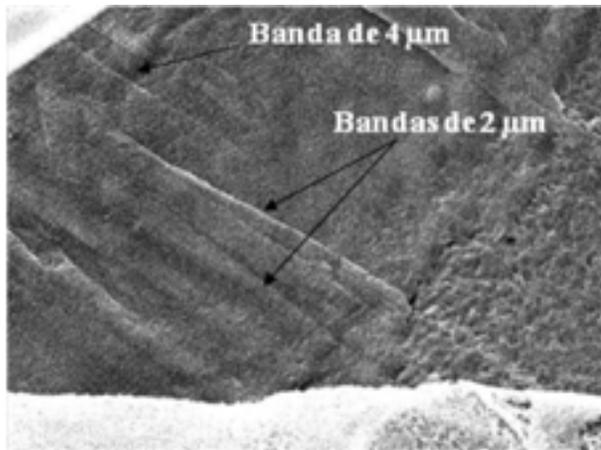
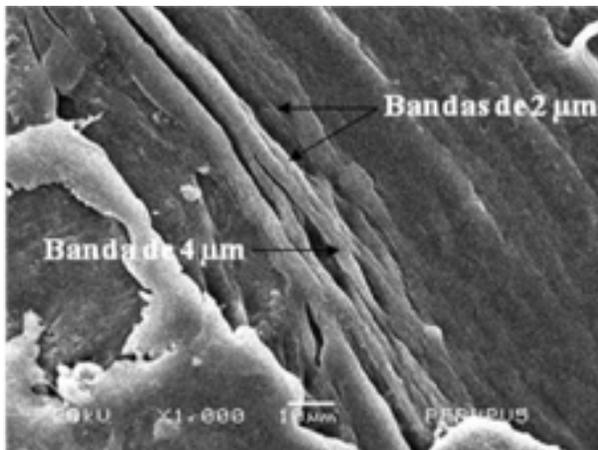


Foto 10.14. Análisis de cuenta de rostro de la muerte del Entierro 61: borde (a) y diseño inciso (b).

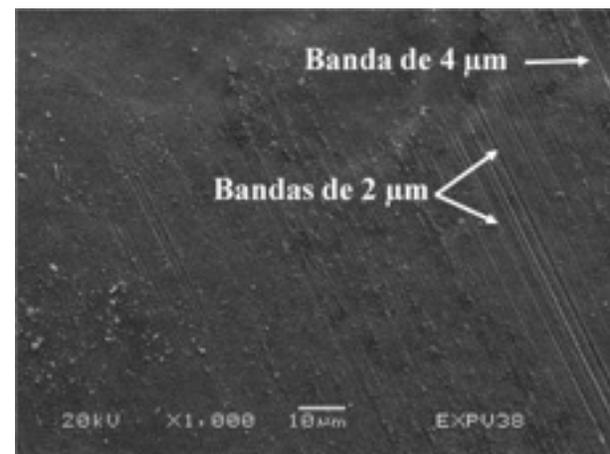
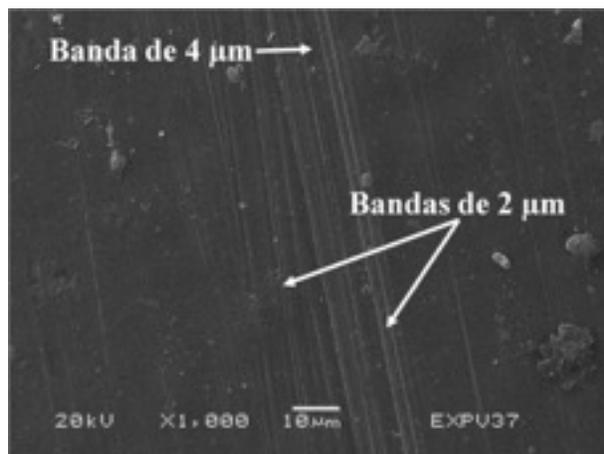


Foto 10.15. Análisis de huellas experimentales hechas con pedernal: corte (a) e incisión (b).

3. Perforaciones y calados: Al revisar estas modificaciones se identificaron perforaciones cónicas y bicónicas, así como concavidades representando ojos, con rayones circulares concéntricos bien marcados (Foto 10.16a), mientras que en las perforaciones tubulares de las cuentas y en los calados de las orejeras estos rasgos son muy finos y difusos (Foto 10.16b). Para identificar los materiales específicos empleados en estas modificaciones, se observaron con microscopía electrónica de barrido. En las perforaciones cónicas, bicónicas y concavidades de ojos se aprecian sucesiones de bandas de 2 a 4 μm de espesor (Foto 10.17), las cuales coinciden con las perforaciones hechas con buriles de pedernal (Foto 10.18a). En las perforaciones tubulares y en los calados de las orejeras se observan líneas difusas de 1 a 1.5 μm de espesor sobre una textura rugosa (Foto 10.19), similares a las horadaciones experimental hechas con polvo de pedernal y carrizo (Foto 10.18b). Cabe señalar que los calados de la diadema incisa y del disco del Entierro 8 fueron las únicas piezas que presentaron líneas finas de entre 0.5 y 2 μm de anchura (Foto 10.20a), semejantes a los calados experimentales hechos con lascas de obsidiana (Foto 10.20b).

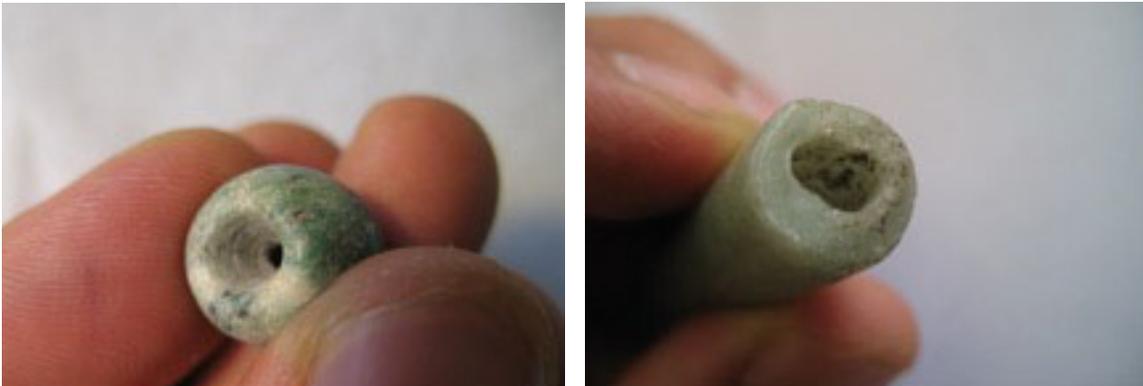


Foto 10.16. Revisión de perforaciones bicónicas (a) y tubulares (b).

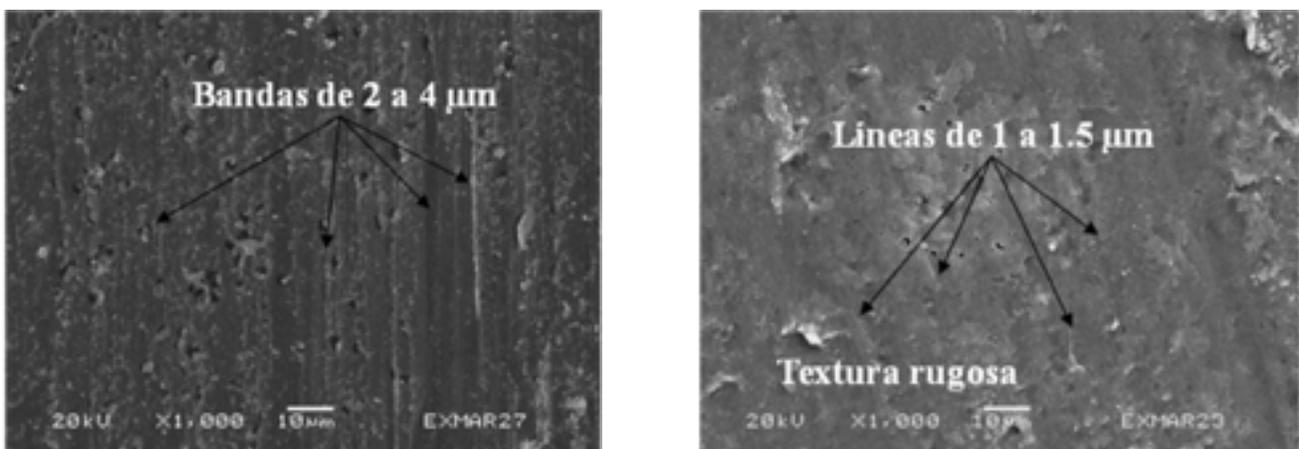


Foto 10.17. Análisis de perforaciones cónicas de disco del Entierro 8 (a) y de concavidad de ojo de la cuenta rostro de la muerte(b).

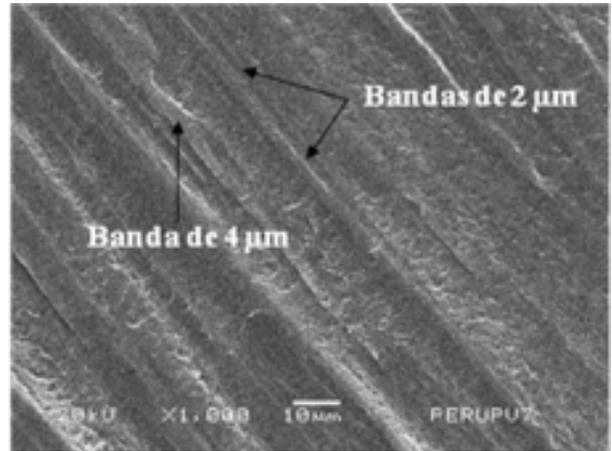
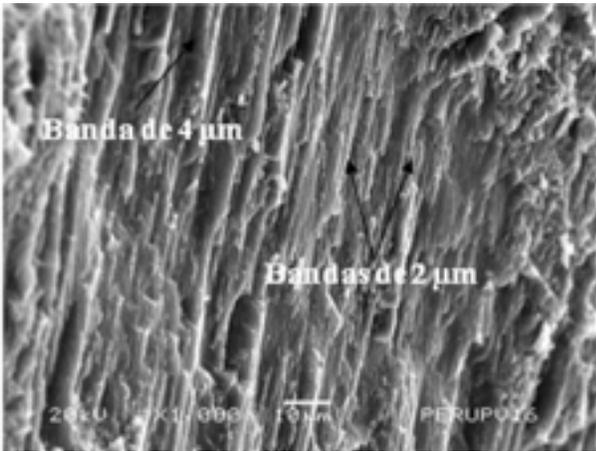


Foto 10.18. Análisis de huellas experimentales de perforaciones hechas con buriles de pedernal (a) y polvo de pedernal animado con carrizo (b).

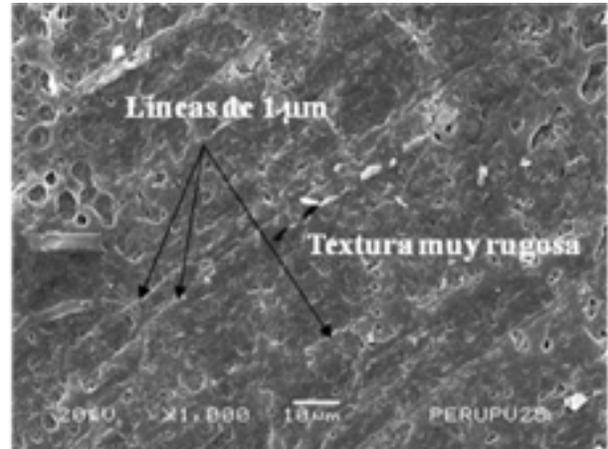
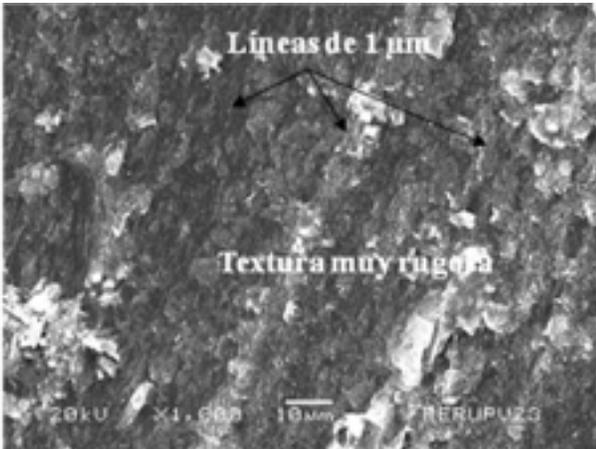


Foto 10.19. Análisis de perforaciones tubulares de cuenta tubular del Entierro 8 (a) y de cuenta de rostro de la muerte del Entierro 61 (b).

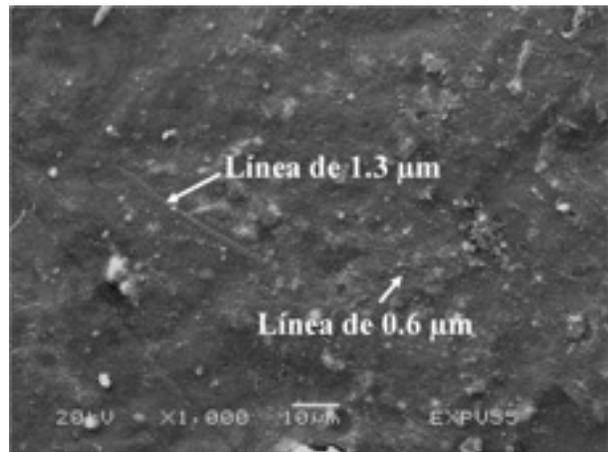
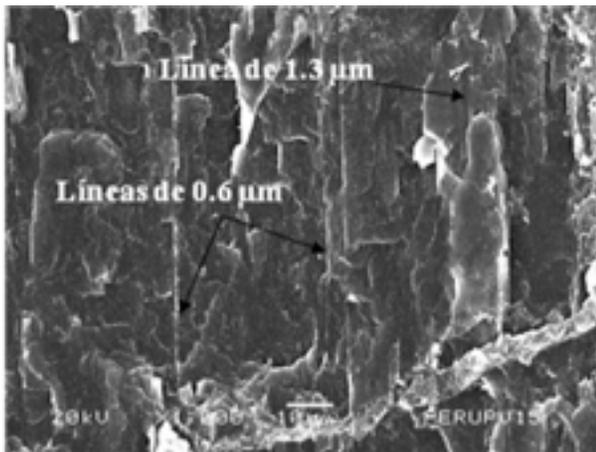


Foto 10.20. Análisis del calado del disco del Entierro 8 (a) y calado experimental hecho con lascas de obsidiana (b).

Consideraciones finales

Destaca de este análisis la semejanza de técnicas usadas sobre las muestras del Perú Waká y Calakmul (Melgar y Andrieu en prensa), en particular para el material de la tumba 61 que es la de “Lady K’abel”, una princesa de Calakmul. Esto no es sorprendente, dado que estos sitios fueron fuertemente aliados desde principios del Clásico Tardío. Así se puede considerar, por ejemplo, que ambos sitios intercambiaron artesanos, o que princesas de Calakmul, al instalarse en El Perú Waka, quizás viajaban con parte de su corte real, entre ellos lapidarios miembros de la élite artesanos. En contraste, el huunal del Entierro 8 del Perú Waká difiere de esta tecnología al presentar el uso de obsidiana en los cortes e incisiones en lugar de pedernal (Ibid). Por tratarse de una pieza de un contexto más antiguo que la tumba 61, quizás indique un cambio tecnológico de sustitución del vidrio volcánico por pedernal, pero debido a su singularidad morfológica y técnica en la colección de ese sitio, es más probable que sea una manufactura foránea como un regalo especial entre élites de otros sitios. En este sentido llama la atención que comparte la tecnología de las piezas de La Corona, en especial con los huunales de los Entierros 13 y 18, los cuales son contemporáneos al Entierro 8 del Perú Waká. Las técnicas empleadas en los objetos de estas tumbas son muy distintas de las empleadas en el resto de la lapidaria revisada de El Perú Waka o en Calakmul, y son más parecidas a lo que se observa en sitios como Palenque o Cancuen, aunque para épocas ligeramente más tardías (Melgar y Andrieu en prensa). Ello abre nuevas interrogantes sobre la producción y distribución de objetos de jade y permite proponer la hipótesis de que ciertas tradiciones artesanales se desarrollaban independientemente de las afiliaciones políticas y no siempre de manera vertical.

MODIFICACIÓN	HERRAMIENTAS
Desgastes de superficies	Basalto, andesita, riolita, arenisca, caliza y granito, adicionando agua y ocasionalmente arena.
Cortes	Arena, agua y tiras de piel o cuerdas vegetales. Herramientas líticas de pedernal y obsidiana
Perforaciones	Abrasivos (arena, ceniza volcánica, polvo de obsidiana, polvo de pedernal y polvo de cuarzo), animados con ramas de carrizo, adicionando agua. Herramientas líticas de pedernal y obsidiana.
Calados	Abrasivos (arena, ceniza volcánica, polvo de obsidiana y polvo de pedernal), animados con ramas de carrizo de gran diámetro, adicionando agua.
Incisiones	Herramientas líticas de pedernal y obsidiana.
Acabados	Pulido con abrasivos (arena, polvo de obsidiana, polvo de pedernal, diatomita), agua y trozos de piel. Pulido con nódulos (pedernal, jadeíta, granate, corindón y cuarzo). Bruñido con trozos de piel en seco. La aplicación de ambos acabados.

Tabla 10.3. Resultados del análisis tecnológico de las piezas de jadeíta de El Perú Waká

Contexto	Tipo de objeto	#	Datos de las piezas	Desgaste	Corte	Incisión	Perforación	Calado	Pulido	Bruñido	
Entierro 61	Pendiente antropomorfo	1	WK01-M-118-7-571 H. 954	Caliza	Pedernal	Pedernal	Polvo de Pedernal		Jadeíta	Piel	
	Incrustaciones de máscara	5	B6, placas OM2, 4, 10, 11 y 12	Caliza	Pedernal				Jadeíta	Piel	
	Cuenta rueda	2	WK01-M-118-7-571	Caliza			Pedernal		Jadeíta	Piel	
	Cuenta esférica	3	C4-C5, bolsa 36	Caliza			Pedernal		Jadeíta	Piel	
	Cuenta tubular		1	WK01-M-118-7-571	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel
			1	WK01-M-118-7-571 H. 953	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel
			3	B6-B7, grupo 21C, 21D y 22	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel
			1	C4-C5, bolsa 36	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel
			1	C6, grupo 21B	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel
	Cuenta rostro muerte	1	WK01-M-118-7-571 H. 979	Caliza		Pedernal	Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel	
	Orejera circular	2	WK01-M-118-7-571	Caliza	Pedernal		Polvo de pedernal	Polvo de pedernal	Jadeíta	Piel	
	Orejera fitomorfa	1	B6	Caliza	Pedernal	Pedernal	Pedernal		Jadeíta	Piel	
	Tapa de orejera	1	WK01-M-118-7-571	Caliza	Pedernal		Pedernal		Jadeíta	Piel	
	Anillo circular	1	WK01-M-118-7-571	Caliza	Pedernal				Jadeíta	Piel	
Orejera reutilizada	1	B6, pieza EM14	Caliza			Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel		
Entierro 8	Diadema incisa	1	17.7.62.244	Caliza	Obsidiana	Obsidiana		Obsidiana	Jadeíta	Piel	
	Incrustación de máscara	2	17.7.62.242.c y 242.e	Caliza	Obsidiana				Jadeíta	Piel	
	Incrustación de máscara	1	17.7.62.328.a	Caliza	Obsidiana				Jadeíta	Piel	
	Cuenta tubular	1	17.7.62.329.b	Caliza		Obsidiana	Polvo de pedernal		Jadeíta	Piel	
	Orejera	1	17.7.62.315	Caliza			Pedernal	Polvo de pedernal	Jadeíta	Piel	

	Colgante	1	17.7.62.314.d	Caliza	Obsidi ana		Polvo de pedernal		Jadeí ta	Piel
	Disco	1	17.7.62.258	Caliza	Obsidi ana		Pederna l	Obsidi ana	Jadeí ta	Piel
Total de piezas		33								

Agradecimientos

Los autores agradecen a las instituciones y personas que hicieron posible este estudio. El IDAEH, El ministerio de Cultura y Deportes del Guatemala, el MUNAE, Mstro Daniel Aquino Lara; los proyectos Proyecto Regional la Corona (dir. Marcello Canuto y Tomas Barrientos); Proyecto El Perú Waká (dir. David Freidel; Juan Carlos Pérez), Proyecto Cancuen (dir. Arthur Demarest); La fundacion FYSSSEN quien permitió la realización de una parte de este trabajo, Lic. Julio Cotom; el CNRS; el Laboratorio de Microscopía Electrónica del INAH y su encargado Dr. Gerardo Villa; Reyna Solís; el Proyecto Estilo y Tecnología de los Objetos Lapidarios en el México Antiguo y el Taller de Arqueología Experimental en Lapidaria con sede en el Museo del Templo Mayor.

Bibliografía

Canuto, Marcello y Tomás Barrientos

2010 “La Corona: un acercamiento a las políticas del Reino Kaan desde un centro secundariodel noroeste de Petén”. Estudios de Cultura Maya, XXXVII: 11-43.

Canuto, Marcello, Carlos Chiriboga, Mary Jane Acuña y Damien Marken

2011 “Siguiendo las huellas del reino Kan: Estudios regionales y definición de rutas de comunicación en el noroccidente de Peten”. In XXV Simposio Internacional de Arqueología, B. Arroyo, A. Linares Palma y L. Paiz Aragon (eds.), pp. 124-147, MUNAE, Guatemala Ciudad.

Demarest, Arthur, Chloé Andrieu, Paola Torres, Mélanie Forné

2014 « Economy, Exchange and Power : New Evidence from the Late Classic Maya Port City of Cancuen », Ancient Mesoamerica 25 : 187-219.

Digby, Adrian

1964 Maya Jades. The Trustees of the British Museum, Londres.

Freidel, David A., Hector Escobedo, and Stanley F. Guenter

2007 “A Crossroads of Conquerors: Waka and Gordon Willey’s “Rehearsal for the Collapse” Hypothesis”. In Gordon R. Willey and American Archaeology Contemporary Perspectives, Jeremy A. Sabloff y William L. Fash (eds.), pp. 187-208. University of Oklahoma Press, Norman.

Melgar Tísoc, Emiliano, Reyna Solís Ciriaco y Laura Filloy Nadal

2013 Análisis tecnológico de las piezas de jadeíta y pedernal del cinturón de poder y de la banda frontal de K'inich Janaab' Pakal de Palenque. En Técnicas analíticas aplicadas a la caracterización y producción de materiales arqueológicos en el área maya (editor por A. Velázquez y L. Lowe), pp.135-162. UNAM, México.

Melgar Tisoc y Chloé Andrieu En prensa «El intercambio de jade en la Tierras Bajas mayas desde una perspectiva tecnológica », En Investigaciones Arqueométricas recientes de los objetos prehispánicos de concha y lapidaria en Mexico y Guatemala ; Julio Cotom (org.) XXIX e Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, Asociación Tikal, Museo de Arqueología de Guatemala, Ciudad Guatemala, Guatemala.

Mirambell, Lorena

1968 Técnicas Lapidarias Prehispánicas. INAH, México.

Navarro Farr, Olivia, Michelle Rich (eds).

2014 Archaeology at El Perú-Waka': Ancient Maya Performances of Ritual, Memory, and Power, University of Arizona Press,

Velázquez Castro, Adrián

2007 La producción especializada de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan. INAH, México.

Woodfill Brent y Chloé Andrieu

2012 "Tikal's Early Classic Domination of the Great Western Trade Route: Ceramic, Lithic, and Iconographic Evidence". Ancient Mesoamerica vol. 23 n°2, pp.189-209.

CAPÍTULO XI

EL ANALISIS DE UNA MUESTRA DE ADHESIVO PREHISPÁNICO

Tessa de Alarcón, Griselda Pérez, Juan Carlos Pérez y Ioanna Kakouli

Introducción

En el año 2012 se llevó a cabo el gran descubrimiento del enterramiento de la Señora K'abel, Reina de Waka' hacia el final del Siglo VII e inicios del VIII. Dentro del conjunto mortuario que la acompañaba se encontró una serie de ofrendas que incluyen vasijas cerámicas, jade, concha y otros múltiples elementos, entre los cuales también se cuenta un espejo circular de pirita y pizarra con decoración polícroma en estuco en el reverso (el lado que no fue reflejante). El espejo se encontraba fragmentado en múltiples partes, y por el grado de oxidación de lo que probablemente fuera la pirita, estaba recubierto de un mineral en prácticamente toda la superficie con aspecto de tierra amarilla.



1



2



3

Foto 11.1. Izquierda: Fragmento de piedra pizarra con adhesivo que sostenía los fragmentos de pirita a manera de celdas. Foto Griselda Pérez Robles

Foto 11.2. Centro: Fragmento de pizarra. Foto Griselda Pérez Robles

Foto 11.3. Derecha: Capa de estuco policromo sobre pizarra en el reverso. Foto Juan Carlos Pérez

Al observar con detenimiento, podía notarse que el espejo se componía de varias capas: una capa de pirita que conformaba el anverso o la parte reflejante del espejo (ya oxidada), una capa que integraba, a manera de celdas, cada uno de los fragmentos de pirita pulida (Foto 1), piedra pizarra usada como el soporte del espejo (Foto 11.2) y una última capa de estuco con decoración polícroma en colores azul maya, rojo, negro y blanco (Foto 11.3).

Aprovechando la visita a Guatemala de la experta conservadora MSc. Tessa de Alarcón, el 24 de Julio de 2012 se autorizó la exportación, a través de la Constancia 073-2012/Zulema extendida por el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, de una pequeña muestra del material adhesivo que se empleó en el espejo, con procedencia WK01M-118-7-571, correspondiente al Artefacto Especial No. 427 según el registro de la Operación 1, una pequeña bolsa que contuvo los restos antes mencionados. (Foto 11.4).



Foto 11.4. Muestra analizada. Foto Griselda Pérez Robles

Desarrollo del análisis:

Los análisis efectuados a la muestra se realizaron a manera de colaboración gracias al apoyo de la Doctora Ioanna Kakoulli de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), quien en el laboratorio de dicha institución, planificó llevar a cabo los siguientes análisis:

XRF= Espectroscopía de Fluorescencia de Rayos X (X-Ray Fluorescence Spectroscopy)

XRD= Difracción de Rayos X (X-Ray Diffraction)

FTIR= Espectroscopia Infrarroja Transformada de Fourier (Fourier Transform Infrared Spectroscopy)

Estos tipos de análisis no son invasivos ni destructivos, y típicamente se realizan antes de la aplicación de otras técnicas porque permite la identificación de los elementos presentes con la excepción de elementos leves (por ejemplo carbón y oxígeno). Esta información es crítica para la interpretación de otras formas de análisis como XRD (ver abajo).

Difracción de Rayos X (XRD):

Esta técnica de análisis es de tipo invasivo pero no destructivo. Para su realización una muestra es puesta sobre una aguja y expuesta a los rayos X, los cuales son difractados por los electrones que rodean los átomos de objetos sólidos en estado cristalino, ya que su longitud de onda posee el mismo orden de magnitud que el radio atómico. Tras esta interacción, el haz de rayos emergente provee información acerca de la posición y tipo de átomos encontrados. Al observar y medir la intensidad y posición de los rayos X difractados, por medios matemáticos es posible determinar la estructura de los átomos y moléculas del material estudiado. En este caso, un programa fue utilizado para producir un espectro que fue comparado con información de una base de datos de minerales para identificar los componentes presentes. La información del XRF es utilizada para facilitar la identificación de los minerales presentes.

Espectroscopia de Fluorescencia de Rayos X (XRF):

Este examen químico determina la concentración del o los elementos presentes en la muestra a través de la radiación de fluorescencia. De éste modo, es posible que, mediante la radiación procedente de una fuente de rayos X, se exciten los átomos de los elementos presentes en un material y éstos cuando regresan a su estado natural, pierden la energía absorbida en forma de una fluorescencia de luz. Cada elemento produce una fluorescencia de luz con una longitud de onda característica que permite su identificación. En este caso, los análisis fueron realizados por un instrumento que permite no solamente la identificación de los elementos, sino también las cantidades contenidas por medio de distintos filtros con estándares de composición conocidos y determinados (TestAll Geo, Soil, Mining).

Espectroscopia Infrarroja Transformada de Fourier (FTIR)

También conocido como desarrollo en serie de Fourier, es el espectro ordinario obtenido por aparatos convencionales infrarrojos. Esta técnica es utilizada para la identificación de moléculas orgánicas y es invasivo pero no es destructivo. La muestra es expuesta a radiación infrarroja y el espectro producido corresponde a la absorción y transmisión de la energía de la radiación infrarroja a través de los enlaces moleculares presentes. De esta manera permite la identificación de las clases de enlaces presentes en una molécula orgánica.

Resultados:

El análisis **XRF** muestra una alta concentración de hierro, calcio y sulfuro, así como potasio en menor cantidad (los resultados en crudo se presentan en la tabla al final de este informe). Cada análisis fue denominado por los siguientes números: 2843, 2844, 2855 y 2846. 2843, 2844, y 2855 se realizaron sobre la misma área de la muestra y cada uno refleja los resultados por medio de los distintos filtros. 2846 refleja el análisis de otra área con el mismo filtro que 2843.

Los análisis **XRD** muestran dos fases de los componentes: yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y jarosita ($\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$). Los elementos presentes en estos minerales corresponde con los elementos identificados por el **XRF**. La jarosita es probablemente un producto resultante del deterioro por oxidación de la pirita.

La intención original del análisis incluía el material orgánico contenido en la muestra, proporcionando datos que permitirían identificar algún otro elemento presente en el aglutinante empleado, desafortunadamente no pudo llevarse a cabo el examen **FTIR**, ya que el equipo para desarrollarlo se encuentra fuera de servicio y no ha podido ser reemplazado en los laboratorios.

En la gráfica que se observa a continuación se presentan los datos resultantes del análisis **XRD**.

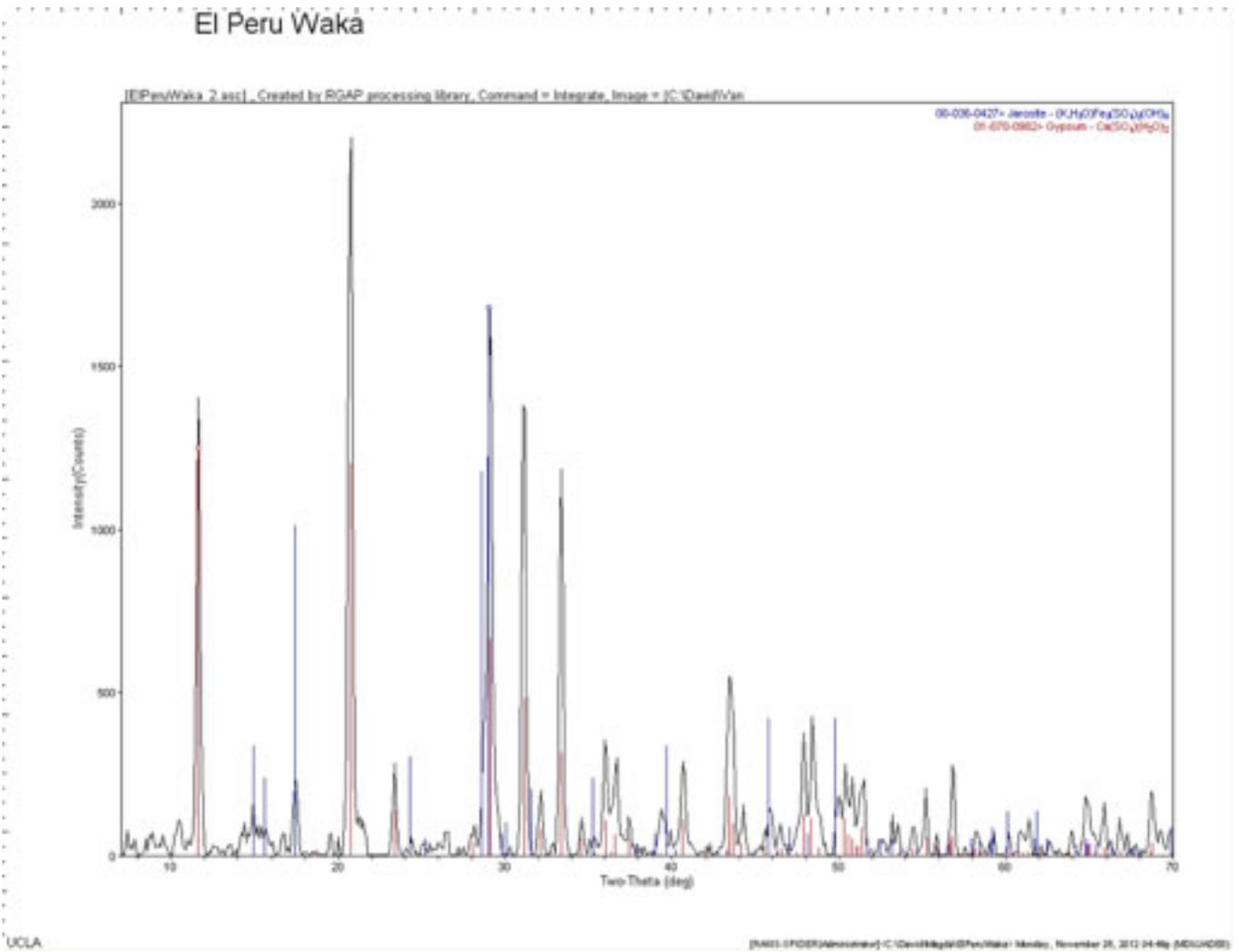


Figura 11.1 Resultados de los análisis XRD

CAPITULO XII

ANÁLISIS CERÁMICO PRELIMINAR DEL MATERIAL RECUPERADO EN 2015

OPERACIONES ES (Pozos de Sondeo) y WK19

Mónica Urquizú

El presente informe el brindar toda la información relevante a la frecuencia, tipología y ciertas características modales nuevas o curiosas, encontrada en el análisis de la cerámica de las operaciones ES (Pozos de Sondeo) y WK19. Este análisis se efectuó durante los meses de Septiembre a Noviembre del año 2015 y tuvo como objetivo el tener el dato cronológico de estas dos áreas del sitio arqueológico El Perú-Waka, así como la continuación del muestrario que se está preparando para el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH). El análisis de las demás operaciones que se realizaron en 2015 están aun en proceso de elaboración y se incluirán oportunamente en el informe 2016.

METODOLOGÍA

Para el presente análisis se utilizó el estudio analítico Tipo-Variedad, muy conocida por los especialistas de las Tierras Bajas Mayas. En el presente caso, se realizó la clasificación del material, separándolos por tipo y luego contabilizando su frecuencia o cantidad de fragmentos de dicho tipo. Posteriormente se procedió al ingreso de la información en una base de datos (en formato Excel) y finalmente se etiquetó el material y se embolsó. Al final del proceso fueron analizados 12,604 tiestos, contenidos en 10 costales.

Durante este análisis se separaron algunos fragmentos representativos que formarán parte del muestrario del proyecto y el que a futuro se entregará al IDAEH. Además de ello, se fue reconociendo ciertas tendencias o características modales que se consideraron relevantes para el estudio cerámico del sitio a mediano y largo plazo.

UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES ANALIZADAS

La Operación que consistió en excavaciones de sondeo (ES), se localiza al norte del centro del sitio, en los grupos Ical, Payes, T'salam, Tista, Xican (Marken, 2014:132,133,134) y Ramos (Marken, 2011:182), (Menéndez y Cuyán S.F. Informe en proceso). A continuación se enlistan las operaciones y su ubicación (Menéndez y Cuyán S.F. Informe en proceso). (Tabla 11.1):

Tabla 12.1 Operaciones arqueológicas con análisis cerámico 2015

ES166-A-272	Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-32. Datum en la esquina noreste
ES166-B-273	Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-30. Datum en la esquina sureste
ES166-C-274	Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-28. Datum en la esquina noreste
ES166-D-275	Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-32. Datum en la esquina noreste
ES166-E-276	Se localiza en el grupo Ical, estructura K10-35. Datum en la esquina noreste
ES166-F-277	Se localiza en el grupo Ical, plataforma IC-C. Datum en la esquina suroeste
ES169-B-282	Se localiza en el grupo Payes G, estructura L11-54. Datum en la esquina noreste
ES170-A-283	Se localiza en el grupo Ramos, entre las estructuras M10-1 y M10-2. Datum en el lado este
ES170-B-284	Se localiza en el grupo T'asalam, estructura M10-46. Datum en la esquina suroeste
ES170-C-285	Se localiza en el grupo T'asalam, estructura M10-39. Datum en la esquina noroeste
ES170-D-286	Se localiza en el grupo T'asalam, estructura L10-42. Datum en la esquina noroeste

ES171-A-287	Se localiza en el grupo Tista, estructura L10-14. Datum en la esquina noroeste
ES171-B-288	Se localiza en el grupo Tista, estructura L-1-15
ES171-C-289	Se localiza en el grupo Tista, estructura L-10-14 (A)
ES171-E-291	Se localiza en el grupo Tista, patio entre las estructuras L-10-14 (C) y TTB

Para el caso de la Operación WK19, se ubica al sureste del límite del área arqueológica. Esta se encuentra ubicada dentro de pequeños grupos aislados cercanos al área del campamento del sitio. Los grupos en los cuales se extrajo material arqueológico son (Tabla 11.2):

Tabla 12.2 Grupos arquitectónicos de la Operación 19

WK19-A	Grupo S21-1
WK19-B	Grupo S20-1
WK19-C	Grupo R18-2
WK19-D	Grupo R18-1

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

EXCAVACIONES DE SONDEO (ES)

En el análisis del material proveniente de las excavaciones de sondeo (ES), se analizaron un total de 8,214 tiestos. Dicho material en su mayoría pertenece al período Clásico Tardío y le sigue en frecuencia el período Clásico Temprano. Los otros períodos como el Preclásico Tardío son escasos al igual que el Clásico Terminal (Complejo Rax) y el material del Complejo Morai (CTM).

Para el caso del Preclásico Tardío (Esfera Chicanel, Complejo Q'an) existe la presencia de los tipos Sierra Rojo, Polvero Negro, Boxcay Café, Flor Crema y la variedad incisa del Grupo Flor (Acordeón Inciso). En su mayoría el material parece pertenecer a cuencos y ollas.

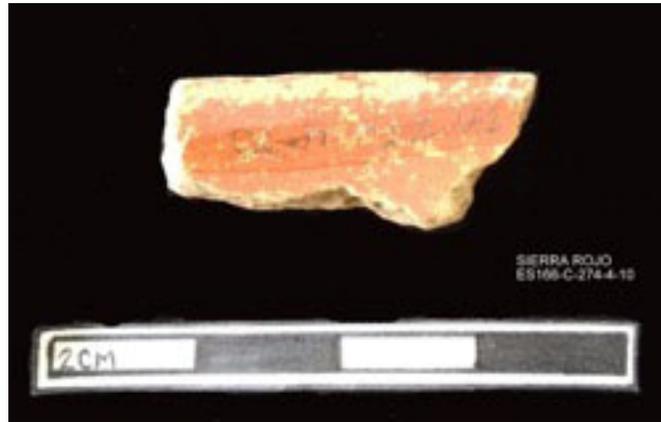


Foto 12.1 Tiestos Sierra Rojo
Fotografía y digitalización de Mónica Urquizú

En el Clásico Temprano (Esfera Tzakol, Complejo Saq) como bien se mencionó, aumenta la presencia de material que incluye el tipo Águila Naranja (el más representativo) con su variedad ND/Manchado, Pucté Café, Balanza Negro, Caribal Rojo, Dos Arroyos Naranja Polícromo y Yaloche Naranja Policromo. Entre los estriados y no engobados se observó la presencia de Quintal Sin Engobe y Triunfo Estriado. Es de especial interés que también se encontró material de “Color Diferenciado”, es decir cerámica que presenta engobe de color distinto al interior y exterior. Este material que al parecer tiene sus raíces en el área del Sureste de Petén y Belice, aún se encuentra en proceso de determinar del todo su clasificación dentro del corpus cerámico del sitio.

Aquí las formas son un poco más variadas, continuando con cuencos y ollas, pero se agregan platos, cántaros, vasos de base engrosada y fuentes, así como formas especiales tal es el caso de un fragmento de tambor. Hay fuerte presencia de cuencos de base anular y cuencos de silueta compuesta que son característicos de este período.



Foto 12.2 Tiestos Balanza Negro
Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

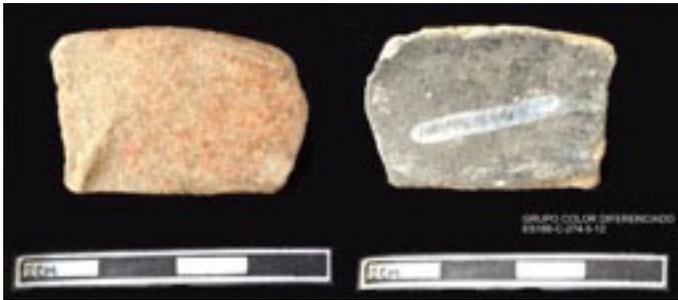


Foto 12.3 Tiestos Pucté Café y Color Diferenciado
Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

Por otra parte, durante el Clásico Tardío (Esferas Tepeu I y II, Complejo Q'eq'), se obtuvo abundante material, siendo el grupo mayoritario de toda la muestra. La cerámica reconocida pertenece al Grupo Cambio (Cambio Sin Engobe, Manteca Impreso, Pedregal Modelado, Miseria Aplicado, ND/Baño Crema, ND/Baño Crema Inciso y una posible variedad denominada temporalmente como ND/Burdo Exterior); Grupo Encanto (Encanto Estriado); Grupo Azote (Azote Naranja, Torres Inciso, ND/Impreso); Grupo Harina (Harina Crema y Corrales Inciso); Grupo Infierno (Infierno Negro, Carmelita Inciso, Chilar Acanalado, Bambonal Plano Relieve y Tres Micos Impreso); Grupo Máquina (Máquina Café, Canoa Inciso, Azúcar Impreso y Tenaja Acanalado); Grupo Saxche-Palmar (Saxche-Palmar Naranja Policromo, Leona Rojo Sobre Naranja, Chantori Negro Sobre Naranja, Anonal Naranja Policromo y Yuhactal Negro Sobre Rojo); Grupo Tinaja (Tinaja Rojo, Tigran Estriado, Tolla Acanalado, ND/Corinto, ND/Manchado, ND/Pasta Suave, Pantano Impreso, Chaquiste Impreso, Chinja Impreso y Camarón Inciso); Grupo Zacatal (Zacatal Crema Policromo, Paixban Ante Policromo, Jato Negro Sobre Gris y Chinos Negro Sobre Crema); Grupo Santa Rosa (Suktan Crema Policromo y Mataculebra Crema Policromo) y Grupo Chablekal (Chablekal Gris y Chicxulub Inciso).



Foto 12.4 Tiestos Chaquiste Impreso y Pantano Impreso
Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú



Foto 12.5 Tiestos Saché - Palmar Naranja Policromo y Chicxulub Inciso
Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

Las formas presentes en el análisis de la muestra presentó cuencos, platos (también platos con ángulo Z), cuencos, ollas, cántaros e incensarios modelados y aplicados. También se identificó una alta presencia de variedades impresas y cuencos de borde engrosado.

El Complejo Morai (Clásico Terminal) de la Esfera Tepeu III, representa una fase transicional, que se ubica en áreas especiales del sitio. En este análisis, el material recuperado es escaso (10 tiestos). Los tipos identificados fueron: Achotes Negro y su variedad acanalada (Ulil Acanalado).

En cuanto a las formas, es difícil indicarlo debido a lo reducido de la muestra pero se observaron cuencos y platos.

Para el caso del material del Complejo Rax (Clásico Terminal, Esfera Tepeu III) se encontraron los tipos más representativos de este complejo como Altar Naranja y su variedad incisa (Trapiche Inciso), Tres Naciones Gris y Jato Negro Sobre Crema (Grupo Zacatal). También se observó la presencia de los tipos Cambio Sin Engobe, Azote Naranja y Encanto Estriado. Las formas presentes son ollas, cántaros, platos, cuencos y a esto se agrega la presencia de vasos.

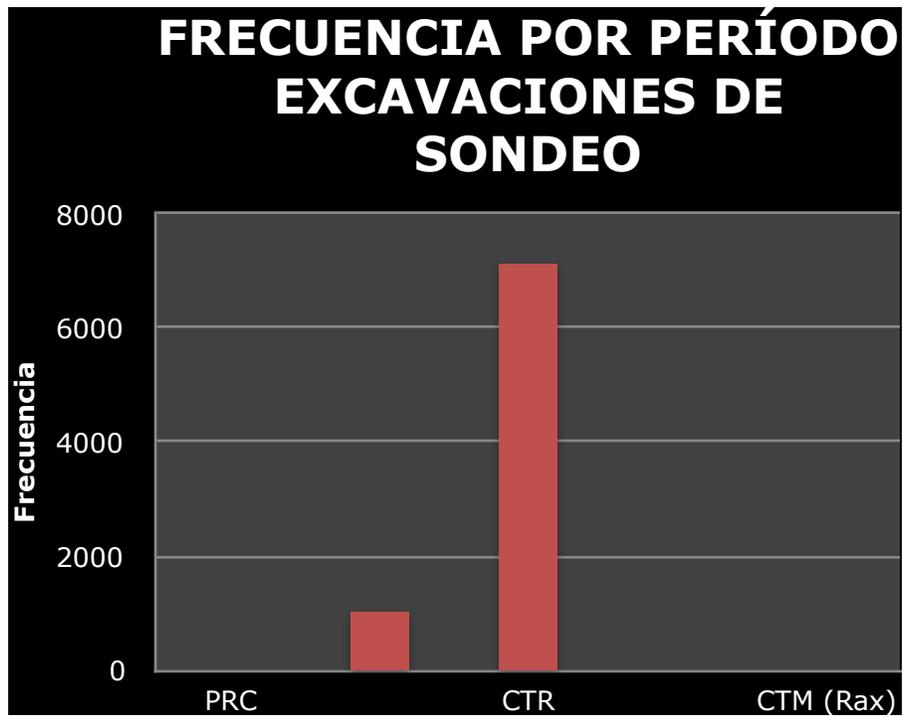


Figura 12.1 Frecuencia por periodo de excavaciones de sondeo

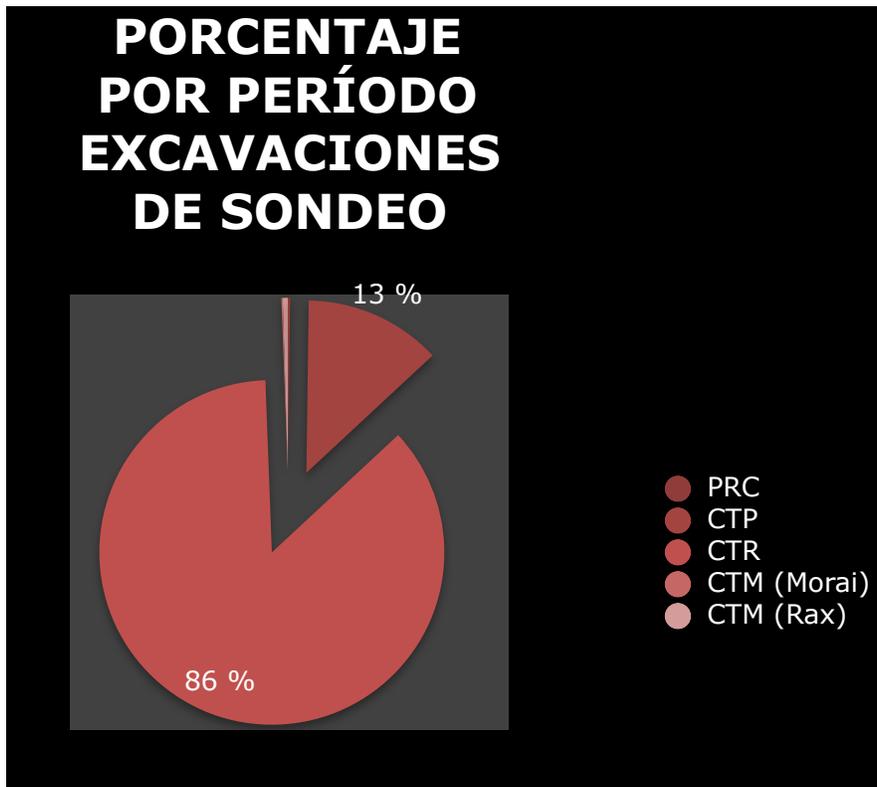


Figura 12.2 Porcentaje por periodo de excavaciones de sondeo

OPERACIÓN WK19

En el caso de la Operación 19, se analizaron un total de 4,390 tiestos. De esta muestra se pudo observar que, al igual que las Excavaciones de Sondeo, el grupo mayoritario de la Operación WK19 corresponde al período Clásico Tardío, seguido del material fechado para el Clásico Temprano y posteriormente el material del Preclásico Tardío. El material cerámico que pertenece al período Clásico Terminal se encuentra casi ausente.

El material fechado para el Preclásico Tardío (Esfera Chicanel, Complejo Q'an) existe la presencia de los tipos Sierra Rojo y su variedad incisa (Laguna Verde Inciso), Polvero Negro, Boxcay Café, Flor Crema y Baclam Naranja. Las formas observadas pertenecen a cuencos y ollas.

Para el Clásico Temprano (Esfera Tzakol, Complejo Saq) aumenta la frecuencia del material que incluye los estriados y no engobados como Quintal Sin Engobe y Triunfo Estriado. Entre el material engobado se observó la presencia del tipo Caribal Rojo, Águila Naranja (el más frecuente) con su variedad ND/Manchada, Pucté Café, Balanza Negro y Dos Arroyos Naranja Policromo. Tal y como con el análisis de las Excavaciones de Sondeo, en este caso también se contó con la presencia de material de "Color Diferenciado". Las formas presentes son cuencos (también cuencos de silueta compuesta), ollas, vasos de base engrosada, platos, fuentes y cántaros. Otras formas complementarias de las vasijas son el soporte anular y el soporte mamiforme, característico del período.

Durante el Clásico Tardío (Esferas Tepeu I y II, Complejo Q'eq'), se obtuvo abundante material, siendo el grupo mayoritario de toda la muestra. La cerámica reconocida pertenece al Grupo Cambio (Cambio Sin Engobe, Manteca Impreso, Pedregal Modelado, ND/Baño Crema, ND/Baño Crema Inciso y una posible variedad denominada temporalmente como ND/Burdo Exterior); Grupo Encanto (Encanto Estriado); Grupo Azote (Azote Naranja, Torres Inciso, ND/Impreso); Grupo Harina (Harina Crema y Corrales Inciso); Grupo Infierno (Infierno Negro, Carmelita Inciso, Chilar Acanalado y Tres Micos Impreso); Grupo Máquina (Máquina Café, Canoa Inciso, Azúcar Impreso y Tenaja Acanalado); Grupo Saxche-Palmar (Saxche-Palmar Naranja Policromo, Leona Rojo Sobre Naranja, Chantori Negro Sobre Naranja y Yuhactal Negro Sobre Rojo); Grupo Tinaja (Tinaja Rojo, ND/Corinto, ND/Manchado, ND/Pasta Suave, Pantano Impreso, Chaquiste Impreso, Chinja Impreso y Camarón Inciso); Grupo Zacatal (Zacatal Crema Policromo, Paixban Ante Policromo y Chinos Negro Sobre Crema); Grupo Santa Rosa (Suktan Crema Policromo y Mataculebra Crema Policromo) y Grupo Chablekal (Chablekal Gris y Chicxulub Inciso).

En cuanto a las formas presentes en este material se encuentran vasos (también vasos de silueta compuesta con doble fondo y sonaja), platos (también platos con ángulo Z), cuencos, ollas, cántaros e incensarios modelados. Otra característica observada es la alta presencia de variedades impresas y cuencos de borde engrosado.

Para el Complejo Morai (Clásico Terminal, Esfera Tepeu III), se observó muy poco material cerámico identificando únicamente el tipo Altar Naranja. Esta muestra pertenecía a un cuenco. En el caso del material del Complejo Rax (Clásico Terminal, Esfera Tepeu III) se identificó un fragmento de cuenco perteneciente al tipo Altar Naranja.



Foto 12.6 Tiestos N/D Estriado exterior e interior
 Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

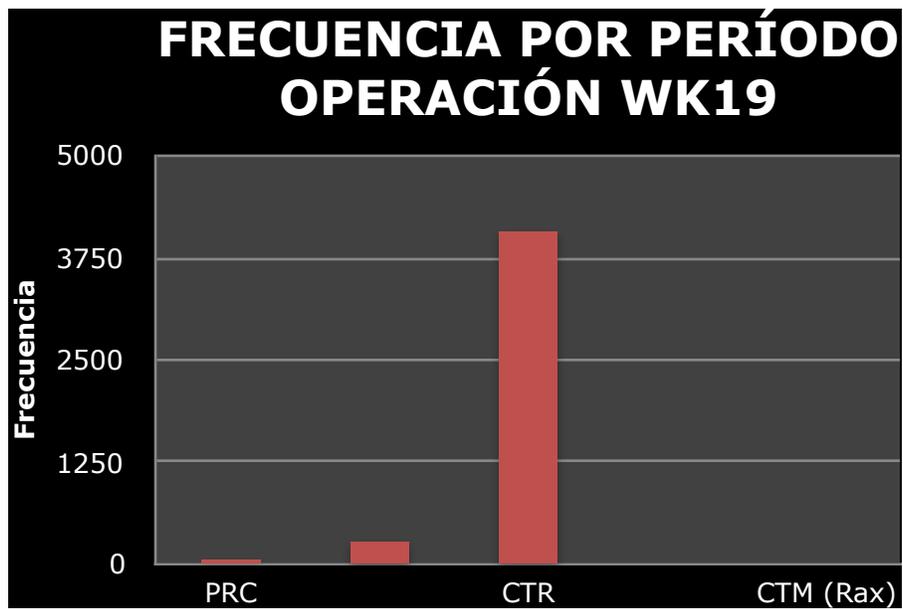


Figura 12.3 Frecuencia por período de la Operación Wk19

CONCLUSIONES

Al término del análisis de esta muestra, se pudo identificar ciertas características modales que deben en su momento, formar nuevas variedades o tendencias de evolución de formas, muy características del área. También a mediano y largo plazo se podrá establecer de forma definitiva, las diferencias en cuanto a gustos decorativos que en otras áreas son menos frecuentes o ausentes. Las características más relevantes observadas en el análisis del material son:

- Existe una alta frecuencia de Cuencos profundos y de boca estrecha que tienen la característica del borde engrosado, similar al borde del tipo Subin Rojo. Se encuentra entre los tipos monocromos (engobes rojo, negro, café y naranja) o con decoración impresa o incisa. Esta se observa en el Grupo Achiotes, Cambio, Azote, Infierno, Máquina y Tinaja. Es interesante que aún no se ha encontrado material con este tipo de borde, entre los de engobe crema. Se observa ausencia de este tipo de borde en el Clásico Temprano y en la parte final del Clásico (Clásico Tardío-Terminal).

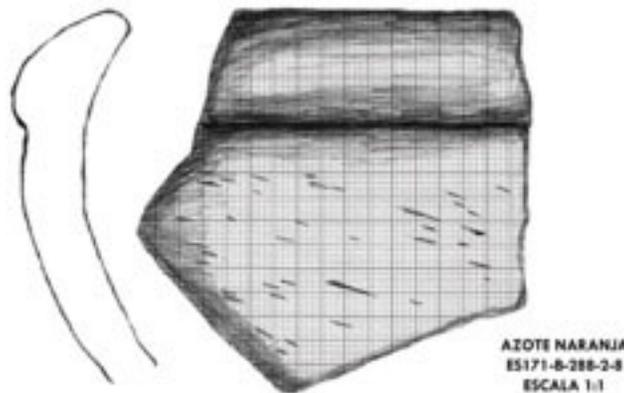


Figura 12.4 Tiesto Azote naranja
Dibujo y Digitalización de Mónica Urquizú

En el Caso del Tipo Subin Rojo (Grupo Tijana), es interesante que su presencia sea casi nula, mientras que como observamos, en otros grupos monocromos persiste la forma del borde y la orientación de la pared.

- Otro dato interesante es que existe mucha cerámica que se encuentra alisada por dentro y burda por fuera, pareciendo que el artesano fabricaba las vasijas sobre el suelo, una superficie irregular o un petate. Se han detectado tiestos con impresión de nervadura de hoja, de petate y con estriaciones que no son hechas a propósito sino se observa que son producidas por estar en una superficie irregular. No es posible de momento indicar si toda la parte exterior de la vasija poseía estas características pero al menos si es posible argumentar que la base sí tenía esta técnica. Se ha podido establecer que este tipo de pieza aparece en vasijas de las clases no engobadas o con baño, así como en

las que poseen engobes rojos, naranjas, negros y café. Este tratamiento de superficie fue aplicado en la cerámica del Clásico Temprano al Clásico Tardío-Terminal.



Foto 12.6 Tiestos Cambio sin Engobe N/D burdo exterior y Cambio sin Engobe N/D Burdo exterior e impresión de petate

Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

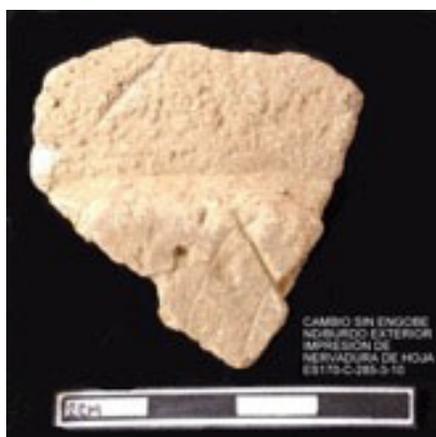
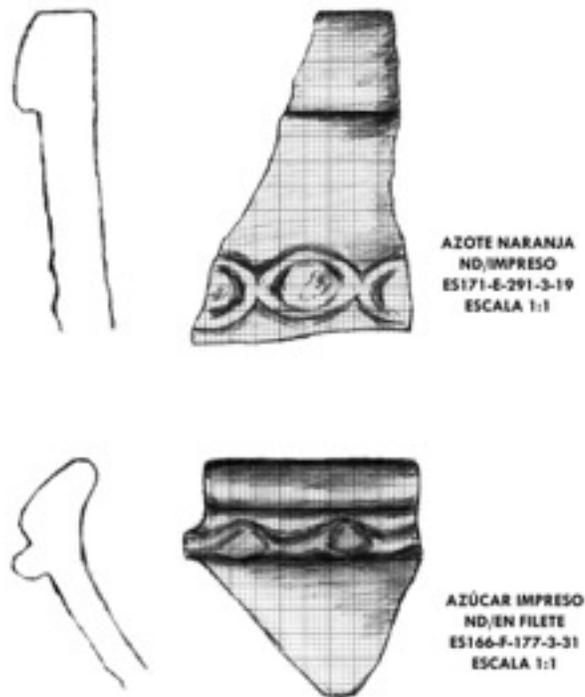


Foto 12.7 Tiesto Cambio sin Engobe N/D Burdo exterior impresión de nervadura de hoja

Fotografía y Digitalización de Mónica Urquizú

- Se ha observado la abundancia de variedades impresas, ya que es muy común para las Tierras Bajas los tipos del Clásico Tardío (Chaquiste Impreso y Pantano Impreso), sin embargo, en el sitio es muy común el uso de impresión en bordes engrosados de los grupos sin engobe (Manteca Impreso); así como en los monocromos como los café (Pucté Café ND Impreso y Azúcar Impreso), naranja (Azote Naranja ND Impreso); Negro (Tres Micos Impreso) y por supuesto que también incluye el Chaquiste Impreso Y Pantano Impreso (Grupo Tinaja) pero curiosamente éstos dos últimos son sumamente escasos.

El amplio espectro de tipos y variedades impresas es relativamente escaso durante el Preclásico y aumenta desde el Clásico Temprano hacia el Clásico Tardío-Terminal.



**Figura 12.5 Tiestos Azote Naranja ND Impreso y Azúcar Impreso ND en filete
Dibujo y Digitalización de Mónica Urquizú**

- Se pudo notar que existe una alta frecuencia de tiestos con perforación cónica o bicónica, el cual en muchos casos tenía como fin el “unir” los fragmentos de la vasija, la cual podría tener un valor significativo para la persona que la poseyera (herencia familiar, recuerdo de un ser querido o simplemente apego), o desde el sentido práctico, una pieza que aún podía ser rescatada para continuar con su uso. También es posible que fueran utilizadas para otros fines, ya que en algunos casos la perforación presenta un diámetro muy grande para ese fin.
- También es más o menos frecuente la presencia de cerámica modificada o “tiestos reutilizados”, los cuales en su mayoría están representados por tiestos con forma redondeada que pudieron servir como “tapaderas” para otras vasijas, así como tiestos con forma circular y perforación completa o parcial al centro del mismo. Estos otros ejemplos pudieron servir como pesos de red de pescar, fichas de juego o decoraciones.

BIBLIOGRAFIA

Breuil-Martínez, Véronique y Mélanie Forné

2001 Notas preliminares sobre la cerámica del sitio arqueológico La Joyanca y su región. *En XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2000* (editado por J.P. Laporte, A.C. Suasnávar y B. Arroyo), pp.687-702. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

Laporte, Juan Pedro

2007 La secuencia cerámica del Sureste de Petén: Tipos, cifras, localidades, y la historia del asentamiento. *Monografías Atlas Arqueológico de Guatemala* (versión digital). Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Ministerio de Cultura y Deportes.

Menéndez Bolaños y María de los Ángeles Cuyán

s.f. Capítulo III, Excavaciones de Sondeo. Informe del Proyecto Arqueológico El Perú-Waka, en proceso.

Muños, Arturo René

2006 La Secuencia Cerámica de Piedras Negras, Guatemala: Tipos y Variedades. Documento digital, traducido del inglés por Alex Lomónaco. FAMSI.

Smith, Robert E.

1955a Ceramic Sequence At Uaxactun, Guatemala. Volume I. Carnegie Institution of Washington. Publication No. 20. Middle American Research Institute. Tulane University. New Orleans.

1955b Ceramic Sequence At Uaxactun, Guatemala. Volume II (Illustration). Carnegie Institution of Washington. Publication No. 20. Middle American Research Institute. Tulane University. New Orleans.

Sabloff, Jeremy A.

1975 Excavations At Seibal. Department of Peten, Guatemala. Number 2. Ceramics. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.

CONSIDERACIONES FINALES DE LOS TRABAJOS 2015

Los resultados de campo y laboratorio del Proyecto *Waka'* 2015 han sido verdaderamente enriquecedores en cuanto a conocimiento científico y avances en la calidad ambiental del campamento principalmente.

La Estructura M13-1 ha quedado consolidada y segura luego del derrumbe parcial de 2013. La tarea de escombros, limpieza y construcción de áreas consolidadas fue minuciosa, ya que había que liberar el Monumento 44, realizar su registro arqueológico y establecer -sobre la marcha-, los mejores procedimientos para que el monumento quedara protegido a la vez que el túnel seguro. El trabajo quedó concluido en un 90%, quedará en 2016 la finalización de la consolidación y el relleno definitivo del pozo de colapso y la impermeabilización de la superficie para evitar futuras filtraciones de agua.

La investigación en este mismo sector nos dejó dos nuevos y potenciales focos de discusión para 2016. Uno es el descubrimiento del Monumento 45 localizado dentro de un cajón de piedra y que probablemente fue desacralizada en tiempos antiguos, extremo que habrá que investigar. Y el norte del Monumento 44 en la investigación que trata de conocer aquellas áreas desde las que se desplanta La Adosada se localizó evidencia de corte de piso de estuco, lo que da cabida a pensar en algún tipo de enterramiento temprano en esta área.

Por aparte, tanto el reconocimiento arqueológico como la investigación en áreas residenciales nos siguen demostrando la capacidad de los antiguos mayas por su adaptación al medio en algunos casos y a la capacidad de modificarlo en otros, así como las capacidades de los habitantes de interactuar entre sí y con otras ciudades, aspecto que se evidencia en el análisis de la gran cantidad de material proveniente de los basureros domésticos.

Las excavaciones de sondeo, a parte de darnos una rápida mirada a los grupos arquitectónicos fuera del área nuclear del sitio, nos deja este año con el descubrimiento de un complejo sistema de entierros nunca antes visto en *Waka'*. El depósito de vasijas y esqueletos dentro de la roca madre no pareciera extraño, pero sí cuando a este cuadro aunamos el sacrificio humano y una gran cantidad de tierra ceniza y figurillas de barro. En 2016 ampliaremos esta investigación, ya que la evidencia nos indica que aún hay más personas enterradas en el lugar y faltará ahondar en la explicación del sistema de enterramiento.

Las excavaciones en el área de campamento nos permitieron avanzar en el mejoramiento de la calidad ambiental del Proyecto, minimizar los impactos negativos al entorno y mejorar la calidad de estancia de las personas que trabajamos no solo como parte del Proyecto, sino de los visitantes y el personal administrador, ya que todos hacen uso de las instalaciones. Nuevos pozos para letrinas se excavaron tras de 12 años de usar las anteriores; se remodeló el comedor para el personal operativo, lo que permitirá atenderlos en mejores condiciones; y se construyeron nuevos techos protectores para monumentos en el era arqueológica. Todo este trabajo se realizó con la cooperación y comunicación entre Proyecto, IDAEH-DEMOPRE y CONAP quienes, desde sus funciones específicas y cooperando con personal, materiales o permisos facilitaron el mejoramiento del área y de las personas.

Este informe incluyó además, el resultado de análisis de laboratorio realizados en el país y el extranjero; análisis de restos óseos humanos de las temporadas 2014 y 2015 se llevaron a cabo, análisis del contenido de vasijas del Entierro 61, análisis tecnológico de objetos de jadeíta y análisis iconográfico del Plato de la Serpiente, proveniente del Entierro 61 nos dan la oportunidad de tener una visión biológica e ideológica de las personas, lo que pensaban y como transformaban sus recursos.

Tras meses de gestiones en el Ministerio de Cultura y Deportes, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas se logró tener los instrumentos legales que avalan el accionar ambiental del Proyecto *Waka'*. Hoy, tenemos las Resoluciones Administrativas y contratos con las instituciones rectoras en materia de ambiente que nos permite realizar las actividades arqueológicas en estricto respeto al entorno natural del Parque Nacional Laguna del Tigre.

El Proyecto *Waka'*, cuenta también con su Plan de Gestión Ambiental que, sobre la base de los instrumentos legales, realiza acciones de mitigación de impactos.

Adicionalmente en el marco de las regulaciones ambientales, en cumplimiento al Plan de Gestión Ambiental y el cooperación con la Inspectoría Regional IDAEH de Santa Elena Petén y bajo el conocimiento de la Jefatura del DEMOPRE, durante el segundo semestre de 2015 se trabajó en la construcción de techos protectores para monumentos del sitio El Perú, construyendo alrededor de 34 de ellos. Adicionalmente, se mejoró el comedor para personal operativo Administrador y del proyecto mejorando el techo y circulando con cedazo; se excavaron y construyeron tres baterías nuevas de letrinas y se mejoró el área de duchas para personal operativo. En el primer semestre de 2016 trabajaremos en la construcción de trampas para agua residual de duchas y área de cocina y posteriormente, en la reparación de la casa del personal operativo.

El financiamiento PACUNAM-DOI ha servido no solo para la investigación arqueológica de campo, sino para el mejoramiento de las instalaciones de uso general en el campamento de El Perú, así como en la contratación de cuatro parejas de vigilantes que han permanecido en el sitio y área circundante entre marzo y diciembre de 2015 en apoyo a las labores de mantenimiento y vigilancia de IDAEH.

En el laboratorio de Ciudad de Guatemala se realizó análisis de material cerámico y de estucos en proceso y se inició con el análisis del extenso inventario de figurillas cerámicas. En el mes de diciembre se entregó al DEMOPRE el muestrario cerámico de El Perú, cumpliendo con una de las actividades pendientes del Proyecto con aquella institución rectora y se avanzó significativamente en la restauración y conservación del ajuar funerario del Entierro 61 que esperamos concluir el primer trimestre de 2016.

Con esfuerzos de investigadores amigos como Tessa de Alarcón, Emiliano Melgar, Cholé Andrieu y Jennifer Loughmiller, junto a personal permanente del Proyecto como Juan Carlos Meléndez, Damien Marken; Clarissa Cagnato y Erin Patterson, se lograron fondos adicionales para realizar el trabajo pozos de sondeo, reconocimiento arqueológico, mapeo investigaciones de gabinete específicas o bien análisis de materiales; por ellos se hicieron análisis en laboratorio de materiales cerámicos, líticos, malacológicos, osteológicos, iconográficos, de industrias particulares, de contenido de vasijas y de adhesivos, lo que ha enriquecido el conocimiento post-campo de lo que allá encontramos.

Los Directores del Proyecto *Waka'*, quieren dejar constancia de su agradecimiento a todas aquellas personas que colaboraron en la preparación, autorización y desarrollo del plan de trabajo 2015. En el MCD-DGPCN-IDAHEH, CONAP, MARN hay personas con alto espíritu de servicio que en fiel cumplimiento de la ley y sus obligaciones atendieron nuestros requerimientos para la aprobación y desarrollo de nuestro trabajo.

También queremos agradecer el valioso apoyo financiero de GEO, PACUNAM y el DOI, quienes con sus aportes no solo permiten el desarrollo académico del Proyecto, sino que contribuyen a dar trabajo temporal a trabajadores de diversas áreas de Petén y a través de ellos, llevar bienestar a sus familias; adicionalmente, estos esfuerzos promueven la gobernabilidad y la reducción de potenciales amenazas para las áreas protegidas y en este caso en particular, para el Parque Nacional Laguna del Tigre al coadyuvar a que año con año se realicen trabajos de campo y laboratorio arqueológicos y que éstos rindan frutos como los que aquí se han presentado.

2016 será un año interesante en la investigación de campo y laboratorio. Las nuevas unidades y operaciones arqueológicas se enmarcarán en los objetivos y metas del proyecto a largo plazo y permitirán seguir conociendo una de las ciudades mayas más significativas en materia de comercio, política regional, religión y modos y medios de subsistencia.

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA



GEO
GEO ONTOLOGICAL
DEVELOPMENT
SOCIETY