

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL SAN BARTOLO-XULTUN

Informe de resultados de investigaciones, Temporada de Campo 2016



Director
William A. Saturno
Co-Director
Boris F. Beltrán

Informe entregado a la Dirección General del
Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala

Nueva Guatemala de la Asunción, Diciembre 2016

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL SAN BARTOLO-XULTUN

Informe de resultados de investigaciones, Temporada de Campo 2016



Director
William A. Saturno
Co-Director
Boris F. Beltrán

Equipo técnico

Alejandra Cordero	Henry Pérez
Angelyn Bass	Irene Palma
Ashley Sharpe	Jameson Branch
Camilo Álvarez	Jessica Hotalling
Carlos Chiriboga	Jessica Sandberg
Dora García	Katherine Martínez
Elisa Mencos	Kathleen Aguilar
Elizabeth Hannigan	Mary Clarke
Emily Johnson	Mónica Urquizú
Emily Nahil	Paulo Medina
Esteban Cux	Rachel Gill
Franco Rossi	Victoria Poston
Heather Hurst	Yasmin Cifuentes

**Informe entregado a la Dirección General del
Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala**

Nueva Guatemala de la Asunción, Diciembre 2016

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

<i>William A. Saturno, Boris F. Beltrán</i>	<i>i</i>
---	----------

CAPÍTULO 1 SAN BARTOLO

1.1 CONSOLIDACIÓN DE LA COLECCIÓN DE FRAGMENTOS DE LOS MURALES <i>Heather Hurst, Yasmin Cifuentes & Angelyn Bass</i>	1
---	---

CAPÍTULO 2 INVESTIGACIONES EN EL GRUPO A, XULTUN

2.1 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K12, XULTUN <i>Mónica Urquizú & Jessica Hotaling</i>	25
2.2 INVESTIGACIONES EN ESTRUCTURAS 11K11 & 11K12, XULTUN <i>Alejandra Cordero & Jessica Hotaling</i>	53
2.3 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K17, XULTUN <i>Franco Rossi, Jameson Brench & Boris Beltrán</i>	103
2.4 EXAVACIONES EN EL CUADRANTE 11K, ESTRUCTURAS 19 & 24, XULTUN <i>Irene Palma & Kathleen Aguilar</i>	113

CAPÍTULO 3 INVESTIGACIONES EN EL GRUPO B, XULTUN

3.1 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H3, XULTUN <i>Henry Pérez</i>	175
3.2 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H4, XULTUN <i>Henry Pérez, Mary Clarke, Camilo Álvarez, Dora García & Katherine Martínez</i>	185

3.3 INVESTIGACIONES EN EL CUADRANTE 11H, ESTRUCTURAS 21 & 22, XULTUN <i>Mary Clarke, Emily Nahil & Rachell Gill</i>	287
--	-----

CAPÍTULO 4 INVESTIGACIONES EN EL GRUPO C, XULTUN

4.1 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO LOS ARBOLES, 12F19 <i>William Saturno, Elisa Mencos, Paulo Medina, Mónica Urquizú, Elizabeth Hannigan, Jessica Sandberg, Emily Johnson & Esteban Cux</i>	355
---	-----

CAPÍTULO 5 RECONOCIMIENTO Y RECURSOS HIDRAULICOS, XULTUN

5.1 REMAPEO <i>Carlos Chiriboga & Jameson Branch</i>	441
5.2 RECURSOS HIDRAULICOS, PATIOS 1 & 2 <i>Victoria Poston</i>	461

CAPÍTULO 6 MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

6.1 LA CERÁMICA DEL CUADRANTE 12H <i>Mónica Urquizú, Mary Clarke, Alejandra Cordero y Henry Pérez</i>	483
6.2 DESCRIPCIÓN DE PIEZAS RECUPERADAS EN EL SITIO XULTUN <i>Boris Beltrán, Mónica Urquizú y Victoria Poston</i>	509
6.3 RESTOS ÓSEOS FAUNISTICOS DE XULTUN <i>Ashley Sharpe</i>	543
6.4 ANÁLISIS PRIMARIO DE LOS ENTIERROS 14, 15, 17, 20 y 21 DE XULTUN <i>Jessica Hotaling y Shintaro Suzuki</i>	573



CAPÍTULO 7

RESULTADOS GENERALES

7.1 TEMPORADA 2016	
.....	605
BIBLIOGRAFÍA.....	609

ÍNDICE DE FIGURAS

INTRODUCCIÓN

Figura 1. Dibujo del Mural Norte, Estructura 1, Sub-1A, Pirámide Las Pinturas, San Bartolo.....	ix
Figura 2. Bloque con glifos pintados procedente de la Sub Estructura Sub-6 Ixbalamque, Complejo Arquitectónico Las Pinturas, San Bartolo.....	xi
Figura 3. Reconstrucción Hipotética de las Sub Estructura Ixbalamque, Complejo Arquitectónico Las Pinturas, San Bartolo.....	xi
Figura 4. Esquina suroeste del friso del Edificio Ramón, Acrópolis Los Árboles, mostrando el sacrificio boca abajo a la derecha y el Dios Jaguar del Inframundo a la izquierda.....	xiv
Figura 5. Friso Edificio Pimiento, Acrópolis Los Árboles, Xultun. Este edificio parece estar centrado en lo histórico y humano. Las esquinas de Pimiento estaban cubiertas con una especie de petate, símbolo de dirección o gobierno.....	xv
Figura 6. Ubicación de los sitios San Bartolo y Xultun.....	xvi
Figura 7. Plano del sitio San Bartolo	xviii
Figura 8. Mapa regional que muestra la ubicación de los sitios San Bartolo y Xultun.....	xix
Figura 9. Plano del sitio Xultun, temporada 2012 con la ubicación en rojo de áreas a investigar).....	xxi

CAPÍTULO 1 SAN BARTOLO

1.1 CONSOLIDACIÓN DE LA COLECCIÓN DE FRAGMENTOS DE LOS MURALES

Figura 1.1. 1. Esquema de Templos Sub-1A e Ixim, sobre plataforma Yaxche. Vista Oeste..	3
Figura 1.1. 2. Base del Comp S de Sub-1A, elaborada por Bass y Cifuentes	6
Figura 1.1. 3. Fragmento de Ixim, ensamblados y con relleno de B-72 con microesferas	9
Figura 1.1. 4. Aplicación de nano-cal al fragmento "Dios del Maíz"	10
Figura 1.1. 5. Aplicación de nano-cal al fragmento "Dios del Maíz"	11
Figura 1.1. 7. Muestras 92 consolidada con nanocal.	12
Figura 1.1. 8. Muestras de Ixim consolidada con nanocal (E-5, x10), imagen de SEM-EDS a 1000x	13

CAPÍTULO 2

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO A, XULTUN

2.1 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K12, XULTUN

Figura 2.1. 1. Ubicación del Grupo A.....	28
Figura 2.1. 2. Ubicación de la Operación XUL 11K12.....	29
Figura 2.1. 3. Fachada, lado oeste de la Estructura 12, puede observarse una de las trincheras de saqueo.....	30
Figura 2.1. 4. Operación 11K12-D-1. La flecha indica la ubicación del muro con eje nortesur, que comunica a las estructura 12 con la 18. También puede observarse piedras de caballete y algunas de las gradas.....	31
Figura 2.1. 5. Perfil este de la Operación 11K12-D-1 (al extremo sur) y 11K12-A-6 (al centro y norte) que muestra la secuencia constructiva de la estructura.....	33
Figura 2.1. 6. Planta de la Operación 11K12-A-6.....	35
Figura 2.1. 7. Imagen que muestra los fragmentos de escultura en piedra caliza y el estuco modelado.....	36
Figura 2.1. 8. Mascarón que decora la esquina de la Estructura 22 del sitio arqueológico de Copán, Honduras.....	37
Figura 2.1. 9. Imagen que muestra el muro Sub2, con las piedras numeradas para su desmantelación y posterior anastilosis.....	39
Figura 2.1. 10. Perfil este que muestra el sistema arquitectónico de “faldón en delantal” que presenta la Etapa 2 de 11K12.....	40
Figura 2.1. 11. Imagen que muestra la Operación 11K12-A-6-6a, en donde se localizó la esquina sureste de Sub 2.....	41
Figura 2.1. 12. Imagen de la Operación 11K12-A-6-12, que muestra el muro de contención y el muro de remodelación del área oeste de la estructura, asociado a Sub 2.....	42
Figura 2.1. 13. Imagen que muestra la Operación 11K12-A-7-2. Puede observarse la superficie de la parte superior de la Plataforma Sub 5.....	48
Figura 2.1. 14. Imagen que muestra las piezas arqueológicas asociadas al Entierro 13 en la Operación 11K12-A-1-5.....	51

2.2 INVESTIGACIONES EN ESTRUCTURAS 11K11 & 11K12, XULTUN

Figura 2.2. 1. Ubicación de estructuraas y excavaciones realizadas.....	56
Figura 2.2. 2. Vista de la nivelación del posible piso de patio.....	58
Figura 2.2. 3. a) trinchera de saqueo antes de limpieza controlada b) vista de la trinchera sin escombros y c) vista de muro de contención para conservar piso de estuco en la parte superior del saqueo.....	60
Figura 2.2. 4. Dibujo de perfil sur de la trinchera de saqueo.....	61
Figura 2.2. 5. Vista de grada en fachada oeste, perfil este.....	62
Figura 2.2. 6. Vista parte superior de muro frontal, perfil este, fachada oeste.....	64
Figura 2.2. 7. a) Vista del muro en dirección este-oeste (embono) b) Vista en planta del muro secundario.....	67

Figura 2.2. 8. Vista de piedras movidas por raíces y derrumbe, pertenecientes a muro en eje norte-sur.	68
Figura 2.2. 9. Vista completa de muro secundario y del relleno en operación al oeste.....	71
Figura 2.2. 10. Planta de unidades 4-9, se puede apreciar el muro principal (norte-sur), el muro secundario (este-oeste), partes del piso de estuco y relleno	72
Figura 2.2. 11. Dibujo de perfil este, unidad 4-7.	73
Figura 2.2. 12. Vista de las unidades excavadas durante la temporada de campo	75
Figura 2.2. 13. Ubicación de unidad de excavación.	76
Figura 2.2. 14. a) Vista de lajas al fondo de excavación b) apisonado que se encontró debajo de las lajas.	77
Figura 2.2. 15. Vista de piso de estuco y área de ceniza	78
Figura 2.2. 16. Dibujo que muestra área de ampliación al norte.....	79
Figura 2.2. 17. Ubicación de cerámica relacionada a alguna actividad ritual	80
Figura 2.2. 18. Excéntrico de pedernal recuperado en nivel de escombros.....	80
Figura 2.2. 19. Puntas de pedernal recuperadas en nivel de escombros	81
Figura 2.2. 20. Vista del altar sobre apisonado.	82
Figura 2.2. 21. Dibujo planta. Se puede observar el nivel sobre el cual se ubica el adosamiento y el altar	82
Figura 2.2. 22. Perfil norte de adosamiento.....	83
Figura 2.2. 23. Cerámica recuperada al sur del altar.....	84
Figura 2.2. 24. Vista de registro realizado debajo del altar, simple relleno.	85
Figura 2.2. 25. Vista en planta del adosamiento y área al sur donde se encontró la Ofrenda no. 15.	85
Figura 2.2. 26. a) plato in situ. b) plato boca arriba donde se pueden apreciar los diseños coloridos en su interior c) restos óseos encontrados debajo del plato tipo Dos Arroyos, Clásico Temprano	87
Figura 2.2. 27. Dibujo planta posible intrusión del nivel malacológico de la Ofrenda no. 15.	88
Figura 2.2. 28. a) Ofrenda que muestra los objetos de mar y las puntas de pedernal b) Vista más cercana del material malacológico.	89
Figura 2.2. 29. Fotografía de las nueve puntas de pedernal recuperadas en Ofrenda no. 16.	89
Figura 2.2. 30. Oreja de jade.....	90
Figura 2.2. 31. Lajas de posible intrusión localizadas debajo de adosamiento.	91
Figura 2.2. 32. a) Fotografías que muestran el primer nivel de piedras sin mezcla b) segundo nivel de piedras sin mezcla.	92
Figura 2.2. 33. a) nivel más profundo de piedras sin mezcla b) piso de estuco con corte al oeste.	92
Figura 2.2. 34. a) Muro al este que muestra piedras sin mezcla b) al remover las piedras se llegó a un muro que contiene mezcla.....	92
Figura 2.2. 35. Al fondo piso de estuco localizado debajo las piedras sin mezcla, al oeste, el corte en dirección norte-sur en el piso.	93
Figura 2.2. 36. Acercamiento del corte en Roca Madre	94
Figura 2.2. 37. a) se pueden ver las diferentes hiladas de piedra sin mezcla b) piso de estuco con corte y la roca madre.....	94
Figura 2.2. 38. a) Piedra que posiblemente indicaba alguna intrusión b) roca madre después de remover piedra.	95

Figura 2.2. 39. Planta de la Operación XUL-11K12-C-1.....	96
Figura 2.2. 40. Perfil oeste de la Operación XUL-11K12-C-1	97
Figura 2.2. 41. Mapa que muestra la ubicación de la clasificación por color del pedernal por Rovner.....	101

2.3 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K17, XULTUN

Figura 2.3. 1. Ubicación de Xultun en las bajas tierras Mayas y plano del sitio (a la izquierda; tomado por J. Ruane 2012); Estructura XUL 11K17 con las tres estelas grandes y los saqueos destacados.....	103
Figura 2.3. 2. Estela 30; A) fachada esculpida B) fachada Estucada	105
Figura 2.3. 3. El canalón de piedra caliza.....	106
Figura 2.3. 4. Saqueo 1, XUL 11K17-A1.....	107
Figura 2.3. 5. Artefactos de concha (A) y de hueso, recuperados de la tumba	108
Figura 2.3. 6. Glifo emblema de Xultun. Los tres fragmentos juntos	109
Figura 2.3. 7. Estela 30; A) nombre y títulos de Yax We'nel Chan K'inich; B) referencia a la fecha calendario al fin del texto	109
Figura 2.3. 8. A) tiesto de cerámica recuperada de la tumba con diseño particular comparado otro ejemplo del diseño; B) vasija (número de Kerr 4388) con otros ejemplos del diseño y con el nombre Yax We'nel Chan K'inich	110
Figura 2.3. 9. Perfil de Estructura 11K17 (norte-sur con vista al este).....	111

2.4 EXAVACIONES EN EL CUADRANTE 11K, ESTRUCTURAS 19 & 24, XULTUN

Figura 2.4. 1. Mapa sitio arqueológico Xultun.....	114
Figura 2.4. 2. Cuadrante 11K con estructuras 19 y 24 identificadas.	115
Figura 2.4. 3. Saqueo 1, con muros expuestos.....	117
Figura 2.4. 4. Piso rojo (1) y piso blanco (2).....	117
Figura 2.4. 5. Se muestran los dos pisos, blanco y rojo, este último se une con el muro de la fachada.....	118
Figura 2.4. 6. Piso rojo especular roto y muro este de la banca.....	120
Figura 2.4. 7. Brazo norte de la banca, con pintura roja especular.	121
Figura 2.4. 8. Brazo norte, puerta, moldura en el piso 1, piso 2.	121
Figura 2.4. 9. Grada exterior en fachada oeste.....	125
Figura 2.4. 10. Relleno del túnel 1, en la banca roja de la Estructura 11K19.....	126
Figura 2.4. 11. Túnel 1 y pozo 6 rellenos..	125
Figura 2.4. 12. Banca en cuarto 2, al fondo se observa el respaldo.	128
Figura 2.4. 13. Jamba, puerta sellada volviéndola un solo muro.	128
Figura 2.4. 14. Unión de muros de puerta sellada.....	129
Figura 2.4. 15. Piedra de moler con incisión y soportes en botón.....	130
Figura 2.4. 16. Piso roto frente a puerta sellada.....	131
Figura 2.4. 17. Perfil norte, esquina suroeste y piso del cuarto 2.	132
Figura 2.4. 18. Perfil oeste de la banca y piso del cuarto.	132
Figura 2.4. 19. Muro de fachada oeste al sur del cuarto 2.....	135
Figura 2.4. 20. Muro de la fachada oeste de la Estructura 11K19, roto por el saqueo.....	136
Figura 2.4. 21. Banca al sur de la banca del cuarto 2. Muro de fachada oeste y jamba.....	137

Figura 2.4. 22. Banca del cuarto 2 y al fondo moldura de una tercer banca al sur del cuarto 2.....	138
Figura 2.4. 23. Túnel en el Cuarto 2 y Operación 5 (tercer banca) cerradas.	139
Figura 2.4. 24. Cierre de la Operación A4 (trinchera en perfil oeste)	139
Figura 2.4. 25. Muro de piedra en eje norte-sur.....	140
Figura 2.4. 26. Muro de piedra caliza en perfil norte de la Estructura 11K24.....	142
Figura 2.4. 27. Muro de piedra y escalinatas en el perfil norte de estructura.	143
Figura 2.4. 28. Gradas en perfil norte de la estructura.....	145
Figura 2.4. 29. Escalinatas en el perfil norte de la Estructura 11K24.	146
Figura 2.4. 30. Operaciones 1, 2,3 y 4.....	147
Figura 2.4. 31. Escalinatas en el perfil norte de la estructura 11K24.....	148
Figura 2.4. 32. Escalinata en perfil norte de la Estructura 11K24.	149
Figura 2.4. 33. Cierre de Operación 5.	149
Figura 2.4. 34. Escalinatas en perfil norte de la estructura.....	151
Figura 2.4. 35. Cierre de la Operación 6.....	151
Figura 2.4. 36. Muro noroeste de la estructura y piedras de derrumbe.....	153
Figura 2.4. 37. Cierre de Operación 7	155
Figura 2.4. 38. Muro de nivelación y muro de la esquina noreste de la estructura.....	156
Figura 2.4. 39. Muro de nivelación en perfil noreste de la estructura.	157
Figura 2.4. 40. Al fondo, muro de piedra correspondiente a la fachada noreste.....	158
Figura 2.4. 41. Esquina noreste de la Estructura 11K24.....	159
Figura 2.4. 42. Cierre de Operación 8 y sus extensiones.....	160
Figura 2.4. 43. Escalinata en el perfil norte.....	161
Figura 2.4. 44. Cierre de Unidad 9.	163
Figura 2.4. 45. Muro y banqueta en el perfil este de la plataforma al este de la Estructura 11K24.....	164
Figura 2.4. 46. Cierre de la Unidad E-1.	165
Figura 2.4. 47. Planta del Cuarto 1 y la banca con rojo especular. Vista del piso roto por el saqueo.....	167
Figura 2.4. 48. Planta del Cuarto 1 y la Banca Roja.	168
Figura 2.4. 49. Cuarto 1, perfil norte de la Banca Roja.....	169
Figura 2.4. 50. Cuarto 1, perfil este de la banca roja, mostrando puerta, muros de contención y banqueta.....	170
Figura 2.4. 51. Banca de segundo cuarto con vista de la moldura y respaldo, así como el registro en el piso roto.....	171
Figura 2.4. 52. Cuarto 2 mostrando las bancas 2 y 3.....	172

CAPÍTULO 3

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO B, XULTUN

3.1 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H3, XULTUN

Figura 3.1. 1. Grupo B del Xultun, Estructura XUL-12H.....	175
Figura 3.1. 2. Croquis de localización de Operación XUL-12H4-A1a	177

Figura 3.1. 3. Esquema de nomenclatura.....	178
Figura 3.1. 4. Croquis de localización de Operación Xul-12H4-A1a	179
Figura 3.1. 5. Dibujo de Esquina Noreste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Norte.....	181
Figura 3.1. 6. Dibujo de Esquina Noreste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Este.....	182
Figura 3.1. 7. Fotografía de Esquina Noroeste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Este	182
Figura 3.1. 8. Dibujo de Perfil Norte de Saqueo Xul-12H3-Sub 2-A-1a.....	184

3.2 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H4, XULTUN

Figura 3.2. 1. La Mapa del sitio Xultun.....	187
Figura 3.2. 2. Grupo B del sitio Xultun.	188
Figura 3.2. 3. Ubicación de las Cuadrantes 11H y 12H adentro del Grupo B.	188
Figura 3.2. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas.....	189
Figura 3.2. 5. Planta de la distribución de las excavaciones de las interiores de la Estructura 12H4	191
Figura 3.2. 6. Croquis de la ubicación de las galerías de la Estructura 12H4.....	191
Figura 3.2. 7. Perfil Norte-Sur del muro interior y este de la Galería 1.....	193
Figura 3.2. 8. Fotografía de esquina noreste y piso de cuarto.	194
Figura 3.2. 9. Perfil Este-Oeste de la Estructura 12H4.	195
Figura 3.2. 10. Foto del túnel de saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-1-0.	196
Figura 3.2. 11. Foto de las lascas localizadas en la limpieza de saqueo de XUL 12H4-A-1... 197	197
Figura 3.2. 12. Foto del saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-2-0.....	198
Figura 3.2. 13. Fotografía de la esquina interior sureste de la Galería 1	198
Figura 3.2. 14. Fotografía de la interior del túnel de saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-2.	199
Figura 3.2. 15. Operación Xul-12H4-A4.	200
Figura 3.2. 16. Perfil Norte-Sur del muro interior y oeste de la Galería 3.....	201
Figura 3.2. 17. Foto de la hacha se encontró depositado en XUL 12H4-A-8-3.	203
Figura 3.2. 18. Piso estucado y quemado de la Galería 2.	203
Figura 3.2. 19. La Ventana que se ubicó en XUL 12H4-A-8-7.....	204
Figura 3.2. 20. Ventana que se excavó en XUL 12H4-A-8-8.....	205
Figura 3.2. 21. Perfil Este de Xul-12H4-B1.....	208
Figura 3.2. 22. Perfiles Sur e Oeste de 12H4-B-1	208
Figura 3.2. 23. El saqueo en muro este de la Operación XUL 12H4-E-2.	210
Figura 3.2. 24. El saqueo en muro este de la Operación XUL 12H4-E-2.	211
Figura 3.2. 25. La Trinchera de la Operación XUL 12H4-D-1, Vista por al Este.	212
Figura 3.2. 26. Nivel 1 de la Operación XUL 12H4-D-1, Vista por al Este.	213
Figura 3.2. 27. Planta de la distribución de excavaciones de los cuerpos, Estructura 12H4. 213	213
Figura 3.2. 28. Ingreso de Operación Xul-12H4-A3	214
Figura 3.2. 29. Perfil Sur del Saqueo 12H4-A-3.....	215
Figura 3.2. 30. Perfil Sur del Saqueo 12H4-A-5.....	217
Figura 3.2. 31. Operación Xul-12H4-A6	220
Figura 3.2. 32. Dibujo de operación Xul-12H4-A6, con exposición de Muro Oeste de Plataforma de Estructura Xul-12H4	221
Figura 3.2. 33. Túnel del Saqueo 12H4-A-9, Inicio de Limpieza, Vista al Sur.	223
Figura 3.2. 34. Finalización de Limpieza de Saqueo.	224
Figura 3.2. 35. Piso de Estuco 1 en Perfil Este	224

Figura 3.2. 36. Piso de Estuco 2 en Perfil Sur.	224
Figura 3.2. 37. Dibujo de Perfil Oeste.	225
Figura 3.2. 38. Dibujo del Perfil Este.	225
Figura 3.2. 39. Dibujo de Planta de Túnel de Saqueo.	226
Figura 3.2. 40. Túnel de Saqueo, Vista al Sur.	227
Figura 3.2. 41. Muro Oeste, Vista al Norte.	228
Figura 3.2. 42. Perfil Oeste, Detalle de Muro.	229
Figura 3.2. 43. Entierro No. 20 en Perfil Este.	230
Figura 3.2. 44. Entierro No. 20 Vista de Costillas.	230
Figura 3.2. 45. Dibujo Perfil Este, Túnel de Saqueo.	231
Figura 3.2. 46. Vista de Muro y Entierro No. 21 en Perfil Sur.	231
Figura 3.2. 47. Restos óseos Entierro No. 21 en Derrumbe	232
Figura 3.2. 48. Planta de Restos Óseos en Derrumbe, Entierro No. 21.	233
Figura 3.2. 49. Vasija Miniatura en Entierro No. 21.	233
Figura 3.2. 50. Fragmentos de Vasijas Asociado a Entierro No. 21.	234
Figura 3.2. 51. Cuenco con los Glifos Ajaw K'uh.	234
Figura 3.2. 52. Dibujo del Perfil Sur, Túnel de Saqueo 12H4-A-10.	235
Figura 3.2. 53. Vista hacia el Sur Interior.	236
Figura 3.2. 54. Vista Desde Interior hacia el Norte.	236
Figura 3.2. 55. Piso de Estuco con Inclusiones de Carbón.	236
Figura 3.2. 56. Apisonado en Sección 3 del Saqueo, Vista hacia el Este.	237
Figura 3.2. 57. Relleno de Túnel de Saqueo.	238
Figura 3.2. 58. Cista del Entierro No. 20.	238
Figura 3.2. 59. Túnel de Saqueo, Vista Interior.	240
Figura 3.2. 60. Muro Este de Cajón de Relleno.	240
Figura 3.2. 61. Perfil Este, Túnel de Saqueo.	241
Figura 3.2. 62. Planta de las unidades 12H4-A-12 y 12H4-C-1.	243
Figura 3.2. 63. Perfil Este de los unidades 12H4-A-12 y 12H4-C-1.	243
Figura 3.2. 64. Muro frente a escalinata de 12H4-A-12.	244
Figura 3.2. 65. Foto de la Trinchera 12H4-B-3.	247
Figura 3.2. 66. Fotografía de Cista de Entierro No. 19.	249
Figura 3.2. 67. Dibujo de Planta de la Cista de Entierro No. 19.	249
Figura 3.2. 68. Entierro No. 19.	251
Figura 3.2. 69. Fotografía de Entierro No. 19.	252
Figura 3.2. 70. Perfil Sur de las Operaciones 12H4-B-5 y 12H4-B-6.	253
Figura 3.2. 71. Operación Xul-12H4- B7.	256
Figura 3.2. 72. Perfil Sur de las Operación 12H4-7, 12H4-B-7-R1 y 12H4-B-7-R2.	256
Figura 3.2. 73. Registro Xul-12H4-R1.	258
Figura 3.2. 74. Registro Xul-12H4-R2.	259
Figura 3.2. 75. Inicio de Excavación.	260
Figura 3.2. 76. Vasija en Perfil Sur.	261
Figura 3.2. 77. Nivel 2, Tierra Gris Fina con Caliza.	261
Figura 3.2. 78. Entierro No. 20, en Esquina Suroeste.	262
Figura 3.2. 79. Entierro No. 20.	263
Figura 3.2. 80. Planta final Operación 12H4-B-8, Entierro No. 20.	263
Figura 3.2. 81. Planta del Entierro No. 20.	264
Figura 3.2. 82. Perfiles de Operación 12H4-B-8, Entierro No. 20.	265

Figura 3.2. 83. Primero Piso Estucado de la Operación 12H4-B-9-3.	267
Figura 3.2. 84. Segundo Piso Estucado de la Operación 12H4-B-9-2.	268
Figura 3.2. 85. Lajas sobre el Entierro No. 21.	269
Figura 3.2. 86. Entierro No. 21.	269
Figura 3.2. 87. Plato Asociado con Entierro No. 21.	270
Figura 3.2. 88. Vasija Asociada con el Entierro No. 21.	270
Figura 3.2. 89. Vasija Asociada con el Entierro No. 21.	271
Figura 3.2. 90. Perfiles de la Operación 12H4-B-9.	272
Figura 3.2. 91. Perfil Norte de la Trinchera 12H4-A-12 y el Pozo 12H4-C-1.	278
Figura 3.2. 92. Perfil Sur de la Trinchera 12H4-A-12 y el Pozo 12H4-C-1.	278
Figura 3.2. 93. Operación Xul-12H4-1, izquierda; vista superior, derecha; vista inferior.	279

3.3 INVESTIGACIONES EN EL CUADRANTE 11H, ESTRUCTURAS 21 & 22, XULTUN

Figura 3.3. 1. La Mapa del sitio Xultun.	288
Figura 3.3. 2. Grupo B del sitio Xultun.	289
Figura 3.3. 3. Ubicación de los Cuadrantes 11H y 12H del Grupo B.	290
Figura 3.3. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas.	291
Figura 3.3. 5. Planta de los Excavaciones de la Estructura 12H21 (la limpieza del saqueo en gris).....	295
Figura 3.3. 6. Saqueo 12H21-A-1.....	296
Figura 3.3. 7. Saqueo 12H21-A-1, Vista al Sur.....	296
Figura 3.3. 8. El Cuarto Visible en 12H21-A-1, Vista al Sur adentro del Túnel.....	297
Figura 3.3. 9. Perfil Sur de la Operación 12H21-A-1.	298
Figura 3.3. 10. El Muro Pintado al este en la Operación 12H4-A-1-2.	300
Figura 3.3. 11. La Bóveda Pintada al Este en la Operación 12H4-A-1-3.....	301
Figura 3.3. 12. Banca visible en el Perfil norte de la Operación 12H21-A-1.	302
Figura 3.3. 13. Planta de las excavaciones de la Estructura 12H26 (la limpieza del saqueo en gris).....	307
Figura 3.3. 14. Perfil norte del Saqueo 12H26-A-1.....	308
Figura 3.3. 15. Perfil Este del Saqueo 12H26-A-1	309
Figura 3.3. 16. Uno de los fragmentos de cerámica de la Operación 12H17-B-1-3.....	310
Figura 3.3. 17. Fotografía Operación 12H17-B-1.....	311
Figura 3.3. 18. Huella de corte visible en 12H26-E-2-2	314
Figura 3.3. 19. Apisonado en 12H26-E-2-3.	315
Figura 3.3. 20. Dos agujeros perforados en la piedra.....	315
Figura 3.3. 21. Muro exterior de la Estructura 26 tallado sobre roca madre.	316
Figura 3.3. 22. Huella de corte visible en 12H26-E-2-8	317
Figura 3.3. 23. Foto en 3D de la Operación 12H26-E-2.	318
Figura 3.3. 24. Muro norte, interior de 12H26-F-1-1	320
Figura 3.3. 25. Esquina noreste, interior de 12H26-F-1-3.....	321
Figura 3.3. 26. Banca de la Estructura 12H26.	321
Figura 3.3. 27. Banca de la Estructura 12H26.....	322
Figura 3.3. 28. Planta de las excavaciones al oeste de Estructura 12H6.....	324
Figura 3.3. 29. Planta de las excavaciones en las Canteras del Cuadrante 12H.....	328
Figura 3.3. 30. Planta de la Operación 12H6-C-5 (con las herramientas en su ubicación).	329
Figura 3.3. 31. Bifaciales de La Cantera de la Operación 12H5-C-5.....	330

Figura 3.3. 32. Cantera de la Operación 12H5-C-5.....	330
Figura 3.3. 33. Acercamiento de las piedras talladas de la Cantera de la Operación 12H5-C-5.....	331
Figura 3.3. 34. Perfil norte-sur de la Operación 12H6-C-5.....	331
Figura 3.3. 35. Perfil este-oeste de la Operación 12H6-C-5.....	332
Figura 3.3. 36. Huella de corte de la Operación 12H5-C-5.....	332
Figura 3.3. 37. Perfil oeste de la Operación 12H21-C-2.....	334
Figura 3.3. 38. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-1.....	336
Figura 3.3. 39. Operación 12H26-B-2.....	338
Figura 3.3. 40. Operación 12H26-B-4.....	340
Figura 3.3. 41. Perfil este de la Cantera norte de la Estructura 26.....	342
Figura 3.3. 42. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-6.....	344
Figura 3.3. 43. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-9.....	347
Figura 3.3. 44. Cantera de las Operaciones 12H26-B.....	347
Figura 3.3. 45. Ubicación de los accesos a las Canteras.....	349
Figura 3.3. 46. Ubicación de un agujero perforado en una isla de las canteras al Oeste de la Estructura 26.....	350

CAPÍTULO 4

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO C, XULTUN

4.1 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO LOS ARBOLES, 12F19

Figura 4.1. 1. Mapa de Xultun con la ubicación de XUL12F19 encerrado en un círculo....	357
Figura 4.1. 2. Ubicación de los saqueos sobre la reconstrucción preliminar de la última etapa constructiva.....	358
Figura 4.1. 3. Izquierda: reconstrucción hipotética de la última etapa constructiva. Derecha: subestructura Los Árboles mostrando los nombres de los edificios y recintos. "G#" se refiere a las galerías de la subestructura mientras que "P" señala las plataformas de la última etapa constructiva.....	359
Figura 4.1. 4. Ubicación de las excavaciones en la subestructura Los Árboles.....	361
Figura 4.1. 5. Fin de excavaciones en el edificio Caoba, cuarta galería de la subestructura Los Árboles, XUL12F19-A-18-N3-L5.....	363
Figura 4.1. 6. Derrumbe de la bóveda en el interior del edificio Escobo.....	365
Figura 4.1. 7. Bóveda de la estructura Matapalo e interior del edificio Pimiento.....	366
Figura 4.1. 8. Bóveda y relleno del edificio Pimiento durante la estabilización de la bóveda y el relleno.....	367
Figura 4.1. 9. Muro exterior del edificio Escobo donde se aprecia la preservación y el alcance de la investigación.....	368
Figura 4.1. 10. Ubicación de las vasijas y restos óseos en el Entierro 23.....	370
Figura 4.1. 11. Ofrenda Entierro 23.....	371
Figura 4.1. 12. Ubicación de las vasijas y los artefactos en el Entierro 24.....	372
Figura 4.1. 13. Vasijas asociadas al Entierro 24.....	373
Figura 4.1. 14. Evidencia de una tumba en el piso del edificio Ceiba.....	375

Figura 4.1. 15. Interior del edificio Chicozapote, vista desde el piso hacia el caballete.....	376
Figura 4.1. 16. Huella de algún tipo de fibra (¿textil?), XUL 12F19-A-26-1	378
Figura 4.1. 17.a. Banda roja oscura y grafiti en la cara exterior del muro del edificio Pimiento. 17.b. Diseño pintado en rojo oscuro sobre rojo-naranja	379
Figura 4.1. 18. Escalones 1, 2 y 3	380
Figura 4.1. 19. Gradas 2 y 3 de la escalinata de acceso al edificio Pimiento con evidencia de quema	381
Figura 4.1. 20. Capa de estuco que cubriría al escalón 3	381
Figura 4.1. 21.a. Lote 1 de la Ofrenda 15, Entierro 22. 21.b. Acercamiento a la Ofrenda 15, Entierro 22. 21.c. Dibujo del Lote 2.....	383
Figura 4.1. 22. Fin de limpieza de XUL12F19-A-26-8.....	385
Figura 4.1. 23.a. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-9 en la que se observa lo que se pensó era un muro. 23.b. Acercamiento al rasgo encontrado en XUL12F19-A-26-9.....	386
Figura 4.1. 24. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-10 en la que se observa al oeste el muro de contención señalado por una flecha roja. También era visible el piso de plaza ..	386
Figura 4.1. 25. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-11 en la que se aprecia los dos pisos de plaza en relación al muro de contención.....	387
Figura 4.1. 26. Dibujo de planta de la Ofrenda 17, XUL12F19-A-26-13.....	388
Figura 4.1. 27. Interior y exterior del edificio Escobo	390
Figura 4.1. 28. Izquierda: imagen en estuco modelado posiblemente de un pájaro principal que todavía conserva pintura en la superficie. Derecha: rostro de un antepasado que fue parcialmente destruido	391
Figura 4.1. 29. Friso preservado en el lado oeste del edificio Escobo.....	393
Figura 4.1. 30. Izquierda: fachada exterior de la cuarta y quinta galería (Lote 2). Derecha: parte posterior de la quinta galería (Lote 2).....	393
Figura 4.1. 31. Izquierda: rostro de un antepasado acompañado por orejeras sobre la fachada del edificio Escobo. Derecha: perfil posiblemente del pájaro principal.....	395
Figura 4.1. 32. Ubicación de las investigaciones en la última etapa constructiva	396
Figura 4.1. 33. Final de la limpieza del Saqueo 7, XUL 12F19-A-25-N1-L0	398
Figura 4.1. 34. Banca ubicada en el norte de la habitación, fue dañada por los saqueadores y piso interior de la Estructura 1.....	399
Figura 4.1. 35. Jamba y piso de la Estructura 1	400
Figura 4.1. 36. Final de la investigación XUL 12F19-C-1.	401
Figura 4.1. 37. Final de la investigación XUL 12F19-F-3.....	403
Figura 4.1. 38. Perfil de la plataforma norte de la última etapa constructiva mostrando la relación con la bóveda interior de la cuarta y quinta galería de la subestructura Los Árboles.....	405
Figura 4.1. 39. Final de la investigación XUL 12F19-F-3.....	407
Figura 4.1. 40. Muro eje este-oeste, no muy bien identificado y piso rustico.....	412
Figura 4.1. 41. Identificación de piso rustico.....	413
Figura 4.1. 42. Antes de llegar al piso rustico se identificaron estas piedras que fueron retirados.....	414
Figura 4.1. 43. Inicio de la unidad 12F19-E-2, con presencia de algunos bloques pertenecientes al muro (Inciso A), e identificación del piso estucado en un mal estado de conservación (Inciso B).....	416
Figura 4.1. 44. Superficie de la unidad E-3, derrumbe de posible muro.....	417

Figura 4.1. 45. Se puede observar cómo se encontraba el derrumbe en el nivel 2 (inciso A), en el nivel 3 se determinó algunos bloques tallados, pero movidos (inciso B).....	418
Figura 4.1. 46. Inicio de excavación en eje este-oeste.....	419
Figura 4.1. 47. Vista en planta y como se encontraban los bloques en la unidad.....	420
Figura 4.1. 48. Excavación buscando encontrar el remate de supuesta escalinata.....	421
Figura 4.1. 49. En esta unidad se llegó a la posible esquina sureste, no se dio a conocer en perfecto estado de conservación.....	422
Figura 4.1. 50. Bloques trabajados, pertenecientes al derrumbe de la estructura.....	423
Figura 4.1. 51. Identificación de posible muro de la estructura o esquina remetida.....	424
Figura 4.1. 52. Inicio de excavación sin ningún mayor derrumbe (Inciso A). Evidencia del cambio del estrato y algunos bloques tallados (Inciso B).....	425
Figura 4.1. 53. Reconstrucción hipotética de la última etapa constructiva, e identificación de los saqueos enumerados (Inciso A), reconstrucción hipotética de la última etapa construida (Inciso B).....	426
Figura 4.1. 54. Planta de las suboperaciones E1 a E5, Fachada frontal de la Estructura #6.....	427
Figura 4.1. 55. Dibujo de planta de las unidades trabajadas E6 Y E7, fachada lateral de la Estructura #6.....	428
Figura 4.1. 56. Dibujo de los perfiles de las unidades E1 a E5, fachada frontal de la Estructura #6.....	429
Figura 4.1. 57. Dibujos de los perfiles de las unidades E6 y E7, fachada lateral de la Estructura #6.....	430
Figura 4.1. 58. Identificación de la trinchera de saqueo, en la Estructura #6, investigación A22.....	431
Figura 4.1. 59. Limpieza e identificación del perfil este del saqueo y los rasgos arquitectónicos visibles.....	432
Figura 4.1. 60. Perfil vista este del saqueo 1, en la estructura #6, última etapa constructiva.....	433
Figura 4.1. 61. Perfil vista oeste del saqueo 1, en la estructura #6, última etapa constructiva.....	434

CAPÍTULO 5

RECONOCIMIENTO Y RECURSOS HIDRAULICOS, XULTUN

5.1 REMAPEO

Figura 5.1. 1. Plano del Grupo A de Xultun, elaborado en 1920 por la CIW.....	442
Figura 5.1. 2. Plano de los Grupos A y B de Xultun, elaborado en 1921 por la CIW.....	443
Figura 5.1. 3. Mapa de los Grupos A, B, y C de Xultun, elaborado en 1975 por la CMHI.....	445
Figura 5.1. 4. Mapa de Xultun, elaborada en 2012 por J. Ruane.....	447
Figura 5.1. 5. Plano esquemático mostrando los trabajos de mapeo llevados a cabo durante las temporadas 2008-2014.....	451

Figura 5.1. 6. Plano esquemático de la Plaza A y estructuras circundantes. El polígono gris delimita el área presentada en la Figura 5.1.7.....	454
Figura 5.1. 7. Mapa topográfico de la Plaza A y estructuras circundantes.....	456
Figura 5.1. 8. Perspectiva tridimensional de la Plaza A. a) vista desde el sureste; b) vista desde el suroeste; c) vista desde el noreste; c) vista desde el noroeste.	457
Figura 5.1. 9. Mapa de Xultun, 2016 (Imagen reducida del mapa).....	459

5.2 RECURSOS HIDRAULICOS, PATIOS 1 & 2

Figura 5.2. 1. Ubicación del área de investigación dentro de 11H, 12H, 11I y 12I en el plano de la ciudad de Xultun	462
Figura 5.2. 2. Ubicación del área de investigación dentro de 11H, 12H, 11I y 12I en Xultun.	463
Figura 5.2. 3. Plano de los cuadrantes y su relación con estructura 11I-32 debajo. Muestra estela en G9, un chultún en G6, y los pozos de J. Ruane (2014) en cuadrantes 1-4.	464
Figura 5.2. 4. GPR imagen en cuadrícula 1, que muestra parte de conducto en el extremo norte de la plaza asociado con estructura 11I32	467
Figura 5.2. 5. GPR imagen en cuadrícula 1, que muestra parte de conducto (y un imagen de espejo debajo) en el extremo norte de la plaza de la estructura 11I32	467
Figura 5.2. 6. GPR imagen de cuadrícula 4, mostrando transecto sobre Jonathan Ruane's (2014) pozo de prueba XUL11I-32D-2.....	468
Figura 5.2. 7. GPR imagen en cuadrícula 5 mostrando un parte del lecho rocoso	469
Figura 5.2. 8. GPR imagen en cuadrícula 5 mostrando el lecho rocoso	469
Figura 5.2. 9. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura.....	470
Figura 5.2. 10. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura	471
Figura 5.2. 11. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura.	471
Figura 5.2. 12. Planta de XUL-13J-D-a, nivel 4.....	473
Figura 5.2. 13. Planta de XUL-13J-D-B, nivel 4.	474
Figura 5.2. 14. Planta de las unidades 13J-D-a y 13J-D-b, ilustrando el trayectoria del canal.	475
Figura 5.2. 15. Planta de XUL-13J-D-c, nivel 3	477
Figura 5.2. 16. Planta de XUL-13J-D-b and c, niveles 3 and 4.....	478
Figura 5.2. 17. Planta de XUL-12H-20D-1, nivel 4.....	478
Figura 5.2. 18. Planta de XUL-12H20-D-1, nivel 4.....	479
Figura 5.2. 19. Planta de XUL-12H-D-1-2	479
Figura 5.2. 20. Planta de XUL-12H-D-1-2	480

CAPÍTULO 6

MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

6.1 LA CERÁMICA DEL CUADRANTE 12H

Figura 6.1. 1. La Mapa del sitio Xultun.....	484
Figura 6.1. 2. Cuadro Cronológico de San Bartolo y formas para Xultun.....	485
Figura 6.1. 3. La Mapa del sitio Xultun.....	487
Figura 6.1. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas.....	488
Figura 6.1. 5. Ubicación de las canteras de los cuadrantes 11H y 12H.....	489
Figura 6.1. 6. Distribución de Temporalidades de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	490
Figura 6.1. 7. Distribución de Grupos Cerámicos del Preclásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	492
Figura 6.1. 8. Distribución de Formas Cerámicas del Preclásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	492
Figura 6.1. 9. Muestra de Flor Crema, Variedad ND/Acanalado.....	493
Figura 6.1. 10. Distribución de Grupos Cerámicos del Clásico Temprano de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	494
Figura 6.1. 11. Distribución de Morfología del Clásico Temprano de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	494
Figura 6.1. 12. Muestra de Águila Naranja.....	495
Figura 6.1. 13. Muestra de Dos Arroyos Naranja Policromo.....	495
Figura 6.1. 14. Muestra de Caldero Ante Policromo.....	496
Figura 6.1. 15. Distribución de Grupos Cerámicos del Clásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	497
Figura 6.1. 16. Distribución de Morfología del Clásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.....	497
Figura 6.1. 17. Muestra del Cambio Sin Engobe.....	498
Figura 6.1. 18. Muestra de Encanto Estriado.....	498
Figura 6.1. 19. Muestra de Azote Naranja.....	499
Figura 6.1. 20. Muestra de Torres Inciso.....	499
Figura 6.1. 21. Muestra de Tialipa Café.....	500
Figura 6.1. 22. Muestra de Carmelita Inciso.....	500
Figura 6.1. 23. Muestra de Tinaja Rojo.....	501
Figura 6.1. 24. Muestra de ND/Engobe Rojo y Acanalado.....	501
Figura 6.1. 25. Muestra de Chaquiste Impreso.....	502
Figura 6.1. 26. Muestra de Chinja Impreso.....	502
Figura 6.1. 27. Muestra de Saxche-Palmar.....	502
Figura 6.1. 28. Muestra de Zacatal Crema Policromo.....	503

6.2 DESCRIPCIÓN DE PIEZAS RECUPERADAS EN EL SITIO XULTUN

Figura 6.2. 1. Pieza 143, XUL-12F19-A25-R5.....	510
Figura 6.2. 2. Pieza 144, XUL-12F19-A25-R5.....	510

Figura 6.2. 3. Pieza 145, XUL-12F19-A25-R5	510
Figura 6.2. 4. Pieza 146, XUL-12F19-A25-R5	511
Figura 6.2. 5. Pieza 147, XUL-12F19-A25-R5	511
Figura 6.2. 6. Pieza 148, XUL-12F19-A25-R5	511
Figura 6.2. 7. Pieza 149, XUL-12F19-A25-R5	512
Figura 6.2. 8. Pieza 150, XUL-12F19-A25-R5	512
Figura 6.2. 9. Pieza 150, XUL-12F19-A25-R5	513
Figura 6.2. 10. Pieza 152, XUL-12F19-A25-R5	513
Figura 6.2. 11. Pieza 153, XUL-12H24-B9.....	513
Figura 6.2. 12. Pieza 154, XUL-11K12-C1-16-16-A.....	514
Figura 6.2. 13. Pieza 155, XUL-11K12- C1-16-16-A.....	514
Figura 6.2. 14. Pieza 156, XUL-12H4-A10-2.....	514
Figura 6.2. 15. Pieza 157, XUL-12H4-B8-1	515
Figura 6.2. 16. Pieza 158, XUL-11K12-C1-12-12-b.....	515
Figura 6.2. 17. Pieza 159, XUL-12H4-B9.....	516
Figura 6.2. 18. Pieza 160a y 160b, XUL-11K12-A5	516
Figura 6.2. 19. Pieza 161a y 161b, XUL-11K12-A5	517
Figura 6.2. 20. Pieza 162a y 162b, XUL-11K12-A5	517
Figura 6.2. 21. Pieza 163a y 163b, XUL-11K12-A5	518
Figura 6.2. 22. Pieza 164a y 164b, XUL-11K12-A5	519
Figura 6.2. 23. Pieza 165, XUL-11K12-A5	519
Figura 6.2. 24. Pieza 166a y 166b, XUL-11K12-A5	520
Figura 6.2. 25. Pieza 167, XUL-11K12-A5	520
Figura 6.2. 26. Pieza 168, XUL-11K12-A5	521
Figura 6.2. 27. Pieza 169, XUL-11K12-A5	521
Figura 6.2. 28. Pieza 170, XUL-11K12-A5	521
Figura 6.2. 29. Pieza 171, XUL-12F19-A25-R5	522
Figura 6.2. 30. Pieza 172, XUL-12F19-A25-R5	522
Figura 6.2. 31. Pieza 173, XUL-12F19-A26-7-3.....	522
Figura 6.2. 32. Pieza 174, XUL-11K19-A2-2-1.....	523
Figura 6.2. 33. Pieza 175, XUL-11K12-C1-18-18-C.....	523
Figura 6.2. 34. Pieza 176, XUL-11K12-C1-18-18-C.....	523
Figura 6.2. 35. Pieza 177, XUL-12H4-A10-2.....	524
Figura 6.2. 36. Pieza 178, XUL-11K12-A5	524
Figura 6.2. 37. Pieza 179, XUL-12F19-A25-R5	525
Figura 6.2. 38. Pieza 180, XUL-12F19-A25-R5	526
Figura 6.2. 39. Pieza 181, XUL-12F19-A25-R5	526
Figura 6.2. 40. Pieza 182, XUL-12F19-A25-R5	527
Figura 6.2. 41. Pieza 183, XUL-12F19-A25-R5	527
Figura 6.2. 42. Pieza 184, XUL-12F19-A25-R5	528
Figura 6.2. 43. Pieza 185, XUL-12F19-A25-R5	528
Figura 6.2. 44. Pieza 186, XUL-11K12-C1-18-18-C.....	529
Figura 6.2. 45. Pieza 187, XUL-12F19-A5-R5	529
Figura 6.2. 46. Pieza 188, XUL-12H4-C1-4	529
Figura 6.2. 47. Pieza 189, XUL-11K12-C1-18-18-C.....	530
Figura 6.2. 48. Pieza 190, XUL-11K12-C1-18-18-C.....	530
Figura 6.2. 49. Pieza 191, XUL-11K12-C1-24-30	530

Figura 6.2. 50. Pieza 192, XUL-11K12-C1-24-30	531
Figura 6.2. 51. Pieza 193, XUL-12F19-A25-R5.	531
Figura 6.2. 52. Pieza 194, XUL-11K12-C1-24-30.....	531
Figura 6.2. 53. Pieza 195, XUL-11K12-A5	532
Figura 6.2. 54. Pieza 196, XUL-11K12-C1-24-30	532
Figura 6.2. 55. Pieza 197, XUL-11K12-C1-24-30.....	532
Figura 6.2. 56. Pieza 198, XUL-12F19-A25-R5	533
Figura 6.2. 57. Pieza 199, XUL-11K12-C1-24-30	533
Figura 6.2. 58. Pieza 200, XUL-11K12-C1-16-16a.....	533
Figura 6.2. 59. Pieza 201, XUL-11K12-C1-16-16a.....	534
Figura 6.2. 60. Pieza 202, XUL-11K12-C1-18-18c	534
Figura 6.2. 61. Pieza 203, XUL-11K12-C1-24-30	534
Figura 6.2. 62. Pieza 204, XUL-11K12-C1-24-30	535
Figura 6.2. 63. Pieza 205, XUL-11K12-C1-24-30	535
Figura 6.2. 64. Pieza 206, XUL-11K12-C1-24-30	535
Figura 6.2. 65. Pieza 207, XUL-11K12-C1-24-30	536
Figura 6.2. 66. Pieza 208, XUL-11K12-C1-24-30	536
Figura 6.2. 67. Pieza 209, XUL-11K12-C1-24-30	536
Figura 6.2. 68. Pieza 210, XUL-11K12-C1-24-30	537
Figura 6.2. 69. Pieza 211, XUL-11K12-C1-24-30	537
Figura 6.2. 70. Pieza 212, XUL-11K12-C1-24-30	537
Figura 6.2. 71. Pieza 213, XUL-11K12-C1-8-8b.....	538
Figura 6.2. 72. Pieza 214, XUL-11K12-C1-9-9b.....	538
Figura 6.2. 73. Pieza 215, XUL-11K12-C1-9-9b.....	538
Figura 6.2. 74. Pieza 216, XUL-11K12-C1-9-9b.....	539
Figura 6.2. 75. Pieza 217, XUL-11K12-C1-9-9b.....	539
Figura 6.2. 76. Pieza 218, XUL-12H4-A1-0.....	539
Figura 6.2. 77. Pieza 219, XUL-12H4-A1-0.....	540
Figura 6.2. 78. Pieza 220, XUL-12H4-A1-0.....	540
Figura 6.2. 79. Pieza 221, XUL-12H6-C5	540
Figura 6.2. 80. Pieza 222, XUL-12H6-C5	541
Figura 6.2. 81. Pieza 223, XUL-12H3-A27	541

6.3 RESTOS ÓSEOS FAUNISTICOS DE XULTUN

Figura 6.3. 1. Distribución de restos de vertebrados en San Bartolo y Xultun.....	549
Figura 6.3. 2. Ejemplos de restos de mantarrayas (cf. <i>Dasyatis sabina</i>) de Xultun. A) Espinas de XUL 12F3-A-86-2; B) espinas de XUL 11K12-A-1-4; C) vértebras de XUL 11J7-A-13-6-3C.....	557
Figura 6.3. 3. Conchas del mar de depósitos marinos del Clásico Temprano del Entierro 10 de Xultun (Estr. 11J7). A) Lapa pantufla de las Indias Occidentales (<i>Crucibulum</i> cf. <i>auricular</i>); B) huella de gato (<i>Plicatula</i> cf. <i>gibbosa</i>); C) nerite de cuatro dientes (<i>Nerita versicolor</i>); D) concha de gusano de Fargo (<i>Vermicularia</i> cf. <i>fargoï</i>); E) berberecho espinoso (<i>Trachycardium</i> sp.); F) lapa pantufla manchada (<i>Crepidula</i> cf. <i>maculosa</i>); G) caracol tulipán con bandas (<i>Cinctura liliium</i>), en la forma de un animal como un agutí (encontrada con una figurilla de cerámica de la cabeza de un animal similar); H) berberecho (<i>Cardites floridanus</i>);	

I) lapa pantufla de las Indias Occidentales (<i>Crucibulum</i> cf. <i>auricular</i>). De operaciones XUL 11J-7-A-5-2 and XUL 11J-7-A-12-1.....	558
Figura 6.3. 4. Distribución de artefactos de hueso y concha en San Bartolo y Xultun.....	560
Figura 6.3. 5. Epífisis de huesos cortados. A) Tibia de perro (<i>Canis lupus familiaris</i>), XUL 11K13-C-2-8; B) radio de venado (<i>Odocoileus virginianus</i>), XUL 12F5-B-97-9; C) fémur de un felino grande, posiblemente un jaguar (cf. <i>Panthera onca</i>), XUL 11K12A-1-5.....	564
Figura 6.3. 6. Ejemplos de huesos modificados de Xultun. A) Raspador de humero de venado (<i>Odocoileus virginianus</i>), XUL 12F22-F-18-4; B) un hueso en la forma de borla o cuerda, XUL 12F4-A-82-2; C) alfiler de hueso, XUL 12F4-E-46-2; D) alfiler decorado de hueso, XUL 12F5-B-97-7	565
Figura 6.3. 7. Ejemplos de conchas modificadas de San Bartolo. A) Caracol de lucha (<i>Strombus pugilis</i>), SB 1A-32-12; B) marginella atlántica (<i>Prunum apicinum</i>), SB 1A-34-13; C) oliva (<i>Oliva</i> sp.), SB 13B-4b-3; D) almeja de río (Unionidae), SB 16A-2-7. Cronología de A y B el periodo Preclásico (probablemente Tardío), y de C probablemente el Preclásico Tardío. Concha D es de un contexto mezclado.	566
Figura 6.3. 8. Figuras de un tipo de caracol de mar (fila superior en amarillo) y spondylus de colores diferentes. Las dos figuras al lado derecha son “Charlie Chaplins” de spondylus. Todo de XUL 11K12-A-1-2, una trinchera de saqueo.....	567
Figura 6.3. 9. Huesos y símbolos de felinos en Xultun. A) Falange de un felino pequeño de Entierro 10, XUL 11J7-A-13-6-2A; B) Estela 10 de Xultun; C) falanges de un felino grande de un entierro destruido por saqueadores, XUL 11K12-A-1-5.....	570

6.4 ANÁLISIS PRIMARIO DE LOS ENTIERROS 14, 15, 17, 20 y 21 EN XULTUN

Figura 6.4. 1. Diente con posible deformidad genética de Entierro 21.....	578
Figura 6.4. 2. Dientes modificados de Entierro 21.....	579
Figura 6.4. 3. La mandíbula no fusionada de Entierro 14.	585
Figura 6.4. 4. Ilion izquierdo de Entierro 14, mostrado para el tamaño.	586
Figura 6.4. 5. Dientes con jade de Entierro 15.	590
Figura 6.4. 6. Los huesos más rojos del cráneo de Entierro 15.	591
Figura 6.4. 7. Fragmentos de huesos largos con el pigmento rojo de Entierro 15.	591
Figura 6.4. 8. Los dientes leches de Entierro 17.	599
Figura 6.4. 9. El humeri del entierro 17 mostrando decoloración.....	599
Figura 6.4. 10. Resultados colectivos del estudio	603



AGRADECIMIENTOS

El Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun agradece por el apoyo proporcionado durante las distintas etapas de investigación al Viceministerio del Patrimonio Cultural; Lic. , Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural; Licda. , Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales; Licda. Mónica Pellecer, Licda. Analucía Arroyave, Supervisión; Licda Adriana Segura, Ceramoteca; Licda. Silvia Alvarado; Inspectoría Regional de Flores, Petén, Conap, Acofop, Conseción Forestal Árbol Verde, así como el apoyo financiero de *Boston University & Skidmore College*.

A las universidades: Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Escuela de Historia y a la Universidad del Valle de Guatemala a través del departamento de arqueología por permitir a sus estudiantes formar parte del equipo de investigación del proyecto.

A todo el equipo de arqueólogos (profesionales y estudiantes) que integraron el equipo de investigación durante la presente temporada y que su esfuerzo se refleja en este informe.

Al señor Adolfo Díaz por su esfuerzo y dedicación como administrador del campamento San Bartolo, así como al equipo operativo originarios de las comunidades de Uaxactun, El Caoba, Dolores, Melchor, La Máquina, El remate, Santa Elena y San Benito, Petén ya que son parte importante para el avance de las investigaciones.





INTRODUCCIÓN

El Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, planificó sus investigaciones a través de un programa de investigación multianual, que comprende desde el mes de febrero del año 2016 hasta el mes de diciembre del año 2017, en el que se desarrollan actividades de excavación, conservación (bienes muebles e inmuebles), estudios de patrón de asentamiento, actividades de mapeo y estudios de gabinete; entre los que cabe señalar; análisis de materiales arqueológicos y re-ensamblaje de fragmentos de estuco de pintura mural.

En el presente informe se dan a conocer los resultados de la investigación de la temporada de campo 2016, así como el análisis de materiales cerámicos, restos óseos faunísticos y las actividades realizadas en la conservación de los estucos.

Antecedentes de investigación

- **Investigaciones de Campo**

El sitio San Bartolo inicialmente fue conocido por chicleros y algunos pobladores de aldeas cercanas. Sin embargo hasta marzo del 2001, las ruinas de San Bartolo eran desconocidas para los arqueólogos. Es en ese año que el Dr. William Saturno con la ayuda de los guías locales Anatolio López y Bernhard Mittelstaedt, en una expedición patrocinada por el *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions* del *Museo Peabody* de la Universidad de Harvard para documentar monumentos con textos jeroglíficos, descubrieron los maravillosos murales en una de las estructuras que sufrieron excavaciones ilícitas.

A raíz de ese descubrimiento en el año 2002, se formó el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, cuyos objetivos principales fueron la evaluación de la importancia arqueológica del sitio, tanto en términos físicos como temporales, determinar el estado de conservación de los murales, así como documentar las muestras físicas de estuco y los pigmentos de los mismos que estaban a la vista, además de realizar investigaciones de campo (excavaciones) y gabinete para determinar la cronología de las pinturas y fechamiento general del sitio San Bartolo (Saturno y Urquizú, 2002).

Las investigaciones a partir del año 2002 fueron avanzando, proporcionando información con resultados sorprendentes, determinando que estos murales policromos del sitio San Bartolo son los más antiguos identificados hasta ahora en toda el área Maya (con fecha alrededor del 100 a. C. comprobado a través de análisis de Carbono 14).

Los estudios de las temporadas 2003 hasta el 2007, se enfocaron a las investigaciones del

Sitio San Bartolo en los complejos arquitectónicos mayores, tales como el Complejo Arquitectónico “Las Pinturas”, Pirámide Las Ventanas, Complejo Palaciego Tigrillo, Grupo Jabalí, Grupo Saraguaté, así como áreas residenciales entre las que se incluyen el Grupo Las Palomas, Grupo Las Plumas, Grupo 38. Paralelo a estas investigaciones se realizaron trabajos de restauración y conservación en el Complejo Arquitectónico Las Pinturas, así como consolidaciones en la Pirámide Las Ventanas, Complejo Palaciego El Tigrillo y Grupo Jabalí. Durante estas temporadas también se realizaron estudios de Patrón de Asentamiento y Mapeo del sitio, además de estudios de gabinete (Urquizú y Saturno, 2004, 2005, 2006 y 2007).

En la temporada de campo del 2008, paralelamente con los trabajos en el sitio San Bartolo, se inician las investigaciones en el sitio Xultun, realizando los primeros trabajos de reconocimiento y mapeo, así como registro y limpieza de trincheras de saqueo (Urquizú y Saturno, 2008), continuando en el 2009 con las investigaciones en el Grupo 38 y en excavaciones de sondeo en la Calzada, del sitio San Bartolo (Romero y Saturno, 2009).

En la novena temporada de campo año 2010, las investigaciones se enfocaron principalmente en el sitio Xultun, realizando sondeos en las plazas centrales, así como limpieza de trincheras de saqueo, efectuando además trabajos de conservación preventiva a los nuevos murales encontrados en la Estructura 10K2, Grupo Taaj, Xultun, realizando también registro de los monumentos esculpidos. Además se continuaron los trabajos de mapeo y reconocimiento iniciados formalmente en la temporada del 2008. Paralelamente en el sitio San Bartolo, se continuaron con los trabajos de consolidación y conservación en la Pirámide Las Pinturas, así como la estabilización y rellenado de túneles (Romero y Saturno, 2010).

Durante la temporada de campo del año 2011, se dio seguimiento a los trabajos de investigación en los sitios arqueológicos San Bartolo y Xultun, así como el monitoreo de las pinturas murales del sitio San Bartolo, por medio de la estación de monitoreo ambiental (Romero y Saturno, 2011).

En los estudios realizados en el año 2012, hubo continuidad con los trabajos de investigación en los sitios arqueológicos San Bartolo y Xultun, así como el monitoreo de las pinturas murales de Sub-1A Estructura 1, Pirámide Las Pinturas, conjuntamente se efectuaron trabajos de sondeos en áreas residenciales en el sitio San Bartolo, asimismo trabajos de conservación, consolidación y cierre de túneles en la Pirámide Las Pinturas.

Igualmente, continuaron las excavaciones sistemáticas en el sitio Xultun, llevando a cabo un programa de reconocimiento y mapeo especializado, así como el programa de conservación preventiva tanto en el cuarto de los Murales de la Estructura 10K2 del Grupo Taaj, así como en la Acrópolis Los Árboles (12F19). De la misma manera, los estudios se

enfocaron también en investigaciones de arquitectura, tal el caso de las Estructuras 12H3, 11J7, Acrópolis Los Árboles (12F19), La Gran Calzada y las investigaciones en áreas residenciales del cuadrante 12F1 (Rivera y Saturno 2012).

Para la temporada de campo 2014 se continuó con el estudio de patrón de asentamiento y mapeo hacia el este de Xultun, registrando grupos arquitectónicos que demuestran una amplia expansión del sitio cuya extensión queda pendiente por definir. Además se logró determinar el manejo de recursos hidráulicos desde el período Preclásico Tardío y evidenciado por construcciones formales especializadas de canales durante el Clásico Temprano.

Las investigaciones recientes integran evidencia que refuerza los planteamientos sobre la temprana ocupación del sitio Xultun (Preclásico Medio), principalmente en la arquitectura de Sub-3 de la Estructura 12H3. Para el Clásico Temprano lo que se conocía del sitio se limitaba a las inscripciones de sus monumentos tallados en piedra, sin embargo los estudios realizados en la Estructura 12F19, mejor conocida como Complejo Arquitectónico Los Árboles muestran como la arquitectura y las representaciones en los frisos constituyen un vínculo de la cosmología sagrada con sus propias deidades ancestrales durante este período (Saturno et al 2012). Las representaciones en estuco modelado que decoran las fachadas de los edificios también fueron registradas en la Estructura 12F5 que corresponde al Baño de Vapor Los Sapos, estructura investigada durante las temporadas 2012 y 2014 cuyos resultados apuntan a una ocupación que va desde el Clásico Temprano hasta el Clásico Tardío con mayor auge para el Clásico Temprano que sería contemporáneo con estructuras como Los Árboles y 12K12 donde fueron localizados cuatro entierros asociados con cerámica diagnóstica al período (Rivera y Saturno 2014).

- **Investigaciones de Laboratorio**

Desde el año 2002, se iniciaron los estudios de materiales arqueológicos del sitio San Bartolo, originalmente se le dio mayor énfasis a los materiales cerámicos, con el objetivo de obtener una secuencia cronológica del sitio de todas las áreas investigadas. En los posteriores años, las investigaciones se extendieron hacia otros materiales, entre ellos material lítico, malacológico, artefactos cerámicos.

En la temporada de laboratorio del año 2009, se completó de manera preliminar la secuencia cerámica del sitio San Bartolo (Rivera, 2009), la cual hasta esa fecha se contaba con más de 70,000 fragmentos cerámicos, entregándose en el año 2008 un muestrario cerámico de todos los tipos y periodos representados en el sitio.

Al iniciarse las investigaciones de campo en el sitio Xultun en el año 2008, se dio comienzo al estudio de materiales cerámicos del sitio, observándose una amplia gama tipológica que

no estaban presentes en el sitio San Bartolo, por lo que se decidió diseñar un sistema de análisis propio para el sitio, teniendo hasta el 2012 cerca de 110,000 fragmentos cerámicos, de los cuales han sido clasificados alrededor de 30,000 y analizados casi 15,000 fragmentos, realizando un muestrario cerámico de la mano con dicha clasificación y análisis, además de incluir un estudio y registro interno de las piezas completas recuperadas en las excavaciones del sitio Xultun.

Otro de los materiales importantes que han tenido mayor énfasis en las investigaciones de laboratorio, corresponde a los fragmentos de estuco de pintura mural, procedentes del Complejo Arquitectónico “Las Pinturas”, particularmente de los cuartos pintados que fueron destruidos por los Mayas y recuperados en las investigaciones de las temporadas comprendidas del 2002 hasta el 2010. Estos fragmentos son el resultado de las destrucciones y remodelaciones hechas por los mayas en la penúltima fase constructiva de la pirámide Las Pinturas, durante el Preclásico Tardío. Heather Hurst, ha efectuado los estudios pertinentes al manejo y preservación de la colección de fragmentos de la pintura mural, elaborando la propuesta de trabajos de conservación y consolidación que fueron iniciados en el 2008 (Hurst, 2008).

Desde el inicio de las investigaciones del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun en el año 2002, la conservación, el estudio, documentación y difusión de las pinturas murales, ha sido prioridad e implica un equipo diverso de arqueólogos, epigrafistas, iconografistas, ilustradores, dibujantes, fotógrafos, conservadores de arte y de arquitectura, entre otros. Las investigaciones realizadas en la pirámide Las Pinturas incluyeron no sólo el estudio de la pintura mural, sino de toda la secuencia de la construcción y la función en relación a la historia de San Bartolo.

En las excavaciones realizadas por el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, cada fragmento de pintura mural recuperado fue registrado cuidadosamente en términos de procedencia y catalogado a fin de armar en un futuro estos fragmentos y poder reconstruir dichos murales (Hurst, 2008). Desde el año 2007 hasta el 2010, se trabajó en laboratorio para conservar, documentar, estudiar y proteger la colección de fragmentos de estuco de pintura mural. Esta colección contiene más de 6,000 fragmentos procedentes de tres contextos de pintura mural asociado con la fase Sub-1 de la Pirámide Las Pinturas (con los contextos de la cámara Sub-1A, la estructura Ixim y el edificio Ixbalamque), por lo que hasta el año 2015 se ha logrado realizar lo siguiente:

- Un catálogo (digital) de todos los fragmentos de la colección;
- Una base de datos digital de los fragmentos del cuarto Sub-1A que incluye imagen digital de cada uno; y

- Agrupación, pre-consolidación y unión de fragmentos para reconstruir algunas escenas del mural original de los muros este y sur de la cámara Sub-1A de la Pirámide Las Pinturas.

En el estudio inicial, se revelaron detalles de hermosas figuras, deidades mayas, animales y textos. En la labor de consolidación y unión de fragmentos de las escenas de Sub-1A, Pirámide Las Pinturas, se desarrollaron técnicas y métodos para unir fragmentos y documentar la iconografía durante el proceso de análisis. Por ejemplo, en adición al estudio de las imágenes fragmentadas para reunir aquellos que forman una misma escena, se hizo uso del estudio de la composición de pigmentos y estuco, para lo cual se utilizó el instrumento portátil fluorescencia de rayos-X (pXRF) para conocer los componentes minerales y químicos de la pintura base de los fragmentos. Con este registro de materiales, se agruparon los fragmentos que presentaron compatibilidad, indicando su cercanía con otro. Hasta la temporada del 2015, se había agrupado aproximadamente el 40% de los fragmentos de estuco de la cámara Sub-1A de la Pirámide Las Pinturas (Hurst, 2008).

Modalidad de la investigación

Las investigaciones de campo y laboratorio del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun ha realizarse a partir del mes de febrero del 2016 hasta diciembre del 2017 (temporada de campo del 28 de febrero al 1 de mayo del año 2016), se harán con base a la modalidad del artículo 6, numeral 4 del Acuerdo Ministerial Número 001-2012 Reglamento de Proyectos de Investigación Arqueológica del Ministerio de Cultura y Deportes que lee así: *“Investigaciones integrales a largo plazo e interdisciplinarias sobre las sociedades desaparecidas, las que requieren de excavaciones de sitios y regiones, así como de la protección, conservación y restauración de bienes muebles e inmuebles que lo ameriten”*.

La investigación también incluye estudios de gabinete, el cual consistirá en el registro y análisis de materiales recolectados durante las temporadas de campo, estos materiales incluyen cerámica, lítica, restos óseos, malacológicos, además de trabajos de conservación y consolidación de artefactos que lo ameriten para su resguardo y/o exhibición, principalmente los que procedan de recintos ceremoniales, igualmente se continuará con el trabajo de conservación y consolidación de fragmentos de estuco de pintura mural del Complejo Arquitectónico Las Pinturas. Esta actividad se realizará en cumplimiento del artículo 6, numeral 6 del Acuerdo Ministerial Número 001-2012, Reglamento de Proyectos de Investigación Arqueológica del Ministerio de Cultura y Deportes, el cual lee: *“Estudio de gabinete sobre bienes muebles arqueológicos depositados en museos, laboratorios, bodegas y colecciones en general”*.

Justificación de la investigación

El avance de los estudios en los sitios arqueológicos San Bartolo y Xultun, ha puesto al descubierto la importancia de los mismos desde el punto de vista histórico, científico y artístico. Es necesario continuar con el trabajo de investigación para conocer mejor el panorama relacionado con aspectos como el patrón de asentamiento, la extensión de los sitios, su colindancia con otras entidades, cronología, redes de intercambio, situación política y organización social.

Otros aspectos a estudiar son los medios de subsistencia; como el manejo de recursos, que permitirán complementar la información que se tiene de áreas cercanas y otros sitios arqueológicos como Uaxactun o Tikal, que de alguna manera tuvieron relaciones políticas y comerciales, así como sus relaciones con otros sitios.

Es indispensable analizar factores más concretos, sobre las relaciones políticas entre San Bartolo y Xultun, para ello se hace necesario, además de los transectos ya efectuados, continuar con los sondeos e ir completando el mapeo del sitio Xultun, con la finalidad de conocer y comprender las relaciones socio-políticas entre ambos sitios. Por lo tanto se propone dar continuidad a las investigaciones realizadas en las temporadas anteriores, lo cual permitirá desarrollar actividades encaminadas al conocimiento de la sociedad Maya en el noreste de Petén.

La conservación de las pinturas murales de Sub 1A, Estructura 1 (Pirámide Las Pinturas) del sitio San Bartolo, resulta indispensable para su preservación. Estas pinturas fechadas para el Preclásico Tardío (Saturno y Urquizú 2002) son de gran importancia, ya que refleja el desarrollo de la organización social de esa época, por lo que se considera vital su conservación y preservación antes que el sitio y las pinturas sean dañados irreparablemente por los saqueadores y agentes naturales.

Las investigaciones de gabinete al igual que los estudios de campo, resultan indispensables en toda investigación arqueológica, ya que es preciso realizar clasificación, análisis, documentación, registro, conservación, consolidación, de los diferentes materiales arqueológicos que se encuentran en el laboratorio del proyecto, para complementar, comprender e interpretar los datos recuperados en la temporada de campo, además de entregar materiales consolidados que pueda disponer la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala para posibles exposiciones.

Metas y objetivos

Metas

1. Contribuir con la protección, conservación y divulgación del patrimonio cultural comprendido dentro de los sitios arqueológicos de San Bartolo y Xultun y área circundante a estos sitios amenazados por factores naturales y humanos.
2. Identificar el modo de vida de los antiguos habitantes, con base en la disposición arquitectónica, análisis de artefactos, sistemas de subsistencia y organización social.
3. Generar interés y estimular el desarrollo de mayores investigaciones arqueológicas y programas de conservación cultural y natural a largo plazo, en la región del noreste de Petén.
4. Incentivar el interés a los estudiantes de arqueología y contribuir con la preparación profesional en su rama con lo cual puedan comprender la complejidad de la sociedad que habitó la zona.

Objetivos

Generales

- Conservar y proteger los murales del sitio San Bartolo, incluyendo las estructuras asociadas.
- Dar continuidad al programa de investigación y estabilización del sitio Xultun, por medio de estudios multidisciplinarios que permitan dar a conocer su importancia arqueológica.
- Documentar los patrones de subsistencia de la sociedad de San Bartolo, Xultun y sus alrededores.
- Establecer las relaciones a escala externa e interna de la élite con San Bartolo con Xultun y otras ciudades circunvecinas.

Específicos

- Realizar “monitoreo” de las pinturas murales de Pinturas Sub-1A Estructura 1, Pirámide Las Pinturas del sitio San Bartolo y evaluar su condición actual.
- Establecer nuevas medidas de preservación y conservación de los murales de Pinturas Sub-1A, con base al diagnóstico de evaluación *in situ*.

- Revisión de las condiciones de los monumentos escultóricos (estelas y altares) del sitio Xultun.
- Continuar con el proceso de estabilización del sitio Xultun a través de acciones emergentes dirigidas a la preservación de áreas prioritarias de conservación.
- Dar seguimiento a los trabajos de liberación, conservación y excavación del Conjunto Arquitectónico Los Árboles (12F19) del sitio Xultun.
- Continuar con las excavaciones en áreas del sitio Xultun iniciadas en las temporadas del año 2010, 2012 y 2014 entre ellas Estructuras 11K-12, 11J-9, 12H-3, Plaza A, B y C.
- Proseguir los estudios de Patrón de Asentamiento a través de trabajos de Reconocimiento de áreas periféricas del sitio Xultun, así como actualizar el mapa del sitio Xultun y con ello establecer las dimensiones del sitio, su distribución espacial y topográfica.
- Continuar con el trabajo de análisis y registro de materiales arqueológicos.
- Proseguir con la documentación, registro, conservación y consolidación de los fragmentos de estuco de pintura mural, del Complejo Arquitectónico Las Pinturas.
- Formar al personal de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural o del Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala, para el manejo de la conservación, consolidación y union de los fragmentos de estuco de pintura mural, para que al momento de la entrega de estos fragmentos, conozcan las medidas de prevención así como los métodos, técnicas y monitoreo para su conservación.

Planteamiento teórico de la investigación

Las investigaciones realizadas durante once temporadas por el Proyecto, han revelado una extensa ocupación que se da en lo que respecta al sitio San Bartolo, desde los inicios del periodo Preclásico Medio (\pm 700 a. C.), siendo el periodo Preclásico Tardío (250 a. C. - 300 d. C.) el de mayor desarrollo y esplendor, aunque su ocupación y actividades constructivas incluso, se reportan hasta el Clásico Terminal (\pm 950 d. C.), teniendo vacíos en el Clásico Temprano.

Esta época de apogeo, se manifiesta a través de numerosos elementos, entre los que destacan la arquitectura con expresiones ideológicas; cuyas decoraciones en estuco en fachadas de los edificios (mascarones, frisos) acentúan la ideología y religión de los pobladores de San Bartolo; además de las manifestaciones artísticas que relatan el origen y creación, particularmente los murales ubicados dentro del cuarto de Pinturas Sub-1A, que forman parte del complejo arquitectónico más sobresaliente del sitio San Bartolo y de la región Noreste de Petén, cuya cronología se da para el Preclásico Tardío (100 a. C.) (Figura 1).



Figura 1. Dibujo del Mural Norte, Estructura 1, Sub-1A, Pirámide Las Pinturas, San Bartolo. (Dibujo de H. Hurst).

Como en muchos asentamientos prehispánicos, las ciudades estaban conformadas por una serie de estructuras con funciones específicas. En el caso de San Bartolo se han identificado estructuras tipo Palaciegas, canchas para el Juego de pelota, Calzadas, Conjuntos Ceremoniales, Complejos de Patrón Triádico, Complejos habitacionales, así como estructuras de tipo ceremonial.

La presencia de estos rasgos arquitectónicos (Grupos Tipo E, Patrón Triádico, Acrópolis, Juego de Pelota, Palacio, Calzada), así como elementos estilísticos y homogeneidad en la fabricación cerámica, comprueban lazos culturales estrechos, uniformidad en la cosmovisión, así como sus implicaciones en la organización social temprana.

En San Bartolo, a medida que aumentaba la población, se incrementaron los fuertes nexos ideológicos a nivel regional. El pensamiento Maya se refleja en la religión e ideología, en los sistemas social, político y ceremonial, esto se debe a la complejidad de las representaciones iconográficas y artísticas manifestadas en diversas formas, por lo que se considera que el incremento demográfico originó una readecuación en el esquema social interno de los sitios, reflejo de orden y control socio-político (Rivera Castillo, 2009:153).

Durante todo el periodo Preclásico continuó la actividad constructiva, paralela a una organización social mayor, cuya ideología y religión constituían la base de la sociedad, promoviendo las creencias y prácticas rituales en áreas construidas para tal función. Surge una forma de culto más compleja, manejado por la élite local, pero incentivando la participación de las diversas clases sociales manifestado a través de pirámides escalonadas, Patrón Triádico (Grupo Jabalí), complejos Grupo Tipo E (Grupo Saraguaté), así como sistemas constructivos de palacios y templos con bóveda, representando con ello la presencia de una institución del parentesco.

Para lograr las numerosas construcciones de edificios realizadas durante el complejo Ixbalamque del periodo Preclásico Tardío (300 a. C. -150 d. C.), se requirió de suficiente mano de obra que conlleva un buen control y organización laboral compleja, compuesto

por una considerable densidad demográfica. Es precisamente este elemento, esencial para la formación de sociedades, debido a que de manera indirecta motiva a los diversos grupos de la población a la competitividad.

En San Bartolo es evidente que el cambio de una sociedad agrícola sencilla a una sociedad organizada fue paralelo con la religión, plasmado a través de diferentes formas, principalmente la pictórica. La ideología y cosmovisión fue expresada de manera compleja ya que al observar las pinturas en las paredes de Sub-1A de la Pirámide Las Pinturas, se conoce una versión temprana del Popol Vuh con los mitos de la creación Maya. La presencia de dichas pinturas junto con los mascarones que decoran las fachadas de las estructuras, constituyen la dignidad real que representarían diferencias de rango social.

Uno de los indicadores más importantes que demuestran complejidad social es la escritura y en San Bartolo se han encontrado varios glifos pintados en algunas sub estructuras del Complejo Arquitectónico Las Pinturas. En la sub estructura Ixbalamque fue identificado un bloque de piedra que fue parte de un muro destruido, en el que se observan 10 glifos pintados, que fechan según análisis de radiocarbono para inicios del Preclásico Tardío entre los rangos del 400 a. C. - 200 a. C. (Figura 2), sin embargo al igual que los glifos identificados en las paredes del Mural Norte y Oeste de la pirámide Las Pinturas, aún no han podido ser interpretados, pero comprueba la complejidad de la sociedad de San Bartolo (Rivera Castillo, 2009:153).

Al unir cada uno de los elementos; cerámicos, arquitectónicos, pictóricos, artísticos, presentes en el periodo Preclásico en el sitio San Bartolo, se enlazan teorías sobre la historia del sitio. La integración de elementos en sus construcciones manifiesta que la religión tiene connotaciones de poder. Un excelente ejemplo de ello son los mascarones identificados en los edificios principales de San Bartolo (Figura 3). Pero tanto los encontrados en la Pirámide Las Ventanas como en el complejo arquitectónico Las Pinturas, se encuentran mal preservados, lo que ha impedido a los expertos iconografistas identificar rasgos y elementos que permitan definir deidades o personajes, por lo que no se puede hacer alguna relación.

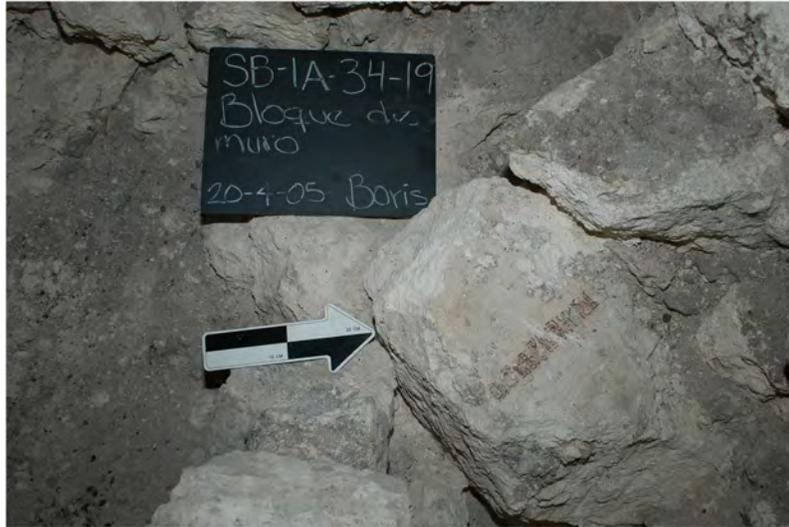


Figura 2. Bloque con glifos pintados procedente de la Sub Estructura Sub-6 Ixbalamque, Complejo Arquitectónico Las Pinturas, San Bartolo.
(Fotografía W.Saturno)

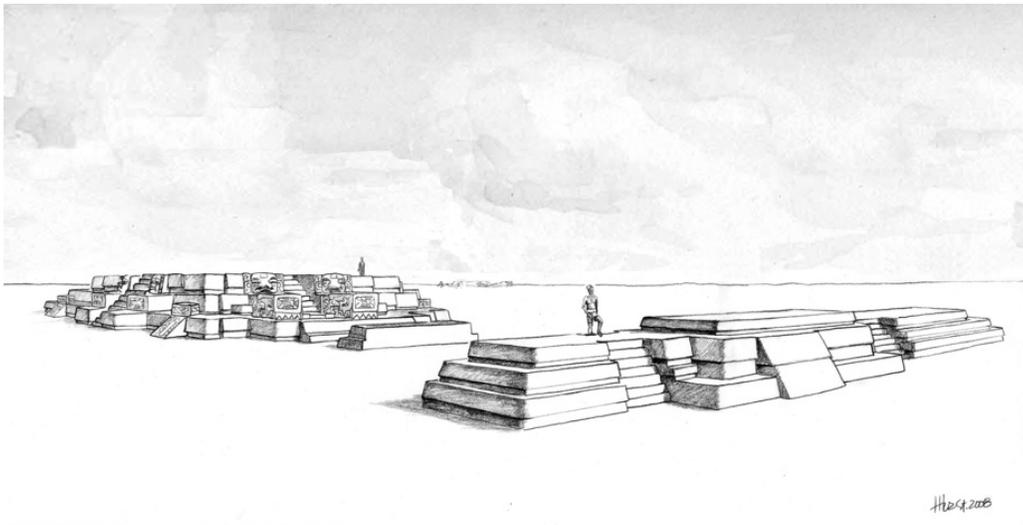


Figura 3. Reconstrucción Hipotética de las Sub Estructura Ixbalamque, Complejo Arquitectónico Las Pinturas, San Bartolo. (Dibujo H. Hurst)

Además de la construcción de nuevos edificios, se incrementa la especialización en la producción cerámica y con ello posiblemente la de otros artefactos como los realizados con pedernal. La especialización de artefactos se considera como un aspecto esencial en el desarrollo de sociedades complejas (Inomata 2000:321), debido a que contribuye en la transformación de la estructura económica de las sociedades.

El desarrollo de las esferas preclásicas Mamom y Chicanel fue producto de la integración cultural en las Tierras Bajas, requiriendo de la incorporación de sus pobladores con la

participación en los sistemas de producción y consumo, prácticas económicas y políticas, así como creencias y rituales compartidos, pero materializándolo en formas y estilos distintos en cada región.

Toda estratificación social se representa a través de los bienes materiales y en San Bartolo se muestra a través de estilos y modos cerámicos singulares, realizados quizá bajo una solicitud especial, tomando en cuenta también que no se debe descuidar sus contextos respectivos.

Pero es aproximadamente a partir del año 150 d. C. (Preclásico Terminal) en el Complejo Ixim (150 - 300 d. C.) que San Bartolo empieza a decaer, las interacciones culturales disminuyen considerablemente, producto quizá de una acelerada reducción demográfica. Aunque aún no se han establecido las causas por las que esto sucedió, los problemas ambientales contribuyeron a la decadencia del sitio, ya que se han reportado cambios hidrológicos y sequías climáticas para cerca del año 250 d. C. (Rivera Castillo 2009:156).

Tanto la fabricación cerámica como las construcciones residenciales y/o monumentales durante el Complejo Ixim (finales del periodo Preclásico) fueron incipientes. Se tiene pocos ejemplos de producción alfarera para ésta época, aunque modos y estilos cerámicos como pestañas basales, ángulos Z, soportes mamiformes o técnica decorativas imitación de estilo Usulután, demuestran que aún había interacción cerámica, aunque debido a lo limitado de la muestra, es posible que pocos productores quedaran en el sitio para alrededor del año 300 d. C., quizás dependientes de algún sitio mayor aledaño como Xultun, localizado escasamente a unos 8 km al sur de San Bartolo.

El sitio Xultun se caracteriza por su monumentalidad y dimensiones, el cual opaca a su pequeño sitio vecino San Bartolo. Según las inscripciones de los monumentos de Xultun, se indica que los primeros gobernantes de este sitio, se describen a sí mismo que corresponden a una larga lista de reyes que se remonta a mucho antes de las inscripciones conocidas. La antigüedad de la soberanía en el este de Petén, probablemente fecha al periodo Preclásico, como está indicado en el mural del Preclásico Tardío en el cercano San Bartolo (Saturno, 2003), lo que infiere que Xultun fue un centro de poder Maya en el este de Petén desde una fecha muy temprana y, debió ser un contribuyente al desarrollo de la cultura Maya. La mención de contacto con Tikal en la Estela 6, indica la posición del gobernante 33° en la Estela 18, así como la referencia retrospectiva en la Estela 16 de Caracol en donde señalan la importancia de Xultun en los siglos V y VI con una de las secuencias dinásticas más antiguas en cualquier sitio Maya (Garrison y Stuart, 2004: 829-834).

Con esta evidencia de los primeros reyes en las cercanías de San Bartolo y la posibilidad que plantea las primeras dinastías en Xultun, es posible que podrían haber existido junto a sus homólogos de San Bartolo? o se trata del mismo linaje?

Antes del inicio de las investigaciones del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, lo que se conocía del sitio Xultun se basaba únicamente en estudios epigráficos sobre materiales cuyo contexto se desconoce, debido a que correspondían a excavaciones ilícitas y, con base a estos estudios, se sostenía la teoría que la fundación y florecimiento de “Xultun” se dio para el periodo Clásico Temprano.

Sin embargo, a raíz de las investigaciones efectuadas por el proyecto, desde el año 2008 en el sitio Xultun, las intensivas investigaciones realizadas durante las temporadas 2010, 2011, 2012 y 2014 han proporcionado resultados preliminares de cada uno de los elementos en estudio, los cuales están ensamblando nuevas teorías en torno a la sociedad de Xultun.

En las primeras temporadas de investigación en el sitio Xultun, fue sorprendente identificar cerámica diagnóstica para el periodo Preclásico Tardío, colocando a Xultun en una fase más temprana a la que se le consideraba. Aunque esta cerámica mostró características propias del estilo de Petén Central, contrario a lo reportado en el sitio San Bartolo para ese periodo.

En la temporada del 2012, los resultados obtenidos de los análisis, dieron un giro a los planteamientos iniciales de las investigaciones, ya que se identificaron ejemplares incluso del periodo Preclásico Medio, con estilos y modos prácticamente iguales a los reconocidos en el sitio San Bartolo, lo que hace suponer la presencia de más de una tradición o grupo étnico en el periodo Preclásico.

Dado a que el periodo Clásico se encuentra ricamente representado en Xultun, aunado con la recién evidencia cerámica y arquitectónica del periodo Preclásico, las evidencias apuntan que el sitio Xultun, presentó un desarrollo ininterrumpido que llega hasta el periodo Clásico Tardío (\pm 900 d. C.), aunque no se podría interpretar como parte integral de la evolución de un solo grupo étnico, debido a que se han establecido lazos (cerámicos, iconográficos y patrones ceremoniales) tanto de las Tierras Bajas Centrales como de las Tierras Bajas del Este (región de Belice) incluso de las Tierras Bajas del Norte, lo que podría indicar también que un reducido grupo que ya se encontraba en el área, debió ser parte de acciones de penetración.

Un ejemplo de su desarrollo ininterrumpido resulta los espectaculares murales encontrados en el cuarto central de la Estructura 10K2, Grupo Taaj, en donde se muestran episodios dinásticos, así como el amplio conocimiento astronómico y matemático, manifestados a través de pintura mural.

Otra muestra de la representatividad de la magnificencia del periodo Clásico en Xultun, resulta ser La Acrópolis Los Árboles (12F19), con arquitectura monumental exquisitamente preservada, descubriendo varios edificios y plataformas, que con base a las investigaciones, se sugiere que este conjunto arquitectónico fue importante no sólo durante el Clásico Temprano sino que en el Clásico Tardío también, planteamiento respaldado por la iconografía presentada en la decoración, pues casi todo está relacionado con el Dios Jaguar del Inframundo, además de la calidad de los diseños y el tamaño de los mismos (Figura 4).

A través de estas distintas formas de escultura se representa una narrativa esculpida, considerando al Conjunto Arquitectónico Los Árboles, como un lugar mítico de sacrificio y quizás la cuna simbólica de deidades ancestrales de Xultun, así como la dinastía de Xultun en sí (Figura 5).



Figura 4. Esquina suroeste del friso del Edificio Ramón, Acrópolis Los Árboles, mostrando el sacrificio boca abajo a la derecha y el Dios Jaguar del Inframundo a la izquierda (Fotografía Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun).



Figura 5. Friso Edificio Pimiento, Acrópolis Los Árboles, Xultun. Este edificio parece estar centrado en lo histórico y humano. Las esquinas de Pimiento estaban cubiertas con una especie de petate, símbolo de dirección o gobierno (Fotografía Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun).

La historia dinástica de Xultun es algo confusa, debido a la pobre condición de las numerosas estelas del sitio. Sin embargo, la referencia de la Estela 18 de Xultun, fechada para el Clásico Temprano, menciona al 33 gobernante en la línea del fundador, lo que sugiere una dinastía de duración casi sin precedentes. Curiosamente la otra dinastía del periodo Clásico Temprano de una extensión similar, es reclamada en Naranjo.

Resta por ver cómo la iconografía de la arquitectura de la Acrópolis Los Árboles (12F19), continúa para dar cuerpo a la narración que se muestra en el sur del conjunto arquitectónico. El trabajo continuo en este grupo, esclarecerá este misterioso periodo, tanto en Xultun como en otros lugares del área maya y develará las claves de la relación entre el mito y la genealogía.

A pesar que se han realizado algunos esquemas sobre el desarrollo de Xultun, surgen nuevas incógnitas sobre su naturaleza y sus recién conocidas extensas fases de ocupación. Sin embargo, la evidencia de los primeros reyes en las inmediaciones de San Bartolo y la posibilidad de plantear las primeras dinastías en Xultun, podrían tener sus orígenes en el vecino sitio San Bartolo?

Las investigaciones en ambos sitios podrán ayudar a clarificar esta teoría sobre la presencia de un gobierno dinástico en el periodo Preclásico en San Bartolo que durante su parcial abandono en el periodo Clásico, se movilizaron y consolidaron su hegemonía en el sitio Xultun.

Delimitación geográfica

El área a investigar de este proyecto, forma parte de la reserva de la Biósfera Maya a cargo de CONAP, en la zona noreste de departamento de Petén, municipio de Flores. El sitio arqueológico San Bartolo, se ubica dentro del corredor biológico de la cuenca del río Ixcán al noreste del departamento de Petén en el municipio de Flores (Figura 6). Localizado en las coordenadas 17°32'54" Norte, 89°24'14" Oeste, a 42 Km al norte de Uaxactun (Saturno, Taube y Stuart, 2005:3), mientras que el sitio Xultun se ubica en las coordenadas 17° 28' 52" Norte, 83°24'29" Oeste, a 8 km al sur del sitio San Bartolo.

Para la temporada de campo 2016, la investigación se centrará dentro de los sitios San Bartolo que tiene un área delimitada por IDAEH de 4 km², mientras que Xultun aún no se ha delimitado, tomando en cuenta que los límites del área regional a reconocer son aproximadamente 16 km².



Figura 6. Ubicación de los sitios San Bartolo y Xultun (Elaborado por B. Beltrán 2009).

Descripción del área de investigación

Sitio arqueológico San Bartolo

El bosque Tropical de la Reserva de la Biosfera Maya contiene diversidad de flora y fauna, además de contener varios centros arqueológicos como San Bartolo y Xultun. El sitio arqueológico San Bartolo se encuentra conformado por una plaza ceremonial, la cual está rodeada por una estructura palaciega, una estructura piramidal, denominada Las Ventanas, un Juego de Pelota y una Calzada, la cual conecta con una serie de grupos habitacionales. Aproximadamente 500 m al Sureste se localiza la Pirámide Las Pinturas y 500 m más al este, el gran conjunto arquitectónico Saraguate (Figura 7). Por otra parte al noroeste de la Gran Plaza se encuentra el Grupo Jabalí. Las estructuras monumentales están fechadas desde el periodo Preclásico Medio hasta el periodo Preclásico Tardío (300 a.C.-100 d.C.). Sin embargo las áreas habitacionales además contienen una posterior ocupación hasta el Clásico Tardío (600 - 800 d.C.).

En la Pirámide Las Pinturas actualmente se conocen al menos ocho estadios constructivos. Uno de ellos es la Estructura Sub-1A, donde se encuentra uno de los más importantes hallazgos de la arqueología, como son sus murales policromos. Durante las investigaciones de campo anteriores quedaron en evidencia los muros Norte y Oeste del cuarto de las pinturas, en donde pueden apreciarse escenas detalladas sobre la mitología maya de la creación. Este mural se ha fechado para el año 100 a. C.

Para la temporada de investigación del 2016 en lo que respecta al sitio San Bartolo, las investigaciones se enfocarán en el Complejo Arquitectónico Las Pinturas, realizando trabajos de conservación, preservación y monitoreo detallado de la cámara de Pinturas Sub-1A.

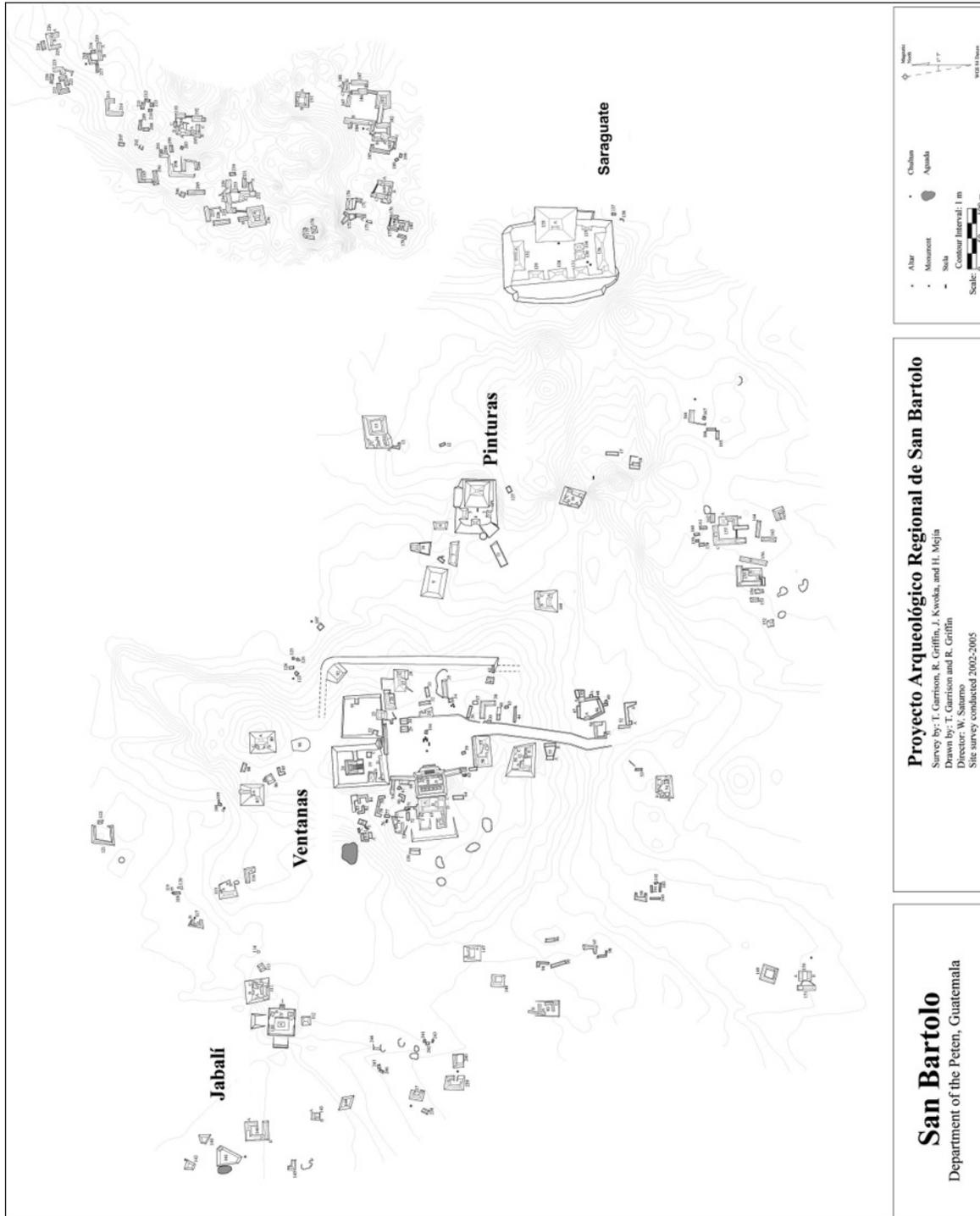


Figura 7. Plano del sitio San Bartolo (Garrison, 2007)

Sitio arqueológico Xultun

Se ubica aproximadamente a 28 Km al este de Uaxactun y a 8 Km al sur de San Bartolo, rodeado por varias aguadas denominadas El Delirio, Los Tambos y Petipet (Figura 8).

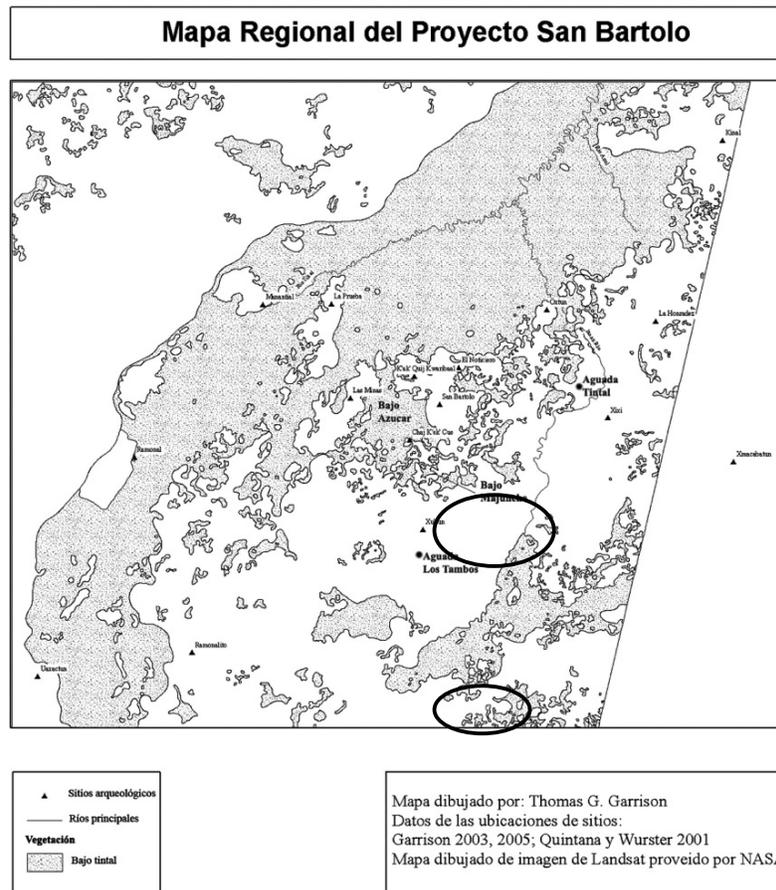


Figura 8. Mapa regional que muestra la ubicación de los sitios San Bartolo y Xultun (Garrison, 2005)

La arquitectura de Xultun se encuentra dividida por tres grupos principales; los Grupos A, B y C. El Grupo A, se encuentra localizado en el extremo sur del sitio, al suroeste del Grupo B, ambos grupos se comunican por una calzada, mientras que el Grupo C, se ubica en el extremo norte.

El epicentro de Xultun, se encuentra localizado entre los cuadrantes de los numerales 10 y 13 eje oeste-este y en las literales F y K en eje norte-sur.

El Grupo A, está compuesto por numerosas estructuras ubicadas entre los cuadrantes 9, 10 11 y 12 J, K y L, incluye estructuras monumentales de gran tamaño, en donde a pesar del daño producto de saqueo que han sufrido numerosos edificios, aún puede apreciarse decoración en la crestería de las pirámides.

Entre los monumentos esculpidos, sobresalen dos estelas alineadas y un altar redondo, además de un gran Complejo Palaciego con un altar en frente, complejos residenciales, complejos palaciegos con estelas y altares asociados. En este grupo se ubica la Estructura 10K2, el cual es un complejo residencial que en uno de sus cuartos, presenta pintura mural, otro de los complejos arquitectónicos sobresalientes es el complejo de Patrón Tríadico. Todos estos elementos arquitectónicos se conectan por plataformas bajas y largas (Kaeding, 2008:223)

El Grupo B, se conforma de una Plaza con accesos en el norte y sur de la misma, compuesta por un conjunto de palacios y una estructura alargada, las cuales restringen el ingreso a la plaza. Se encuentran situados al noreste y al sur del cuadrante 12I. El lado noroeste, está formado por una estructura principal de mayor tamaño denominada como 12H en una gran plaza que contiene varios monumentos esculpidos. En el lado noreste, se identifican dos estructuras piramidales, una plataforma con el cimiento de una estructura en la parte superior y cinco plataformas largas que delimitan el entorno. Estas estructuras se encuentran al sur del cuadrante 13G y al norte del cuadrante 13H.

Hacia 200 m al noreste del Grupo B, se localiza el Grupo C, entre los cuadrantes 12E, 12F, 12G, 13F, está compuesto por una serie de grupos de carácter residencial. Con alrededor de 3 plazas principales con 19 estructuras construidas alrededor de 7 patíos. Aproximadamente 10 m al sur de este grupo, se localiza un complejo arquitectónico de por lo menos 5 edificios, sostenidos por una gran plataforma, las investigaciones arquitectónicas e iconográficas han determinado que todos los edificios presentan decorados con mascarones monumentales. Este conjunto arquitectónico se denominó en la temporada del 2012 como Conjunto Arquitectónico Los Árboles (12F19) (Figura 9).

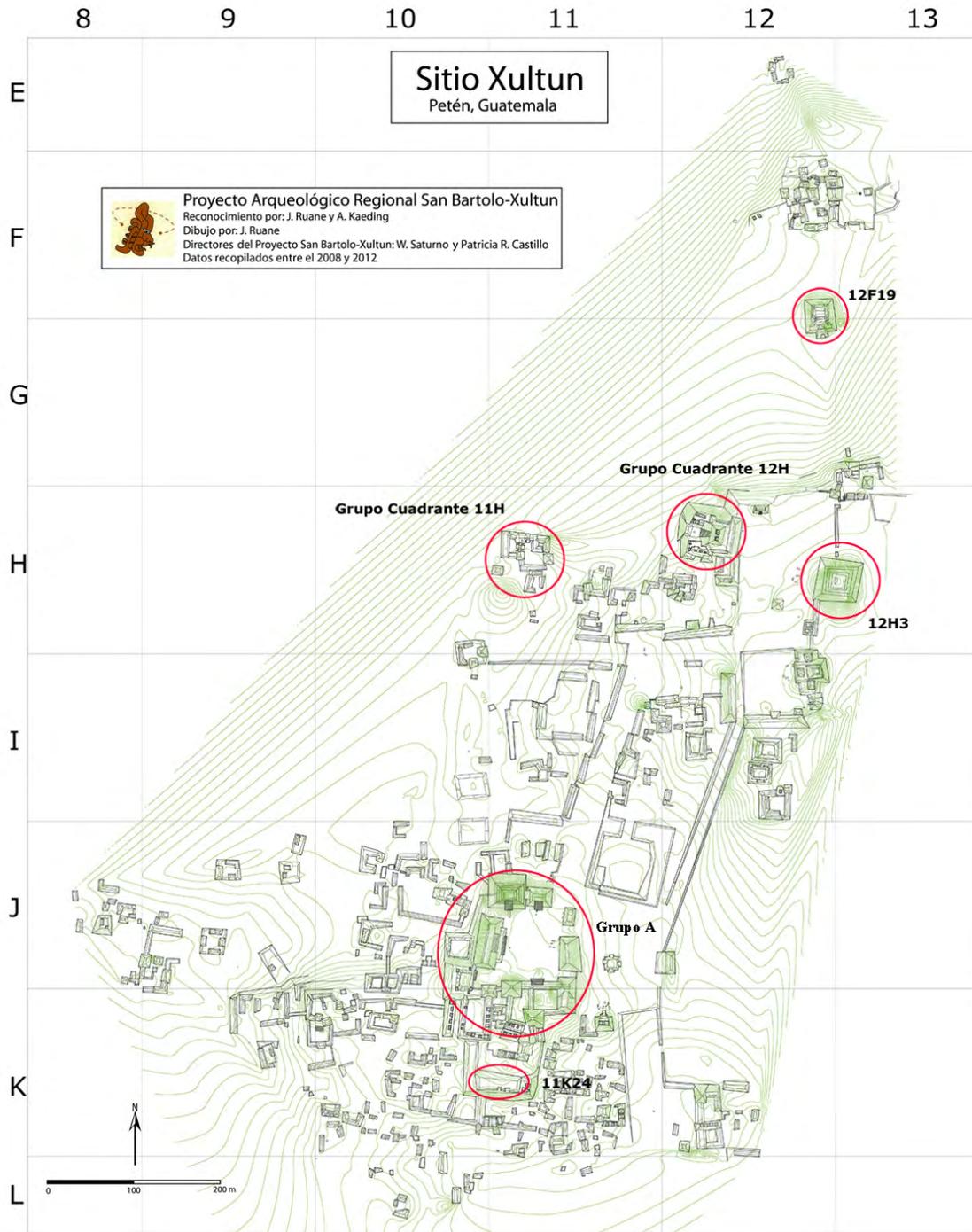


Figura 9. Plano del sitio Xultun, temporada 2012 con la ubicación en rojo de áreas a investigar (Elaborado por J. Ruane, 2012).

Alcances de la Temporada 2016

Durante la temporada de campo y laboratorio del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun se dio continuidad a los trabajos de re-ensamblaje y conservación a los fragmentos de estuco pintado procedentes del Complejo Arquitectónico de Las Pinturas, logrando la composición de nuevas escenas provenientes del catálogo de las subestructuras que corresponden al cuarto de los murales e Ixim, trabajos que se describen en el primer capítulo.

El segundo capítulo se describen los resultados de las exploraciones en el Grupo A del sitio arqueológico de Xultun, que se localiza al sur del sitio y están asociados al área ceremonial, enfocándose los trabajos en 4 estructuras, la primera de ellas la estructura 11K12, edificio que fue sondeada previamente durante la temporada de campo 2014 (Rivera, *et.al.* 2014) identificándose varias etapas constructivas fechadas para el Clásico Temprano y Tardío, así como el descubrimiento de un recinto funerario intrusivo. Para la Temporada 2016 se extendieron las investigaciones en el área sur y oeste de la última etapa constructiva definiendo de esta manera rasgos arquitectónicos que permitieron el mejor entendimiento de la edificación (ver Capítulo 2.1 y 2.2). Otra de las estructuras intervenidas, fue 11K17, edificio de aproximadamente 10 m de alto que contiene la mayor parte de monumentos esculpidos en la fachada frontal (norte), presenta 8 saqueos que fueron documentados gráficamente, el primero de ellos identificado como Saqueo 1 dejó al descubierto una tumba abovedada (posiblemente real) y construida en la roca madre, lastimosamente saqueada, pero dentro del material de derrumbe y/o saqueo fue posible identificar un fragmento de estela con la inscripción del nombre de un personaje Yax We' nel Chan K'inich (ver Capítulo 2.3). Asociados a esta área ceremonial, al sur del grupo, la estructura 11K19 un pequeño edificio residencial de élite cuyos trabajos permitieron la definición arquitectónica y presentó en el interior una banca recubierta en estuco pulido y pintado en su totalidad de color rojo (ver capítulo 2.4). Conjuntamente se inició con la definición arquitectónica del edificio 11K24 en la fachada norte permitiendo identificar una escalinata de acceso de aproximadamente 40 m de longitud.

La plaza del Grupo A del sitio Xultun, presenta un *sache* que conecta hacia el norte con el Grupo B, el cual presenta una de las estructuras más grandes del sitio, estructura 12H3, esta edificación ha sido objeto de investigaciones en temporadas anteriores (Del Cid, *et. al.* 2012 y Del Cid, *et.al.* 2014) con una ocupación que data desde el Preclásico Tardío (Rivera: 2014), durante la temporada 2016 se continuó con proceso de re-rellenado de los túneles de saqueos y permitió la identificación de la esquina noreste permitiendo definir la longitud de la etapa constructiva Sub-2 (ver Capítulo 3.1). Precisamente al oeste de la estructura 12H3 se localiza la estructura 11H4 edificio que está asociado a una serie de canteras y talleres de piedra caliza donde fue posible la identificación herramientas de corte y evidencia de bloques con huellas de corte en la roca caliza que posiblemente serían utilizadas como estelas y bloques para la construcción arquitectónica que quedaron en proceso antes del abandono del sitio. Paralelamente a los trabajos en el área de canteras se intervino la estructura 12H4 definiendo una serie de cinco galerías o cuartos que pudo funcionar como área administrativa del sector (ver Capítulo 3.2 y 3.3).

Al norte del sitio Xultun, se localiza la estructura 12F19 o mejor conocida como Conjunto Los Árboles, la cual ha sido objeto de investigaciones desde el año 2010 (Rossi, 2010, Saturno, *et.al.*, 2012 y 2014) ha revelado su importancia en el sitio desde el período Clásico Temprano a través de su arquitectura y el amplio programa iconográfico asociado a deidades y gobernantes plasmados en sus frisos en estuco modelado que lo decoran, así como su carácter funerario debido a los hallazgos de los entierros asociados a tal período. En el Capítulo 3 se describen los trabajos que dan continuidad a investigaciones anteriores que permitirán un mejor entendimiento sobre sus características constructivas y función. Todo el complejo está compuesto por una plataforma basal que en la parte superior presenta una serie de 5 galerías de las cuales la penúltima hacia el norte se identificó en el interior dos cistas superpuestas una sobre la otra y orientadas en eje norte-sur. La primera de ellas en la parte superior contenía los restos óseos en muy mal estado de conservación acompañado de dos ofrendas cerámicas, mientras que en la cista inferior se localizaron 5 piezas cerámicas, tres de ellas vasos con sus respectivas tapaderas y en su interior artefactos de concha y jade con incisiones finas que corresponden a orejeras, plaquetas y figurillas miniaturas, información que carácter funerario, consagrado a los ancestros que una vez gobernaron en Xultun. Además con los datos obtenidos durante la temporada se logra entender de mejor manera la evolución de la edificación desde la primera ocupación.

En el Capítulo 4 se presentan los resultados del levantamiento topográfico detallado de la Plaza A, así como los resultados de la teledetección de los sistemas hidráulicos para la captación y manejo de aguas, trabajo iniciado en 2012 por Ruane en el cuadrante 11I, permitiendo definir la arquitectura asociada para 2014 y extendiéndose las investigaciones en los cuadrantes 11H, 11I, 12H y 12I durante la Temporada 2016.

Los trabajos de laboratorio que se describen en el Capítulo 5 permiten identificar espacialmente la ocupación del área de canteras asociadas a la estructura 12H4 a través del análisis de los materiales cerámicos recuperados durante las investigaciones de campo, con muy poca evidencia perteneciente al período Preclásico Tardío y Clásico Temprano, pero mostrando mayor porcentaje durante el Clásico Tardío que está asociado a las estructuras localizadas en este cuadrante (ver Capítulo 5.1). A los materiales arqueológicos recuperados en las distintas áreas de investigación se suman un número grande de piezas y artefactos que en su mayoría se describen en un catálogo de piezas incluido en el Capítulo 5.2 tomando como base para su descripción la procedencia, forma y tipo de material. El material malacológico, principalmente concha y restos óseos faunísticos fueron analizados durante la temporada de laboratorio del presente año, muestras obtenidas durante las investigaciones realizadas desde el año 2008 al 2016 en los sitios de San Bartolo y Xultun, que provee información de los usos como productos de subsistencia, artículos de comercio, símbolos de estatus u ofrendas (ver Capítulo 5.3). Para finalizar se presenta en el Capítulo 6 los resultados del monitoreo del cuarto de los murales del sitio arqueológico San Bartolo.





CAPÍTULO 1

SAN BARTOLO

1.1 TERCERA TEMPORADA DE RE-ENSAMBLAJE DE FRAGMENTOS DE PINTURA MURAL DEL SITIO ARQUEOLÓGICO SAN BARTOLO

Heather Hurst, Yasmin Cifuentes, Angelyn Bass, Erica Heinz & Sara Fuentes.

INTRODUCCIÓN

El estudio de los fragmentos del mural de San Bartolo, se enfocó en el corpus de más de 6,000 fragmentos rotos de mural, recolectados durante las investigaciones arqueológicas realizadas entre 2001 a 2010. Durante las investigaciones del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo desde el año 2002 hasta 2010, se descubrieron catorce metros de pintura mural intacta en la cámara Las Pinturas Sub-1A, y cinco contextos con pintura mural asociada en el sitio, lo que constituye la mayor extensión de pintura mural maya preservada del periodo Preclásico Tardío en San Bartolo (400 a.C. - 250 d.C.) descubierta a la fecha. Sin embargo la mayoría de estas obras fueron intencionalmente quebradas en fragmentos y ocultadas por los antiguos mayas mientras se construían nuevos templos.

Con el apoyo de los fondos de la Fundación Nacional para las Humanidades (#RZ51575 y #FT6114913) y soporte del Instituto Arqueológico de América Programa de la Preservación de Sitios, las actividades del Estudio de los Fragmentos del Mural de San Bartolo se iniciaron en 2014 con actividades en el laboratorio. El objetivo del estudio es re-ensamblar los fragmentos sueltos de mural, recolectados de las cámaras de la Estructura Sub-1A e Ixim. El estudio tiene tres componentes: 1) la documentación y el manejo de la colección; 2) la conservación y preservación del corpus de este patrimonio cultural de importancia mundial; y 3) armar el rompecabezas de las figuras y textos de las pinturas murales quebradas. Fundamentalmente, esta investigación está re-ensamblando las obras de arte antiguo original de San Bartolo, y revelando escenas a partir del estudio de la narrativa “perdida” del mural. Este capítulo presenta un resumen del trabajo realizado durante la tercera temporada del trabajo de laboratorio sobre los fragmentos de pinturas murales fragmentados de los templos Ixim y Las Pinturas Sub-1A.

OBJETIVOS DEL AÑO 2016

Cuatro objetivos fueron definidos durante el año 2016 con el trabajo con los fragmentos de pintura mural: 1) re-ensamblar lo máximo posible de fragmentos de las colecciones de Las Pinturas Sub-1A e Ixim; 2) consolidar y estabilizar todas las composiciones unidas y

cualquier fragmento individuales que son muy frágiles; 3) empezar la documentación de composiciones unidas por escans; 4) terminar el manejo de la colección por su estabilidad con la fabricación de bases de soporte para composiciones unidas, actualizando el inventario completo, y el resumen de métodos de conservación. En adición, continuamos nuestro objetivo de entrenar estudiantes en los métodos de la conservación, con dos estudiantes de arqueología para prácticas en laboratorio durante el mes de Junio.

CONSERVACION DE LOS FRAGMENTOS DE ESTUCO

Un componente mayor del estudio está dedicado a la reconstrucción de escenas a partir de los fragmentos. Hurst y Saturno revisaron toda la colección del mural de Ixim, y se determinó que se está al límite de reconstrucción, debido a que no se cuenta con el espacio suficientemente grande para revisar todo al mismo tiempo. Sin embargo, los esfuerzos se enfocaron al re-ensamblaje obteniendo como resultado varios nuevos compuestos dentro del corpus de Las Pinturas Sub-1A. En colaboración con Taube y Stuart, se ampliaron más los estudios iconográficos y epigráficos de este corpus, específicamente la secuencia de compuestos y su ubicación en el muro este o sur.

Para resumir la arquitectura de la pirámide Las Pinturas: en la penúltima fase, hacia el año 100 a.C., la fachada principal hacia el oeste con un templo elevado, Ixim, sentado sobre una plaza elevada. Al menos dos templos, Las Pinturas Sub-1A y Sub-1B, se asentaron en la parte posterior en la base de Ixim, mirando hacia el este, ambos construidos directamente sobre la roca madre que se inclina hacia un gran bajo (Fig. 1.1.1). Estas tres estructuras rituales tenían pintura mural, sin embargo las narrativas más intensivas se concentraron en los templos Las Pinturas Sub-1A e Ixim (ver Saturno y Urquizú 2002-2008; Saturno et al. 2006; Hurst et al. 2008; Taube y Saturno 2008; Hurst 2009; Román et al. 2009). En la penúltima fase, el templo de Las Pinturas Sub-1A se asocia al *calmecac*, un templo didáctico donde la mitología del origen era narrada y enseñada a la élite joven (Román et al. 2009; Hurst, et al 2015). En contraste, el templo elevado Ixim, en la parte superior de la plataforma Yaxche, se interpreta como un espacio ritual para sacerdotes con seis habitaciones pequeñas, acceso restringido, y las pinturas en escala minúscula (Hurst, et al 2015). Por último, estos dos templos contemporáneos fueron parcialmente destruidos para la construcción de la fase final de la pirámide Las Pinturas y se recogieron fragmentos de mural y deliberadamente fueron enterrados como parte del ritual de terminación (Hurst, et al 2008; Hurst, et al 2015).

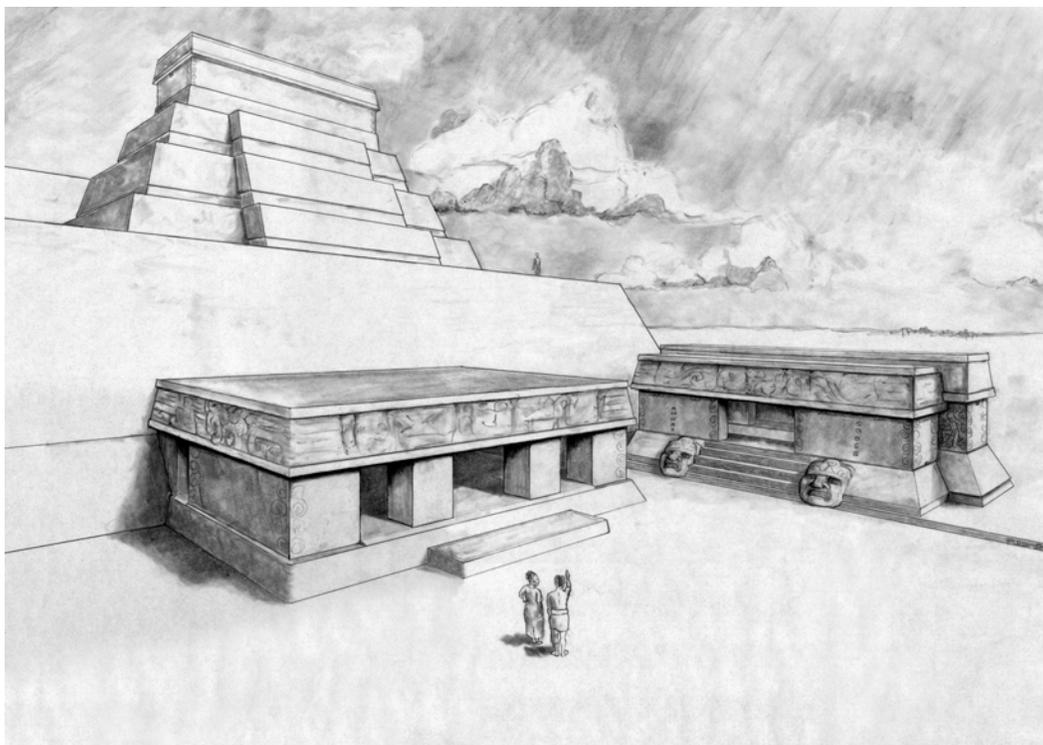


Figura 1.1. 1. Esquema de Templos Sub-1A e Ixim, sobre plataforma Yaxche. Vista Oeste (Hurst 2005)

En las excavaciones de los contextos Ixim y Sub-1A, entre los fragmentos de pintura rotos estaban unas parejas o grupitos de fragmentos que tienen correspondencia el uno con el otro. Más comúnmente, la ubicación y asociación original han sido completamente mezclados. Poco a poco, se hicieron fragmentos adecuados a partir de la construcción del rompecabezas. Al presente, reunimos más de 500 fragmentos hasta escenas nuevas (todos incompletos) de figuras antropomórficas y sobrenaturales adicionales, figuras del dios pájaro principal, y unas naturalistas de aves, además de una serpiente celestial. Lugares o partes del paisaje incluyen dos andamios, una cueva cuatrefoliada, y un trono; hay por lo menos dos árboles grandes, y también hay elementos de arquitectura: un altar, un templo decorado con caracoles, y un complejo de plataforma y templo. En comparación con los muros oeste y norte que están in situ, estos nuevos compuestos representan el mismo número de figuras; los grupos total doce metros lineales de los catorce que faltamos, que incluyen dos metros más del año pasado. El trabajo del laboratorio de re-ensamblaje se enfocó en el análisis de la secuencia de estas escenas, que se describieron el año pasado (véase el informe 2015). Se enfocaron en el re-ensamblaje de volutas que frecuentemente emanan de los cuerpos de los personajes y serán la clave de identificar el espacio entre las figuras y conectar las escenas (Tabla No. 1).

1. Consolidación y estabilización

La conservación del corpus de los fragmentos involucra tanto la consolidación para reducir la desintegración que acompaña el manejo, como la recolocación de los fragmentos para reconstruir de las escenas originales del mural (Tabla No. 2).

Consolidación: Muchos de los fragmentos de estuco recuperados se desmoronan fácilmente y son polvorientos al tacto; el año pasado evaluamos varios consolidantes y varias secuencias de aplicación. Pruebas visuales y mecánicas demostraron los méritos y lo apropiado del uso de CaLoSil® (una dispersión de nanosol de partículas de hidróxido de calcio en etanol o isopropanol). Con solvente en etílico, en la mayoría de los casos se ha aplicado al 5%.

Re-ensamblaje de Fragmentos: Es esencial a los objetivos de nuestro estudio re-ensamblar las escenas compuestas a partir de los fragmentos excavados, y realojarlos en soportes para estudio, transporte y almacenamiento seguro. Tras las pruebas piloto y la re-evaluación de los tratamientos por su estabilidad y eficacia a largo plazo, llevadas a cabo entre 2002 y 2005, ahora estamos utilizando adhesivos termoplásticos, específicamente Paraloid™ B-72 y Paraloid™ B-48N, como los principales materiales para la imprimación y re-ensamblado del fragmento. Estas resinas reversibles pueden ser mezcladas en concentraciones bajas para producir un consolidante diluido de baja viscosidad, o en concentraciones altas para producir un adhesivo más grueso para uniones. En general, se usan las siguientes fórmulas: Imprimación, 5% B-72 en acetona [w/w]. Re ensamblado, 20% B-72/B-48N (3:1) en acetona/etanol (9:1) [w/w]. Las resinas se combinan para aumentar la temperatura de transición vítrea (el punto en el que el acrílico se ablanda) a aproximadamente 110 grados Fahrenheit (bien dentro de un rango normal para las condiciones de Guatemala). Además de unir los fragmentos rotos, se utiliza una combinación de masillas (B-72 con microesferas de vidrio y cal con microesferas de vidrio) para llenar los vacíos dentro de los fragmentos o pérdidas entre los fragmentos, cuando es necesario para el soporte estructural o para aumentar la legibilidad de la escena compuesta.

Para el 2016, Bass y Cifuentes ya han conservado 12 compuestos grandes de Pinturas Sub-1A y 3 de Ixim, involucrando consolidación de pintura y de fragmentos rotos, re ensamblaje de fragmentos seleccionados, y compensación de pérdidas. Además, se han conservado 37 grupos pequeños de sub 1A y 33 de Ixim, de uno o dos fragmentos aislados, usando el mismo método pero sin la compensación de pérdidas. (Véase Tabla 1).

2. Documentación de pasos finales

Cada de los composiciones unidos y cada de los fragmentos pequeños ya unidos fueron re-documentado por escaner digitales y fotos digitales. Con esta documentación, se cuenta

con una base de datos visuales de cada uno y los composiciones. El próximo paso es completar los dibujos de cada composición por Hurst para conocer mejor la iconografía.

3. Manejo de la Colección

Bases: el objetivo principal de la elaboración de bases, es que la manipulación de los compuestos grandes sea más segura y fácil; además de proporcionar un soporte a cada uno de los compuestos. Así como facilitar el manejo en el museo al momento de su exhibición. La elaboración de las bases está compuesta por un capa de papel aluminio ligeramente sobre la superficie verso y contornos del fragmentos, para protección del fragmento y será la capa entre este y el yeso. Con vendajes impregnados de Yeso (POP, Plaster of Paris) se cortan tiras que posteriormente serán sumergidas en agua y clodadas sobre el papel aluminio que cubre los fragmentos. Las tiras son colocadas verticalmente y después horizontalmente en 2 o 4 capas, solamente teniendo cuidado en los bordes que no estén más allá de 5mm bajo la orilla. Después de aplicarlas capas, humedecer con una brocha para pintura, toda la superficie asegurándose que esté completamente hidratada la POP y moldear con la mano para crear una superficie suave. Ya terminada la aplicación de todo el vendaje colocar una capa de Yeso puro sobre la superficie con una brocha.

Para hacer la pasta de yeso, se debe espolvorear el yeso seco lentamente a un recipiente lleno de agua, permitiendo que el polvo caiga al fondo antes de añadir más y no revolver la mezcla hasta que se alcanza la saturación completa. Aplicar el yeso suavemente en la superficie ; eliminar tantas pinceladas visibles como sea posible, dejar que la pasta de yeso se asiente durante aproximadamente una hora, y lentamente levante de aluminio para liberar el contacto del molde de fragmento. Por ultimo cubrir del molde con una capa de 15 % de B -72 para incrementa la fuerza de la superficie y crea capa de barrera entre el yeso y el fragmento; Cubrir la superficie donde el fragmento entrará en contacto con el molde, con franjas de Tyvek adherido con B -72 al 15% ;

Para el 2016, se han elaborado 14 bases de Sub-1A y 3 de Ixim grupos compuestos (Fig.1.1.2).



Figura 1.1. 2. Base del Comp S de Sub-1A, elaborada por Bass y Cifuentes (Yasmin Cifuentes, 2016)

4. Actualización del Inventario

El corpus formado por más de 6500 fragmentos frágiles presentó desafíos para su catalogación, conservación y realojamiento para estudios futuros. La simple acción de pegar un número a un fragmento cuando una de sus superficies tiene pintura y la otra es el sustrato (la superficie *verso* sin pintura) polvoroso y de forma irregular, o el almacenamiento de varias toneladas de fragmentos - grandes y pequeños - de tal manera que todas la superficies pintadas quedaran visibles, fueron problemas formidables. En 2015, se desarrolló un sistema de registro usando etiquetas de polipropileno impresas con una impresora digital de escritorio de cera térmica que usa tinta archivística (tinta resistente a la decoloración y el desgaste). Terminamos el registro usando etiquetas archivísticas en 2016 con los últimos fragmentos y bloques pintados de Ixbalamque. Durante el proceso de aplicando las etiquetas, cada bloque pintada fueron evaluada por su estado de preservación, se re-almecenaron los que no tienen cajas de materiales estables (usamos ethafoam, tyvek, y volara para preparar cajas individuales). Finalmente, las superficies versos (sin pintura) polvorosos fueron tratado con CaLoSil® y y las grietas de fragmentos frágiles fueron rellenado por conservadora Angelyn Bass. Estos bloques son importantes como ejemplos de las primeras pinturas y textos hieroglíficos, siendo a su vez los más tempranos del sitio de San Bartolo.

Una preocupación esencial ha sido el mantenimiento de los datos del contexto arqueológico mientras se trabaja con los fragmentos para encontrar coincidentes. Con los números adheridos a los fragmentos individuales, que se conectan a una amplia base de

datos con imágenes digitales, procedencia ampliada y almacenamiento de información. Todos los fragmentos han sido re-alojados en bandejas de conservación de alta calidad, permitiendo observar cada superficie pintada individual. El registro de cada fragmento individual y cada grupo de fragmentos en composiciones de Las Pinturas Sub-1A, Ixim, e Ixbalamque fueron actualizados en una tabla de Excel; nuevas etiquetas con la información fueron aplicadas a todas las bandejas. Cada fragmento puede ser "rastreado" mientras se mueve dentro del laboratorio. En la próxima temporada, se desarrollará una base de datos usando software integrado del inventario y las imágenes digitales que se pueden utilizar para la búsqueda de fragmentos.

Tabla de Métodos Conservación

Para documentar los métodos del estudio que se desarrollan siguiendo muchas pruebas, análisis instrumental, y observaciones de largo plazo (se comienza en 2002), se hicieron tablas de cada proceso que utilizamos con los artefactos de estuco con pintura. La tabla completa está en proceso de traducción de español y la anotación con fotos.

TRABAJO DE PRACTICANTES EN LABORATORIO *(Por Erica Heinz y Sara Fuentes)*

Es una recopilación del trabajo de laboratorio que se llevó a cabo en el Proyecto Arqueológico de San Bartolo durante el mes de junio del 2016. Por las estudiantes en Arqueología Sara Fuentes, de la Universidad del Valle y Erica Heinz de Skidmore College, de Nueva York.

METODOLOGÍA

Inventario

El proyecto posee una carpeta en digital y de forma impresa, la cual, contiene información de cada fragmento (perteneciente a los murales), el número de caja donde se encuentra (puede estar en una caja plástica o en una caja de verduras) y el número de bandeja (puede ser una bandeja de coroplast o una azul). Cada bandeja tiene pequeños fragmentos, puede tener de 10 a 200 de estos.

A continuación, se hace una descripción de los pasos a seguir para llevar a cabo el inventario:

1. *Verificar el número de fragmentos en cada bandeja y si coincidían con el número que aparecía en el inventario impreso (IIM)¹: cada fragmento tiene en la parte posterior un número impreso que ha sido añadido con un pegamento especial para no dañar la pieza. Se debe revisar que el número de serie del fragmento sea igual al número de serie de que aparece en el IIM, también se debe de revisar que la cantidad de fragmentos que aparece en el listado coincida con la que hay en la bandeja.*

2. *Revisar los contextos arqueológicos y anotarlos en el IIM:* cada bandeja tiene a lo menos un contexto, algunas llegan a tener entre dos y tres contextos como máximo. Cuando hay más de un contexto, aparece una división.
3. *Descripción de Iconografía en los fragmentos:* la mayoría de los fragmentos son muy pequeños y algunos no tienen nada en la superficie; otros solo tienen algunos colores como rojo o líneas negras o pequeñas evidencias de color amarillo o verde.
4. *Registro de los fragmentos que están quebrados para poder unirlos:* en las bandejas aparecen fragmentos quebrados o con una nota mencionando que deben unirse con otro fragmento, ya sea de la misma bandeja o de otra.
5. *Escan de los fragmentos unidos:* Al terminar la unión de los fragmentos, se vuelven escanear para poder hacer una actualización del inventario digital.

Scans

Para escanear los fragmentos se deben de seguir los siguientes pasos:

1. *Revisar la aplicación:* opción de “resolución alta” con 400 dpi.
2. Colocar la escala en la parte superior del scan
3. *Hacer tarjetas:* Se hace tarjetas con el número de fragmento y el contexto al que pertenecen.
4. Colocar la pieza y la tarjeta y escanear
5. *Limpiar el escáner al retirar la pieza con un quita polvo de mano y de aire*
6. *Humedecer la pieza:* con agua destilada e inmediatamente se vuelven a escanear. Solamente piezas con pintura delicada no se hace escan en mojado.

Unión de fragmentos

Antes de unir los fragmentos, se tienen que llenar unas fichas, colocando la información que se tenga del fragmento (el número de fragmento y el número de bandeja y si se tiene o el de caja) y el tratamiento que se va realizar (si se va a pre-consolidar, consolidar, unir o hacer rellenos).

1. *Pre-consolidación:* se utiliza Paraloid B72 al 5% mezclado con 9 por 1 de acetona pura y etílico. Se aplican de tres a cuatro capas en el fragmento o hasta que la pieza no absorba la mezcla.
2. *Preparación:* se deja uno o dos días a lo máximo para que la pieza seque y absorba mejor la mezcla del Paraloid B72.
3. *Unión:* ya que los fragmentos han sido pre-consolidados y hayan pasado la fase de “preparación” estos se encuentran listos para ser unidos. Se utiliza B72 con B48N al 40% diluido en un solvente de acetona y etílico. También, se utiliza una caja llena de micro esferas con un papel tipo “clínex” para colocar las piezas dentro, de tal modo que estas queden fijas al momento de colocar el pegamento y de unirlos (Fig. 1.1.3).
4. *Scan:* después del tratamiento se escanean de nuevo.

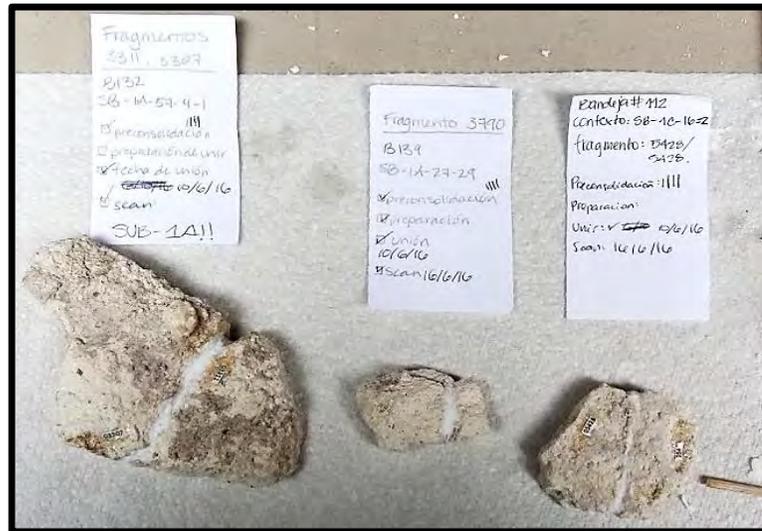


Figura 1.1. 3. Fragmento de Ixim, ensamblados y con relleno de B-72 con microesferas (Sara Fuentes, 2016)

Rellenos

Hay dos tipos de rellenos para los soportes de los fragmentos:

1. El primero es una mezcla de B-72 al 15% con microesferas. Las microesferas de vidrio se colocan en el B-72 y se mezcla hasta que agarre una consistencia pastosa y de color blanco. Esta mezcla se coloca en sobre una unión que muestra una grieta muy grande.
2. El segundo se prepara con dos partes de cal y una parte de microesferas de vidrio y se mezcla con agua hasta obtener una consistencia pastosa y de color gris. Este relleno se coloca en el verso de los fragmentos para darles soporte.

Se debe colocar primero la pasta blanca, esta se pone con una jeringa y se empuja con un pincel para que entre bien en las grietas. Luego se deja secar por unos días y cuando esté lista la pieza, se coloca la pasta gris. Para colocar esta última pasta, se lleva a cabo un proceso minucioso. Primero se humedece lo más que se pueda la parte del fragmento que vaya a ser rellena para luego ir colocando la pasta con una pequeña herramienta; se debe de ir dando forma del fragmento para que no se vea como algo añadido, sino que estéticamente se vea bien, como si fuera parte de la pieza.

Aplicación de nano-cal

Lo primero que se hace es quitar el polvo con el quita polvo de mano con aire y si la pieza es muy grande como la del Dios del Maíz, se utiliza una brocha. Después de que se limpia la pieza, se aplica nano-cal al 5% en solvente etílico con unas jeringas se va colocando este químico (Fig. 1.1.4). Se deja un centímetro desde el borde para colocar la

nano-cal, esto se hace con la intención de que no caiga este líquido en la pintura y llegue a dañar.



Figura 1.1. 4. Aplicación de nano-cal al fragmento “Dios del Maíz”. (Sara Fuentes, 2016)

Bases

Primero se agarra el fragmento y se cubre todo con papel plástico de cocina, con este se le va dando forma para que queden bien los bordes. Luego se coloca encima papel aluminio, dando la forma de los bordes (Fig. 1.1.5). Se debe de usar una venda de yeso para hacer las bases, se cubre la pieza con dos capas, la primera en una dirección y la segunda en la dirección contraria. Después de colocar y estar humedeciendo las vendas, se prepara una mezcla de yeso puro con agua. Esta mezcla se debe preparar rápido y con cuidado. Por último la base necesita secarse, si estas son pequeñas, tiene un tiempo de 2 a 3 días, pero si las bases son grandes, el tiempo de secado puede extenderse.



Figura 1.1. 5. Aplicación de nano-cal al fragmento “Dios del Maíz” (Sara Fuentes, 2016).

RESULTADOS DE LAS MUESTRAS EXPORTADAS PARA ANALISIS MICRO-ESTRUCTURAL

Un aspecto fundamental del estudio es entender la preservación de los fragmentos de pintura mural para desarrollar métodos de consolidación y estabilización. Las superficies posterior se desmoronan fácilmente y son polvorientos al tacto. La desgastable superficie posterior, de cal de los fragmentos debe ser consolidada debido a las siguientes razones: 1) fortalecer el débil sustrato que proporciona soporte a la pintura y 2) para la conservación preventiva, que permita su almacenamiento y manejo seguro en el futuro. Durante los años 2013 y 2014 evaluamos varios consolidantes (a base de cal, nanocal, llamado CaLoSil® y base de acrílico, se llama WS-24) y varias secuencias de aplicación (véase informe 2014 y 2015). En el orden para comprender la preservación de los fragmentos del mural de San Bartolo y el informe de conservación para los procesos de estabilización, los análisis fueron conducidos en muestras de estuco pintado sin iconografía recuperados en los contextos de Sub-1A e Ixim en tres fases (Fig. 1.1.6). La primera fase se enfocaron en la caracterización de las propiedades físicas, químicas, y mecánicas de las muestras de estuco sin la aplicación de consolidantes utilizando fluorescencia de rayos X portátil [pXRF]), microscopia de luz polarizada (PLM), espectrometría de energía dispersiva [SEM-EDS], y prueba de la fuerza a la superficie. Esto constituyó los lineamientos sobre los cuales se observaría el impacto de diversos materiales para tratamiento en la conservación y los cuales pueden ser evaluados.



Figura 1.1. 6. Muestras 92 consolidada con nanocal (Fotografía Y. Cifuentes 2014).

En la segunda fase se investigaron los méritos y el apropiado uso de los diferentes consolidantes CaLoSil® (una dispersión de nanocal de partículas de hidróxido de calcio en etanol o isopropanol) y WS-24 (una emulsión de un ácido de poliacrílico mezclado con copolímero acrílico) en las muestras de estuco seleccionadas. Los consolidantes fueron aplicados en mezclas de varios solventes a través de una tabla de control para hacerse evaluar el efecto de la superficie posterior, el cambio del color y el brillo, además de cambios físicos.

Finalmente, en la tercera fase se analizaron los impactos de los consolidantes de la microestructura (física y química) de las muestras utilizando los métodos de PLM y SEM-EDS (Fig. 1.1.7).

Dos muestras del control (sin consolidantes) y diez muestras con varias aplicaciones de consolidantes asociado con la cámara de Sub-1A y Ixim se prepararon para la sección fina de microscópico análisis PLM y SEM-EDS. Las muestras del control de Sub-1A y Ixim se caracterizaron por microestructuras porosas con composiciones homogéneas que incluyeron la presencia de partículas de carbonatos de calcio y cuarzo. En algunos casos, las sales de cloruro de sodio están presentes en la matriz de las muestras. Sin embargo, las muestras de Ixim se caracterizan por tener una mayor heterogeneidad en el tamaño de sus partículas y son menos robustas en comparación de las muestras de Sub-1A. Durante la segunda fase, las pruebas revelaron que la limpieza de los fragmentos con aire comprimido y 60% Acetona-Etanol seguido por aplicaciones múltiples de CaLoSil® redujeron la producción de una película blanca polvorosa. La aplicación del consolidante WS-24 parece no tener ningún impacto visual, pero la permeabilidad era inconsistente y raramente penetra profundamente en las muestras. Los dos, CaLoSil® y WS-24, mejoraron

la fuerza mecánica de las superficies posterior. Los resultados de la análisis PLM y SEM-EDS revelaron que el CaLoSil® penetraban las muestras y totalmente transformó en partículas de hidróxido de calcio a las partículas de carbonato de calcio. Se observaron evidencia que los espacios entre granos fueron llenos, pero no de forma abrumadora. La presencia de sales de sodio cloruro en la matriz del estuco Maya de San Bartolo puede que tenga un efecto sobre la capacidad del consolidante CaLoSil® a consolidar el sustrato, para llenar los espacios completamente. En contraste, los resultados del WS-24 revelaron penetración incompleto al sustrato; los espacios y los poros fueron llenados solamente en las capas superiores de la muestra. Cuando se consideraron todas las muestras juntas, los dos consolidantes mejoraron fuerza mecánica de las superficies posterior. Sin embargo, los datos demuestran que el consolidante CaLoSil® proporcionó mayor estabilidad y aumentó considerablemente la fuerza mecánica del estuco poroso como materiales de la pintura mural Maya. En adición de la efectividad se observaron micro-estructura, se ha utilizado el nanocal debido a la compatibilidad del material con el estuco. Las nanopartículas CaLoSil® resulta que pueden ser química y estructuralmente similares al sustrato de estuco de cal, garantizando así un mayor nivel de compatibilidad y durabilidad a largo plazo.

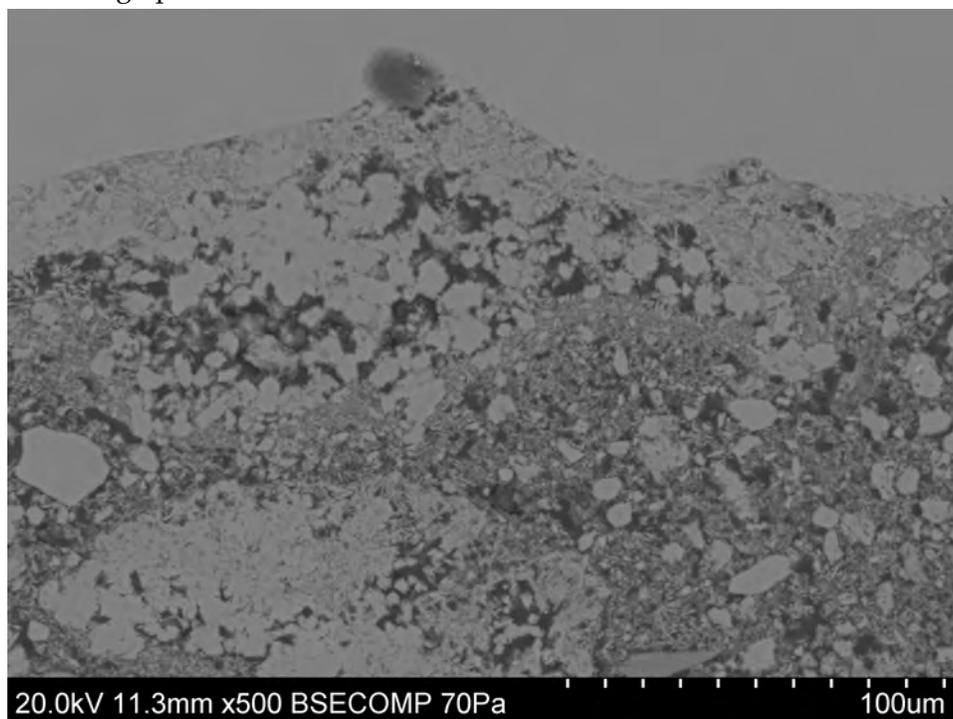


Figura 1.1. 7. Muestras de Ixim consolidada con nanocal (E-5, x10), imagen de SEM-EDS a 1000x (Por C. O'Grady 2015).

CONCLUSIONES

En resumen, las actividades del laboratorio han ido avanzado considerablemente en la conservación de los fragmentos de la pintura mural del sitio San Bartolo. Al fin del año, tenemos aproximadamente de 30 escenas y más de 40 grupos de pequeños compuesto que



están estable y su preservación están más seguro. El objetivo general esta pasar la colección al Museo Nacional de Arqueología y Etnología de la Ciudad de Guatemala para que el público pueda ver, disfrutar y estudiar esta colección importante del patrimonio cultural en el futuro. Estamos a un paso que nos acerca a la meta, con la dedicación y paciencia de todos los del proyecto que apoyan este trabajo.

INVENTARIO DE COMPUESTOS DE FRAGMENTOS DE LA PINTURA MURAL SUB- 1A, SAN BARTOLO

COMPUESTO	DESCRIPCION	FRAGMENTOS	Estructura	Muro
Antropomórficas (minimo n=7)				
Compuesto F	Figura llevando el dios pájaro principal muerto; relacionado a los sacrificios del muro oeste, probablemente del muro sur	18	Sub-1A	este
Compuesto N	Un mano de figura enfrente una plataforma baja; encima la plataforma está las piernas y cinturón de segunda figura sentada	14	Sub-1A	este
Compuesto T	Figura sentado sobre un trono o banda celestial con cara a la derecha	4	Sub-1A	este
Compuesto II	Piernas con cuentas al tobillos del hombre	3	Sub-1A	este
Sobrenaturales (minimo n=8)				
Compuesto A	El dios solar llevando traje del dios pájaro principal y el dios <i>akan</i> con cara esqueleto con pelo largo; los dos con cara izquierda	22	Sub-1A	este
Compuesto U & V	Dos figuras "parecidos" arrodillarse frente a izquierda, uno lleva signos de <i>akbal</i> que es el cuerpo del dios <i>akan</i> (Comp. A), y el otro con signo estrella	8	Sub-1A	este
Compuesto C	Dos figuras sentado frente a frente adentro la cueva quatrefoliada con un tecomate inscrito con texto al centro; muro este, esquina noreste	19	Sub-1A	este
Compuesto E & R	Dos figuras sobrenaturales <i>Wak Tok</i> que lleva el numero seis arriba del cabeza, cara a cara	16	Sub-1A	este
Compuesto L	Un dios viejo, probablemente <i>Itzamna</i> , frente al izquierda	2	Sub-1A	este
Compuesto S	Figura sentado al trono, probablemente adentro espacio arquitectonico, frente a la derecha	15	Sub-1A	este
Compuesto H	Figura del dios de maíz sentado al andamio, recibiendo el tocado, muro oeste	47	Sub-1A	oeste
Compuesto SS	Cabeza de dios (<i>chahk?</i>) y volutas de viejo	12	Sub-1A	este

Dios pájaro principal (minimo n=3 o 4)

Compuesto B	dios pájaro principal pintado en gran escala aterriza sobre un templo adornado con caracoles; ala de segunda pájaro al izquierda	21	Sub-1A	este
Compuesto F	dios pájaro principal muerto y llevado por un hombre	18	Sub-1A	este
Compuesto K	Ala, estomago y talones de dios pájaro principal aterriza enfrente de un altar pequeña; ala de segunda pájaro al izquierda superior	4	Sub-1A	este

Aves naturalistas (minimo n=4)

Compuesto J	ave negro bailando	1 (consolidado)	Sub-1A	este
Compuesto CC	Buitre con cara roja	1	Sub-1A	este
Compuesto QQ	Cara del águila	1	Sub-1A	este
Adicionales	Alas y colas del aves extras, surgiendo el numero minimo de aves es más del cuatro	varios	Sub-1A	este

Árboles (minimo n=2)

Compuesto D	Árbol con tronco rojo con cara del dios resplandor	4	Sub-1A	este
Compuesto P	Árbol trenzada de tecomates	4	Sub-1A	este
Compuesto G	Árbol numero cinco del muro oeste	12	Sub-1A	oeste

Glifos y textos (minimo n=2)

Compuesto Z	glifos del muro oeste	2	Sub-1A	oeste
Compuesto BB	One Ahau	1	Sub-1A	este

Otras (minimo n=2)

Compuesto I	Borde de la cuatrefoliada del muro oeste y cabeza de la tortuga; tres grupos - sur, medio, y norte	18	Sub-1A	este
Compuesto M	Templo/plataforma con tres objetos grupado encima	7	Sub-1A	este
Compuesto O y Q	Serpiente celestial con alas, cuerpo y dos cabezas en arco desde borde hasta techo	20	Sub-1A	este
Compuesto W	Espirales (volutas), cuatro grupos (Wa, Wb, Wc, Wd)	11	Sub-1A	este



Compuesto X	Volutas rojas con pelo o agua (?) en negro	6	Sub-1A	este
Compuesto Y	Espirales (volutas), tres grupos	4	Sub-1A	este
Compuesto AA	tocado de ?	2	Sub-1A	este
Compuesto DD	borde con banda tejido de plumas con andamio(?) arriba	12	Sub-1A	este
Compuesto EE	borde con línea negra redonda (ala?)	5	Sub-1A	este
Compuesto FF	banda ancha con rojo, blanco y amarillo	5	Sub-1A	este
Compuesto GG	banda ancho con línea negra fuerte del contexto al norte del muro norte	8	Sub-1A	desconocido
Compuesto HH	sepiente con colores?	7	Sub-1A	este
Compuesto JJ	tripode del muro oeste	2	Sub-1A	oeste
Compuesto KK	rama del sacrificio del muro oeste	5	Sub-1A	oeste
Compuesto LL	tronco del árbol en borde, posiblemente del muro oeste	2	Sub-1A	oeste
Compuesto MM	serpenteante roasadas	2	Sub-1A	este
Compuesto NN	serpenteante rosadas y banda del agua	8	Sub-1A	este
Compuesto OO	banda celestial?	2	Sub-1A	este
Compuesto PP	diadema del tocado del PBD	2	Sub-1A	este
Compuesto RR		2	Sub-1A	este

Pequeños de Sub-1A - grupos de dos o tres fragmentos unidos

Compuesto 2969+2973	fitomorfa	2	Sub-1A	desconocido
Compuesto 2977+2978	plumas	2	Sub-1A	desconocido
Compuesto 1765+1766	sangre	2	Sub-1A	desconocido
Compuesto 3071+3067	sangre	2	Sub-1A	desconocido
Compuesto 1837+1842		2	Sub-1A	desconocido
Compuesto 6470+6471+6475		3	Sub-1A	desconocido
Compuesto 2696+2719; 2699+2706+2702		5	Sub-1A	desconocido

Inventario de Compuestos de Fragmentos de la Pintura Mural IXIM, San Bartolo

COMPUESTO	DESCRIPCION	FRAGMENTOS	Estructura
Re-ensamblaje de Ixim			
SuperComp 01	olla con sangre en franja	24	Ixim
SuperComp 02	discos solar y hombre con vegetación	29	Ixim
Compuesto 12	dios eskeletal con pelo mohawk	5	Ixim
Compuesto 17	braso amarillo con burbujas rojas	2	Ixim
Compuesto 14	Hombro y orejeras	4	Ixim
Compuesto 6342+6343	glifos	2	Ixim
Compuesto 6315+6316+6317	glifos	3	Ixim
Compuesto 6354+6355		2	Ixim
Compuesto 6352-6353		2	Ixim
Compuesto 6318 hasta 6321	sangre	4	Ixim
Compuesto 6322+6323		2	Ixim
Compuesto 6332+6333		2	Ixim
Compuesto 4036+4420	cuchillo con sangre	2	Ixim
Compuesto 4331+4321	sangre	2	Ixim
Compuesto 6212+6213		2	Ixim
Compuesto 6313+6314+6315	glifos	3	Ixim
Compuesto 6305+6306	pelo amarillo	2	Ixim
Compuesto 6223+6224	orejera ?	2	Ixim
Compuesto 6225+6226	fitomorfo	2	Ixim
Compuesto 6297+6298	sangre	2	Ixim
Compuesto 6243+6244	sangre	2	Ixim
Compuesto 6245+6246	glifos y sangre	2	Ixim
Compuesto 6249+6250		2	Ixim
Compuesto 6254+6255	hombro	2	Ixim
Compuesto 4284+3619; 3726	braso amarillo	3	Ixim
Compuesto 3725+3727	braso amarillo con burbujas rojas	2	Ixim
Compuesto 6349+6350		2	Ixim
Compuesto 5226+5237	tejido	2	Ixim
Compuesto 6261+6262	tejido	2	Ixim
Compuesto 4831	tejido	1 (consolidado)	Ixim
Compuesto 6273+6274	bordes	2	Ixim
Compuesto 6266	fragmento quebrada (no dos numeritos)	1 (consolidado)	Ixim



Compuesto 6257+6258		2	Ixim
Compuesto 6237+6236	glifos y sangre	2	Ixim
Compuesto 3619+3726	brazos	2	Ixim
Compuesto 6209+6208	glifos	2	Ixim
Compuesto 6309+6311	fitomorfo	2	Ixim
Compuesto 6312+6313+6314	verde y amarillo	2	Ixim
Compuesto 6339+6341	fitomorfo	2	Ixim
Compuesto 6269+6270		2	Ixim
Compuesto 6221+6222	fitomorfo	2	Ixim
Compuesto 6217+6219	sangre	2	Ixim
Compuesto 6338	fitomorfo	1 fragmento quebrada	Ixim

Tabla No. 1 Resumen de los Compuestos de Sub-1 A. (Elaborada por Hurst 2015, actualizada 2016)

Tratamiento	Materiales	Solución	Notas
Etiquetado	50% Paraloid B-72 ¹ en acetona (p/p) Acrysol WS-24 ²	<u>50% B-72</u> = 50g B-72 + 50g acetona	Añadir hasta 10% de etanol ³ a la acetona para reducir las burbujas. WS-24 al 100%
Consolidación Del Sustrato (verso)	2.5%, 5%, y 10% Acrysol WS-24 en H ₂ O (v/v); 5%, 10% y 15% CaLoSiL E-50 ⁴ en etanol (v/v)	<u>2.5% WS-24</u> = 2.5ml WS-24 + 97.5ml H ₂ O <u>5% WS-24</u> = 5ml WS-24 + 95ml H ₂ O <u>10% WS-24</u> = 10ml WS-24 + 90ml H ₂ O <u>5% CaLoSiL</u> = 5ml E-50 + 95ml etanol <u>10% CaLoSiL</u> = 10ml E-50 + 90ml etanol <u>15% CaLoSiL</u> = 15ml E-50 + 85ml etanol	E-50= 50 g/L hidróxido de calcio dispersado en etanol; etanol de grado reactivo; resultados de la prueba de consolidación pendientes.
Consolidación De La Pintura (recto)	2.5% Butvar B-98 ⁵ en etanol (p/p)	<u>2.5% B-98</u> = 2.5g B-98 + 97.5g etanol	Aplicar consolidante a través de papel de seda solamente a la pintura roja (sangre) y a la verde; puede necesitar 2-3 aplicaciones; la reversión de las reparaciones adhesivas con acetona no debería afectar a nivel de consolidación de pintura con B-98.
Unión De Fragmentos			
Pre consolidación	5% Paraloid B-72 en acetona (p/p)	<u>5% B-72</u> = 5g B-72 + 95g acetona	La imprimación se puede hacer a los adherentes/fracturas o a la totalidad los bordes de fragmentos dependiendo de la fragilidad de las aristas/bordes.
Adhesión	20% y 40% B-72+B-48N ⁶ (3:1; v/v) en 10% etanol/acetona (E/A)	<u>3:1 (v/v) 40% B-72 en E/A: 40% B-48N en E/A</u> [75ml 40% B-72 en E/A + 25ml 40% B-48N en E/A] <u>40% B-72</u> = 40g B-72 + 54g acetona + 6g etanol <u>40% B-48N</u> = 40g B-48N + 54g acetona + 6g etanol <u>20% B-72</u> = 20g B-72 + 72g acetona + 8g etanol <u>20% B-48N</u> = 20g B-48N + 72g acetona + 8g etanol <u>10% etanol en acetona</u> = 10g etanol + 90g acetona	El adhesivo se prepara primero mezclando la acetona: mezcla de etanol. Usar la mezcla de solvente para preparar 40% B-72 en E/A y 40% B-48N en E/A. Combinar la mezcla de resinas por volumen, 3 partes al 40% B-72 en E/A y 1 parte al 40% B-48N en E/A. La solución al 20% puede ser preparada separadamente o diluida por volumen a partir de la solución al 40% (1:1) [Solución 100ml 40% B-72+B-48N + 100ml 10% etanol en acetona]. Evaluar la orientación plana de los fragmentos unidos con paletas de madera (baja lenguas).
Adhesión Con Pasta Para Rellenar Vacíos	Solución de adhesivo 20% B-72+B-48N espesada con microesferas de vidrio (MV) ⁷	<u>3:1 (v/v) 20% B-72 en E/A: 20% B-48N en E/A</u> mezclado 1:1 por volumen con MV	Aplicar el adhesivo con una jeringa y añadir la pasta a las pérdidas/vacíos a lo largo de las fracturas antes de unirse a los fragmentos.

¹ Paraloid™ B-72 [metacrilato de etilo (70%) y acrilato de metilo (30%) copolímero; Tg: 40°C (104°F); soluble en tolueno, xileno, acetona, tetracloruro de carbono, metil etil cetona (MEK), etanol].

² Acrysol™ WS-24 [emulsiones blancas de ácido poliácrico mezclado con copolímeros acrílicos o poliácrilato de sodio; Tg: 46°C (115°F); diluible con agua, acetona, y etanol].

³ La acetona y el etanol utilizado en soluciones son de grado reactivo; el H₂O se destila.

⁴ CaLoSiL® E-50: 50 g/L Ca(OH)₂; 50 g/L hidróxido de calcio dispersó en etanol.

⁵ Butvar® B-98 [resinas de butiral de polivinilo; Tg: 72-78°C (161-172°F) solubilidades: alcoholes, ácido acético].

⁶ Paraloid™ B-48N [copolímero de metacrilato, metacrilato de metilo, y acrilato de butilo; Tg: 50°C (122°F); soluble en tolueno, xileno, acetato de Cellosolve, metil etil cetona, y acetona].

⁷ Esferas de vidrio 3M Grado K25.

Rellenos/ Compensa ción De Pérdidas	10% B-72 (p/p) con microesferas de vidrio por volumen; cal con MV, 1.5:1 por volumen	20% B-72= 20g B-72 + 80g de acetona mezclados al 1:1 volumen con MV; 1.5:1 cal + MV= 150ml cal + 100ml MV	Los rellenos de B-72 se usan donde la inyección es necesaria y los vacíos son pequeños; los rellenos de cal se usan para vacíos grandes (lagunas) y donde las propiedades compatibles entre el relleno y el estuco son críticas.
Lechada / usada en grandes pérdidas del fragmento s con delaminac ión entre capas y bulging.	1.5 : 0.5 : 0.5 partes : St. Natural Cal Hidráulica 3.5 3M Emulsion Acrilica 300S microesferas cerámicas ⁹ 3M Grade K25 burbujas de vidrio	Combinación de los ingredient secos de la lechada, después mezclar con agua un aproximado de 1.5 partes de agua por 2 partes de la mezcla seca de la lechada. 1.5 ingredientes secos (cal hidráulica, microesferas cerámicas, microesferas de vidrio) + 2 agua.	Mezclar la lechada con una batidora manual por aproximadamente 5 minutos; al mezclarse se crearan pequeñas burbujas de aire que mantienen lo ingredientes suspendido. 1. Limpiar el área a tratar por perdida lo mejor posible con una brocha seca o bomba manual de aire. 2. Si el área es demasiado frágil y los fragmentos parecieran separarse o colapsar, tratar el are con pañuelos fuertes humedecidos en una solución gelatinosa del 5%, o en los casos de grandes o pesados fragmentos, con crepine en una solución del 10% de B- 72 en acetona. 3. Mojar el área con agua inyectándola entre la arena y el área de fragmentación. Pre-humedecer previene que la porosidad del estuco se seque, y ayuda a suavizar la salida de la lechada y aumenta la dureza. 4. Inyectar la lechada dentro del área fragmentada con jeringas de 10ml y 30ml usando agujas de diferentes tamaños dependiendo del tamaño del espacio o ruptura, pero generalmente se utiliza la de 14. Si el espacio es grande o los fragmentos estas severamente separados inyectar la lechada gradualmente, reduciendo la fracturas y minimizando el exceso de humedad. 5. Si hay posibilidad, empujar en su lugar los fragmentos para dejarlos en plano. 6. Utilizar una micro espátula para moldear la lechada para que los fragmentos queden en un ángulo mas adecuado. 7. Continuar aplicando la lechada, remover el exceso de la superficie con herramientas de madera o palillos, agua o 25% de una solución de vinagre blanco. 8. Remover los pañuelos húmedos en el área de fractura con agua o acetona, dependiendo del solvente usado en el adhesivo de las fracturas. 9. Inicialmente deje que la lechada seque por aproximadamente 10 minutos. La lechada continua curando y poniéndose



<p>Bases *procedim iento desarrolla do por Rae Beaubien</p>	<p>Vendaje especiales de yeso de Paris, (BSN Specialist® Green) Mesh Agua Yeso para escultura.</p>		<p>mas fuerte con en un periodo de años.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar los fragmentos boja abajo y cubrirlos con papel aluminio: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Presionar el aluminio ligeramente sobre la superficie y contornos del fragmentos, con una brocha. 1.2. El papel no debe crear aberturas entre los fragmentos, en lugar crear puentes entre estas. 1.3. Asegurarse que el papel aluminio no genere curvas innecesarias en los fragmentos. 2. Yeso de Paris (POP) vendaje impregnado, cortarlo en tiras, mojarlo con agua y aplicarlo sobre el papel aluminio; <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Las tiras deben de ser humedecidas con la mano, humedecer la yeso hidratada antes de aplicarla sobre el fragmento. 3. Las tiras son colocadas verticalmente y después horizontalmente en 2-4 capas (compuestos delgados con menos de 1 cm. De grosor, necesitan 2-3 capas; fragmentos largos pueden necesitar 3-4 capas de tiras) 4. A lo largo de los bordes, las tiras se doblan y se colocan alrededor de 5 mm debajo de la orilla <ol style="list-style-type: none"> 4.1. No dejar que las tira se curven mas allá de lo necesario. 5. Después de aplicarlas capas, humedecer con una brocha para pintura, sobre toda la superficie asegurándose que este completamente hidratada la POP y moldear con la mano para crear una superficie suave. 6. Después de aplicar la gaza, aplicar una capa de yeso de Paris (POP) pura sobre l superficie con una brocha; 7. Para hacer la pasta de POP , añadir / espolvorear el yeso seco lentamente a un recipiente lleno de 1/2 taza de agua , permitiendo que el polvo que caiga al fondo antes de añadir más : <ol style="list-style-type: none"> . 7.1. No revuelva la mezcla hasta que se alcanza la saturación completa (cuando se añade el polvo ya no se moja) . 7.2. La consistencia debe ser similar a
---	--	--	---



		<p>un batido muy gruesa;</p> <ul style="list-style-type: none"> . 7.3Espesor de la capa POP depende de la estabilidad necesario (generalmente 1.2 a 3.4 cm de espesor) ; . 7.4. POP suave en la superficie ; eliminar tantas pinceladas visibles como sea posible ; . 7.5. Si es necesario para apoyo adicional entre los fragmentos , las tiras de malla de poli pueden ser añadidos a la superficie y asegurados en su lugar con la pasta de POP <p>.</p> <p>8. Permitir que la pasta de yeso (POP) se asiente durante aproximadamente una hora, y lentamente levante de aluminio para liberar el contacto del molde de fragmento :</p> <p>8.1 . NO retire totalmente de aluminio - dejar que el molde seco durante 24 horas ;</p> <p>9. Remover el molde , deje reposar lejos del fragmento durante otras 24 horas para completar el secado</p> <p>10 Cubrir del molde con una capa de 15 % de B -72 en</p> <p>10.1. Esto incrementa la fuerza de la superficie y crea capa de barrera entre el POP y el fragmento ; Cubrir la superficie donde el fragmento entrará en contacto con el molde, con franjas de Tyvek adherido con B -72 al 15% ;</p> <p>11. Si el fragmento es de un espesor irregular , bloque de espuma se puede unir al exterior del molde para adaptarse a la caja.</p>
--	--	---

Tabla No. 2 Descripción detallada de los procesos de conservación



CAPITULO 2

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO A, XULTUN

2.1. EXCAVACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K12, XULTUN

Mónica Urquizú, Jessica Hotalling & Boris Beltrán

INTRODUCCIÓN

Dentro de la planificación 2016 del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, se continuó con las investigaciones en el sector del cuadrante 11K, siendo una de las estructuras a intervenir la número 12. Esta estructura piramidal, fue sondeada previamente en la temporada de campo 2014, encontrando una serie de etapas constructivas fechadas entre el período Clásico Temprano y Clásico Tardío, así como varias ofrendas y un importante entierro (el número 13) intrusivo de un individuo de alto nivel social. Toda esta información fue recabada por medio de la limpieza y registro de tricheras y túneles de saqueo, ubicados a los lados este y oeste del edificio (Rivera, 2014).

En la presente temporada se concentraron los esfuerzos en el lado sur de la estructura para conocer un poco más la arquitectura y la secuencia constructiva, así como establecer su relación con la estructura 11K18. También fue momento propicio para dar otra mirada a los rasgos constructivos que se encontraron en la temporada de campo 2014 (retirando nuevamente los tapones y rellenos colocados en esta temporada para brindar estabilidad), con la finalidad de agregar un poco más de información sobre las diferentes etapas constructivas.

Esta actividad brindó más información sobre algunos detalles de la arquitectura y dimensiones de las mismas, pero lamentablemente muchos de los registros no fue posible concluirlos, debido al mal estado de los rellenos. Sin embargo además de obtener un poco más de información, también se logró realizar el rescate de 16 vasijas, las cuales estaban asociadas al Entierro 13 excavada en la temporada 2014 (Rivera, *et.al.*, 2014).

En esta oportunidad se presenta la metodología utilizada como herramienta para la investigación, así como los objetivos de la misma. Además de ello, se presenta en detalle la descripción de las unidades de excavación, así como la naturaleza del material arqueológico recuperado y la interpretación de los datos obtenidos.

METODOLOGÍA

Para el proceso de investigación se realizaron las excavaciones intensivas y extensivas. Para ello se realizaron registros, pozos de sondeo, trincheras y túneles de exploración directa, separando los niveles por estratigrafía cultural o al cambio de orientación de los niveles horizontales, debido a rasgos arquitectónicos. Esta separación de niveles se realizó en ejes verticales (como en los pozos de sondeo) u horizontales (como en los túneles).

Los lotes fueron separados en general, también por cambio en la estratigrafía cultural, en ejes horizontales o verticales. Para ubicar todas las excavaciones con respecto a un punto de referencia topográfico, se colocó un Banco de Marca o Datum, del cual se tomaban todas las medidas y niveles.

Los materiales arqueológicos recuperados fueron contabilizados en campo y separados por industria (hueso, concha, cerámica, obsidiana, etc.). Posteriormente fueron embalados en bolsas Tyvek, bolsas de papel Craft, papel aluminio, algodón o bolsas plásticas esterilizadas, según se requiriese y por otra parte, los artefactos pequeños o muy delicados fueron colocados dentro de cajas plásticas (de diversos tamaños) para su preservación. Todo el material embalado fue debidamente identificado, utilizando la nomenclatura correspondiente, así como los datos de fecha y nombre del arqueólogo responsable.

Para el registro gráfico de los hallazgos y rasgos arqueológico relevantes, se tomaron fotografías y dibujos a escalas 1:10, 1:20 y 1:05, además del control diario de la investigación por medio del cuaderno de campo, fichas de lote, fichas de entierro, fichas de control de materiales y fichas de control de fotografía.

Nomenclatura

Para la aplicación de la nomenclatura en las unidades de excavación y los materiales arqueológicos recolectados se utilizaron los siguientes criterios:

Ejemplo: XUL 11K12-A-1-1

Operación Xul 11K12, sub operación A, unidad 1, nivel 1

- XUL: Sitio arqueológico Xultun
- 11K: Cuadrante donde se ubica el área sur de la Plaza A
- 12: Número de estructura
- A: Túnel, B: Norte, C: Oeste, D: Sur, E: Este, F: Centro
- 1: Número correspondiente a cada unidad de excavación
- 1: Número correspondiente al nivel estratigráfico

OBJETIVOS

- Definir los rasgos arquitectónicos y constructivos de la última etapa constructiva de la estructura y su relación con los edificios vecinos
- Conocer la secuencia constructiva del lado sur de 11K12
- Ampliar y actualizar los datos arquitectónicos dentro de los saqueos A-1 y A-2, que fueron investigados en la temporada de campo 2014
- Obtener material arqueológico para refinar la secuencia cronológica.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Las investigaciones en el cuadrante 11K se encuentra dentro del Grupo A, uno de los conjuntos arquitectónicos más importantes del sitio (Fig. 2.1.1). En la presente temporada de campo, se unificaron esfuerzos para la investigación en la Estructura 11K12 de este cuadrante. En este sector se encuentran tres pirámides que han presentado entierros intrusivos fechados para el Clásico Temprano (250-550 D.C.), (Rivera, 2014). A su vez, estas estructuras se encuentran conectadas por una serie de estructuras largas que corresponden a cuartos abovedados, los cuales sirvieron para actividades, rituales, administrativas y de habitación para la élite local.

Estas estructuras largas, con las tres pirámides, forman patios hundidos, a los cuales se podría acceder por medio de escalinatas que conectaban dichos patios con la Plaza A.

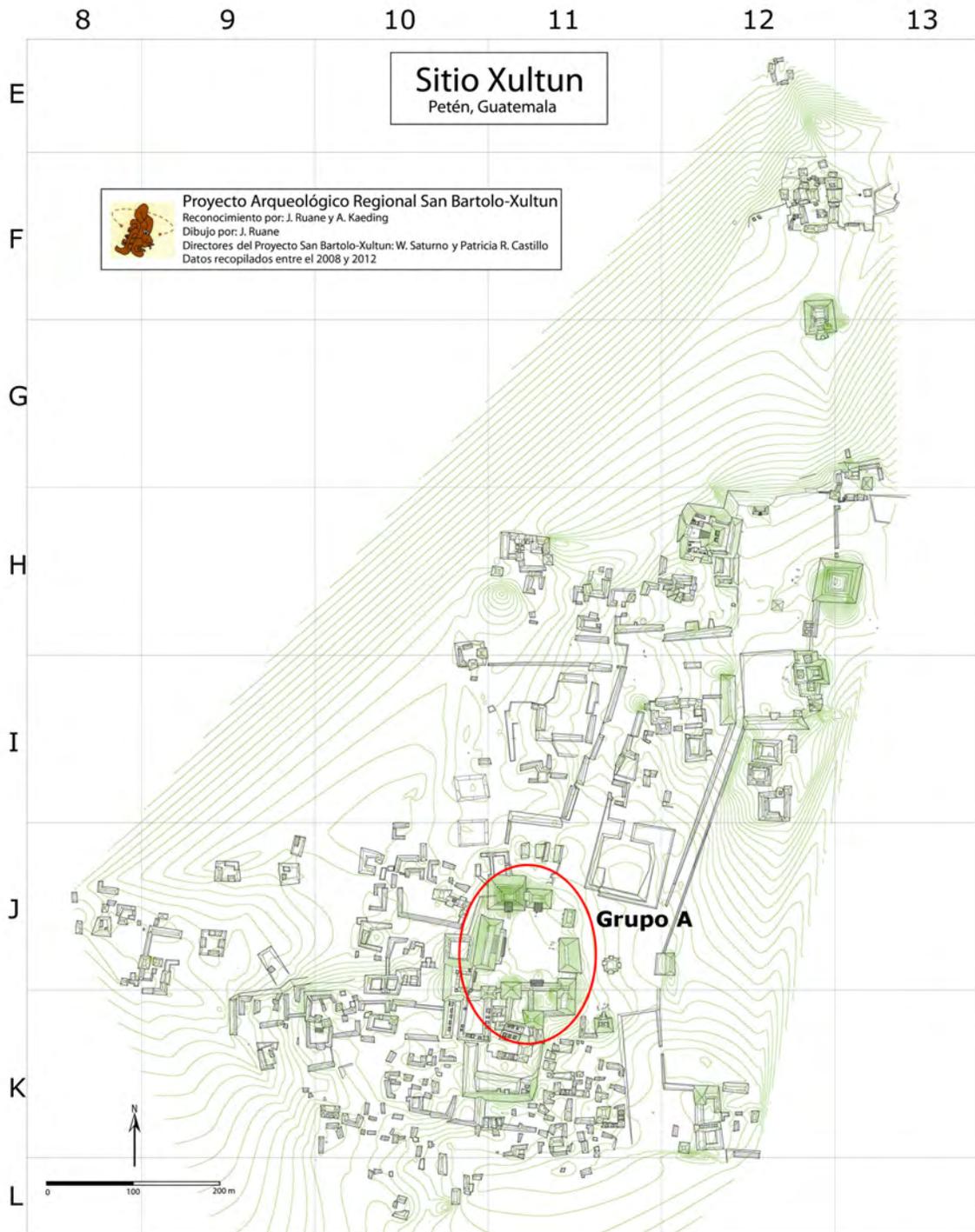


Figura 2.1. 1. Ubicación del Grupo A (Tomado de Ruane, 2012).

La Estructura 12 posee una altura de 17 m, con su fachada hacia el oeste que presenta una trinchera/túnel en su centro y otra en su parte posterior (lado este). Se encuentra asentada sobre una plataforma de 5 m de alto, con respecto al nivel de la plaza A (Rivera, 2014). Alrededor de esta estructura se puede observar gran cantidad de escombros,

producto del saqueo que fuera objeto, lo que hace ver el patio hundido mucho más pequeño (Figs. 2.1.2 y 2.1.3).

Esta estructura fue identificada en el primer mapa del sitio realizado por el Dr. Eric Von Euw entre los años 1974 y 1975 como estructura A-7 (Von Euw, 1978), y muchos años después fue nuevamente mapeado por Adam Kaeding en la temporada de campo 2008 (Kaeding, 2008). En el año 2010, Jonathan Ruane, realiza una ampliación al mapa, incluyendo nuevas estructuras al sur de la estructura 11K12 (Ruane, 2010).

Es en el año 2014 que se realizan las primeras investigaciones en este edificio, las cuales consistieron en la limpieza y registro de los dos saqueos, además de evaluar su estabilidad y condición estructural (Rivera, 2014).

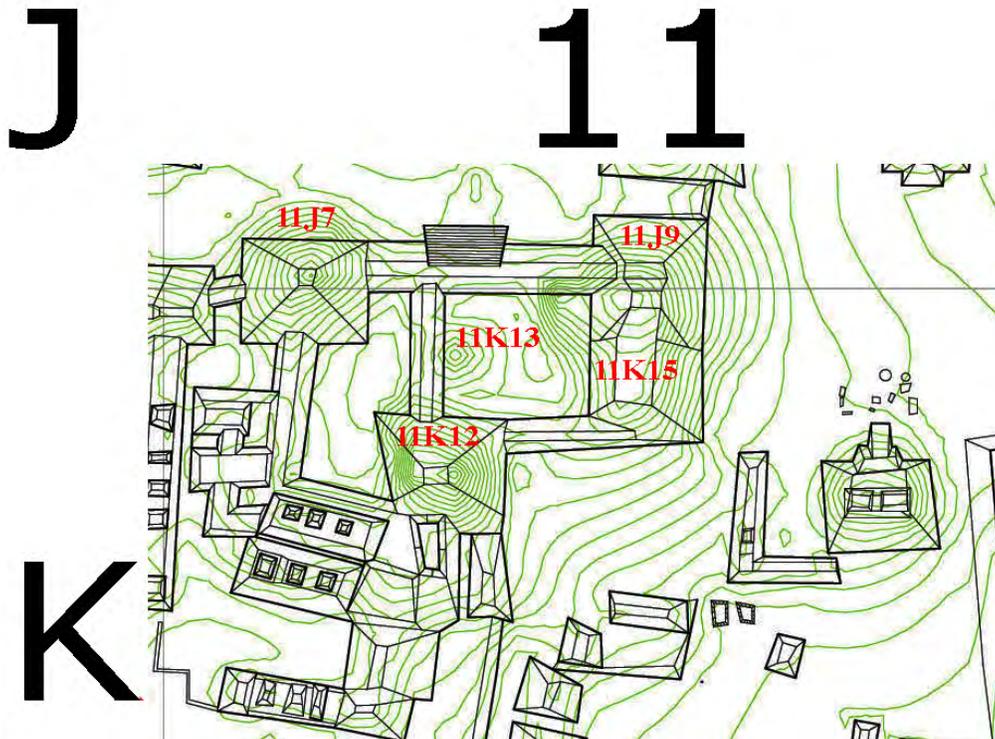


Figura 2.1. 2. Ubicación de la Operación XUL 11K12 (Tomado de Ruane, 2012)



Figura 2.1. 3. Fachada, lado oeste de la Estructura 12, puede observarse una de las trincheras de saqueo (Fotografía tomada por Mónica Urquizú).

EXCAVACIONES EN EL LADO SUR DE LA ESTRUCTURA 11K12

Operación 11K12-D-1

Localización: Ubicada sobre el lado sur de la Estructura 12, en el cuadrante 11K. Esta unidad de excavación fue trazada buscando el eje central del costado sur del edificio.

Dimensiones: Unidad de 2 x 2 m

Objetivo: Conocer la secuencia constructiva de la estructura en su parte sur.

Nivel 1: Estrato compuesto por escombros provenientes de la parte superior de la estructura, así como parte del escombros de la Estructura 11K18 (Ubicada inmediatamente al lado sur de esta excavación) y tierra negra o humus, de color café oscuro (Munsell 7.5 YR 2.5/3). Se recuperó un total de 67 tiestos, 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana, 4 lascas de pedernal y 1 caracol terrestre. Al final se llegó a una profundidad de 0.87 m (el datum se encuentra a 0.56 m de altura de la superficie de la unidad). Este nivel presentó un grosor de 0.31 m.

Nivel 2: Consistente en tierra café con partículas de caliza de granulometría media (Munsell 7.5 YR 5/3). Este estrato es transicional entre las raíces y el escombros antiguo. Se recolectó un total de 14 tiestos y 1 lasca de pedernal. Se alcanzó una profundidad de 0.91 m, con lo que se aprecia que este nivel tuvo 0.5 m de grosor.

Nivel 3: Escombros antiguos/relleno formado por tierra café claro con abundante piedra caliza (Munsell 7.5 YR 4/3), su consistencia es suelta e inestable, ya que carece de mortero o tierra que compacte la piedra. Al finalizar este nivel, pudo observarse la presencia de un muro de 0.50 m de ancho que corre en eje norte-sur y que parece estar relacionado con la Estructura 11K18 (Fig. 2.1.4). El material cerámico mostró pertenecer a los tipos Tinaja Rojo, Tolla Acanalado, Camarón Inciso, Encanto Estriado y Cambio Sin Engobe, todos del período Clásico Tardío (550-900 D.C.). Al finalizar se reunió un total de 100 tiestos, 11 lascas de pedernal, 1 fragmento de mano de moler de granito y 3 caracoles terrestres. Se alcanzó una profundidad de 1.73 m, lo que equivale a 0.82 m de grosor.



Figura 2.1. 4. Operación 11K12-D-1. La flecha indica la ubicación del muro con eje norte-sur, que comunica a las estructuras 12 con la 18. También puede observarse piedras de caballete y algunas de las gradas (Fotografía tomada por Mónica Urquizú).

Nivel 4: Estrato formado por tierra café con abundante caliza (Munsell 7.5 YR 7/2), su consistencia es suelta y poco compacta. Se pudo observar la presencia de estuco que cubría algunas zonas de las piedras del muro que se observó de forma parcial en el nivel 3. En total se reunió 4 tiestos y se llegó a una profundidad de 2.22 m, teniendo el nivel un grosor de 0.49 m.

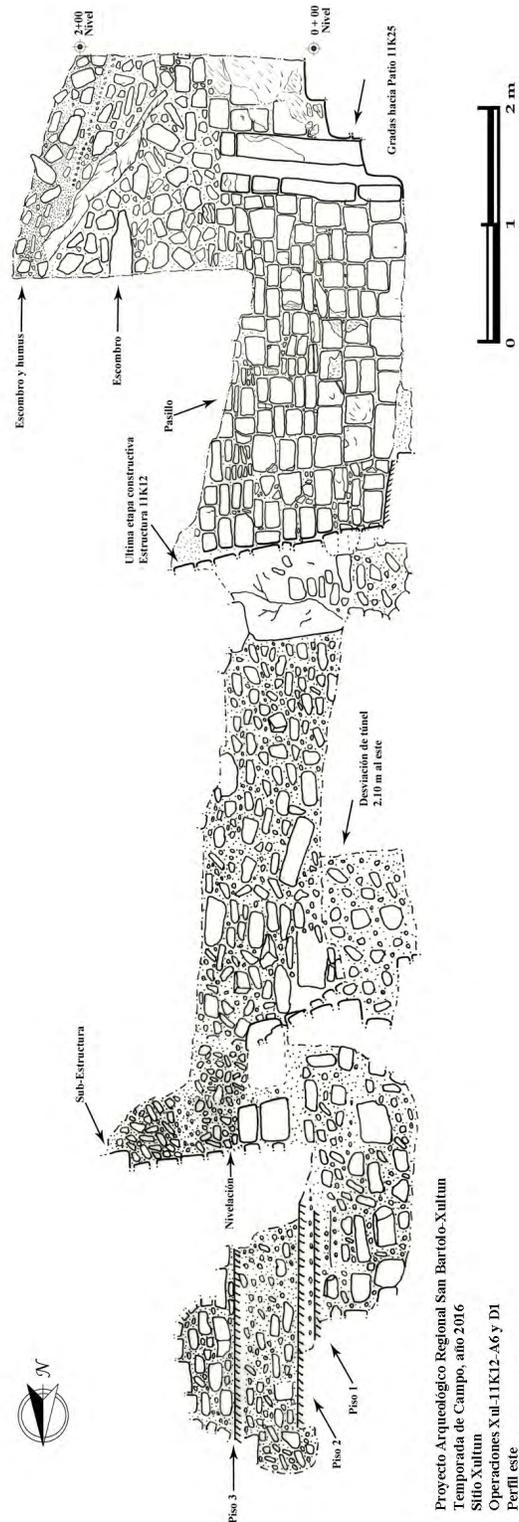
Nivel 5: Este nivel se conformó por tierra caliza de color blanco con abundante piedra caliza (Munsell 10 YR 8/1). Este material es de granulometría fina a media y de consistencia compacta pero a su vez suave. Pudo observarse que el muro posee algún tipo de decoración en estuco, pero que lamentablemente se encuentra muy deteriorado, por lo que sólo puede observarse que son dos bandas verticales paralelas. También se ha detectado que en el lado sureste del pozo se observa la continuidad del muro con eje norte-sur, así como la presencia de una escalinata que está asociada a la Estructura 11K18

y que desciende hacia el costado sur de 11K12. Se recolectó un total de 9 tiestos y 4 fragmentos de pedernal. Dicho nivel llegó a una profundidad de 3.34 m, con un grosor de 1.12 m.

Nivel 6: Estrato compuesto por tierra grisácea muy fina (Munsell 10 YR 7/2) de consistencia compacta pero a la vez suave. Aquí pudo determinarse que las gradas conducen desde 11K12 hacia uno de los cuartos abovedados de la Estructura 11K18. Se observan cuatro gradas estucadas que poseen una huella de 0.30 a 0.33 m y una contrahuella de 0.25 a 0.30 m. No es posible establecer el ancho de las mismas, ya que para ello debía ampliarse esta unidad hacia el oeste (Fig. 2.1.5).

También es importante indicar que se detectó el piso que se encuentra asociado al muro y a las gradas, el cual tiene un grosor de 0.70 m. Éste se encuentra deteriorado y/o roto en algunas secciones, pero en algunas áreas puede observarse que era de buena calidad y con el estuco bien pulido. Se recuperaron 20 tiestos y se alcanzó una profundidad de 3.65 m, teniendo este nivel un grosor de 0.31 m.

Nivel 7: Corresponde a un registro de 1 x 1 m, ubicado inmediatamente al lado de la última grada, cuyo objetivo era el conocer la existencia de otra grada, piso o nivelación asociado al muro y las gradas ya descubiertas. El estrato se encuentra formado por tierra gris claro con abundante piedra caliza y pedernal (Munsell 10 YR 7/2). Se comprobó que dentro del registro se encuentra únicamente dicho relleno y no existe presencia de otro rasgo asociado al muro y a las gradas. Es muy probable que existan en niveles más profundos otro tipo de rasgo antropogénico pero se concluyó la excavación, puesto que se pretendía conocer otros rasgos arquitectónicos hacia el interior de la estructura. Finalmente, se recuperaron 17 tiestos y 1 fragmento de mano de moler. Se llegó a una profundidad de 4.20 m, con un grosor del nivel de 0.55 m.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolomé-Xultun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio Xultun
Operaciones Xu1-11K12-A6 y D1
Perfil este
Dibujo J. Murillo y M. Urquizú
Calco J. Murillo y B. Beltrán

Figura 2.1. 5. Perfil este de la Operación 11K12-D-1 (al extremo sur) y 11K12-A-6 (al centro y norte) que muestra la secuencia constructiva de la estructura (Dibujo de Josué Murillo y Mónica Urquizú. Calco Josué Murillo).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

Xul 11K12-D-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	67 tiestos, 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana, 4 lascas de pedernal y 1 caracol terrestre	Escombros de saqueo y Humus
	2	2	14 tiestos y 1 lasca de pedernal	Transicional entre raíces y escombros antiguos
	3	3	100 tiestos, 11 lascas de pedernal, 1 fragmento de mano de moler de granito y 3 caracoles terrestres	Escombros antiguos y relleno
	4	4	4 tiestos	Relleno/Muro
	5	5	9 tiestos y 4 fragmentos de pedernal	Relleno, Muro y gradas
	6	6	20 tiestos	Relleno, Muro y gradas
	7	7	17 tiestos y 1 fragmento de mano de moler	Registro bajo grada

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Las excavaciones de esta unidad mostraron que existe una clara conexión arquitectónica entre las estructuras 11K12 y 11K18, por medio de un pasillo formado por un muro que corre en eje norte-sur y que conecta con el muro sur de la última etapa constructiva de la pirámide, con el cuarto abovedado en el edificio 11K18. A este se podía acceder por medio de una escalinata estrecha que tenía cuatro escalones. Es posible que hubiese otras escalinatas que dieran acceso desde el patio hacia estas dos estructuras, pero futuras investigaciones lo confirmarán.

La presencia de piedra de caballete y de bóveda, muestra que la parte superior del edificio contaba con cuarto abovedado. Será necesario realizar excavaciones en esta parte del edificio para verificar su forma arquitectónica.

La presencia de estuco modelado en algunas áreas parcialmente intactas, muestra que esta sección de la edificación estuvo decorada con este tipo de material, lo que muestra su posible función ritual y/o administrativa.

EXCAVACIONES AL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA 11K12, EN SU LADO SUR

Operación 11K12-A-6

Localización: Túnel ubicado dentro del pozo de sondeo 11K12-D-1, en el perfil norte de dicha unidad.

Dimensiones: 1.40 m de largo por 1 m de alto y 0.80 m de ancho (Fig. 2.1.7)

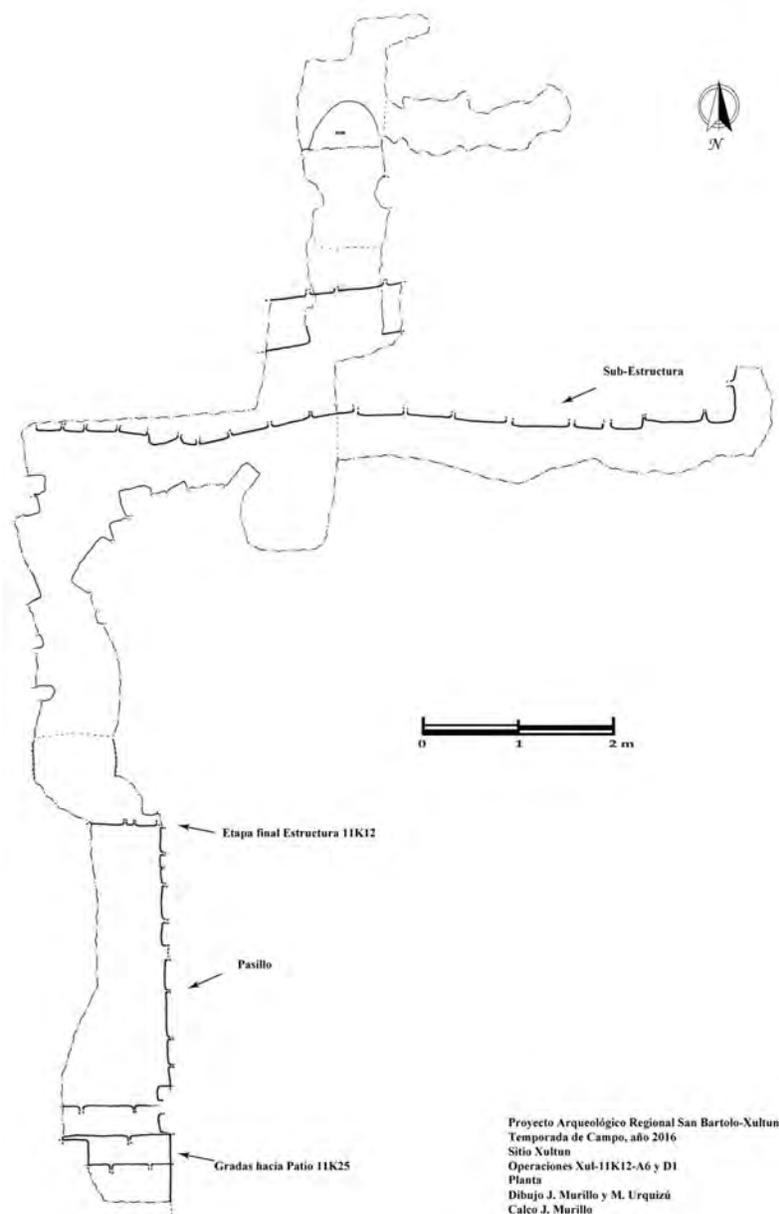


Figura 2.1. 6. Planta de la Operación 11K12-A-6 (Dibujo de Josué Murillo y Mónica Urquizú, Calco Josué Murillo).

Objetivo: Conocer la secuencia constructiva de la estructura para completar la información ya conocida en las excavaciones de este edificio del año 2014.

Nivel 1: Estrato compuesto por tierra blanca con piedra caliza de granulometría media a gruesa (Munsell 10YR 8/1) y de consistencia suelta e inestable. Pudo observarse que el muro localizado en 11K12-D-1, continúa hacia el norte de esta trinchera. Dentro de este material que sirvió como relleno, se detectó la presencia de fragmentos de piedra caliza con estuco modelado, así como fragmentos de estuco modelado, que posiblemente pertenecieron a dichos fragmentos escultóricos. Al parecer estos materiales se ensamblaban formando imágenes que representaban a posibles ancestros y la iconografía representativa del Monstruo Terrestre o Montaña Sagrada “Witz”. (Fig. 2.1.7).



Figura 2.1. 7. Imagen que muestra los fragmentos de escultura en piedra caliza y el estuco modelado (Fotografía de Jessica Hotalling).

Pudo notarse que los fragmentos posiblemente formaron parte de la decoración de las esquinas, en la parte superior de la estructura, muy similar a como puede observarse en estructuras como las de Copán, Honduras (William Saturno, comunicación personal 2016). Ninguno de los fragmentos recuperados mostró restos de pigmentos, pero no se descarta que los haya tenido. La cerámica presentó algunos tipos diagnósticos del Clásico Tardío (550-900 D.C.), como Leona Rojo Sobre Naranja y Cambio Sin Engobe (Fig. 2.1.8). Se recuperó un total de 11 tiestos, 2 lascas de pedernal y 1 muestra de carbón. Este nivel tuvo una extensión total de 1.40 m



Figura 2.1. 8. Mascarón que decora la esquina de la Estructura 22 del sitio arqueológico de Copán, Honduras (Ahlfeldt, 2004. Fotografía de Bárbara Fash).

Nivel 2: Compuesto por tierra gris claro con abundante piedra caliza, de consistencia muy suelta e inestable (Munsell 10 YR 7/2). En este nivel aún continúa el muro que se encontró en 11K12-D-1 y puede notarse que también persiste la presencia de algunas áreas con estuco intacto. Por otra parte, también se continuó encontrando fragmentos de estuco modelado y piedra caliza tallada. Al alcanzar 1.10 m de extensión en este nivel se localizó el muro que pertenece a la última etapa constructiva del Edificio. Éste presenta un andén de 0.56 m de ancho por 0.20 m de alto. El muro con eje norte-sur que fuera localizado en el pozo y que corría paralelo a la excavación del túnel, se adosa directamente al muro de la última etapa constructiva, por lo que tiene un largo total de 4.40 m. Sin embargo como no se excavó hacia el sur de 11K12-D-1, éste dato es parcial, desconociendo sus dimensiones totales. El material cerámico pertenece al Clásico Tardío (550-900 D.C.), presentando los tipos Tinaja Rojo, Azote Naranja, Paixban Ante Polícromo, Cambio Sin Engobe y Encanto Estriado. Se reunió un total de 91 tiestos, 7 lascas de pedernal y 1 fragmento de concha. Este nivel alcanzó una extensión de 2.50 m desde la entrada del túnel.

Nivel 3: Formado por tierra café pálido con un poco de piedra caliza, de granulometría media a fina y consistencia semicompacta (Munsell 10 YR 6/3). Este material corresponde al relleno de esta fase del edificio y pudo observarse que el muro fue roto y posteriormente

se aplicó un estuco burdo o desprolijado, formando una especie de nicho en esta sección. Este nicho tuvo un alto de 0.95 m de alto, 0.85 m de fondo y 1.00 m de ancho. Lamentablemente el nicho no presentó material asociado como algún tipo de ofrenda (Fig. 2.1.5). Pudo observarse ya en este nivel y lote, que no se encontraron los fragmentos de escultura y estuco que se habían localizado anteriormente. El material cerámico se encontró mezclado con tiestos del Clásico Tardío y Clásico Temprano, siendo los tipos reconocidos Camarón Inciso, Tinaja Rojo, Encanto Estriado, Infierno Negro, Azote Naranja, Cambio Sin Engobe y Águila Naranja. Se recolectó un total de 31 tiestos, 1 fragmento de mano de moler y 8 lascas de pedernal. Al final se alcanzó los 0.70 m de largo (3.30 m de largo, tomando en cuenta el inicio del túnel). Como se mencionó anteriormente, el nicho no presentó material asociado en su interior, por lo que se excavó hacia abajo del mismo (lote 2), con la finalidad de detectar algún rasgo antropogénico importante. El material edáfico estaba compuesto por tierra café pálido con un poco de tierra caliza (Munsell 10 YR 6/3), de granulometría fina a media y de consistencia suave. No se encontró material arqueológico relevante, recuperando únicamente 8 tiestos y 2 lascas de pedernal. Se alcanzó una profundidad de 0.50 m.

Nivel 4: Compuesto por piedra caliza de grandes dimensiones con poca tierra café oscura (Munsell 10 YR 6/2), de consistencia semicompacta. Este material constituye el relleno dentro del muro Sub 1. Al alcanzar la longitud de 3.02 m, se localizó el muro de la penúltima etapa constructiva (Sub 2), (Fig. 2.1.5). Los bloques de piedra utilizados en esta pared, es de menor calidad y de dimensiones más pequeñas que la última etapa, mostrando una inclinación formando un talud. Se recuperó un total de 56 tiestos, 1 lasca de pedernal y 2 fragmentos óseos. Esta sección de la excavación alcanzó dimensiones de 6.32 m, desde el inicio del túnel.

Nivel 5: Para continuar con la excavación hacia el norte, se procedió a dibujar, fotografiar y numerar las piedras del muro Sub 2, con la finalidad de desmantelarlo y posteriormente al concluir la excavación, colocar nuevamente sus bloques (Fig. 2.1.9). El material de relleno estaba constituido por tierra caliza con lodo de bajo de color gris oscuro, con consistencia plástica y compacta (Munsell 10 YR 6/2).



Figura 2.1. 9. Imagen que muestra el muro Sub2, con las piedras numeradas para su desmantelación y posterior anastilosis (Fotografía de Mónica Urquizú).

Detrás del muro pudo comprobarse que se encontró la excavación realizada por los saqueadores en la trinchera de saqueo 11K12-A-2 (ubicada al oeste, en el frente del edificio), y que fuera rellenada en la temporada de campo 2014. Debido a ello, se procedió a retornar los bloques del muro a su lugar original. Se recolectaron únicamente 9 tiestos. Este nivel tuvo una extensión de 0.88 m, con una profundidad de 7.30 m desde la entrada del túnel.

Nivel 6: Éste es un nuevo ramal del túnel principal, el cual tiene una orientación oeste-este, excavando de forma paralela al muro Sub 2. Estrato compuesto por tierra café gris con piedra caliza y granulometría media a fina (Munsell 10 YR 5/2). Al alcanzar una longitud de 2.50 m, se amplió la altura el túnel, con dimensiones de 1.52 m. Esto permitió apreciar que esta penúltima etapa constructiva está constituida por el estilo de moldura en delantal (talud-cornisa-descanso-talud). Los bloques de piedra en esta sección se encuentran en mejores condiciones y con mejor acabado, aunque con ausencia de estuco que la cubriera (Fig. 2.1.10). El material cerámico se encuentra fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.), con la presencia de tipos como Águila Naranja, Pucté Café, Santa Teresa Inciso y Quintal Sin Engobe. Se reunió un total de 65 tiestos, 3 lascas de pedernal y 1 fragmento de mano de moler.

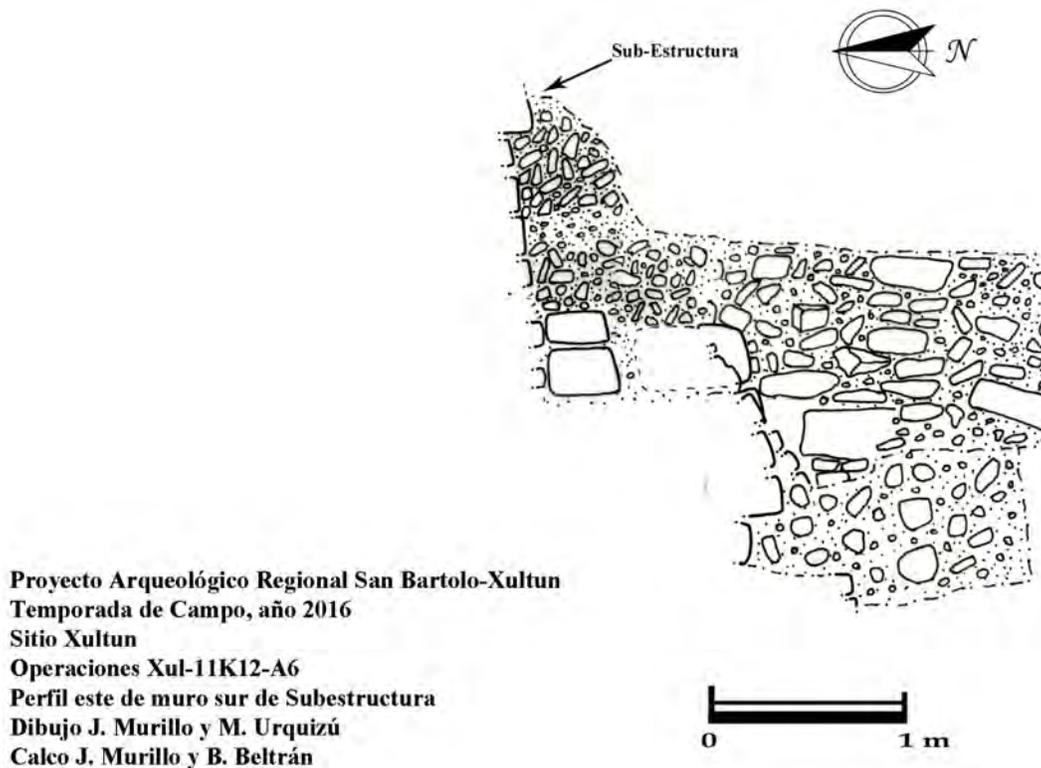


Figura 2.1. 10. Perfil este que muestra el sistema arquitectónico de “faldón en delantal” que presenta la Etapa 2 de 11K12 (Dibujo de Mónica Urquizú, Calco Josué Murillo).

Nivel 6a: Este corresponde a la continuidad del túnel (Nivel 6) en su eje oeste-este. Dicho tramo tuvo dimensiones de 4.40 m de largo, 0.60 m de ancho y 1 m de alto. Su composición estratigráfica es la misma que el nivel 6 y su excavación tenía por objeto encontrar la esquina este del muro Sub 2. A una longitud de 4.40 m se localizó la esquina sureste del muro (Fig. 2.1.11). Esto permitió concluir que la penúltima etapa constructiva en su lado sur, tuvo una longitud de 13.80 m. En esta sección del túnel se recolectó un total de 52 tiestos y 2 lascas de pedernal.

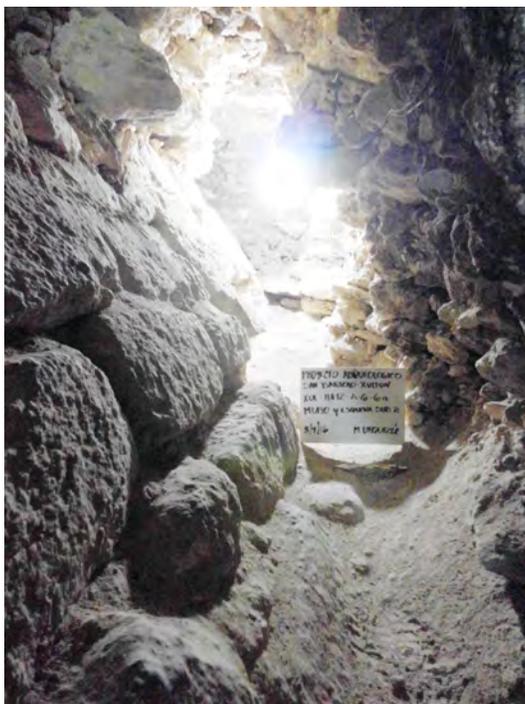


Figura 2.1. 11. Imagen que muestra la Operación 11K12-A-6-6a, en donde se localizó la esquina sureste de Sub 2 (Fotografía de Mónica Urquizú).

Nivel 6b: Este tramo del túnel guarda la misma orientación que el nivel 6, pero ahora excavando en eje este-oeste, siguiendo el muro Sub 2. El estrato se encontraba compuesto por tierra café grisácea con piedra caliza y pedernal (Munsell 10 YR 6/2). Se pretendía localizar la esquina suroeste del muro, por lo que al continuar el sondeo se encontró que una sección de Sub 2, estaba desmantelado a causa de los saqueadores que habían realizado la excavación detrás de esta pared, a través de la trinchera de saqueo A-2 (sobre el lado oeste de la estructura). A 0.70 m se localizó un muro de contención, el cual estaba adosado al muro Sub 2 y que tiene una orientación norte-sur. La piedra utilizada es de menor calidad que la usada en Sub 2 y en éste último puede observarse que presenta áreas con estuco (Fig. 2.1.12).

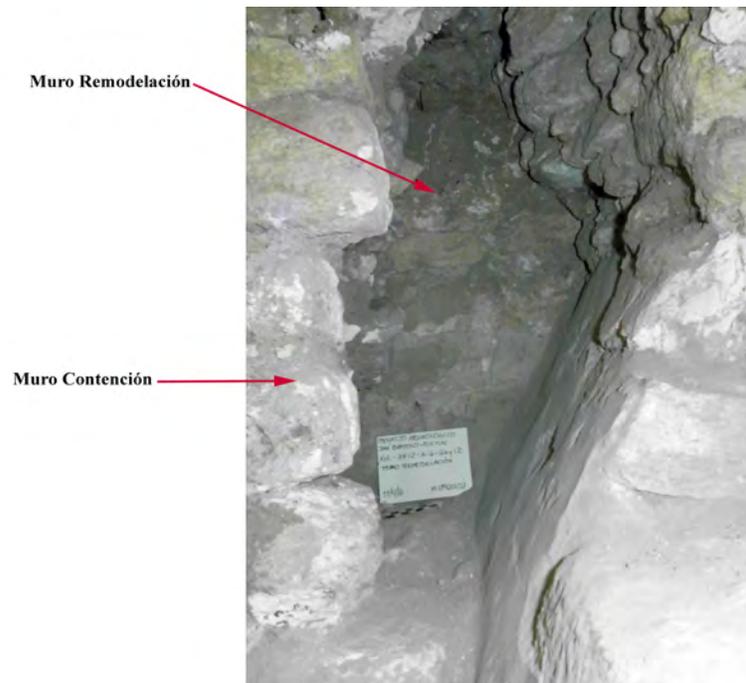


Figura 2.1. 12. Imagen de la Operación 11K12-A-6-12, que muestra el muro de contención y el muro de remodelación del área oeste de la estructura, asociado a Sub 2 (Fotografía de Mónica Urquizú).

Esta sección de la investigación tuvo dimensiones de 0.70 m de largo, 0.42 m de ancho y 1.50 m de alto. No se recolectó material arqueológico.

Nivel 7: Esta excavación corresponde a un ramal del túnel con orientación sur-norte y que se ubica en el descanso, sobre el talud del muro Sub 2, en la sección del nivel 6. El material estratigráfico se encontraba formado por tierra café grisácea con piedra caliza y pedernal (Munsell 10 YR 6/2), de granulometría fina a media. En esta parte pudo definirse la presencia de la pared que se eleva sobre éste descanso y luego una cornisa, con lo que todo el conjunto en estilo faldón en delantal o moldura en delantal, tiene una altura aproximada de 2.70 m (tomando en consideración que no fue posible excavar para localizar el piso asociado a este muro, por la inestabilidad del relleno). También pudo observarse una grieta por fatiga o falla estructural (*Boris Beltrán, comunicación personal*), la cual ya se encontraba al momento de la excavación. Sobre el descanso de este muro se observó una banqueta de 0.65 m de fondo por 0.12 m de alto. Además de esto, pudo observarse que se encuentra un piso con evidencia de quema (Munsell 10 YR 3/1), asociado al descanso y el muro que se eleva. Este piso tiene un grosor de 0.70 m y se encuentra hacia el interior de esta pared (Piso 1). Se recuperaron un total de 34 tiestos, 3 lascas de pedernal, 4 fragmentos óseos y 1 muestra de carbón. Este ramal del túnel tuvo dimensiones de 1.90 m de largo, 0.90 a 0.70 m de ancho y una altura entre 1.30 y 1.50 m.

Nivel 8: Debido a la inestabilidad del relleno en el lugar, se decidió continuar con la excavación hacia el norte (eje sur-norte), pasando por debajo de la pared que se encuentra

sobre el descanso. Para poder investigar de forma más segura, se procedió a documentar y numerar las primeras piedras del muro ataludado (que precede al descanso) para desmantelarlas, a fin de poder continuar con el sondeo y posteriormente regresarlas a su lugar original. Estrato compuesto por tierra café gris con abundante piedra caliza (Munsell 10 YR 6/2) de granulometría fina a media y de consistencia compacta. En este relleno, además del Piso 1, se ubicaron dos pisos más (Pisos 2 y 3). El Piso 2 se encuentra 0.90 m sobre el Piso 1 y tiene un grosor de 0.50 m. El Piso 3 se encuentra 0.10 m sobre el piso 2 y tiene un grosor de 0.60 m. Ambos rasgos presentan evidencia de quema. Estos rasgos arquitectónicos son parte del ambiente interior del muro Sub 2 y pertenecen a remodelaciones consecutivas en las cuales, por la evidencia de quema, muestran que en ellos se efectuaron rituales por ser éste un recinto sagrado o el ritual de terminación y construcción de nuevas fases constructivas. El material arqueológico reunido fue de 60 tiestos, 1 muestra de carbón, 7 lascas de pedernal, 2 fragmentos de navaja prismática de obsidiana y 1 fragmento de concha. Esta excavación tuvo dimensiones de 2.20 m de largo, 0.90 m de ancho y 0.52 m de alto.

Nivel 9: Continuidad de la excavación en eje sur-norte, sobre el Piso 3, localizado en el nivel 8. Éste está conformado por lodo de bajo y tierra caliza de granulometría fina a media y de consistencia plástica y compacta (Munsell 10 YR 6/1 y 5 Y 8/1). A 0.67 m sobre el Piso 3, se ubicó un nuevo piso (Piso 4), el cual tiene 0.6 m de grosor y presenta evidencia de quema. Al continuar excavando hacia el norte, sobre el Piso 3, pudo detectarse el área destruida por las excavaciones ilícitas que se limpiaron, investigaron y rellenaron en el año 2014, así como la destrucción parcial del Piso 4 por las mismas razones. Entre el Piso 3 y el Piso 4, se encontró una pequeña área que no fue destruida por los saqueadores, la cual se encuentra compuesta por grandes piedras calizas y lodo de bajo (Munsell 10 YR 6/1 y 5 Y 8/1), en las cuales se observaron la presencia de fragmentos óseos. El material recuperado se encuentra fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.), con tipos como Águila Naranja, Balanza Negro y Pucté Café. Se recuperó un total de 59 tiestos, 4 lascas de pedernal, 1 fragmento de obsidiana, 1 fragmento de concha y 8 fragmentos óseos. La excavación de este nivel tuvo dimensiones de 1.20 m de largo, 0.90 m de ancho y 0.42 m de alto.

Nivel 10: Registro con orientación sur-norte, efectuado a 0.80 m del final del túnel secundario, en donde se encuentra el nivel 6a y se localizó la esquina este de Sub 2. Dicho sondeo se ubicó sobre el descanso de Sub 2, para verificar la presencia de la banqueta sobre éste, así como la continuidad del muro y la cornisa sobre la pared. Este estrato estaba formado por tierra café gris con piedra caliza y pedernal (Munsell 10 YR 6/2), de granulometría fina a media y de consistencia semicompacta. Pudo constatarse que el juego de volúmenes que ostenta este muro (faldón en delantal), continúa hacia el oeste y presenta las mismas características del que fuera localizado en el nivel 6 y 7. Se recolectó

un total de 4 tiestos. Este registro tuvo dimensiones de 1 m de ancho, 0.80 m de alto y 0.60 m de fondo.

Nivel 11: Registro efectuado al este del nivel 7, sobre el Piso 3 que se encuentra en la parte posterior del muro Sub 2. Este sondeo tenía por objeto el encontrar el muro este de la penúltima etapa constructiva. Posee un estrato compuesto por tierra café gris con piedra caliza de granulometría fina a media y consistencia suelta (Munsell 10 YR 6/2). Pudo detectarse que en esta sección del piso existen áreas muy quemadas y/o exfoliadas por la intensidad del calor, producto de la quema de materia orgánica sobre el piso. Lamentablemente, el relleno tan inestable no permitió continuar con este registro, ni encontrar el muro oeste, por lo que fue necesario concluir el sondeo. Se reunió un total de 38 tiestos y 1 muestra de carbón. Este pequeño sondeo tuvo dimensiones de 1.08 m de largo, 0.50 m de ancho y 0.80 m de alto.

Nivel 12: Este nivel forma parte de la continuación en la excavación hacia el oeste del túnel que estaba buscando la esquina oeste del muro Sub 2 (eje este-oeste). Se ubicó justo detrás del muro de contención hallado en el nivel 6b. Se encuentra formado por tierra café gris con piedra caliza de granulometría fina a media y consistencia semicompacta (Munsell 10 YR 6/2). Para continuar con la investigación se documentó adecuadamente una sección del muro de contención y se desmantelaron las piedras de esta sección. Pudo apreciarse que continuaba el estuco que cubría la pared de Sub 2, y esta mostraba evidencia de quema, aunque de forma leve y sin evidencia de pigmentos. A 0.85 m del primer muro de contención se encontró una nueva pared que parece pertenecer a una remodelación posterior a la construcción de Sub 2. Este nuevo rasgo constructivo se adosa a Sub 2 y también tiene una orientación norte-sur. Otra característica observada, es que fue colocada una capa de estuco que cubría dicho muro y la pared de Sub 2 (Fig. 2.1.12). Ante este hallazgo se dio por cancelada la excavación de esta sección del túnel ya que imposibilitaba buscar la esquina oeste, debido a que se ponía en alto riesgo la preservación del estuco que cubría las paredes. Se reunió un total de 38 tiestos y 1 muestra de carbón. Este sondeo tuvo dimensiones de 0.90 m de largo, 0.50 m de ancho y 1.30 m de alto.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 11K12-A-6	1	1	11 tiestos, 2 lascas de pedernal y 1 muestra de carbón	Relleno y Muro
	2	1	91 tiestos, 7 lascas de pedernal y 1 fragmento de concha	Relleno y Muro
	3	1	31 tiestos, 1 fragmento de mano de moler y 8 lascas de pedernal	Nicho en Muro de la última etapa constructiva

3	2	8 tiestos y 2 lascas de pedernal	Registro bajo Nicho
4	1	56 tiestos, 1 lasca de pedernal y 2 fragmentos óseos	Interior de Muro de la última etapa constructiva (Relleno) y hallazgo Muro Sub 2
5	1	9 tiestos	Interior Muro Sub 2 (Relleno y saqueo)
6	1	65 tiestos, 3 lascas de pedernal y 1 fragmento de mano de moler	Exterior Muro Sub 2
6a	1	52 tiestos y 2 lascas de pedernal	Esquina sureste de Muro Sub 2
6b	1	No hay material	Muro Sub 2 y Muro de Contención
7	1	34 tiestos, 3 lascas de pedernal, 4 fragmentos óseos y 1 muestra de carbón	Bajo Muro y Cornisa de Sub 2. Piso 1
8	1	60 tiestos, 1 muestra de carbón, 7 lascas de pedernal, 2 fragmentos de navaja prismática de obsidiana y 1 fragmento de concha	Interior Muro Sub 2 y Pisos 2 y 3 al norte
9	1	59 tiestos, 4 lascas de pedernal, 1 fragmento de obsidiana, 1 fragmento de concha y 8 fragmentos óseos	Interior Muro Sub 2, Piso 4 y Área de Saqueo al norte
10	1	4 tiestos	Muro Sub 2
11	1	38 tiestos y 1 muestra de carbón	Interior Muro Sub 2, sobre Piso 3 al este
12	1	38 tiestos y 1 muestra de carbón	Muro Contención y Muro Remodelación

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Al finalizar la investigación pudo constatar que la parte superior de la estructura se encontraba decorada con escultura de piedra caliza, cubierta por estuco modelado, por la gran cantidad de este material recuperado. Es posible que como sugiere el Dr. Saturno, estas piezas se encontraran en las esquinas de la parte superior del cuarto.

La presencia de un nicho burdamente estucado en el muro de la última etapa constructiva, nos indica un uso posible como lugar para la colocación de ofrendas o quema de copal, sin embargo, debido a la ausencia de evidencia dentro o bajo el nicho, no permite afirmar esta hipótesis por ahora. Esta fase constructiva se encontraba fechada para el Clásico Tardío

(550-900 D.C.), lo cual concuerda con el tipo de material recuperado en las excavaciones de la fachada del edificio.

Como se mencionó con anterioridad. Pudo constatarse la relación arquitectónica entre el muro ubicado en 11K12-D-1 y esta final etapa de construcción. Al parecer se creaba un acceso desde el patio hacia un posible corredor, el cual a su vez, conectaba a esta pirámide con la Estructura 18, por medio de una escalinata.

La segunda etapa constructiva mostró que el estilo arquitectónico más utilizado es el de Moldura en Delantal, el cual consiste en el juego de volúmenes, con combinaciones de paños entrantes y salientes, además de ángulos remetidos (Gendrop, 1997). Este estilo es muy típico de las Tierras Bajas Mayas Centrales, en el período Preclásico y Clásico Temprano. Esto se ve reforzado por la presencia de material cerámico fechado para este último período (250-550 D.C.).

Pudo determinarse que mucho del saqueo presente en las trincheras al oeste (11K12-A2) y al este (11K12-A1), alcanzó el área detrás de esta etapa constructiva, quedando muy poco espacio entre el saqueo y la parte posterior del muro Sub 2.

El hallazgo de una secuencia de pisos estucados con evidencia de quema, nos indica que dentro de esta segunda etapa constructiva se efectuaron rituales que pueden estar asociados a las remodelaciones que pudo tener el edificio, así como a los enterramientos intrusivos que presentó, tal es el caso del Entierro 13. Lamentablemente la inestabilidad del relleno, por su mala calidad, no permitió definir este y otros rasgos arquitectónicos interesantes, pero se espera que futuras investigaciones logren completar la secuencia constructiva y arquitectónica de esta estructura.

ACTUALIZACIÓN DE DATOS Y SONDEO EN LA TRINCHERA DE SAQUEO 11K12-A2

Operación 11K12-A-2

Localización: Trinchera y túnel de saqueo ubicada aproximadamente al centro de la fachada de la Estructura 11K12, en su lado oeste. Esta trinchera fue investigada y documentada en el año 2014 (Rivera et. al, 2014).

Dimensiones: 8.80 m de largo en eje este-oeste, 1.0 m de ancho y 2.20 m de altura.

Objetivo: Ampliar y actualizar la información obtenida en la temporada de campo 2014, con respecto a la secuencia constructiva de la estructura, para completar información en el dibujo del perfil este-oeste que fuera realizado en ese año.

Se procedió a remover el relleno y los tapones construidos en el año 2014, para sellar la trinchera y brindarle estabilidad al edificio. Como parte de la retroalimentación de la secuencia constructiva de la estructura, es oportuno mencionar que en total se detectaron 6 etapas constructivas (colocando su numeración de afuera hacia adentro).

Después de su limpieza se procedió a plasmar en el dibujo original de campo, algunos datos que completaron de manera más amplia este perfil. Por otra parte se analizó la información obtenida en esa temporada de campo para decidir el trazo de algunos registros que complementarían la información ya establecida.

Operación 11K12-A-2-7

Localización: Registro con eje norte-sur, ubicado sobre la fachada (muro y cornisa) de la segunda etapa constructiva o Sub 5, además de otro registro sobre la superficie de la plataforma con el mismo eje.

Objetivo: Conocer las dimensiones de la fachada y otras características arquitectónicas del edificio no observadas en 2014.

Este edificio posee una escalinata formada por bloques de piedra caliza, con un total de 5 escalones que descienden al lado oeste y sur de la sub estructura. Debido al saqueo, la escalinata que da hacia el sur fue parcialmente destruida. Sobre éste rasgo se encontró una plataforma de bordes inclinados y cubierta por un piso estucado. El piso corresponde a una cámara pequeña con bóveda. Todo el conjunto fue fechado para el Clásico Temprano (Rivera et. al, 2014). Es importante indicar que de esta plataforma es visible además su esquina suroeste.

Nivel 1: Estrato compuesto por tierra gris claro con piedra caliza de granulometría media a gruesa y consistencia compacta en algunas áreas, pero inestable en otras (Munsell 10 YR 7/1). Este registro fue el ubicado sobre la fachada. Se estableció que las escalinatas poseen una huella de 0.50 m y una contrahuella de 0.20 m. Se alcanzó una longitud de 1.10 m pero debido a lo inestable del relleno no fue posible encontrar la esquina noroeste de la plataforma (lo que hubiera permitido tener las dimensiones de la fachada). Sin embargo pudo observarse que el muro y cornisa de la plataforma se encontraba en buen estado de conservación, con su estuco preservado. Se recolectó un total de 5 tiestos y 1 muestra de carbón y al final las dimensiones de este registro fueron 1.10 m de largo, 0.50 m de ancho y 1.00 m de alto.

Nivel 2: Compuesto por tierra gris claro con piedra caliza de granulometría media a gruesa y consistencia compacta en algunas áreas, pero inestable en otras (Munsell 10 YR 7/1). Este segundo registro fue colocado sobre la plataforma y se pretendía encontrar el lado norte de ésta, así como comprobar la existencia de otra escalinata en esta sección. Al

principio el relleno era bastante compacto, permitiendo observar que la superficie de la plataforma presenta un estuco bien preservado, aunque sin evidencia de pintura. A una distancia de 2.55 m, no pudo continuarse debido a que pudo detectarse que el relleno sobre este estrato excavado era muy inestable y podría hacer colapsar la excavación (Fig. 2.1.13). Se recolectó un total de 36 tiestos, 4 lascas de pedernal y 2 muestras de carbón. Finalmente, las dimensiones de este registro fueron 2.55 m de largo, 0.70 m de ancho y 0.60 m de alto.

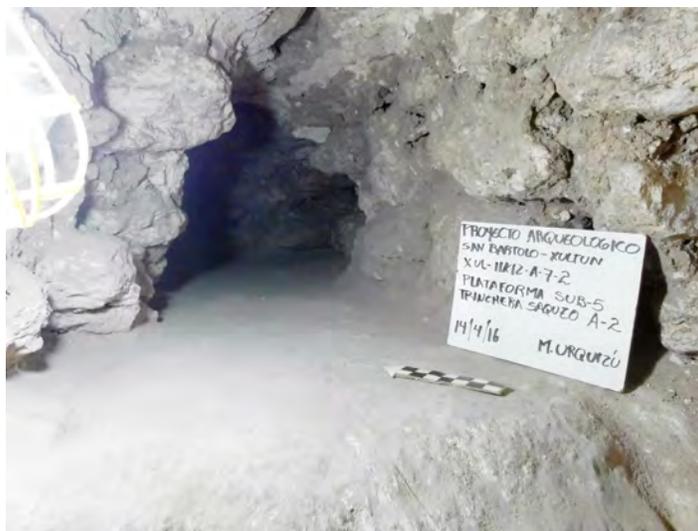


Figura 2.1. 13. Imagen que muestra la Operación 11K12-A-7-2. Puede observarse la superficie de la parte superior de la Plataforma Sub 5 (Fotografía de Mónica Urquizú).

Operación 11K12-A-2-8

Localización: Túnel ubicado sobre el descanso del muro ataludado que corresponde a la etapa constructiva denominada Sub 4. Éste túnel tiene una orientación oeste-este, posteriormente dicho túnel cambia su orientación en eje sur-norte, siguiendo el muro que se encuentra sobre el descanso.

Objetivo: Encontrar la esquina noroeste de esta etapa constructiva, así como conocer las dimensiones de la misma y otras características arquitectónicas que no fue posible observar en la temporada de campo 2014.

Nivel 1: Material de relleno constructivo compuesto por tierra gris claro con piedra caliza de granulometría media a gruesa y consistencia suelta e inestable (Munsell 10 YR 7/1). Se dejó al descubierto al descanso del muro ataludado y luego el siguiente muro sobre él, en el sistema de faldón en delantal. Este descanso tiene 0.91 m de fondo. Debido al relleno de mala calidad y sin mortero, fue necesario reforzar con madera el área para brindar seguridad al personal y al arqueólogo. No fue posible dejar al descubierto toda la pared que se encuentra sobre el descanso, debido a lo inestable del relleno sobre el muro. Es por

ello que se decidió continuar el túnel en otro eje para buscar la esquina noroeste. El material cerámico recuperado se encuentra fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.), con tipos como Dos Arroyos Naranja Polícromo, Águila Naranja, Quintal Sin Engobe y Triunfo Estriado. Todo el material recuperado tuvo un total de 37 tiestos, 1 lasca de pedernal y 1 fragmento de hacha de pedernal. Esta sección del túnel tuvo dimensiones de 1.40 m de alto, 0.91 m de largo y 0.70 m de ancho.

Nivel 2: Túnel con eje sur-norte, que sigue el muro ataludado sobre el descanso del muro Sub 4. Estrato formado por tierra gris claro con piedra caliza de granulometría media a gruesa y consistencia suelta e inestable (Munsell 10 YR 7/1). Esta sección de la excavación se realizó de forma lenta, debido a lo inestable del relleno, se obtuvo abundante material cerámico, pero lamentablemente no fue posible continuar debido al peligro que representaba su sondeo para el personal y el arqueólogo. Es por ello que no se logró encontrar la esquina noroeste de esta etapa constructiva. Finalmente se reunió un total de 243 tiestos, 4 lascas de pedernal, 1 fragmento de pedernal en proceso de talla, 6 fragmentos de navaja prismática de obsidiana y 18 fragmentos óseos de fauna. Todo el material se encuentra fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.). Las dimensiones de esta sección del túnel fue de 1.50 m de largo, 0.60 m de ancho y 1.50 m de alto.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 11K12-A-7	1	1	5 tiestos y 1 muestra de carbón	Fachada de Plataforma Sub 5
	2	1	36 tiestos, 4 lascas de pedernal y 2 muestras de carbón	Sobre Plataforma Sub 5

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 11K12-A-8	1	1	37 tiestos, 1 lasca de pedernal y 1 fragmento de hacha de pedernal	Descanso Muro Sub 4
	2	1	243 tiestos, 4 lascas de pedernal, 1 fragmento de pedernal en proceso de talla, 6 fragmentos de navaja prismática de obsidiana y 18 fragmentos óseos de fauna	Muro Sub 4

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Las excavaciones efectuadas en la plataforma (Sub 5), mostraron que este edificio posiblemente tenga escalinata en sus cuatro costados, lo que hace interesante este pequeño edificio. Sus rasgos arquitectónicos no indican que sea una estructura radial pero si es

posible que funcionara para efectuar rituales a la vista de muchas personas por sus cuatro lados. Lamentablemente el relleno inestable sobre ella, no permitió definir si existen escalinatas al norte y al este, pero la presencia de ellas al oeste y sur, nos indican la alta probabilidad que existan.

Las investigaciones en el muro Sub 4, permitió obtener abundante material cerámico fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.) que permitirá tener una mejor muestra de estos tiestos. También logró definirse el descanso del muro que dejaron descubiertos los saqueadores, aunque desdichadamente no fue posible establecer sus dimensiones debido al peligro de la inestabilidad del relleno.

ACTUALIZACIÓN DE DATOS Y SONDEO EN LA TRINCHERA DE SAQUEO 11K12-A1

Operación 11K12-A-1

Localización: Trinchera y túnel de saqueo ubicada aproximadamente al centro de la parte posterior de la Estructura 11K12, en su lado este. éste fue investigado y documentado en el año 2014 (Rivera et. al, 2014).

Dimensiones: 10 m de largo en eje este-oeste, 1.30 m de ancho y 2.70 m de altura.

Objetivo: Ampliar y actualizar la información obtenida en la temporada de campo 2014, con respecto a la secuencia constructiva de la estructura, para completar información en el dibujo del perfil este-oeste que fuera realizado en ese año, especialmente el área donde se localizó en Entierro 13, el cual se encontró en mal estado y en un contexto sumamente inestable debido a la mala calidad del relleno.

Se realizó el trabajo de retirar los tapones y el relleno colocados en el año 2014, para sellar la trinchera y brindarle estabilidad al edificio. Es importante indicar que en la investigación de esta trinchera de saqueo pudo establecerle al menos dos etapas constructivas que corresponden a pirámides con recintos abovedados. Este tipo de arquitectura fue reutilizada en su momento para el enterramiento de personajes importantes.

Después de contrastar los rasgos constructivos ya descritos en los sondeos del año 2014 con el dibujo, se llegó al área donde fue localizado en ese año, el Entierro 13 (Operación 11K12-A-1-5). Este entierro fue ubicado bajo la escalinata de acceso a una cámara abovedada (lado oeste), a 1.80 m de la segunda etapa constructiva (Rivera et. al, 2014).

Fue predecible el observar que el relleno que cubre el área bajo las gradas, donde fue colocado éste individuo, se encuentra sumamente inestable, por lo que se procedió únicamente a limpiar el sector oeste, para poder obtener las dimensiones exactas del recinto donde fue colocado.

La sorpresa de esta limpieza fue el descubrir la presencia de 16 vasijas, las cuales están obviamente asociadas al Entierro 13. Lamentablemente, debido al colapso de varias piedras, al momento del saqueo, este material cerámico se encontró destruido debido a la caída de parte del relleno en aquel momento (Fig. 2.1.14).



Figura 2.1. 14. Imagen que muestra las piezas arqueológicas asociadas al Entierro 13 en la Operación 11K12-A-1-5 (Fotografía de Boris Beltrán).

Debido a que se observó que la inestabilidad del relleno ponía en peligro la vida del personal y los arqueólogos, fue preciso realizar un rescate, por lo que se procedió a tomar fotografías de todo el contexto, previo a extraer las piezas, para posteriormente iniciar nuevamente con el relleno del lugar, a fin de evitar el colapso de esta área.

Pudo observarse que el material cerámico rescatado se encuentra compuesto en su mayoría por fuentes con tapadera del tipo Dos Arroyos Naranja Polícromo, Balanza Negro y Triunfo Estriado (para este caso un cántaro). Las tapaderas de estas piezas presentaron asas con formas antropomorfas y zoomorfas. Todo el material se encuentra fechado para el Clásico Temprano (250-550 D.C.).

Al concluir dicho rescate, se dio por finalizado el trabajo en esta área, por lo que se procedió (al igual que con las otras excavaciones), al relleno de todo el túnel y trinchera.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El proceso de limpieza y contraste de los hallazgos efectuados en 2014 versus los dibujos originales de campo, permitieron refinar algunos detalles arquitectónicos, sin embargo arrojó una grata sorpresa, al rescatar 16 vasijas que pertenecían sin duda al Entierro 13. Como se dijo anteriormente, el pésimo estado estructural de ésta área y el relleno carente de un buen mortero, no permitieron en su oportunidad excavar más al oeste del individuo allí inhumado, y debido al colapso de varias rocas, los artefactos allí recuperados se encontraban fragmentados.

El rescate de estos materiales permitió reforzar el fechamiento de este entierro que corresponde al Clásico Temprano (250-550 D.C.), así como el tener una bella muestra de las fuentes con asas zoomorfas o antropomorfas de este período.

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

El mapeo y las excavaciones efectuadas desde el año 2008 hasta la fecha, han logrado complementar una visión general de la Estructura 12, en donde puede observarse la presencia de cinco etapas, las cuales están fechadas desde el Clásico Temprano (250-550 D.C.) hasta el Clásico Tardío (550-900 D.C.).

Los nuevos datos de la temporada de campo 2016, indican que este edificio estuvo decorado con escultura de piedra caliza y estuco modelado, lo cual es del todo interesante. El área cultural que ha utilizado este tipo de escultura asociado a la arquitectura la podemos ver en Copan, donde se usó intensamente. Los mascarones ubicados en el Templo 22 (ubicado al norte del Patio Oriental del Sitio), pueden ejemplificar este concepto.

Éstas esculturas se encuentran ubicadas en las esquinas y tiene la connotación de “Witz” o “Montaña Sagrada”, la cual representa una metáfora arquitectónica de la Pirámide (Álvarez, 2014). Estos mascarones son similares en su diseño y disposición con los de la arquitectura Puuc de Yucatán (Gutiérrez, 2010), pero también existen ejemplos similares en la ciudad de Copán, Honduras. Este mismo concepto se observa en algunos de los fragmentos recuperados en 11K12, por lo que puede sugerirse que la Estructura 12 tenía una función ritual y de conexión con el cosmos, tal y como lo concebían sus habitantes prehispánicos.

La inhumación de individuos de alta jerarquía, dentro de las primeras etapas constructivas del edificio, nos indica la importancia y valor religioso que tenía dicha arquitectura en la mentalidad de sus habitantes, ya que representaban la morada de los ancestros y de los dioses. También esto se ve reforzado por la presencia de ofrendas intrusivas en el eje central de la fachada de la estructura, lo cual indica una vez más su importancia.

Es posible que las otras estructuras abovedadas que se encuentran adosadas y formando los patios hundidos fuesen lugares para recibir dignatarios o funcionarios de alta jerarquía, así como áreas de preparación para la realización de rituales.

Por otra parte, abordando el tema de técnicas constructivas se puede observar que las etapas más tempranas presentan mejor calidad en el estuco, piedra y mortero, ya que son de consistencia más compacta. Sin embargo mucho de los rellenos utilizados para cubrir las subsecuentes estructuras, presentan poca tierra o mortero que brinde compactación y por tanto, una mejor estabilidad. Esto se ve afectado por los saqueos de que fuera objeto. Es por ello que fue necesario durante todo el proceso de investigación (incluyendo la temporada de campo 2014) rellenar todas las excavaciones lícitas o ilícitas, a fin de conservar la solidez estructural del edificio. Es interesante observar que algunas estructuras cercanas como 11K19 (al sur de 11K12), se encuentran mejor conservados, debido a la calidad de los materiales utilizados.

El material cerámico y vasijas recuperadas muestran una variedad de tipos que son característicos del Clásico Temprano, tal es el caso de la Clase Uaxactun Sin Engobe, representado en su mayoría por los tipos Quintal Sin Engobe y Triunfo Estriado. También están presentes los tipos Águila Naranja, Balanza Negro, Lucha Inciso, Pucté Café y Dos Arroyos Naranja Polícromo de la Clase Petén Lustroso.

El material fechado para el Clásico Tardío tuvo como característica la presencia de los tipos Cambio Sin Engobe y Encanto Estriado de la Clase Uaxactún Sin Engobe. Además de ello estuvo presente la Clase Petén Lustroso con los tipos Tinaja Rojo, Azote Naranja, Infierno Negro, Saxche Palmar Naranja Polícromo y Leona Rojo Sobre Naranja.

El rescate de las piezas asociadas al Entierro 13 (en la trinchera y túnel de saqueo 11K12-A-1) muestran formas de cántaros y fuentes con o sin tapadera, las cuales presentan asas con motivos antropomorfos o zoomorfos, las cuales son características del Clásico Temprano (Fase Tzakol 2). Otros ejemplos de este tipo de piezas en contextos funerarios son los encontrados en el Entierro 174 del Grupo 6C-XVI, ubicado en el área conocida como Mundo Perdido, Tikal (Laporte, 1989); el entierro hallado en la estructura F8-1 del Grupo El Diablo, El Zotz (Román, 2011) o el Entierro 29, ubicado en la Estructura A-5 en Uaxactun (Valdés et. al, 1999).

Finalmente, es importante llevar a cabo más investigaciones en el área cercana a 11K12 para obtener mayor información que nos proporcione una ventana más certera sobre la vida profana y sagrada de los mayas que habitaron esta ciudad, sobre todo en el período Clásico Temprano, el cual es de más interesante, ya que a nivel de las Tierras Bajas Mayas se cuenta con menor información versus el Clásico Tardío. Se espera que en el futuro sea posible presentar a Xultun como uno de los mejores exponentes de este período dentro del área Maya.



2.2 INVESTIGACIONES EN ESTRUCTURAS 11K11 & 11K12, XULTUN

Alejandra Cordero & J. Hotaling

INTRODUCCIÓN

Con el fin de continuar investigando las estructuras en el Grupo A del sitio Xultun, para la temporada de campo 2016, se retomaron las investigaciones en la estructura 11K12 y se investigó parte de lo que se creía era la estructura 11K11.

Como antecedentes en el área sur del grupo A, se tienen las investigaciones de 2012 por Veliz Casasola, quien investigó lo que se creía era un patrón tríadico en el cuadrante y en 2014 las investigaciones en 11K12 lograron determinar diversas fases constructivas y la cronología preliminar de la estructura. Además se tienen las investigaciones de Velázquez en 11J9 y 11K15, definiendo rasgos arquitectónicos y recuperando material diagnóstico para el Clásico Temprano (Rivera et. al, 2014).

11K12 se encuentra al sureste del grupo que se investiga, es una estructura de aproximadamente 14 m de alto sobre una plataforma de 5 m sobre nivel de plaza (Rivera et. al, 2014). Básicamente lo que se buscaba determinar era la arquitectura de la última fase constructiva, registrar las gradas de acceso y determinar el rol constructivo con 11K11.

La Estructura 11K11 se encuentra al norte de 11K12 (Fig. 2.2.1), es una estructura alargada de aproximadamente 10 m de largo. Posee tres trincheras de saqueo, una al este y tres al oeste. Se provecha una de las trincheras de saqueo al suroeste para localizar el piso de patio y determinar en algún momento las gradas de 11K12.

El equipo operativo de trabajo fue integrado por el excavador Catalino Ramos, los ayudantes Héctor Choc, José Galván y Gamaliel Ruano, además se contó con el apoyo de los Arqueólogos Mónica Urquizú, Boris Beltran, Jessica Hotaling e Irene Palma.

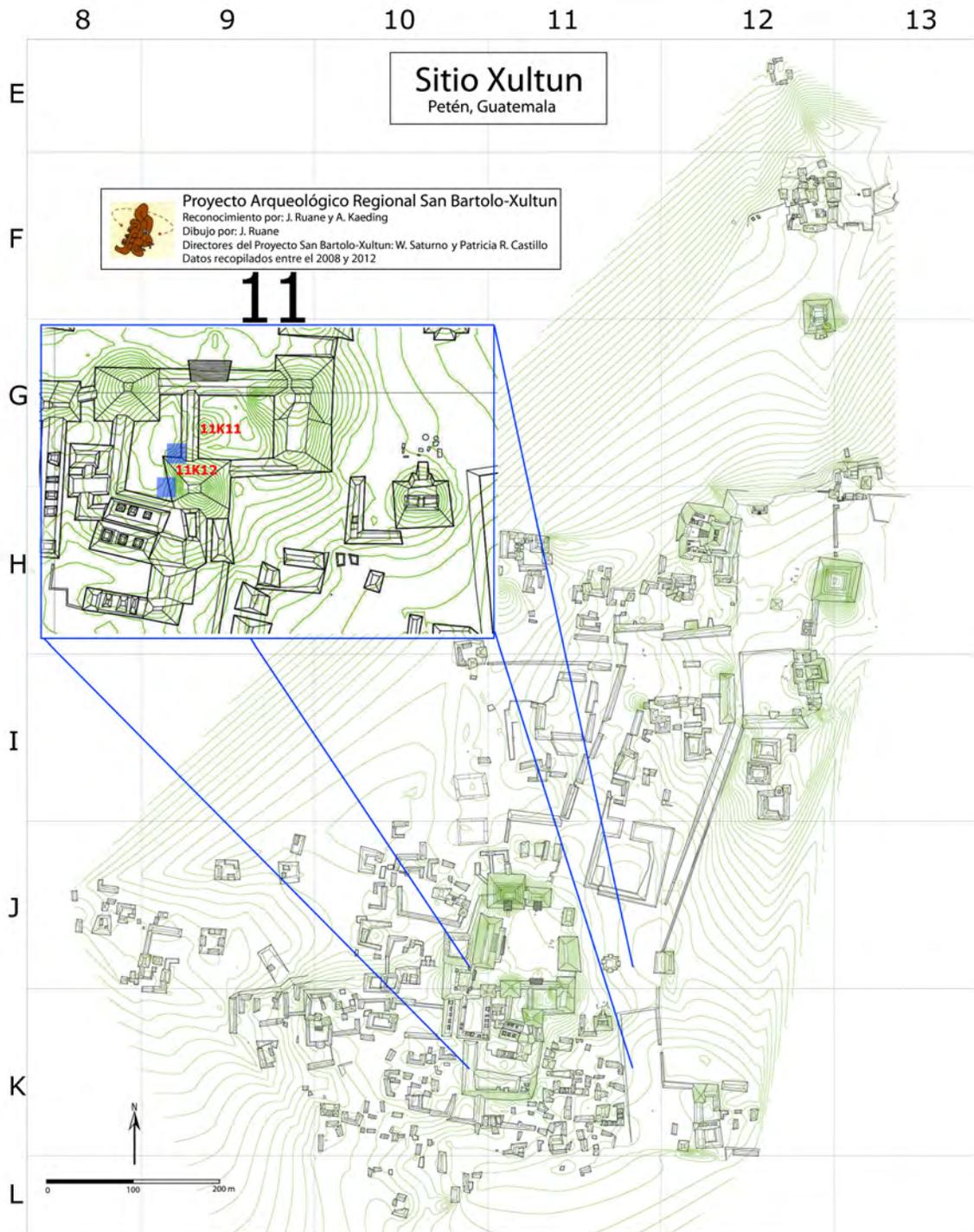


Figura 2.2. 1. Ubicación de estructuras y excavaciones realizadas (tomado de Ruane 2012, adaptaciones A. Cordero)

METODOLOGÍA

La metodología de excavación consistió primeramente en el registro de la trinchera de saqueo al suroeste de 11K11, cuyo tamaño y orientación fue definido durante la limpieza de la misma. Se realizó un pozo de sondeo al oeste de la trinchera con el fin de buscar el piso de patio, dicho pozo fue de 1 x 0.8 m. Posteriormente se realizaron cuatro pozos de 2 x 2 m y dos más de 1 x 1 m con orientación al norte. En 11K12 se realizó otro pozo de sondeo al oeste de la trinchera de saqueo A2, de 1x0.8 m y posteriormente se realizaron varias extensiones debido a los hallazgos que se iban realizando.

En cada una de las unidades de excavación se establecieron niveles estratigráficos naturales o culturales, cada material recuperado fue debidamente separado en bolsas y etiquetado según su clase (cerámica, pedernal, obsidiana, hueso, concha, piedra trabajada, carbón, estuco, etc.), la etiqueta contiene la procedencia y tipo de material, así como la cantidad del mismo.

Cada hallazgo fue debidamente registrado en base a fotografías y dibujos. Generalmente se aplicó escala 1:20 para los dibujos, aunque en algunas ocasiones la escala utilizada fue en base al detalle del rasgo arqueológico que se quería mostrar.

Nomenclatura

La nomenclatura establecida para el registro de unidades de excavación y materiales recuperados consistió en:

- XUL: Sitio arqueológico Xultun.
- 11K: número de cuadrante donde se ubican las estructuras a investigar.
- 11 ó 12: número de estructura a investigar.
- C: Oeste, F: Centro o E: Este: ubicación del pozo.
- #: número correlativo que corresponde a la unidad.
- #: número correlativo que corresponde a los niveles.
- #: número correlativo que corresponde a los lotes.

Ejemplo: Sitio: XUL Operación: 11K12 Unidad: C1 Nivel: 1 Lote: 1

OBJETIVOS

- Determinar la relación arquitectónica entre 11K11 y 11K12.
- Registrar la escalinata de acceso de 11K12.
- Definir la última fase constructiva de 11K12.

DESCRIPCIÓN

LIMPIEZA DE TRINCHERA AL SUR OESTE DE 11K11

Operación XUL-11K11-C-2-1

Localización: pozo de sondeo al oeste de trinchera de saqueo ubicada al suroeste de la estructura alargada, 11K11, en dirección este-oeste.

Dimensiones: 1 m en eje este-oeste y 0.8 m en eje norte-sur.

Objetivo: encontrar piso de patio

Nivel 1: Nivel de humus y escombros, compuesto de tierra suelta oscura (Munsell 7.5YR 3/3) y raíces mezclado con piedras medianas de escombros del saqueo. Se llegó a una posible nivelación (Fig. 2.2.2) que pudo haber sido para el piso de patio, la cual se encontraba a 1.97 m en esquina noreste, 2.02 m en esquina noreste, 1.92 m en esquina sureste y 1.88 m en esquina suroeste. (Niveles tomados desde datum a 1 m sobre el nivel de plaza). El material recuperado fue cerámica y pedernal.



Figura 2.2. 2. Vista de la nivelación del posible piso de patio (Fotografía: A. Cordero).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL-11K11-C-2-1-0	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	0	16 fragmentos de cerámica, 2 lascas de pedernal y una concha	Nivel de humus y escombro

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos Arquitectónicos definidos: se identifica lo que se cree es la nivelación para el piso de patio, se cree que el piso no se conserva pues estuvo expuesto a diversas alteraciones ambientales. La nivelación está compuesta por un capa compacta de piedra caliza y tierra gris.

Operación XUL-11K11-C-3-1

Localización: trinchera de saqueo ubicada al suroeste de la estructura en dirección este-oeste.

Dimensiones: 8 m en eje este-oeste por 0.80 m en eje norte-sur.

Objetivo: Registrar arquitectura.

Nivel 1: Limpieza de trinchera (Fig. 2.2.3a), nivel mezclado con tierra suelta (Munsell 5YR 3/3), material de derrumbe, raíces, piedras grandes y medianas. Dentro del material arqueológico se recolectó cerámica, pedernal, estuco y obsidiana.

Hacia el perfil sur se pudo identificar un piso de estuco y lo que se cree podría ser una piedra de grada. También se registraron tres muros los cuales podrían ser parte de los cuartos que conforman la estructura alargada. Los saqueadores siguieron el piso de patio identificado en el pozo de sondeo, pero en algún momento continuaron en un nivel superior (Fig. 2.2.3b), por lo que se realizó un muro de contención (Fig. 2.2.3c) para poder conservar el piso superior que juega con los muros de cuartos.



Figura 2.2. 3. a) trinchera de saqueo antes de limpieza controlada b) vista de la trinchera sin escombros y c) vista de muro de contención para conservar piso de estuco en la parte superior del saqueo (Fotografías: A. Cordero, 2016).

TABLA DE MAERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-3	1	0	41 fragmentos de cerámica, 2 lascas de pedernal, 1 lasca de obsidiana y 1 muestra de estuco	Nivel de humus y escombros

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: en la limpieza de la trinchera se logró identificar dos pisos de estuco. Hacia el perfil sur un piso inferior, en el cual se cree haber identificado una piedra de grada, que podría pertenecer a la estructura al sur, 11K12 o bien ser parte de la misma 11K11. El piso superior es la superficie sobre la cual se encuentran una serie de muros de piedra caliza. Estos muros podrían formar una de las habitaciones de la estructura. Se aprecian cuatro muros con piedra tallada que miden entre 0.2 m a 0.5 m. Los muros al oeste se encontraban alineados mientras que el último muro al este perdió su orden original, hacia el perfil norte no estaban muy claros los muros, se conservaron más hacia el sur (Fig. 2.2.4).

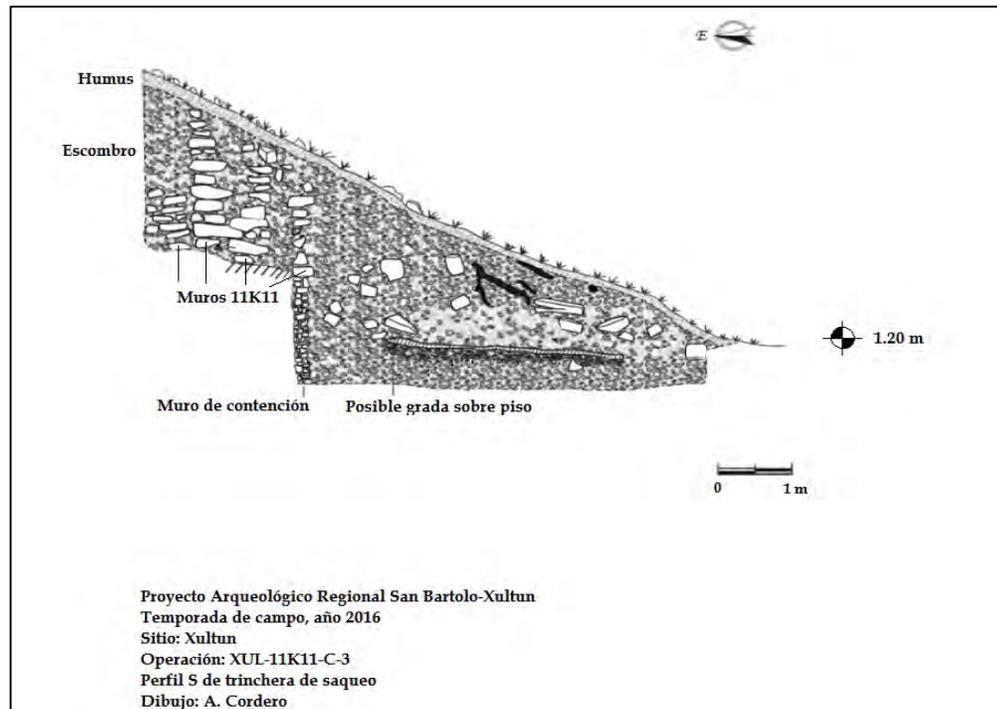


Figura 2.2. 4. Dibujo de perfil sur de la trinchera de saqueo (Dibujo: A. Cordero, 2016).

Operación XUL-11K11-C-4

Localización: ubicado al sur de la trinchera de saqueo, se trazó con orientación norte, en base la posible grada y piso encontrados en la trinchera de saqueo.

Dimensiones: unidad de 1.5 m x 1.5 m.

Objetivo: definir muro y gradas de la estructura.

Nivel 1: el estrato corresponde al humus y derrumbe, tierra suelta (Munsell 5YR 2.5/2), se caracterizó por tener mucha raíz y algunas piedras grandes de escombros. Se llegó a un nivel diferente, respecto a las profundidades se tiene en esquina noreste 1.23 m, sureste 0.76 m, noroeste 1.66 m y al sureste 1.38 m. El material recuperado corresponde únicamente a cerámica.

Nivel 2: estrato identificado por tierra suelta color café claro (Munsell 7.5YR 4/3), raíces y piedra pequeña-mediana de derrumbe, se identifica un poco más de material como cerámica, caracol, obsidiana y piedra trabajada. Al terminar el nivel se tiene una profundidad hacia el noreste de 1.3 m, sureste 0.88 m, noroeste 1.78 m y al suroeste 1.47 m.

Nivel 3: estrato con más caliza que el anterior, la tierra es suelta y de color claro (Munsell 5YR 7/1) se continuo encontrando piedra caliza de diversos tamaños las cuales corresponden al escombros de la estructura. Al bajar más se encuentra, hacia el perfil este, un posible muro que aparentemente solo se conserva hacia el sureste. Se recupera cerámica y pedernal.

Nivel 4: estrato definido por piedra caliza de gran tamaño, piedras que corresponden a escombros, tierra suelta (Munsell 10YR 7/1) y raíces. Con este nivel se descubre un muro, en perfil este, y posiblemente alguna otra construcción hacia el perfil sur. El nivel termina en esquina noreste a 2.21 m, sureste 1.72 m, noroeste 2.35 m y al suroeste 1.93 m. Se obtiene cerámica y pedernal.

Nivel 5: nivel definido por piedra grande y tierra semicompacta de color claro (Munsell 10YR 7/1). Al bajar se llegó al piso registrado en la trinchera de saqueo, sobre dicho piso se encuentra el muro remetido identificado en perfil este, el piso se conserva más al pie del muro y en algunas áreas dispersas en la unidad. Hacia la esquina noreste se encuentra una posible grada. Al terminar el nivel se tiene como profundidad en esquina noreste 2.99 m, sureste 2.95 m, noroeste 2.9 m y al suroeste 2.94 m. Se recupera cerámica, pedernal y obsidiana.

Nivel 6: registro de 0.5 m de profundidad, el cual sirvió para encontrar el segundo sillar de grada (Fig. 2.2.5), la cual se encontraba un poco movida pero se sabe que la escalinata posiblemente llegaba al segundo piso registrado en la trinchera de saqueo. El nivel se idéntica por tierra gris suelta (Munsell 10YR 7/1), piedra caliza pequeña y raíces. No se recuperó material.



Figura 2.2. 5. Vista de grada en fachada oeste, perfil este (Fotografía: A. Cordero, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-4	1	1	8 fragmentos de cerámica	Nivel de humus y escombros
	2	2	36 fragmentos de cerámica, un fragmento de obsidiana, un fragmento piedra trabajada y 4 caracoles	Nivel de escombros con tierra suelta color café (7.5YR 4/3)
	3	3	48 fragmentos de cerámica	Nivel de escombros y lajas
	4	4	13 fragmentos de cerámica y una lasca de pedernal	Escombros con tierra gris suelta (10YR 6/2)
	5	5	95 fragmentos de cerámica y 6 lascas de obsidiana	Tierra compacta de color claro (7.5 YR 7/1)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: en esta unidad se definieron diferentes rasgos, se logró registrar una posible escalinata la cual se ubica sobre el piso de estuco definido en la limpieza de trinchera. La grada mide 0.5 m de largo x 0.3 m de ancho x 0.25 m de alto. Al excavar más hacia el este se registró la contra huella de la siguiente grada la cual está fuera de su posición original debido al derrumbe superior y a las raíces que afectaron la estructura. Además, se halló parte de un muro que va en dirección norte-sur, con saliente, conformado por piedra caliza tallada que miden de 0.5 m a 0.2 m. Este muro continuaba hacia el sur por lo que en la unidad posterior se determina de forma más amplia dicho muro. El piso de estuco, sobre el cual se ubican dichos hallazgos, aparentemente no se conservó.

Operación XUL-11K11-C-5

Localización: unidad continúa al sur de XUL-11K11-C-1-4. En esta unidad es más pronunciada la pendiente que tiene el montículo, siempre orientada al norte.

Dimensiones: pozo de 1.5 m x 1.5 m.

Objetivo: definir el muro encontrado en la unidad anterior y determinar la esquina de la estructura 11K12.

Nivel 1: nivel identificado por humus y derrumbe, tierra suelta de color oscuro (Munsell 5YR 2.5/2), mucha raíz y piedra mediana. Las medidas en cuanto a profundidad son hacia el noreste 0.76 m, sureste 0.22 m, noroeste 1.38 m y suroeste 0.96 m. Se encontró cerámica y obsidiana.

Nivel 2: nivel de escombros con tierra suelta color café claro (Munsell 7.5YR 4/3), raíces y piedras de diversos tamaños que corresponden al escombros. El nivel llegó al noreste 0.88 m, sureste 0.4 m noroeste 1.1 m y al suroeste 1.07 m. Se encuentra cerámica.

Nivel 3: este nivel se determinó debido a unas lajas que se encontraron en el área, las lajas se encontraban en orden y conformaron un nivel más de escombros. Estrato de tierra suelta color café claro (Munsell 7.5YR 4/3), lajas y raíces. El nivel termina al noreste 1.10 m, sureste 0.63 m, noroeste 1.45 m y al suroeste 1.15 m. En el nivel se encontró cerámica, pedernal y obsidiana.

Nivel 4: estrato conformado por tierra suelta gris (Munsell 10YR 6/2), piedras de derrumbe, lajas y mucha raíz, algunas grandes. Se descubre parte del muro al este pero se cambia de nivel debido a que se llegó a un nivel de tierra compacta. El estrato termina al noreste con 1.78 m sureste 0.78 m, noroeste 1.34 m y suroeste 1.27 m. Se logra recuperar cerámica y obsidiana.

Nivel 5: nivel definido por tierra compacta y de color claro (Munsell 7.5 YR 7/1), lajas y muchas raíces. Al retirar el nivel se ven varias piedras grandes de 0.4 - 0.5 m de largo, las cuales conforman el muro al este, las raíces hicieron que algunas piedras del muro perdieran su posición original, se ven caídas pero aun formando el muro. Parte superior del muro queda descubierto (Fig. 2.2.6) y se encontró únicamente cerámica. El nivel termina hacia el noreste con 1.72 m, sureste 1.68 m, noroeste 1.93 m y al suroeste 1.75 m.



Figura 2.2. 6. Vista parte superior de muro frontal, perfil este, fachada oeste (Fotografía: A. Cordero, 2016).

Nivel 6: en este nivel no se encontraron lajas, se idéntica con tierra compacta de color claro (Munsell 7.5YR 7/1) y piedras medianas-grandes que parecieran tener algún orden pero resulta ser simple relleno. Se continuo descubriendo el muro al este y se termina el nivel

con profundidades al noreste de 2.21 m, sureste 2.18 m, noroeste 2.35 m y al suroeste 2.35 m. En el nivel se registra cerámica y obsidiana.

Nivel 7: dicho nivel es de tierra semi compacta de color claro (Munsell 7.5YR 7/1), piedra pequeña-mediana de derrumbe y raíces. Al bajar se descubre totalmente el muro que se sigue desde la unidad anterior, muro en eje norte-sur, el cual se ubica sobre un piso de estuco que se conserva hacia el muro y algunas áreas de la unidad. El muro continuaba aparentemente hacia el sur por lo que se realiza nuevas operaciones. Se obtiene cerámica, pedernal y obsidiana.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-5	1	1	6 fragmentos de cerámica y 3 lascas de obsidiana	Nivel de humus y escombro
	2	2	6 fragmentos de cerámica	Nivel de escombro con tierra suelta color café (7.5YR 4/3)
	3	3	56 fragmentos de cerámica, 4 lascas de obsidiana y 3 fragmentos de pedernal	Nivel de escombro y lajas
	4	4	35 fragmentos de cerámica y 1 lasca de obsidiana	Escombro con tierra gris suelta (10YR 6/2)
	5	5	30 fragmentos de cerámica,	Tierra compacta de color claro (7.5 YR 7/1)
	6	6	53 fragmentos de cerámica, 4 lascas de obsidiana	Lajas con tierra compacta color claro (7.5YR 7/1)
	7	7	32 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal y un fragmento de obsidiana.	Tierra semi compacta de color claro (7.5 YR 7/1)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: en esta unidad se continuaron los hallazgos que se obtuvieron en el pozo anterior, se descubrió por completo el muro en eje norte-sur, el cual está conformado por piedra caliza tallada de diferentes dimensiones. Dicho muro muestra una saliente, por lo que al describirlo se mencionara la parte superior e inferior del muro. En cuanto a la parte superior se puede decir que se ha conservado menos que la parte inferior, pues las piedras del muro en su mayoría colapsaron y las restantes cedieron a la presión de las raíces y del derrumbe, aún se aprecian pocas piedras que parecieran estar en su posición original pero la mayoría se ven caídas. No se pudo apreciar algún recubrimiento. La parte inferior se encontraba en mejor estado de conservación, aunque hacia el sur se ve una pequeña desviación de 10 grados, que posiblemente se deba a las raíces y derrumbe que han afectado la estructura. Este muro es diferente por diversos aspectos, respecto al muro superior, debido a que se conforma por piedras más grandes, en algunas aún fue posible notar que en algún momento existió un recubrimiento de

estuco y lo más interesante es el método empleado para formar el muro. En varias áreas del muro entre las piedras se dejaron unas pequeñas sisas las cuales fueron rellenas por pequeñas cuñas de piedra caliza. El muro en análisis se encontraba sobre un piso de estuco, el cual se ha conservado en pocas áreas, específicamente justo al pie del muro es donde se puede ver más este rasgo. El muro topa hacia el S con otro muro, el cual va en dirección este-oeste.

Operación XUL-11K11-C-6

Localización: unidad ubicada aproximadamente a 3 m al sur de trinchera de saqueo, orientada al norte, siguiendo básicamente los hallazgos en unidades anteriores.

Dimensiones: pozo de 1.5 m x 1.5 m.

Objetivo: definir rasgos encontrados en unidades anteriores y registrar muro de 11K12 para establecer relación arquitectónica entre ambas construcciones.

Nivel 1: nivel de humus, tierra suelta oscura (Munsell 5YR 2.5/2), piedra mediana de derrumbe y raíces. Al bajar el nivel se llegó a estrato de tierra gris suelta. Las profundidades terminan al noreste con 0.62 m, sureste 0.47 m, noroeste 1 m y al suroeste 0.78 m. En el nivel se encontró cerámica y pedernal.

Nivel 2: estrato de tierra suelta color gris claro (Munsell 5YR 7/1), raíces y piedras medianas de derrumbe. Al bajar se llegó a otro nivel definido por piedras pequeñas. En el nivel se encontró cerámica y fragmento de piso con estuco rojo. El nivel termina con profundidades hacia el noreste con 1.12 m, sureste 1.16 m, noroeste 1.17 m y hacia al suroeste 1.2 m.

Nivel 3: nivel de derrumbe de tierras gris suelta (Munsell 10YR 7/1), mucha piedra pequeña y raíces. Se llegó a un nivel de derrumbe con piedra grande, el material de este nivel se une al nivel 3 de C7 (unidad al sur). Las profundidades del nivel son al noreste con 1.58 m, sureste 1.56 m, noroeste 1.57 m y al suroeste con 1.62 m.

Nivel 4: nivel definido por componerse de tierra suelta de color gris (Munsell 7.5YR 7/1), piedra grande de derrumbe y raíces. Al bajar el nivel se continuaba encontrado el muro en dirección norte-sur, ubicado al hacia el perfil este, además se tiene un segundo muro en dirección este-oeste (Fig. 2.2.7a). El segundo muro está conformado por piedras medianas-grandes, piedras calizas que parecieran no estar talladas, posiblemente se trate de muro de embono (Fig. 2.2.7b). En este nivel se encontró mucha cerámica y fragmentos de piso con rojo. La profundidad con la cual se termina el nivel es al noreste con 1.8 m, sureste 1.4 m, noroeste 1.82 m y al suroeste 1.46 m.



Figura 2.2. 7. a) Vista del muro en dirección este-oeste (embono) b) Vista en planta del muro secundario. (Fotografía: A. Cordero, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-6	1	1	12 fragmentos de cerámica y 2 lascas de pedernal	Nivel de humus y escombros
	2	2	9 fragmentos de cerámica	Tierra suelta color gris (5YR 7/1)
	3	3	74 fragmentos de cerámica y 2 lascas de obsidiana	Nivel de escombros (10YR 7/1)
	4	4	161 fragmentos de cerámica	Escombros (10YR 7/1)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: en esta unidad se creía se había encontrado la escalinata de la estructura 11K12, pero al terminar con la excavación, se determinó que se había hecho el hallazgo de un rasgo totalmente diferente. Se trata de otro muro, el cual va en dirección este-oeste, dicho muro es posterior al muro principal ya que se puede apreciar como una piedra del muro con saliente pasa detrás del nuevo muro. El muro 2, no pareciera haber sido trabajado de la misma forma que el principal, incluso pareciera que fuera embono. Se conforma por una serie de piedras de tamaño irregular que parecieran no tuvieran mucho orden, en especial en la parte inferior, se encontraba ubicado sobre la misma superficie que el muro en dirección norte-sur, se cree que el piso continuaba más al sur.

Operación XUL-11K11-C-7

Localización: unidad de excavación ubicada a 4.5 m de la trinchera de saqueo, orientada al norte y al sur de C-6.

Dimensiones: unidad de 1.5 m x 1.5 m.

Objetivos: definir muro en dirección norte-sur y muro en dirección este-oeste. Además se pretende encontrar muro de 11K12.

Nivel 1: estrado de humus, tierra suelta compacta de color café oscuro (Munsell 5YR 2.5/2), raíces y piedra mediana de derrumbe. Se remueve el humus y derrumbe, se llegó a un nivel con tierra gris. A 0.19 m hacia la esquina sureste se encontró, sobre el perfil este, una piedra grande de muro. Se recupera material cerámico, pedernal y obsidiana. El nivel se termina hacia el noreste con 0.47 m, sureste 0.19 m, noroeste 0.78 m y al suroeste 0.6 m.

Nivel 2: nivel de derrumbe con tierra gris suelta (Munsell 5YR 7/1), mucha raíz y piedra grande de derrumbe. Hacia el perfil este se siguió encontrando piedras grandes de muro, estas no se encontraban en muy bien ubicadas (Fig. 2.2.8), parecieran haber cedido a las raíces de los árboles, las cuales son muy grandes. No se obtiene un muro definido como el registrado en unidades anteriores. El material rescatado corresponde a cerámica, pedernal y obsidiana. El nivel terminaba hacia el noroeste con 1.16 m, sureste 1.15 m, noroeste 1.2 m y al sureste 1.17 m.



Figura 2.2.8. Vista de piedras movidas por raíces y derrumbe, pertenecientes a muro en eje norte-sur (Fotografía: A. Cordero, 2016).

Nivel 3: nivel de derrumbe con mucha piedra caliza de diversos tamaños, tierras suelta gris claro (Munsell 10YR 7/1) y raíces. Al bajar se encontró piedras grandes pero sin ninguna alineación especial, se deja el nivel debido a que se está excavando adentro del

embono encontrado en la unidad anterior, lo cual podría ser remodelación o bien, curiosamente, pareciera caja de relleno. Se obtiene cerámica y obsidiana. La excavación en la unidad termina hacia el noreste con 1.56 m, sureste 1.47 m, noroeste 1.62 m y al suroeste con 1.45 m.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-7	1	1	27 fragmentos de cerámica, 1 lasca de pedernal y 1 lascas de obsidiana	Nivel de humus y escombro
	2	2	93 fragmentos de cerámica, un fragmento de pedernal y un fragmento de obsidiana	Nivel de derrumbe con tierra gris suelta (5YR 7/1)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: al iniciar la excavación en la unidad, a 0.19 m aproximadamente, en el perfil este, se obtiene una piedra caliza tallada, la cual se presume es parte del muro principal, al continuar bajando se encontraron otras piedras grandes de 0.5 m, que también se relacionaron al muro principal debido a su posición. Al llegar a 1.56 m de profundidad, se concluyó que se excavaba el relleno de lo que fuera la construcción que va delimitada por el muro en dirección este-oeste. Hasta el momento no se habían registrado ningún rasgo de la escalinata de acceso, la cual se creía que se iba a encontrar hacia el oeste de la estructura.

Operación XUL-11K11-C-8

Localización: unidad ubicada hacia el oeste de la unidad C6, siguiendo el perfil norte de dicha unidad.

Dimensiones: unidad de 1 m x 1 m.

Objetivos: definir el muro encontrado en C6, que va en dirección este-oeste, el cual podría ser escalinata si es que va en forma descendente.

Nivel 1: estrato de humus, tierras suelta color oscuro (Munsell 5YR 2.5/2), piedras de derrumbe y raíces. Se obtiene únicamente cerámica. El nivel termina hacia el noreste con 1.19 m, sureste 1.15 m, noroeste 1.56 m y al suroeste con 1.51 m. Nivel 2: estrato de tierra suelta color café claro (Munsell 7.5YR 5/4), derrumbe y raíces. En este nivel se llegó al muro/escalinata que se registró en la unidad C6. En este nivel se recupera cerámica y pedernal. Se termina el nivel hacia el noreste con 1.81 m, sureste 1.78 m, noroeste 2 m y al suroeste 1.99 m. Nivel 3: este nivel define por completo el muro en dirección este-oeste. El

estrato se compone de tierra suelta de color gris claro (Munsell 7.5YR 6/1), piedra de derrumbe y un poco de mezcla. Aparentemente la alineación seguía hacia el sur, por lo que se trazó una unidad más para verificar dicho rasgo. Se recuperó poco material cerámico pero uno de los fragmentos pareciera estar trabajado por su forma circular. El pozo termina con profundidad hacia el noreste de 2.38 m, noroeste 2.56 m, sureste 2.42 m y al suroeste 1.95 m.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-11K11-C-8	1	1	18 fragmentos de cerámica	Nivel de humus y escombros
	2	2	21 fragmentos de cerámica y 2 lascas de pedernal	Derrumbe de tierra suelta color café (7.5 YR 5/4)
	3	3	5 fragmentos de cerámica	Tierra suelta gris (7.5 YR 6/1)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: al avanzar con la excavación se pudo encontrar la parte restante del muro secundario, se cree que se llega a la esquina de dicha construcción pero la forma irregular de la piedras dificultaron un poco determinarlo por completo.

Operación XUL-11K11-C-9

Localización: unidad al oeste de C8, orientación al norte.

Dimensiones: unidad de 1 m x 1 m.

Objetivo: definir si el muro en eje este-oeste termina o continúa hacia el sur.

Nivel 1: humus y derrumbe, tierra suelta de color oscuro (Munsell 5YR 2.5/2), raíces y piedra de derrumbe. Se siguió bajando para determinar hacia cual dirección continuaba el muro. El nivel termina con profundidad al noreste de 1.65 m, noroeste 2.13 m, sureste 1.7 m y al suroeste de 1.96 m. El material recuperado es cerámica y pedernal.

Nivel 2: nivel de tierra suelta de color café claro (Munsell 7.5YR 5/4), piedra caliza de derrumbe y raíces. Con este nivel se termina de excavar en la unidad pues solo se encontró material de derrumbe. El muro en dirección este-oeste parece terminar en la unidad anterior, este no pareciera escalinata (Fig. 2.2.9). Dentro del material cerámica recuperado se encontró un fragmento de incensario. La profundidad a la cual se termina hacia el noreste es de 2.47 m, sureste 2.48 m, noroeste 2.38 m y al suroeste 2.42 m.



Figura 2.2. 9. Vista completa de muro secundario y del relleno en operación al oeste (Fotografía: A. Cordero, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL-11K11-C-9	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	20 fragmentos de cerámica y 4 lascas de pedernal	Nivel de humus y escombros

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: de esta unidad se pudo determinar hasta donde terminaba el muro secundario, el cual no se extendía más hacia el oeste (Fig. 2.2.10). Solo se pudo obtener más escombros que posiblemente llegaba hasta el piso de estuco registrado en las unidades anteriores (Fig. 2.2.11).

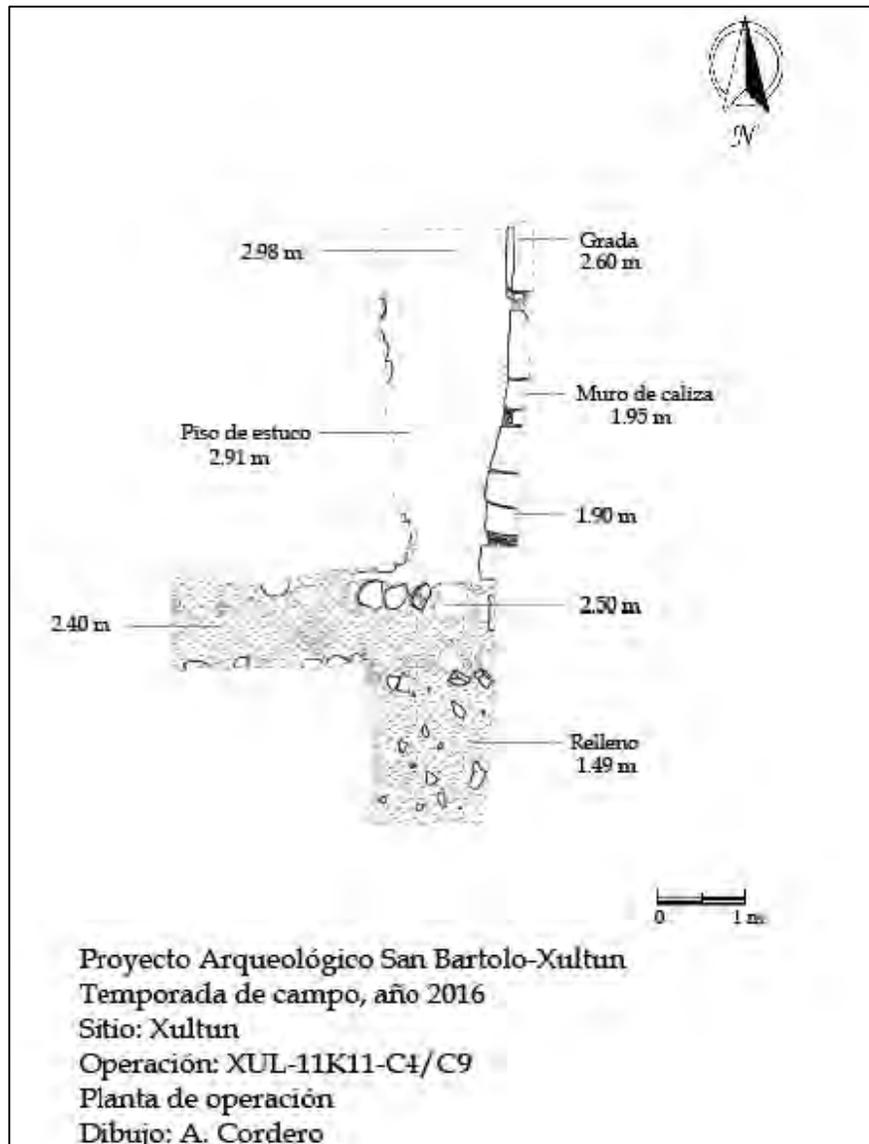


Figura 2.2. 10. Planta de unidades 4-9, se puede apreciar el muro principal (norte-sur), el muro secundario (este-oeste), partes del piso de estuco y relleno (Dibujo: A. Cordero, 2016).

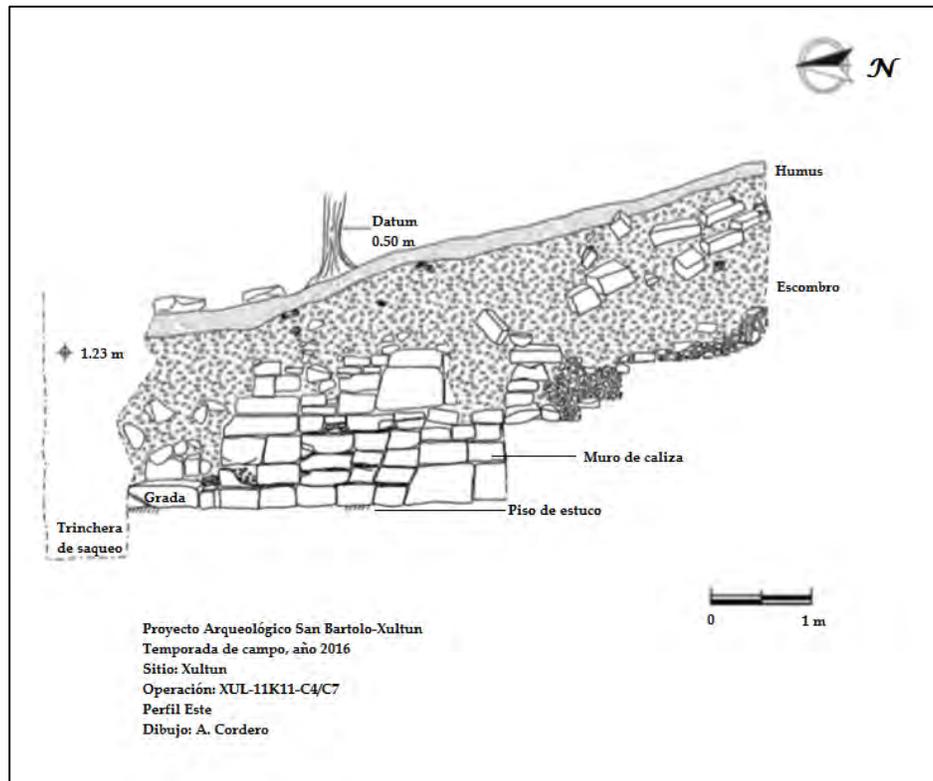


Figura 2.2. 11. Dibujo de perfil este, unidad 4-7 (Dibujo: A. Cordero, 2016).

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

Al iniciar la investigación, se relacionaban los hallazgos a la estructura 11K11, pero al comprender el conjunto de rasgos se pudo determinar que los muros están relacionados a la estructura 11K12, estructura al sur. La grada que se encontró al norte de la excavación se toma como parte de la escalinata de acceso de 11K11 debido a su ubicación.

Referente al muro principal se cree que forma parte de la fachada oeste de 11K12, no se encontró ningún otro muro que pudiera sugerir otra hipótesis, sumado a eso se considera que las dimensiones de 11K12 y la ubicación del muro, hace suponer que de hecho el muro se debe relacionar con esa estructura. En cuanto a la morfología del muro, se supone que la parte inferior, la cual posee entre las sisas unas pequeñas cuñas de piedra caliza, requirió de estas debido a que los bloques utilizados no fueron cortados específicamente para que encajaran entre sí, técnica que si fue empleada en la parte superior el muro; sino más bien se piensa en que sea material reutilizable. Es decir que los bloques que conforman la parte inferior del muro pudieron ser desechos que se estilizaron y utilizaron en el muro, lo que llevó al empleo de estas pequeñas cuñas para poder nivelar las piezas que lo requerían y poder estabilizar y formalizar la construcción.

El segundo muro se comprende como una construcción posterior al muro principal, esto se determinó porque el muro que corre en dirección norte-sur pasa detrás del muro secundario, además las piedras caídas al sur de la excavación sugiere que son parte del muro principal el cual en su momento existió en esa dirección pero la construcción lamentablemente cedió a la presión de las raíces y el derrumbe de la parte más alta del edificio. Aún no se tiene una idea concreta de la función del muro secundario, pues no es una construcción formal, tiene similitud con muro de contención e incluso con una caja de relleno (comunicación personal Boris Beltrán, 2016), opciones que parecen no ser aplicadas en ese lugar debido a las características constructivas de la cultura maya.

Posiblemente el muro secundario este protegiendo alguna construcción un tanto más formal, quizás alguna clase de intrusión pero lamentablemente por el factor tiempo, recursos y objetivos, es un punto que se podrá determinar en futuras investigaciones. Es curioso que el relleno que se tiene al sur del muro en dirección este-oeste, es diferente al relleno que se obtuvo fuera de dicho muro. El relleno se conforma de piedra caliza pequeña-mediana y tierra fina de color gris claro, incluso podría tratarse de tierra cernida.

Tanto la grada, como los muros, se encontraban sobre la misma superficie, un piso de estuco delgado que no se conservó en toda su superficie pero que se mantiene generalmente al pie del muro principal y de la grada de 11K11. Otra superficie que tampoco se conservó fue el recubrimiento que tenía el muro principal, pues en pocas áreas se pudo evidenciar que en su momento el muro estaba cubierto con estuco.

Durante la limpieza de la trinchera de saqueo de 11K11 se obtuvo un fragmento de estuco modelado, el cual podría tratarse de un elemento escultórico perteneciente a una decoración en mosaico, posiblemente la figura de una lengua referente a la representación de Witz, que debido a los hallazgos del presente año se cree pertenece a 11K12, pues las investigaciones al sur de la estructura revelaron una serie de fragmentos que en conjunto podrían formar parte de la decoración de alguna fase constructiva de la estructura (ver Capítulo 2.1).

En cuanto a temporalidad, en base al análisis preliminar de la Licda. Mónica Urquizú, se tiene material tanto del Clásico Temprano como del Clásico Tardío, lo cual se presume a que no se excavo en un contexto sellado. Dentro de los tipos identificados para el Clásico Temprano se identificaron tipos como águila naranja, dos arroyos naranja policromo y sierra rojo. Durante el Clásico Tardío los tipos cerámicos son más variables, tales como camarón inciso, saxche-palmar naranja policromo, tinaja rojo, cambio, encanto estriado y azote naranja. Y para el Clásico Terminal preliminarmente se han identificado el tipo leona rojo/naranja y Belice rojo (?). Sumado a eso una serie de tiestos erosionados de los cuales se idéntica uno con ángulo Z y un soporte anular.

Con los hallazgos que se llevan hasta el momento, se pudo obtener un cálculo más cercano en cuento a la altura del edificio pues se tiene un punto exactamente en la base y algunas piedras que parecieran en posición en la sima del montículo. Para poder determinar completamente la última fase constructiva, se procedió a realizar otra unidad en el eje este-oeste, aprovechando el saqueo A2 de la estructura 11K12, información que se detallará a continuación.

RELLENO DE EXCAVACIONES

Al finalizar las investigaciones en las unidades de 11K11 y posterior a la revisión por parte de la supervisora del IDAEH, se procede a rellenar las excavaciones. Para esto se utiliza el material que se ha removido de cada pozo, en el área donde hubo y quedaron remantes de un piso de estuco se coloca una capa de tierra cernida y posteriormente se van acomodando piedras de diversos tamaños logrando así colocar todo el material que se removió dentro del área de excavación. Se rellena la trinchera y las 6 unidades que se trazaron al sur de la trinchera de saqueo (Fig. 2.2.12).



Figura 2.2. 12. Vista de las unidades excavadas durante la temporada de campo (H. Pérez, 2016).

Operación XUL-11K12-C-1

Localización: ubicada a 3 m del tapón del saqueo A2, orientada al norte, siguiendo la orientación de la trinchera de saqueo (Fig. 2.2.13).

Dimensiones: unidad de excavación de 0.8 m en eje norte-sur y de 1.5 m en eje este-oeste.

Objetivo: definir escalinata de la estructura.

Nivel 1: nivel compuesto por humus y escombros, tierra suelta de color café (Munsell 10YR 4/3), mucho pedrín y raíces. Se recuperaron fragmentos de cerámica, obsidiana, pedernal, hueso e incluso hule que podría ser parte de la bota del saqueador. El nivel termina al noreste con 1.56 m, noroeste 1.53 m, sureste 1.58 m y al suroeste con 1.46 m.



Figura 2.2. 13. Ubicación de unidad de excavación (Fotografía: A. Cordero, 2016).

Nivel 2: nivel de escombros con tierra suelta y de color claro (Munsell 10YR 6/2), piedra grande y raíces. Aparentemente al remover el nivel se llegó a un área que no fue perturbada pues los saqueadores, se tiene hacia el este una piedra grande. Se obtiene material cerámico y pedernal. En cuanto a profundidades al noroeste se tiene 1.62 m, suroeste 1.68 m, noreste 1.6 m y al sureste 1.65 m.

Nivel 3: nivel compacto con abundante pedrín, mezcla, raíces y tierra de color gris (Munsell 10YR 7/1). Se cree que la piedra identificada al este podría ser una grada alterada/cortada por los saqueadores, al seguir bajando se llegó a otra grada y se

consideró que la excavación había llegado a un nivel arqueológico no alterado. El relleno continuaba y lo que se pretendía era encontrar la superficie sobre la cual se encontraban las gradas pero parecía que lo encontrado era un muro y no una escalinata. El muro tenía un corte extraño que en algún momento sugería alguna clase de nicho. Se llegó a un nivel de lajas que quizás se encontraban alineadas por lo que se cambió de nivel. El material que se obtuvo fue pedernal, cerámica, obsidiana, y un fragmento de figurilla. La profundidad alcanzada fueron de 2.3 m al noroeste, al noreste 2.3 m, suroeste 2.42 m y al sureste 2.28 m.

Nivel 4: nivel de lajas con tierras gris (Munsell 10YR 7/1), raíces y piedra de relleno (Fig. 2.2.14a). Después de dibujar las lajas con posible alineación, se removieron y se encontró un apisonado (Fig. 2.2.14b). El muro al este continuaba bajando, se llegó a un apisonado o nivelación, sobre el cual se encontró el muro. Una de las piedras al noroeste que se dibujó a principio del nivel, parecía ser muy grande y continuar hacia el norte, además lo que se consideraba un nicho, puede que este marcando alguna intrusión por lo que se procedió a hacer una extensión hacia el norte para seguir el rasgo. Se recupera material cerámico y pedernal. A las profundidades que se llegan son al noroeste con 2.56 m, suroeste 2.50 m, al noreste 2.55 m y al sureste 2.47 m.



Figura 2.2. 14. a) Vista de lajas al fondo de excavación b) apisonado que se encontró debajo de las lajas (Fotografías: A. Cordero, 2016).

Nivel 4a: ventana que se extiende 1 m al norte para seguir rastro intrusivo registrado en el nivel anterior. Se encontró material de escombros, raíces y tierra gris suelta (Munsell 10YR

7/1). Se encontró un piso de estuco que pareciera estar cortado hacia el sur motivo por el cual no se registró en ningún nivel anterior. También se aprecian piedras de gran tamaño y sobre el piso un nivel con abundante carbón y ceniza, por lo que se decide tomarlo en otro nivel. Se obtiene cerámica y pedernal. El nivel es de 0.5 m.

Nivel 5a: área con ceniza (Munsell 10YR 5/1) y carbón. Este nivel se encontraba justo sobre el área del piso y de unas piedras que están al oeste del mismo. Se recuperaron varios fragmentos que parecieran de un mismo tipo, encanto estriado. El rasgo de ceniza continúa hacia el perfil este (Fig. 2.2.15), donde se ve un muro (Fig. 2.2.16), el mismo identificado anteriormente. El nivel es de 0.3 m. Además de cerámica se recupera pedernal.



Figura 2.2. 15. Vista de piso de estuco y área de ceniza (Fotografía: A Cordero, 2016).

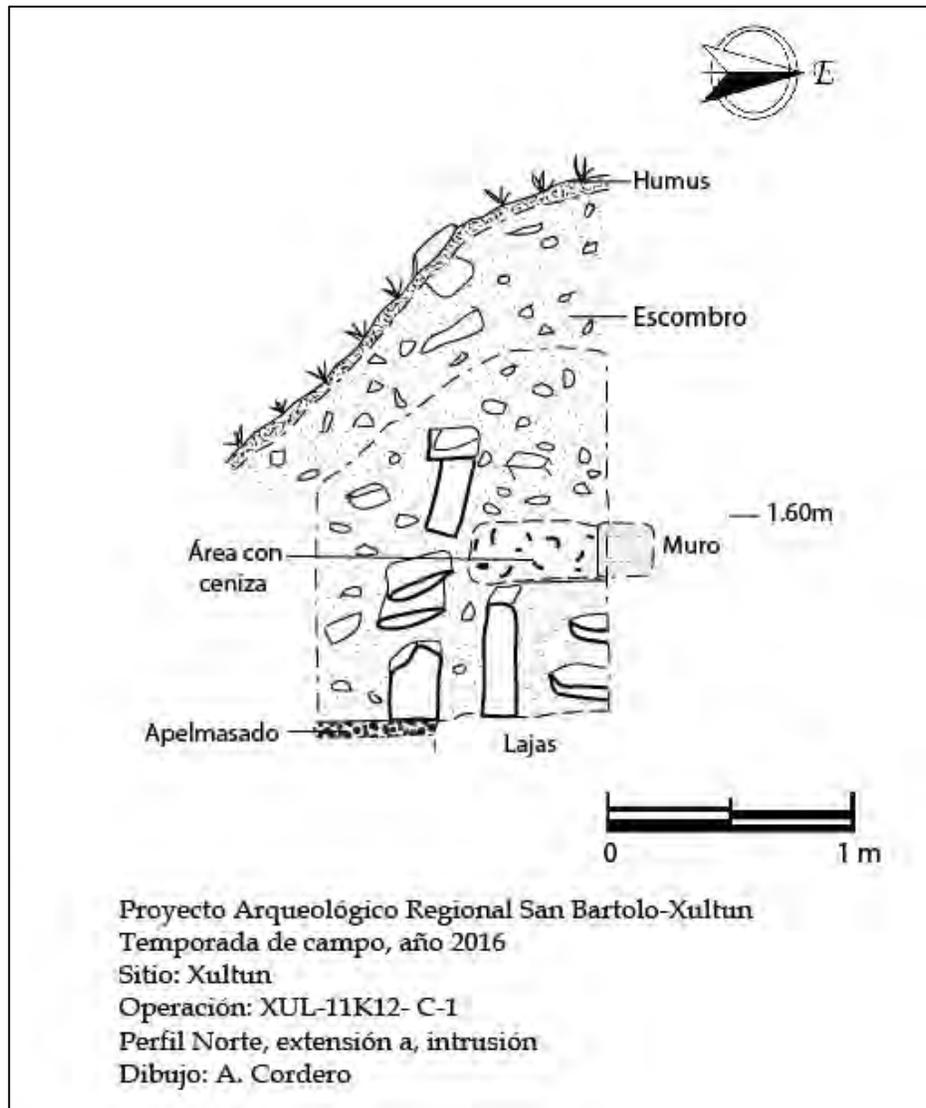


Figura 2.2. 16. Dibujo que muestra área de ampliación al norte (Dibujo: A. Cordero, 2016).

Nivel 6a: nivel de escombros (Munsell 10YR 7/1) al oeste del muro, conformado por piedras grandes que al removerlas dejaron al descubierto una posible grada, la cual se encontró sobre el apisonado que se dejó en el nivel 4. Además al oeste se registró, una piedra muy grande, la cual al limpiarla se descubrió un altar ubicado justo enfrente de las gradas. Es interesante hacer notar que sobre dicha grada se obtuvo el mismo nivel de ceniza que se tenía sobre el piso, pero este está un poco más concentrado. Se obtiene únicamente cerámica, las dimensiones del lote son de 1 m. Nivel 7a: nivel de ceniza que es considerado como parte de algún ritual (Fig. 2.2.17). Al limpiar el nivel se obtiene un tiesto que pareciera estar colocado pero no es parte de vasija completa. El nivel es de 0.25 m.



Figura 2.2. 17. Ubicación de cerámica relacionada a alguna actividad ritual (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

Nivel 8b: se traza una extensión al noroeste de la unidad principal de 0.5 m x 0.6 m, para poder llevar a determinar que pasa alrededor del altar pero al bajar 0.1 m, se obtiene un excéntrico de pedernal, este artefacto se encontró dentro de escombros (Fig. 2.2.18), tierra negra de humus (10YR 3/1). Al continuar limpiando hacia el oeste se encontraron más excéntricos, por lo que se decide apartar el material relacionado a las puntas en otro nivel. Posterior de limpiar el área donde se encontraban las puntas se continúa bajando hasta que se llegó al nivel que estaba sobre el altar. Se alcanzaron profundidades de 2.14 m al noreste, al sureste de 2.18 m, al suroeste de 1.92 m y al noroeste de 2 m. Se obtuvo cerámica.



Figura 2.2. 18. Excéntrico de pedernal recuperado en nivel de escombros (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

Nivel 9b: este nivel se realizó para tener mejor control del hallazgo. Se encontraron cuatro puntas de pedernal (Fig. 2.2.19), las cuales no mostraban ningún orden específico. Las

puntas varían en tamaño, dentro de 0.15 m a 0.2 m. Los artefactos se encontraban completos y en buen estado de conservación.



Figura 2.2. 19. Puntas de pedernal recuperadas en nivel de escombros (Fotografías: J. Hotaling, 2016).

Nivel 10b: nivel de escombros, tierra suelta (Munsell 10YR 7/1) y raíces sobre el altar. Se descubre parte del altar, se puede ver que en la parte oeste está cortado, mientras que la parte que da hacia las gradas pareciera estar completa. El altar mide 1 m de diámetro por 0.35 m de alto, es un altar liso sin decoración alguna. Al oeste del altar pareciera que se encuentran una serie de lajas, aunque el nivel sobre el cual se encontraron es igual al nivel 4. Se obtienen 3 tiestos de cerámica. Las profundidades alcanzadas son al noroeste 2.17 m, noreste 2.18 m, suroeste 2.19 m y al sureste 2.32 m.

Nivel 11b: nivel para remover las piedras grandes de escombros al sur del altar, se tienen tierra suelta (Munsell 10YR 7/1), raíces y piedra de escombros. El apisonado que se tiene en el resto de la unidad llegaba hasta al área donde se encontraba el altar (Fig. 2.2.20), dicho nivel topaba con una serie de lajas grandes que estaban al oeste del altar. El altar se encontraba sobre una serie de cuñas pequeñas de piedra caliza (Fig. 2.2.21 y Fig. 2.2.22). Se obtuvo material cerámico. Las profundidades del nivel al noroeste era de 2.53 m, al noreste con 2.18 m, suroeste 2.56 m y al sureste con 2.32 m.



Figura 2.2. 20. Vista del altar sobre apisonado (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

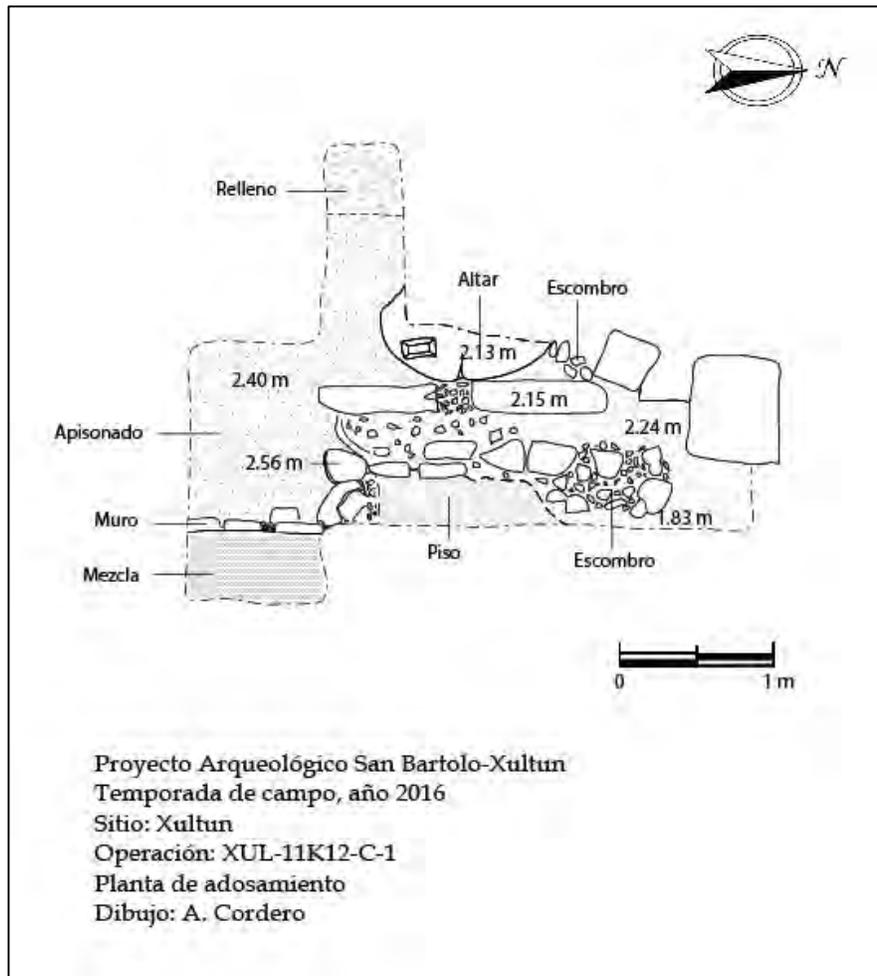


Figura 2.2. 21. Dibujo planta. Se puede observar el nivel sobre el cual se ubica el adosamiento y el altar (Dibujo: A. Cordero, 2016).

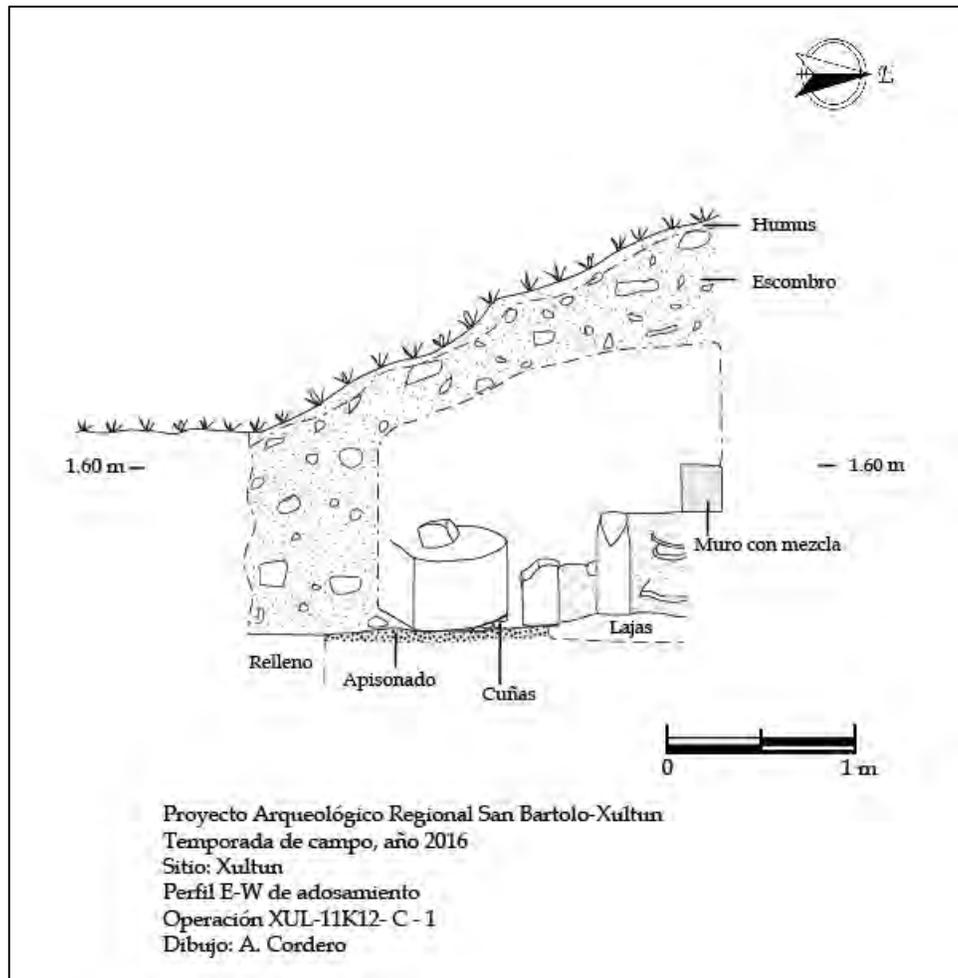


Figura 2.2. 22. Perfil norte de adosamiento (Dibujo: A. Cordero, 2016).

Nivel 12b: nivel de relleno al sur del altar, se encontró tierra suelta (Munsell 10YR 6/2), piedra pequeña de escombros y cerámica. En este nivel se recuperaron fragmentos de tres vasijas con forma de plato, del tipo Tinaja Rojo y Leona s/ naranja del grupo Saxche (Fig. 2.2.23). Se registra de forma adecuada en base a dibujos y fotografías. La intrusión fue de 0.3 m de profundidad. El material se encontró en cuatro capas, la intrusión en sí no se encontraba marcada. Se llegó a un nivel sin cerámica y la tierra se torna de un color oscuro por lo que se termina el nivel.



Figura 2.2. 23. Cerámica recuperada al sur del altar (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

Nivel 13b: nivel de escombros, al sur del altar, conformado por tierra suelta y oscura (Munsell 10YR 5/1), lascas y cuñas pequeñas. En este nivel no se recupera mucha cerámica. Se obtiene hueso y piedra trabajada. Las profundidades alcanzadas fueron al noroeste de 3.2 m, noreste 3.25 m, al suroeste no se baja, y al sureste de 3.05 m.

Nivel 14b: nivel al sur del altar, con tierra oscura (Munsell 10YR 4/2), mucha piedra y raíces. Se llegó a un nivel apelmazado y al este se encontró un posible muro que aparentemente no juega con la escalinata encontrada en niveles superiores. Se encontró cerámica y pedernal. Las profundidades a las que se llegaron correspondían al noroeste con 3.39 m, noreste 3.39 m al suroeste no se excava y al sureste 3.39 m.

Nivel 15b: registro debajo del altar, nivel de relleno con tierra suelta (Munsell 10YR 5/1), piedras pequeñas y lascas grandes. Al investigar debajo del altar no se encontró ninguna clase de ofrenda o artefacto en especial (Fig. 2.2.24). El registro es de 0.4 m de ancho x 0.35 m de alto x 0.5 m de largo. Se obtiene poca cerámica y obsidiana.



Figura 2.2. 24. Vista de registro realizado debajo del altar, simple relleno (Fotografía: A. Cordero, 2016).

Nivel 16a: Ofrenda 15. Esta ofrenda se ubica al sur de lo que se cree es la escalinata (Fig. 2.2.25). Primeramente se encontró una vasija, vaso café, con varios huesos de osamenta humana, depósito de huesos secundario. Se recuperaron varias navajas de obsidiana y dos excéntricos de pedernal de 0.2 m. Se decide realizar una extensión al norte de lo que se considera escalinata debido a que se piensa que esa construcción es parte de la ofrenda (comunicación personal William Saturno, 2016).



Figura 2.2. 25. Vista en planta del adosamiento y área al sur donde se encontró la Ofrenda no. 15 (Fotografía: A. Cordero, 2016).

La ofrenda es un entierro secundario con huesos de diferentes individuos, como se indica por la presencia de muchos huesos largos, piezas dentales que parecieran de individuos de diferentes edades e incluso las falanges parecieran apoyar dicha teoría. Con dichos restos óseos se relaciona una vasija, un vaso del Clásico Temprano.

Los huesos en esta ofrenda no mostraron un buen estado de conservación, por lo que eran muy frágiles y fue algo difícil limpiarlos. Se excavaron huesos de las manos, brazos, piernas, dedos, costillas y del cráneo. La mayor parte de restos óseos que se recuperan eran fragmentos pequeños, se les etiquetó como “no determinados”. El relleno en el que se encontraban estaba compuesto por tierra suelta suelta con piedras medianas y pequeñas, factor que hizo que la limpieza fuera más difícil.

Pareciera que los restos óseos recuperados fueran parte de un entierro más grande. Se recuperaron fragmentos de cerámica, pedernal, obsidiana, carbón, una muestra de tierra, los tiestos de la vasija, huesos de animal, excéntricos, y espinas de raya.

Al continuar bajando para cerciorarse que no quedaran restos óseos del entierro secundario, se encontró lo que pareciera la base de una vasija, aparentemente era el mismo entierro reportado anteriormente. La vasija es un plato del tipo Dos Arroyos del Clásico Temprano, que se encuentre boca abajo, lo primero que se distingue es la base anular (Fig. 2.2.26a).

Es importante destacar que la vasija está en muy buen estado de conservación comparado con la pieza rescatada anteriormente. El plato está quebrado únicamente en tres fragmentos. En cuanto a forma tenemos un plato con base anular, fondo cóncavo con paredes curvo divergentes que van hacia un borde redondeado. La parte externa está decorada por dos líneas paralelas de color naranja que van alrededor del labio. Referente a la parte interna se puede apreciar una decoración increíble, al centro del plato se tiene un motivo que no se logra determinar, alrededor se parecía alguna clase de insecto, tentativamente un cien pies con cuatro posibles cabezas que podrían hacer referencia a los cuatro puntos cardinales e intercaladas se ven cuatro posibles abejas, esta representación se encuentra encerrada por un anillo negro doble. En la parte superior se tiene tres líneas que van alrededor de la vasija y finalmente el labio está pintado de negro (Fig. 2.2.26b).

Al levantar el plato se encontraron más restos óseos los cuales nuevamente no muestran ninguna relación anatómica (Fig. 2.2.26c). Además también se rescatan una par de navajas de obsidiana, muy finas que miden entre 0.1 m a 0.15 m de largo y fragmentos de espina de raya.

Los fragmentos de hueso que se obtuvieron debajo del plato, tienen un mejor estado de conservación, no son muy frágiles lo que facilita la limpieza y embalaje de los mismos. Algunas piezas óseas mostraron una pigmentación de color rosa, tanto en la parte externa

del hueso como en el tejido esponjoso, esto podría deberse al cinabrio, posiblemente en algún momento algunos de los huesos estaba recubierto por dicho mineral, que con el tiempo se fue perdiendo dejando en el hueso una decoloración rosa.

Dentro de las piezas recuperadas se tienen fragmentos de huesos largos, fragmentos de costillas, un posible calcáneo, falanges y fragmentos no determinados. Fue interesante hallar las epífisis de los huesos largos, pues generalmente se conservan muy poco.



Figura 2.2. 26. a) plato in situ. b) plato boca arriba donde se pueden apreciar los diseños coloridos en su interior c) restos óseos encontrados debajo del plato tipo Dos Arroyos, Clásico Temprano (Fotografías: J. Hotaling, 2016).

Se llegó a un nivel en el cual ya no se encontraron más restos óseos por lo que se comienza a excavar hacia el sur de la excavación, al pretender llegar a las líneas de piedras sin mezcla, se obtuvo una ofrenda más. Debajo de una piedra cuadrada de caliza que se encontró fuera de lugar, se ve una ofrenda de mar (Fig. 2.2.27). Se hace el hallazgo de una serie de artefactos variados.

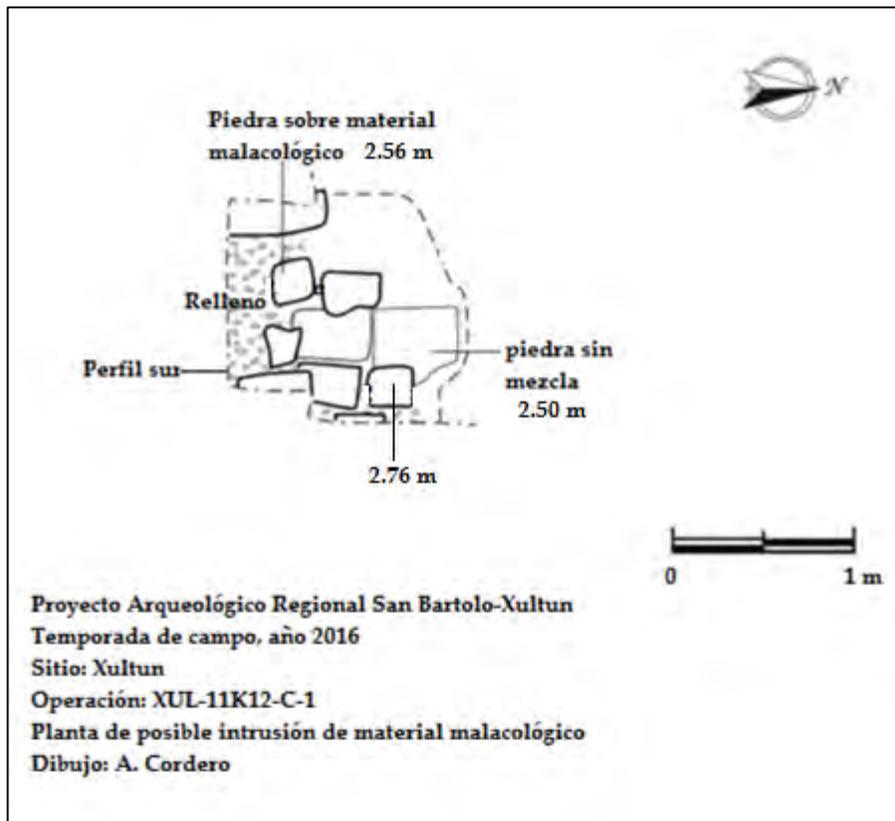


Figura 2.2. 27. Dibujo planta posible intrusión del nivel malacológico de la Ofrenda no. 15 (Dibujo: A. Cordero, 2016).

En la primer capa de la ofrenda, se pueden ver principalmente dos *Spondylus*, navajas de obsidiana, conchas medianas, navajas de obsidiana, espinas de raya, fragmentos de coral, puntas de pedernal la tierra tiene unos diminutos brillos que podrían ser remanentes de hematita especular (Fig. 2.2.28a). Se continuo limpiando, en la tierra cernida, se recuperaron pequeñas vertebras de algún animal pequeño (Fig. 2.2.28b). Se nota hacia el suroeste de la intrusión, que la tierra cambia abruptamente hacia un color amarillento (Munsell 10YR 5/8), lo cual según Boris Beltrán corresponde a que en el lugar hubo algún material orgánico que puede estar relacionado a las ofrendas de mar. Finalmente se registran nueve puntas de pedernal (Fig. 2.2.29), de diversos tamaños (0.15 m a 0.2 m de largo x 0.3 cm a 0.6 cm de ancho) algunas de las puntas tienen restos de color rojo hematita especular, por lo que en su momento posiblemente estaban recubiertas con dicho mineral.

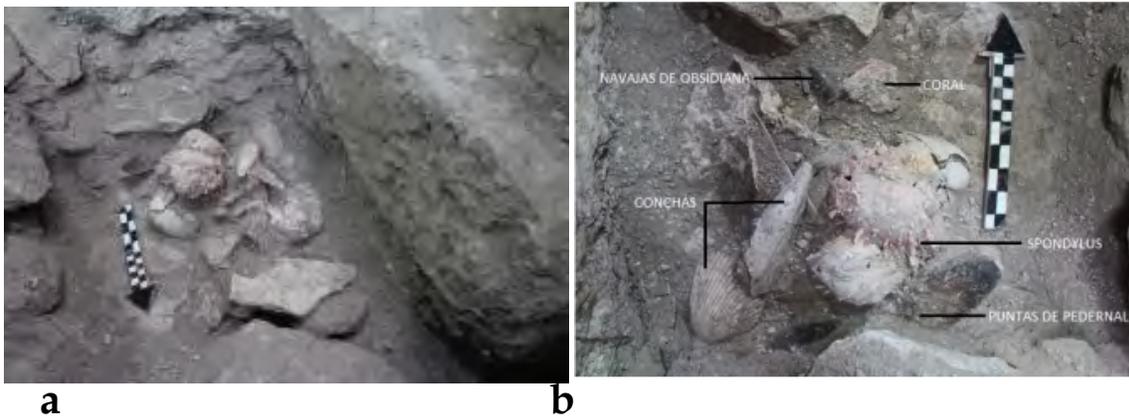


Figura 2.2. 28. a) Ofrenda que muestra los objetos de mar y las puntas de pedernal b) Vista más cercana del material malacológico (Fotografías: J. Hotaling, 2016).



Figura 2.2. 29. Fotografía de las nueve puntas de pedernal recuperadas en Ofrenda no. 16 (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

Nivel 17c: Extensión al norte de “escalinata. Se obtiene material de escombro, piedra caliza de diversos tamaños, tierra suelta y mucha raíz. Con el fin de determinar la construcción que se cree es parte de la escalinata de la estructura, en teoría a 1 m al norte del centro del altar, se podrá encontrar la esquina de lo que esta adosado y se espera comprender lo que está pasando arquitectónicamente.

Se encontró un muro que posiblemente tenga mezcla, y al noroeste se tiene una piedra de grandes dimensiones. Se cree que se llegó al final de lo adosado, a un nivel donde se encontraba el piso de estuco. Se encontró cerámica, obsidiana y pedernal.

Nivel 18b: Ofrenda intrusiva. Se considera que la intrusión es lo que se ha estado catalogando como escalinata. Se comienza removiendo el relleno al norte y se continúa con

el piso de estuco, se toman muestras de piso y de carbón. Al bajar se llega a un nivel de lajas, muy poco material cerámica, el piso tiene 0.6 cm de grosor. Se recuperan artefactos de jade por lo que se separa en otro nivel para mejor registro. Nivel 18-19c Este nivel es para registra los artefactos de jade que se encontraron debajo del área donde se conservaba mejor el piso de estuco. Se recuperó una cuenta de jade, dos orejeras distintas de jade y un excéntrico de pedernal (Fig. 2.2.30). Se toma muestra de piso y de carbón. Se llegó al nivel donde se tenía la ofrenda del vaso café, se encontraron una serie de lajas.



Figura 2.2. 30. Orejada de jade (Fotografía: J. Hotaling, 2016).

Nivel 18-20c: área de intrusión al oeste. Se obtiene material de relleno, simples piedras pequeñas con tierra suelta de color claro (Munsell 10YR 6/2), casi no se tiene material, se remueven las piedras granas y se llega al mismo nivel de lajas que se encontró en la parte este de la intrusión. Nivel 19-21c: nivel para remover las lajas (Fig. 2.2.31), compuesto por tierra café (Munsell 10YR 4/2), raíces, piedra pequeña-mediana, pedrín y carbón. Se crea que podría ser una intrusión pero lo que se encontró fue un muro o grada, el cual no tiene mezcla. El nivel es aproximadamente de 0.4 m de profundidad, se recupera abundante cerámica y pedernal.



Figura 2.2. 31. Lajas de posible intrusión localizadas debajo de adosamiento (Fotografía: A. Cordero, 2016).

Nivel 18-22c: Nivel de relleno al norte y oeste compuesto por piedra caliza de diversos tamaños, el relleno es el mismo que en el nivel 18-18c, tierra suelta (Munsell 10YR 6/2) y raíces. Al norte se tiene un “muro perimetral” que hace juego con las gradas piedras al oeste y el muro al este, las piedras que conforman el muro pareciera que tienen mezcla. El nivel tiene un aproximado de 0.3 m de profundidad. Se recuperó cerámica, pedernal y obsidiana.

Nivel 20-23c: nivel de piedras sin mezcla. Se dibujaron y se remueven las primeras filas de las gradas (Fig. 2.2.32a), que posiblemente fueron removidas debido a que no hay mezcla, solo tierra café (Munsell 10YR 4/2) con ceniza que se encontraban entre cada hilada de piedras. Posteriormente se fueron removiendo las piedras de gradas sin mezcla las cuales se van corriendo en dirección oeste (Fig. 2.2.32b), hasta llegar al relleno que sostiene las piedras grandes que están frente al altar. Se bajó un de 1 m (Fig. 2.2.33a), hasta llegar a un piso de estuco formal, este mostraba un corte al oeste y no podía definirse hasta que se removieran las piedras grandes (Fig. 2.2.33b). Aparentemente el piso continuaba al este, y pasaba debajo del relleno que sostenía el muro con estuco. Se recuperó cerámica y pedernal.



Figura 2.2. 32. a) Fotografías que muestran el primer nivel de piedras sin mezcla b) segundo nivel de piedras sin mezcla (Fotografías: A. Cordero, 2016).

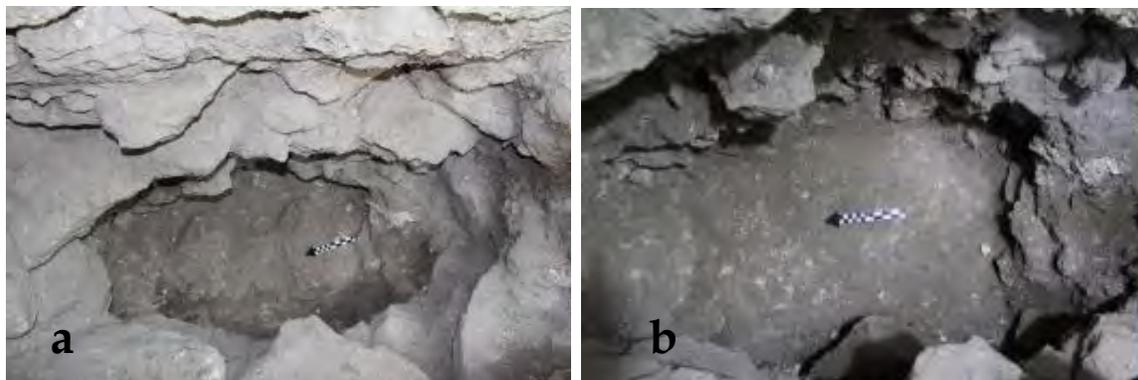


Figura 2.2. 33. a) nivel más profundo de piedras sin mezcla b) piso de estuco con corte al oeste (Fotografías: A. Cordero, 2016).

Nivel 21-24c: Registra en el muro este, se remueven las piedras que no tienen mezcla (Fig. 2.2.34a), para saber hasta dónde es que se tiene el rasgo de piedras con tierra café. Estas piedras no tenían mezcla por lo que se cree que es secundario, piedras que fueron removidas y acomodadas nuevamente por los mayas. Después de remover dos filas horizontales de piedras, se llegó a una mezcla (Fig. 2.2.34b). El nivel es de 0.5 m x 0.75 m a, se recuperó cerámica y obsidiana.

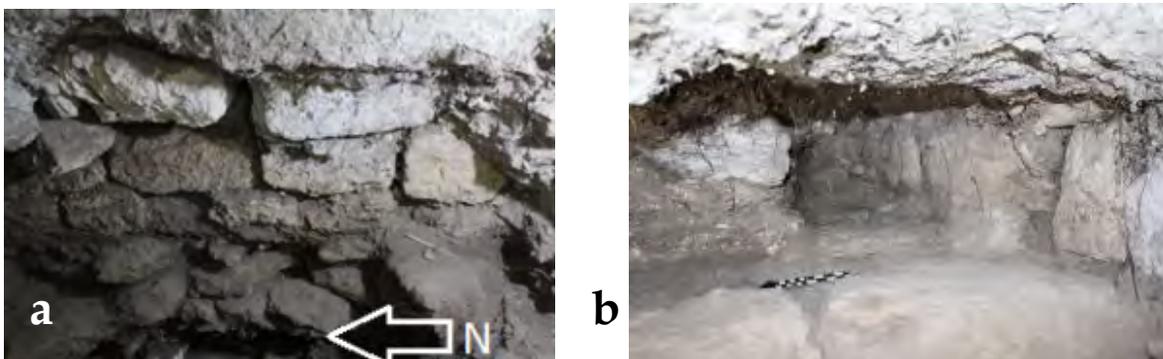


Figura 2.2. 34. a) Muro al este que muestra piedras sin mezcla b) al remover las piedras se llegó a un muro que contiene mezcla (Fotografías: A. Cordero, 2016).

Nivel 20-25c: Registró en muro este en parte baja, para saber si el piso continúa o tiene algún corte. Esta parte del muro se contaba con mucha piedra pequeña, realmente no hay existía muro, es decir que era relleno sobre el cual se encontraba el muro que se tenía al este. Efectivamente el muro pasa debajo de todo el relleno, relleno que cambia de color (Munsell 10YR 6/2), ya no tenía ceniza y no se encontró tanto material cerámico. Nivel: 18-26c: En este nivel se removieron las piedras grandes al este del altar (0.9 m x 0.5 m) y el relleno debajo de ellas para poder seguir el corte del piso de estuco encontrado en un nivel anterior. Se llegó al nivel donde el piso estaba cortado y se registró una hilada más de piedras sin mezcla (Fig. 2.2.35). Se bajó 1.3 m y se recuperó cerámica y pedernal.



Figura 2.2. 35. Al fondo piso de estuco localizado debajo las piedras sin mezcla, all oeste, el corte en dirección norte-sur en el piso (Fotografía: Boris Beltrán, 2016).

Nivel 22-27c: Registro en área de piso roto (Fig.34). Este nivel tenía el mismo color que el nivel anterior (Munsell 10YR 4/2), mucha piedra pequeña-mediana y con un poco de carbón. Se llegó a unas lajas que parecieran seguir formando las gradas conformados por piedra sin mezcla. Se bajó 0.5 m y se obtuvo cerámica.

Nivel 23-28c: Nivel inferior a lajas. Este nivel fue igual a los anteriores, pues se tenía una hilada de piedra sin mezcla, tierra suelta (Munsell 10YR 4/2) y poco carbón, continuamente hasta que se llegó a un nivel con pedrín, posteriormente se encontró tierra negra y finalmente roca madre. Es importante resaltar que la roca madre también mostraba un corte pero no jugaba con el corte en el piso que se encontró anteriormente. El corte va en dirección sur-oeste (Fig. 2.2.36), la tierra que estaba sobre la roca tenía pedrín, era más oscura y sin carbón. Para poder seguir el corte en roca madre, se necesitaba remover todo el relleno al sur de la excavación. Se obtiene cerámica.



Figura 2.2. 36. Acercamiento del corte en Roca Madre (Fotografía: Boris Beltrán, 2016).

Nivel 23-29c: nivel para seguir roca madre debajo del altar. Se intentó seguir el corte de roca hacia el oeste, se removieron varias piedras grande de relleno, tierra semi compacta (Munsell 10YR 3/2) y se obtiene el nivel de roca madre, el cual parecía estar nivelado, se continuo el nivel al sur pues el relleno al oeste era muy compacto. Se avanzó 0.30 m al oeste, recuperándose solo dos fragmentos de cerámica. Nivel 24-30a: nivel al sur de la excavación. Posterior a recuperarse las ofrendas, se continuó bajando en el área y se encontraron las mismas hiladas de gradas sin mezcla (Fig. 2.2.37a) que se registraron en los niveles anteriores, al igual que el piso de estuco que tenía corte en dirección norte-sur (Fig. 2.2.37b). Estas piedras sin mezcla parecían continuar hacia el perfil sur. Profundidad de nivel 1 m.



Figura 2.2. 37. a) se pueden ver las diferentes hiladas de piedra sin mezcla b) piso de estuco con corte y la roca madre (Fotografías: J. Hotaling, 2016).

Nivel 23-31a: en este nivel determinó el corte al sur de la roca madre. El relleno se compuso de tierra (Munsell 10YR 2/1) con piedra pequeña. El corte continuaba dirección norte-sur, al avanzar hacia el perfil sur se llegó a un relleno compacto por lo que se decidió terminar con el registro en esa área, pues se lo que se quería era investigar en eje este-oeste. Se decidió remover el relleno al oeste, continuar excavando debajo del altar, se llegó una especie de banqueta de estuco a la cual se le toma fotografía y se siguió definiendo la roca madre. Al avanzar hacia el sur se registró un relleno amarillento que pareciera empedrado, conformado por mucha piedra pequeña, relleno semi compacto con un poco más de material. Se siguió el corte de la roca madre al norte y se encontró una gran piedra pero era parte del relleno (Fig. 2.2.38a). Finalmente se buscó en dirección oeste pero no se encontró ningún rasgo que indicara alguna intrusión o arquitectura sobre la roca madre (Fig. 2.2.38b) por lo que se decide terminar la excavación (Fig. 2.2.39 y Fig. 2.2.40).

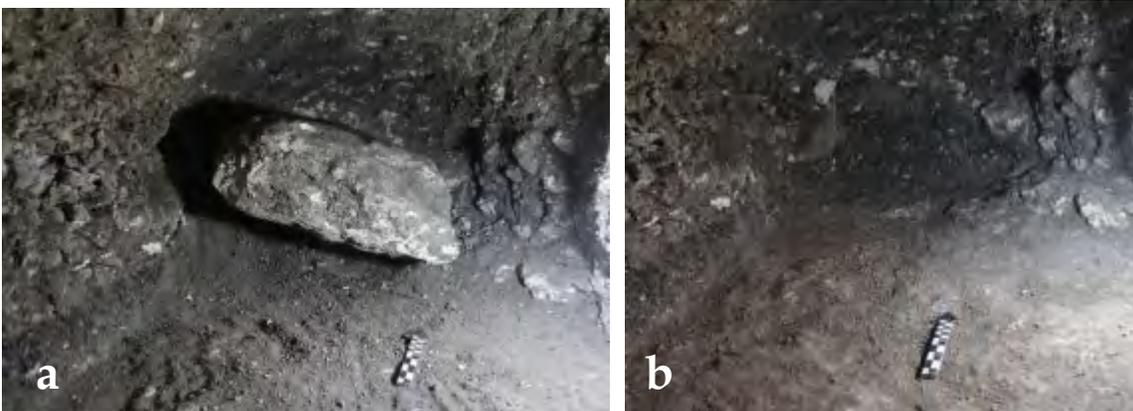


Figura 2.2. 38. a) Piedra que posiblemente indicaba alguna intrusión b) roca madre después de remover piedra (Fotografías: J. Hotaling, 2016).

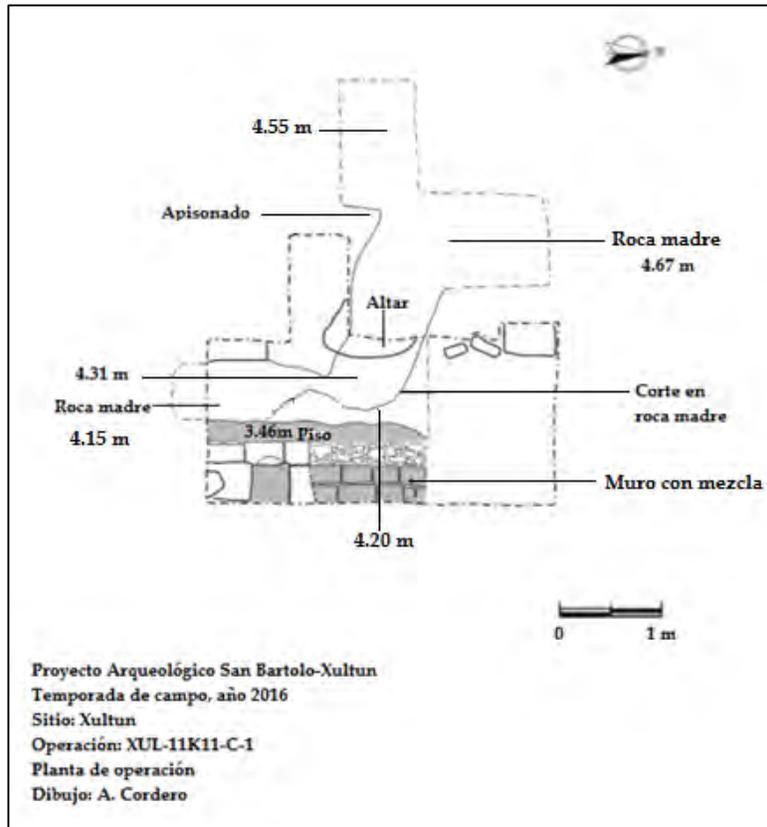


Figura 2.2. 39. Planta de la Operación XUL-11K12-C-1 (Dibujo: A. Cordero e I. Palma, 2016).

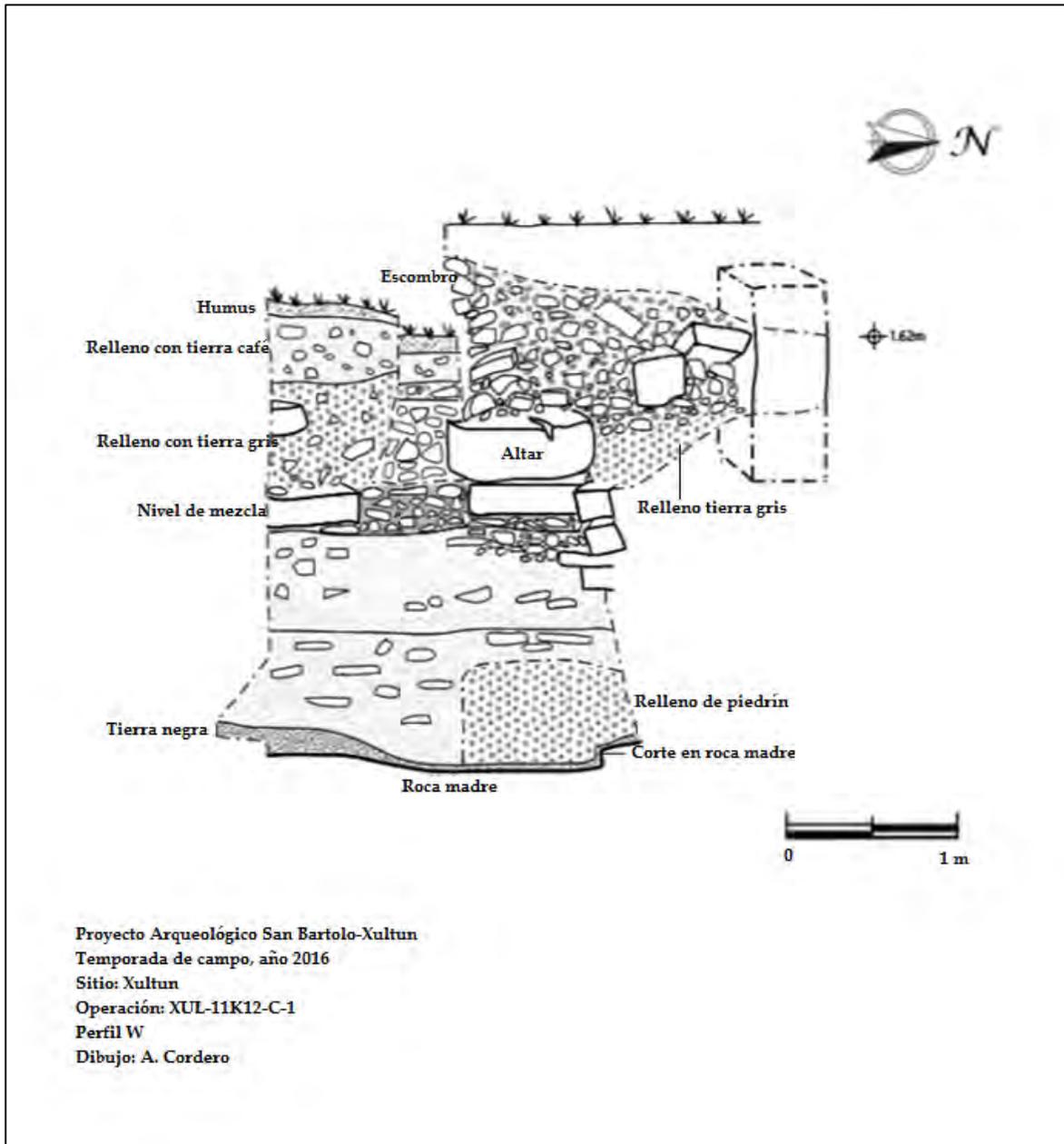


Figura 2.2. 40. Perfil oeste de la Operación XUL-11K12-C-1 (Dibujo: A. Cordero e I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL-11K12-C-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	24 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de obsidiana, 2 fragmentos de pedernal y un fragmento de hueso	Nivel de humus y escombros
	2	2	26 fragmentos de cerámica y 4 fragmentos de pedernal	Escombros con tierra suelta
	3	3	75 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de obsidiana, 1 fragmento de pedernal, 1 fragmento de figurilla y una muestra de carbón	Nivel compacto con pedrín y tierra gris (10YR 7/1)
	4	4	13 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de pedernal	Nivel de lajas
	4	4a	52 fragmentos de cerámica y 4 fragmentos de pedernal	Extensión al norte
	5	5a	22 fragmentos de cerámica, 1 muestra de tierra, 1 muestra de carbón y 2 fragmentos de pedernal	Área con ceniza (10YR 5/1)
	6	6a	40 fragmentos de cerámica	Nivel de escombros al oeste del muro
	7	7a	1 muestra de carbón y 1 muestra de tierra	Nivel de ceniza tomada como posible actividad ritual
	8	8a		Extensión al noreste, humus
	9	9a	13 fragmentos de cerámica	Nivel donde se registran las puntas de pedernal
	10	10b	3 fragmentos de cerámica	Nivel de escombros sobre el altar
	11	11b	22 fragmentos de cerámica	Nivel para remover escombros al sur del altar
	12	12b	16 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de obsidiana, 1 fragmento de carbón 4 fragmentos de pedernal y 3 posibles vasijas reconstruibles	Nivel de relleno al sur del altar, tierra suelta (10YR 6/2)
	13	13b	9 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de hueso y 1 de piedra trabajada	Nivel de lajas y cuñas al sur del altar
14	14b	18 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal	Escombros al sur del altar con tierra oscura (10YR 4/2)	
15	15b	8 fragmentos de cerámica y 1 de obsidiana	Registro debajo del altar	

16	16b		Ofrenda no. 16
----	-----	--	----------------

XUL-11K12-C-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	17	17c	71 fragmentos de cerámica, 1 de obsidiana, 1 de pedernal y una muestra de carbón	Extensión al norte de adosamiento
	18	18c	40 fragmentos de cerámica, 6 de pedernal, 1 de obsidiana, 1 muestra de tierra y 1 muestra de carbón	Relleno al norte del adosamiento
	18	19c	45 fragmentos de cerámica, 2 de pedernal, 12 de concha y una muestra de carbón	Nivel de artefactos de jade al este del adosamiento
	18	20c	26 fragmentos de cerámica y 3 de pedernal	Área de intrusión al oeste
	19	21c	65 fragmentos de cerámica, 7 de pedernal y 1 muestra de tierra	Nivel de lajas
	18	22c	49 fragmentos de cerámica, 1 de obsidiana y 4 de pedernal	Relleno al norte y oeste de adosamiento
	20	23c	27 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de pedernal	Nivel de piedra sin mezcla
	21	24c	28 fragmentos de cerámica y 3 fragmentos de obsidiana	Registro en muro este
	20	25c	15 fragmentos de cerámica	Registro de muro este en parte baja
	18	26c	13 fragmentos cerámica y 2 de pedernal	Piedras y relleno al este del altar
	22	27c	44 fragmentos de cerámica	Registro en área de piso roto
	23	28c	32 fragmentos de cerámica	Nivel inferior de lajas
	23	29c	2 fragmentos de cerámica	Nivel para seguir roca madre en dirección oeste
	24	30a	65 fragmentos de cerámica, 5 de pedernal y 1 fragmento de hueso	Nivel al sur de la excavación
23	31a	65 fragmentos de cerámica y 35 fragmentos de pedernal	Nivel para determinar el corte al sur de la roca madre	

CONCLUSIONES DE LA UNIDAD

Rasgos arquitectónicos definidos: dentro de los rasgos identificados se tiene principalmente un muro en dirección norte-sur, el cual está conformado por una serie de bloques de piedra caliza tallada de diversos tamaños, de 0.3 m a 0.5 m. El muro está cubierto por una capa de estuco. Adosado, en dirección este-oeste se creía tener parte de la escalinata de acceso a la estructura 11K12 pero al seguir investigando, solo se pudo determinar que en efecto en algún momento existieron hiladas de piedra que conformaron una escalinata pero por alguna razón los mayas decidieron remover todo ese material que estaba perfectamente acomodado.

Cuando se menciona que ese material estaba perfectamente acomodado, se basa en que el muro principal va conformado por piedras talladas que encajan entre sí, amarradas con mezcla y recubiertas con estuco hasta el punto en el que se ve el adosamiento. En ese momento la arquitectura cambia totalmente, lo primero que se ve es la capa de ceniza que se encontró sobre lo adosado, rasgo que hace recordar alguna clase de ritual que puede relacionarse con una culminación de construcción o con un ritual propiamente de ofrenda.

Además, al frente se tiene un altar, que se relaciona con actividades rituales. Las investigaciones nos dicen que el altar es un altar liso, de 1 m de diámetro x 0.40 m de ancho, sin decoración alguna. Se realiza un registro debajo del altar en busca de ofrenda pero solo se encontró relleno de piedra caliza. El altar se encontró sobre la misma superficie en la cual se encontraba el adosamiento.

Al remover todo el material del adosamiento, los únicos artefactos que se pueden relacionar con alguna ofrenda, se encontraron al este, dentro de los primeros 0.20 m de profundidad, se recuperaron dos orejeras de jade fragmentadas, una cuenta de jade y un excéntrico de pedernal. Fuera de esos artefactos no se encuentra ningún material a destacar.

La ofrenda No. 15 se ubica al sur del adosamiento, es decir, fuera de la construcción principal. Dentro de las hipótesis en las que se trabaja se puede mencionar: a) El adosamiento se extendía más hacia el sur pero por algún motivo ya no se encontró; y b) los mayas al remover el material donde se encontraba el adosamiento, encontraron las ofrendas y las colocaron al sur. La hipótesis b podría explicar el entierro secundario, el por qué no se encontró el corte de una intrusión y el motivo por el cual ninguna de las capas de la ofrenda tuvo un orden al depositarse. En cuanto al nivel donde se encontró el material malacológico, es obvio notar la presencia de un intercambio comercial, pues es bien sabido que las spondylus, el coral y las espinas de raya, no son del área.

En cuanto a las puntas de pedernal es importante destacar el peculiar color del material, estas puntas son de una tonalidad café-amarillo e incluso algunas muestra pareciera que fueran de color negro.

Se tiene una clasificación por área basada en el color y calidad del pedernal. El pedernal de color azul-gris a gris-café se relaciona a la región costera al norte del Área Maya (zona A); cuando son de color rojizo azulado, café rojizos claros y amarillos-blanco opaco se ubican en la región del Río Bec y Petén (zona B), y finalmente cuando tiene tonalidades que van de miel a café oscuro o grisáceo y de una calidad muy fina posiblemente surgen de Belice y Quintana Roo (zona C) (Espinoza et. al. 2002) (Fig. 2.2.41).



Figura 2.2. 41. Mapa que muestra la ubicación de la clasificación por color del pedernal por Rovner (Espinoza et. al. 2002).

Tentativamente las puntas obtenidas se relación con la zona C (Fig. 40), es decir que quizás en algún momento el material pudo ser de regiones de Belice y Quintana Roo, evidenciando comercio con esa área, además el material malacológico proviene de la costa pacífica, haciendo énfasis en una actividad comercial muy enriquecida. Además del comercio, las Spondylus y las espinas de raya son indicadores de actividad ritual, pues se

han descrito autosacrificios durante rituales en los que se implementando dichos artefactos.

Sumado a la capa con material malacológico, se tiene las vasijas encontradas al oeste del adosamiento, vasijas del tipo Tinaja y una tipo Leona rojo/naranja, que colocan esa actividad en el Clásico Tardío, mientras que el plato tipo Dos Arroyos, encontrado en la capa con material osteológico, se maneja dentro del Clásico Temprano.

Tanto el corte del piso como el corte en la roca madre, parecían sugerir alguna intrusión, pero posterior a seguir el corte en la roca tanto en dirección norte, oeste y sur, no se logra llegar a ninguna actividad ritual. Por tal motivo durante las investigaciones futuras se intentará darle fin a tan importante alteración en la fachada principal del edificio en análisis.

Esta peculiar intrusión podría ser el inicio de una actividad ritual interesante, pues se considera que los esfuerzos realizados por los mayas por remover el material de una construcción formal y volver a colocarlo en “orden” indican que de hecho algo importante sucedió, además, en línea a la arquitectura maya, el echo en que toda esta actividad se encontrara en un eje, este-oeste, sugiere que hay un porqué de toda esta alteración.

RELLENO DE EXCAVACIÓN

Posterior a la revisión de las autoridades pertinentes por parte del IDAEH, se realiza el relleno de la operación. Básicamente lo que se intento fue colocar nuevamente las hiladas de piedra sin mezcla que fueron removidas durante la excavación. Estas piedras fueron alineadas y colocadas en orden al momento de removerlas para que al momento de rellenar fuera más fácil colocarlas nuevamente en la operación. Sobre el piso de estuco se colocó tierra cernida y posteriormente por capas fueron colocándose las piedras de relleno y tierra hasta lograr poner en todo el espacio de las unidades todo el material de excavación.

2.3 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K17

Franco D. Rossi, Jameson Branch & Boris Beltrán

INTRODUCCIÓN

La estructura XUL-11K17 está ubicada en la parte sur del Grupo A de Xultun. Este edificio mide aproximadamente 10 m de alto y se localiza al borde sur de la plaza este del Grupo A (Fig. 2.3.1). El Grupo A cuenta con dos plazas separada por una estructura larga, construida en el centro. La plaza más pequeña y privada (aún todavía grande) de la parte oeste contiene la mayoría del monumentos y arquitectura más alta del grupo, y en la parte este de la plaza es mucho más grande y está conectada por el *sacbe* principal del sitio al Grupo B. La estructura XUL-11K17 se construyó en el borde sur de la plaza este del Grupo A con la fachada orientada hacia el norte.

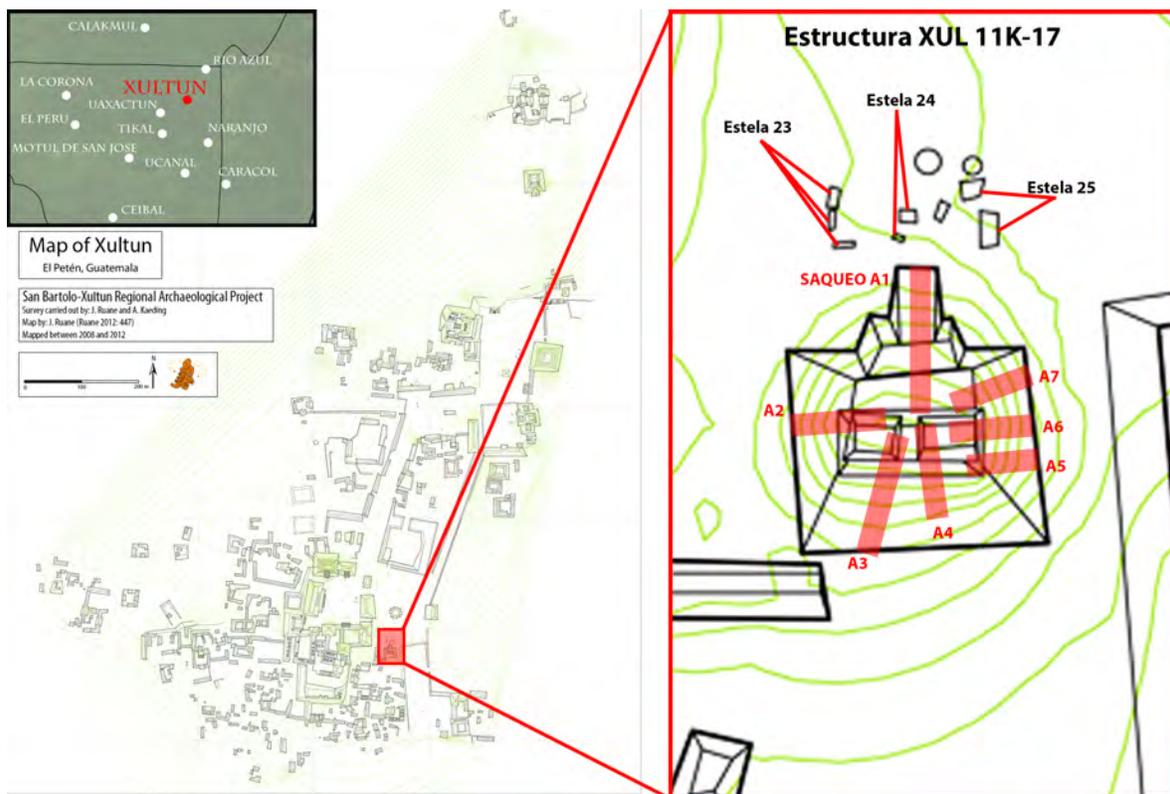


Figura 2.3. 1. Ubicación de Xultun en las bajas tierras Mayas y plano del sitio (a la izquierda; tomado por J. Ruane 2012); Estructura XUL 11K17 con las tres estelas grandes y los saqueos destacados (a la derecha; tomado por F.D.Rossi, modificado de J. Ruane 2012)

Las tres estelas más grandes en el sitio Xultun (numeradas 23, 24 y 25) están ubicadas en la base norte de la estructura XUL-11K17, siendo diferentes de todas las otras en Xultun (vea Von Euw y Graham 1984: 79-89). Estas estelas son muchos más grandes de las otras en el sitio y fueron erigidas afuera de las zonas que eran tradicionalmente designadas para las

estelas de los gobernantes anteriores. Desafortunadamente, el nombre (o los nombres) del rey representado sobre las fachadas de estas tres estelas no sobrevive, solo algunas fechas incompletas en el calendario Maya y específicos títulos reales. A través de estos títulos y fechas se discutió que en antigüedad, estas tres estelas fueron comisionadas por el rey, Yax We'nel Chan K'inich, un rey bien conocido, que fue pintado en un mural del Grupo Los Sabios de Xultun y mencionado sobre los textos de varias vasijas saqueadas del sitio (Rossi et al. 2013). La colocación de las estelas enfrente de la estructura 11K17 sugiere una relación entre el rey de estas tres estelas únicas del sitio y la estructura. Por lo tanto, se enfocó en este edificio durante la temporada 2016 para documentar el edificio y el impacto del saqueo en la estructura, y además para explorar más la conexión entre las tres estelas, la estructura y el rey, Yax We'nel Chan K'inich.

Durante la temporada de campo, se reconoció el edificio 11K17 y el área alrededor de este edificio, se limpió una trinchera de saqueo (número A1), se identificó las fases arquitectónicas y se documentó los hallazgos con dibujos, fotografías y notas. Este trabajo fue llevado a cabo durante un periodo de 2 semanas, con el permiso del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), y con el apoyo del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun y La Universidad de Boston. Este trabajo se condujo al descubrimiento de una estela (y texto) nueva, y una tumba real desconocida y desafortunadamente saqueada debajo de la escalinata del edificio. En este informe, se presentaran los datos de estas investigaciones que fueron llevadas a cabo durante la temporada de campo 2016 y se ofrecerán algunas interpretaciones preliminares de la evidencia recuperada para consideración.

METODOLOGÍA

El sistema para registrar las unidades corresponde al sitio, cuadrante, numero de edificio o plaza, ubicación de unidad (A-túnel o saqueo; B-norte; C-oeste; D-sur; E-este; F-centro) número de unidad del estructura o plaza. Las profundidades fueron sacadas de la superficie o de la entrada del saqueo.

XUL Sitio
11K Cuadrante
17 Estructura
D Orientación norte
2 Unidad
1 Nivel

Al fin de la temporada los saqueos limpiados fueron cerrados con la intención de seguir investigaciones en temporadas futuras.

OBJETIVOS:

- Llevar a cabo un reconocimiento de la estructura 11K17
- Documentar los saqueos y el alcance del saqueo ilegal en la preservación, contexto arqueológico e integridad estructural del edificio
- Registrar el sitio para evidencia sobre la identidad del rey representado en las estelas

DESCRIPCIÓN

El Reconocimiento

El trabajo inició con el reconocimiento de la estructura 11K17 y el área alrededor de la estructura. Siete trincheras de saqueo fueron documentadas en la estructura (Fig. 2.3.1). Durante la documentación, un fragmento de una estela nueva (numerado XUL Estela 30) fue descubierto sobre el lado sur del edificio, caído de la parte superior y ubicado entre escombros y piedras cortadas que se colapsaron.

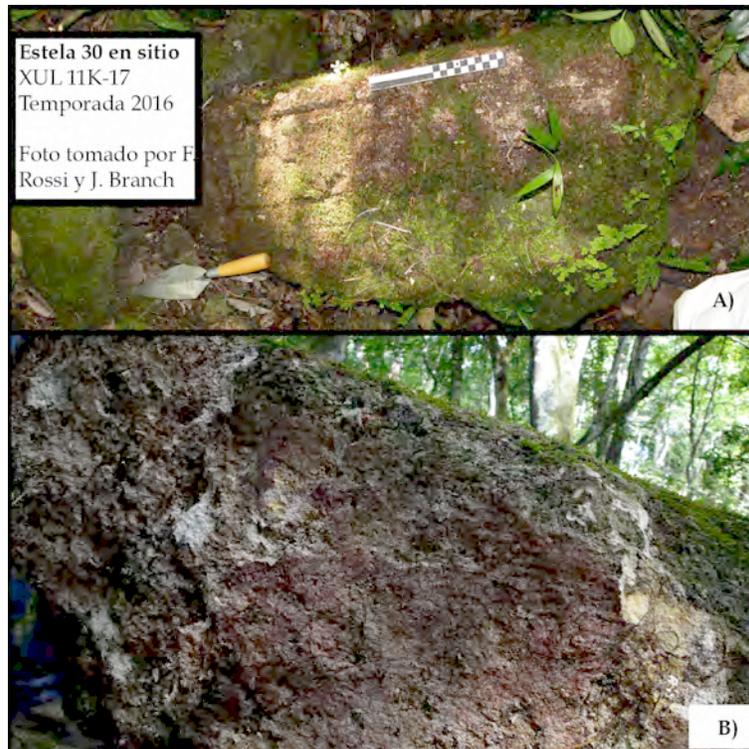


Figura 2.3. 2. Estela 30; A) fachada esculpida B) fachada Estucada (Fotografía por F.D. Rossi)

Los siete túneles de saqueo desestabilizaron la estructura y causaron el colapso de la superestructura que estaba ubicada en la parte superior del edificio. Pareciera como la estela se cayó de la parte arriba del edificio, posiblemente cuando la superestructura se colapsó y cayendo por el lado sur hasta la base del edificio. Aunque es un fragmento de una estela, el texto jeroglífico está bien preservado y muy importante porque los primeros glifos son del nombre Yax We'nel Chan K'inich y confirman la conexión entre ese rey, las estelas y la estructura. Además, estuco pintado se conservó sobre la parte atrás del monumento (Fig. 2.3.2). La preservación sugiere que la estela estaba protegida de la intemperie, y posiblemente se ubicaba adentro de la superestructura encima de 11K17. Sobre el lado este de la estructura, se encontró un canal para agua, hecho de piedra caliza, que también procede de la parte superior del edificio (Fig. 2.3.3).



Figura 2.3. 3. El canalón de piedra caliza (Fotografía por F.D. Rossi)

El reconocimiento de las trincheras de saqueo reveló que la estructura 11K17 fue construida con una fase arquitectónica y análisis preliminar de la cerámica recuperada indica que la estructura pertenece al periodo Clásico Tardío. El saqueo numerado A1 pasa por la escalinata norte y baja hasta una tumba grande, pero saqueada. Se enfocaron las investigaciones en la documentación de la estructura (planta, perfil, saqueos, etc.), el área alrededor de la estela nueva, y saqueo 11K17-A1 en donde se descubrió la tumba.

EXCAVACIONES

Operación 11K17-A1 (limpieza de saqueo, Fig. 2.3.4; ver perfil del edificio con tumba en Fig. 2.3.9)

Localización: Saqueo que entra a la estructura 11K17 en el lado norte, cortando por la escalinata central y entrando a una tumba por la esquina noroeste de la cámara.

Dimensiones: El saqueo mide 3 m de largo x 2.50 m de ancho y 2.50m de alto.

Objetivos:

- Evaluar las fases constructivas expuestas
- Documentar y fechar la tumba saqueada

Nivel 0: El nivel corresponde a la limpieza del saqueo. El nivel compuesto de relleno, colapso y materiales dejados por los saqueadores. En el relleno sobre la tumba, había una gran cantidad de lascas de pedernal y obsidiana visible en el perfil. Muestras de estas lascas y fragmentos de pedernal y obsidiana fueron documentados con fotografías pero fueron redepositados en el saqueo.

Nivel 1a: El nivel corresponde a la limpieza de la tumba saqueada. La tumba mide 2.10 m de ancho (este-oeste) x 4 m de largo (norte-sur) y 2.30 m de alto. La roca madre fue cortada a una profundidad de 1.40 m en la roca madre para hacerla un gran lugar para el cadáver de un personaje muy importante. La bóveda fue construida sobre la superficie de la roca madre a partir de los bordes del corte de la roca. El material recuperado consiste en 79 fragmentos de cerámica con fechamiento preliminar para Clásico Tardío, 28 fragmentos de concha, 1 bolsa grande de restos óseos que fue separada en dos partes: una bolsa de huesos humanos y una bolsa de huesos animales.



Figura 2.3. 4. Saqueo 1, XUL 11K17-A1 (Fotografía: F. D. Rossi, J. Branch)

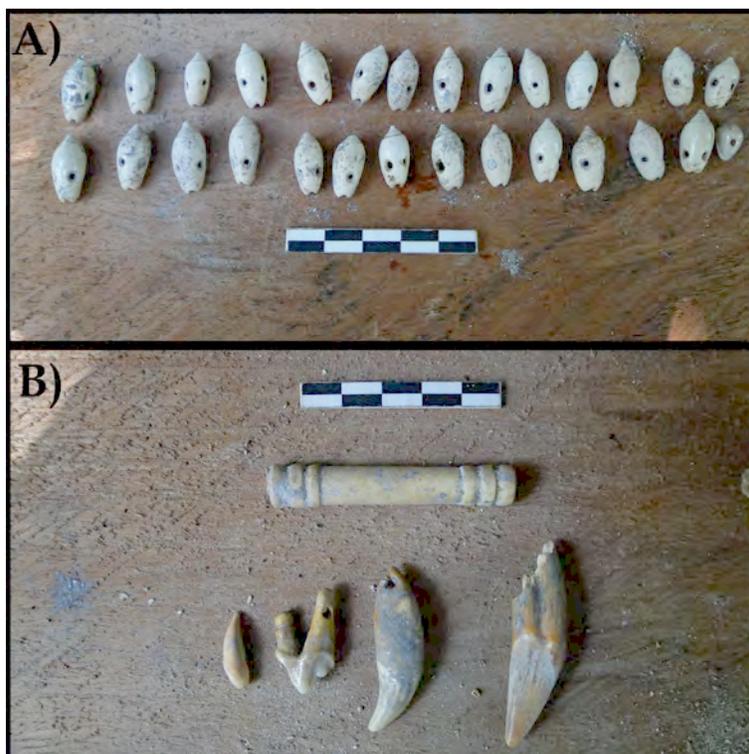


Figura 2.3. 5. Artefactos de concha (A) y de hueso, recuperados de la tumba (fotografía por J. Branch)

Operación 11K17-D2

Localización: Ubicado en la base del lado sur de la estructura 11K17

Dimensiones: 2 m x 2 m x 0.40m

Objetivos:

- Exponer el área alrededor de la Estela 30 para localizar posibles fragmentos de la misma.

Nivel 1: El nivel corresponde a la limpieza de los escombros de los saqueos 3 y 4. El nivel fue compuesto de escombros, relleno y derrumbe. Se recuperaron tres fragmentos de piedra caliza que ajustan juntos y forman un glifo emblema de Xultun (Fig. 2.3.6). Los fragmentos no pertenecen a la Estela 30.



Figura 2.3. 6. Glifo emblema de Xultun. Los tres fragmentos juntos (Fotografía por F.D. Rossi)

CONCLUSIONES Y INTERPRETACIONES

Se inició la investigación de Estructura XUL 11K-17 con una hipótesis, que el edificio y los tres monumentos enfrente de la estructura están conectados al reinado del rey Yax We'nel Chan K'inich, uno de los gobernantes más importantes de la historia de Xultun. Con los descubrimientos de la temporada de campo 2016, la hipótesis fue confirmada. La evidencia más sugestiva proviene del texto de la Estela 30, que comienza con el nombre y títulos de Yax We'nel Chan K'inich y pasa a describir una ceremonia del aniversario de diez años un evento que se llamaba "*tahn lam*", en la Cuenta Larga que fue supervisada por este rey (Fig. 2.3.7). Además, parece como este mismo aniversario ocurre en el texto de la Estela 24, una de las tres ubicadas enfrente del pirámide. Esta referencia potencial a la misma fecha sobre estos dos monumentos también confirma que el rey que se menciona en el texto de la Estela 30 es el mismo que el representado sobre la fachada de la Estela 24.



Figura 2.3. 7. Estela 30; A) nombre y títulos de Yax We'nel Chan K'inich; B) referencia a la fecha calendario al fin del texto

La cronología de la estructura también encaja bien con el reinado de Yax We'nel Chan K'inich. El edificio 11K17 que fue construido en una sola fase arquitectónica que pertenece al periodo Clásico Tardío, aparentemente para servir como el monumento mortuario. Este uso se apoya en la existencia de la tumba de grandes proporciones, pero saqueada, que fue localizada debajo de la escalinata central de la estructura y también en los artefactos recuperados a dentro de la tumba, dejados por los saqueadores. Se recuperaron restos óseos humanos; ornamentos de hueso, dientes y cuernos de animales; tios finos y policromados de cerámica; y conchas trabajadas de la tumba. Los restos óseos humanos aguardan análisis para determinar edad, sexo, etc. Algunos tios de cerámica son muy similares a algunas vasijas en colecciones privadas o en museos que tiene el nombre del mismo rey, Yax We'nel Chan K'inich (Fig. 2.3.8).

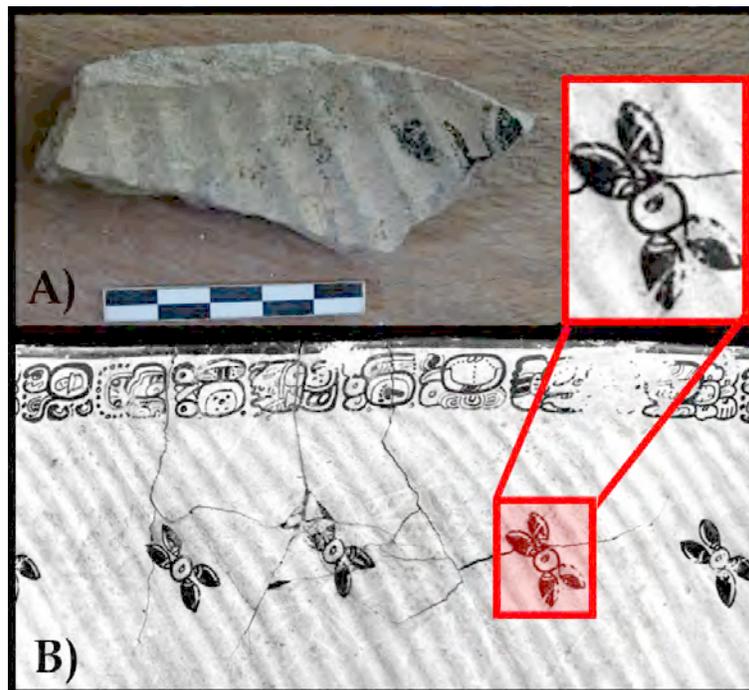


Figura 2.3. 8. A) tiesto de cerámica recuperada de la tumba con diseño particular comparado otro ejemplo del diseño; B) vasija (número de Kerr 4388) con otros ejemplos del diseño y con el nombre Yax We'nel Chan K'inich

No es posible determinar la identidad exacta del individuo enterrado en estructura 11K17, pero la evidencia sugiere fuertemente que estaba el rey Yax We'nel Chan K'inich y que el monumento y las estelas fueron comisionados por este rey o por su heredero.

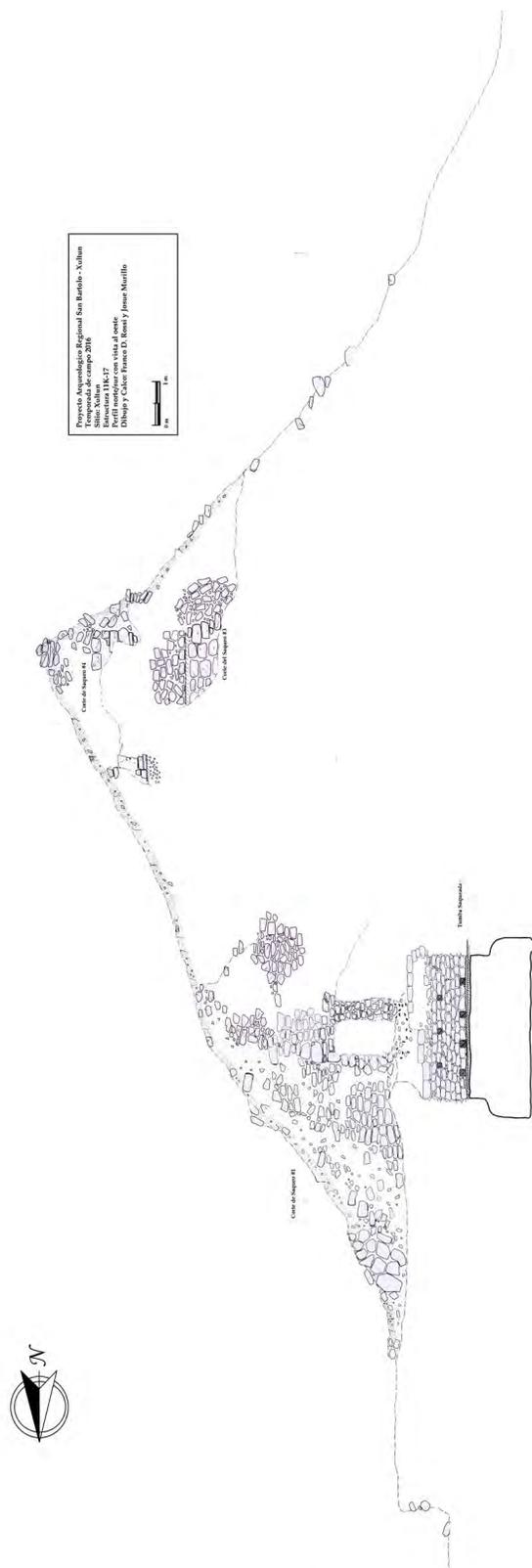


Figura 2.3. 9. Perfil de Estructura 11K17 (norte-sur con vista al este) (dibujo por F.D. Rossi y J. Murillo)



2.4 EXCAVACIONES EN EL CUADRANTE 11K, ESTRUCTURAS 19 Y 24, XULTUN.

Irene Palma & Kathleen Aguilar

INTRODUCCIÓN

El cuadrante 11K se localiza al sur del sitio arqueológico Xultún formando parte del Grupo A (Fig. 2.4.1), las estructuras 11K19 y 11K24 se localizan sobre una plataforma de 80 m norte-sur y 88 m este-oeste, al sur del Centro Ceremonial o Grupo A (Fig. 2.4.2). La estructura 11K24 se localiza en el extremo sur del patio, mide 55 m e-o y 22 m n-s (Ruane, 2010), mientras que la estructura 11K19 inmediatamente al sur de la estructura 11K12 y presenta dos saqueos en el perfil oeste y uno en el perfil este.

En la Temporada de campo del año 2014, se realizó un reconocimiento visual en las estructuras que se localizan en el área sur del Grupo A, reconociendo en la estructura 11K19 dos saqueos, uno de los cuales el saqueador dejó al descubierto uno de los muros el cual presentaba pintura roja en las paredes, por lo que se procedió a cerrar con un tapón construido de piedras calizas obtenidas del mismo escombros para evitar mayor deterioro, planificándose para la Temporada 2016 trabajos de rescate de información en dicho saqueo (Beltrán, comunicación personal, 2016).

Debido a que son las primeras investigaciones realizadas en estas estructuras se considera de gran importancia los datos obtenidos para conocer un poco más acerca del sitio arqueológico Xultun.

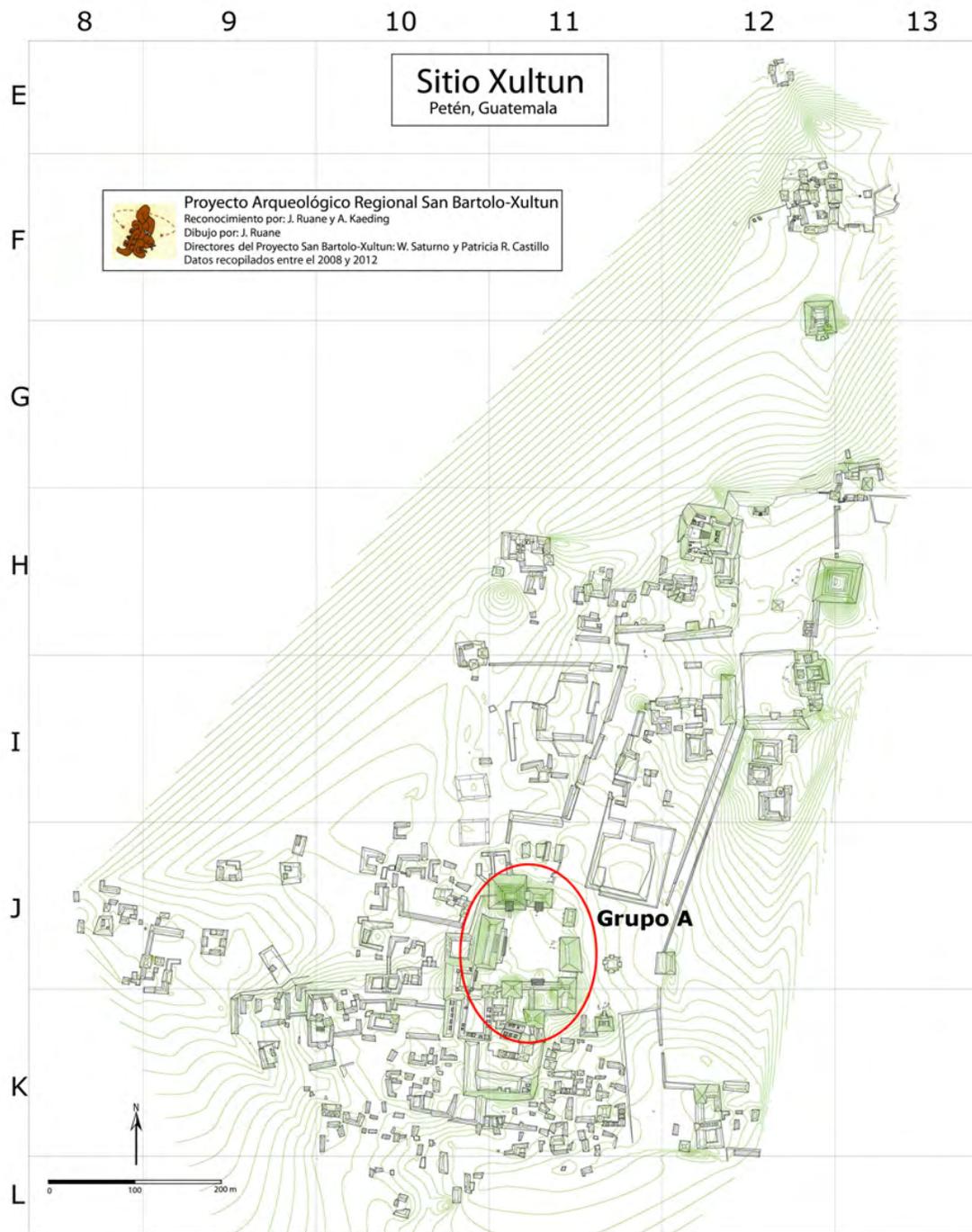


Figura 2.4. 1. Mapa sitio arqueológico Xultun. (Tomado de Ruane, 2012).

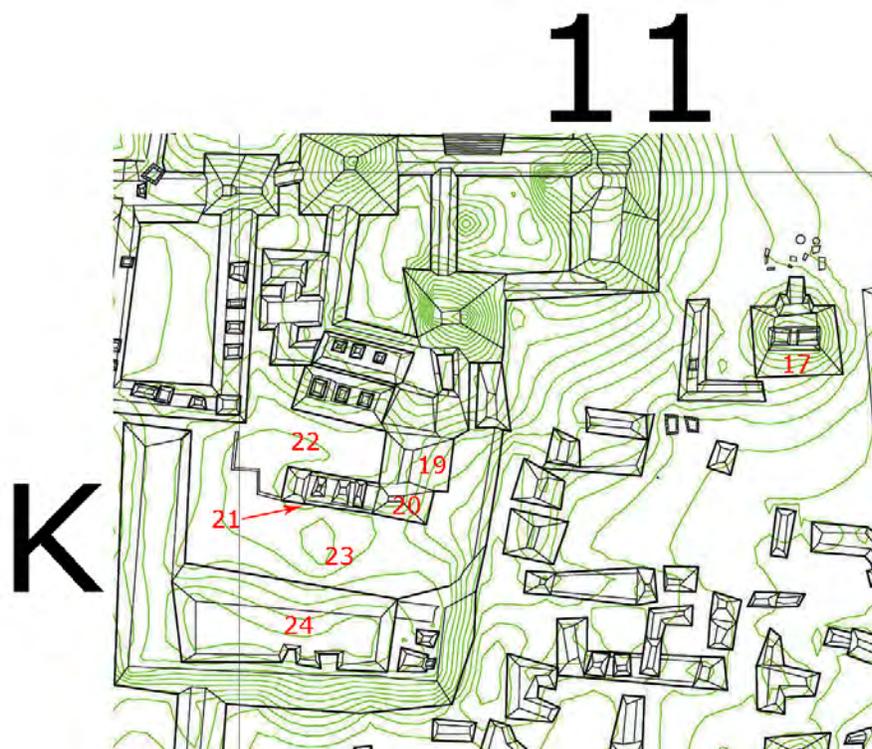


Figura 2.4. 2. Cuadrante 11K con estructuras 19 y 24 identificadas. (Tomado de Ruane, 2012).

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en las excavaciones de las estructuras 11K19 se basó en la excavación de túneles de exploración directa, realizando registros de lotes horizontales y verticales de acuerdo a la naturaleza de la excavación, así como a los rasgos culturales y/o hallazgos encontrados. En la estructura se registraron dos niveles culturales en eje vertical, estos se identificaron como nivel 1 y nivel 2, cada uno con sus respectivos lotes. Los lotes se realizaron de acuerdo a los rasgos arquitectónicos encontrados, permitiendo la liberación de muros, pisos, molduras, etc.

Las investigaciones en la estructura 11K24 se basaron en la excavación de pozos y calas de acercamiento para la definición de rasgos arquitectónicos de la última etapa constructiva, tomando en cuenta niveles culturales verticales para el registro arqueológico.

Nomenclatura

En la estructura 11K19 se realizó la limpieza de dos trincheras de saqueo, en las cuales se determinó la presencia de arquitectura expuesta, a partir del rasgo encontrado se inició el registro como túnel de exploración directa, en la estructura 11K24 todas las excavaciones que se realizaron fueron en el exterior del edificio por lo que, la nomenclatura utilizada en el caso de túneles se identificara con la letra A, mientras que las excavaciones y limpieza

de saqueo dependerá la ubicación del pozo o cala con respecto al punto cardinal en que se encuentre en relación a la estructura.

La nomenclatura establecida para realizar la identificación de operaciones y el control de materiales recuperados es la siguiente:

XUL: Sitio Arqueológico Xultun

11K: Número de cuadrante donde se ubica la estructura.

19 ó 24: Número de identificación de la Estructura.

A(túnel), B (norte), C (oeste) y E (sur): corresponde la ubicación de la operación.

1: Unidad.

0: Nivel.

OBJETIVOS

General:

- Definir la arquitectura de las estructuras 11K19 y 11K24

Específicos:

- Definir las dimensiones de las estructuras 11K19 y 11K24.
- Determinar los espacios interiores de la estructura 11K19.
- Liberar pisos, molduras, bancas y muros interiores de 11K19.
- Identificar rasgos constructivos de la fachada norte de 11K24.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN ESTRUCTURA 11K19

Operación XUL-11K19-C1 (Limpieza de trinchera de saqueo)

Localización: perfil oeste de la Estructura 11K19.

Dimensiones: 6.20 m de largo x 1 m de ancho, eje este-oeste.

Objetivo: identificar en los perfiles de la trinchera de saqueo elementos arquitectónicos expuestos.

Lote 0: Se realizó la limpieza de la trinchera de saqueo 1, ubicada al oeste de la estructura 11K19. Todo el saqueo estaba compuesto de escombros, producto del saqueo mismo, así como material de relleno, piedrín calizo y humus de tierra color café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). El saqueo dejó descubierto varios muros del interior de la estructura en el perfil sur de la trinchera. Uno de ellos pareció ser un nicho que midió 0.70 m de ancho, por 0.40 m de fondo, además se identificó un muro en eje este-oeste a 0.70 m de altura de la superficie presentando las siguientes dimensiones 0.50 m de alto por 1.40 m de largo, el

acabado de superficie de las paredes presentó estuco pulido pintado en color rojo hematita (Fig. 2.4.3). Este muro se une con otra pared estucada que corre en eje norte-sur y se observó que cambió la dirección a eje este-oeste, pero para liberar la pared fue necesario mover el material de relleno realizando un túnel, que corresponde al nivel 1 que se describe adelante.

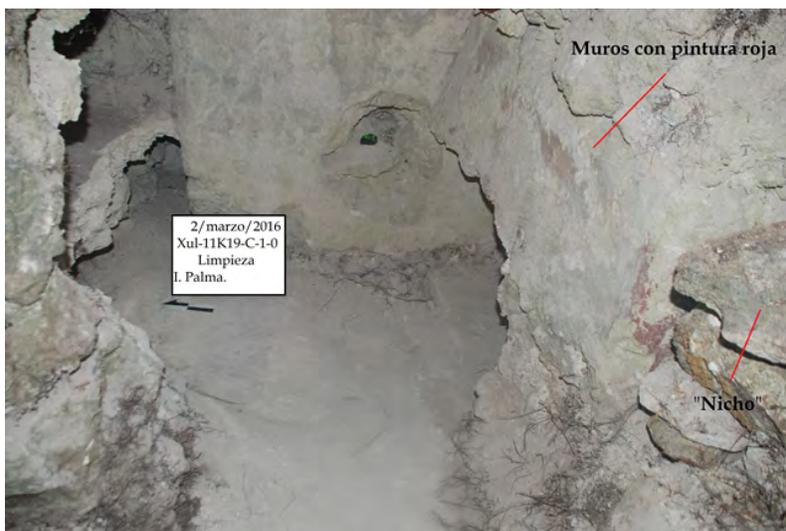


Figura 2.4. 3. Saqueo 1, con muros expuestos. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Bajo de la pared con pintura roja, se observó un piso estucado de color blanco, roto por el saqueo. Las dimensiones de la sección del piso destruido fue de 1.20 m largo en eje este-oeste, por 0.60 m de ancho y 0.80 m de profundidad. Se realizó la limpieza de esta sección pero no se recuperó material cultural. (Fig. 2.4.4).



Figura 2.4. 4. Piso rojo (1) y piso blanco (2). (Fotografía: I. Palma. 2016).

Luego de realizar la limpieza del piso se observó dos capas de estuco en la trinchera de saqueo. La primera corresponde a un piso color blanco, y el piso continúa hasta unirse con el muro de la fachada. Sobre este piso, se localizó otra capa de estuco del mismo color rojo especular que contiene la banca, este piso, por encontrarse sobre el piso blanco también fue roto por el saqueo, por lo que únicamente se conservó una parte. (Fig. 2.4.5). El grosor del piso es de 2 cm aproximadamente y remata con el muro de la fachada.



Figura 2.4. 5. Se muestran los dos pisos, blanco y rojo, este último se une con el muro de la fachada. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Como se menciona anteriormente, el muro de la fachada también fue roto por el saqueo, por lo que se pudo determinar en la limpieza del mismo, que el ancho de este muro de carga es de 1.10 m construido por bloques de piedra caliza.

En el perfil norte de la trinchera se observa un fragmento de pared con una pequeña moldura de 0.10 m aproximadamente, este fragmento se encontró a 0.70 m sobre la superficie y presenta también rojo especular. No se recuperó material cultural.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-C-1-0	0		No se registró material cultural.	Escombros de saqueo y Humus

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Inicialmente se había considerado que el el perfil sur de la trinchera de saqueo se trataba de un nicho, pero luego de finalizar la limpieza general se constató que la excavación ilícita rompió el piso de una remodelación en el interior del cuarto, por lo que se puede inferir que la evidencia apunta a una ocupación anterior a una remodelación del interior del cuarto, donde fue construida una banca debidamente estucada y pintada de color rojo especular. Además se logró identificar el muro de carga de una de las paredes del recinto, precisamente a 0.70m al oeste de la banca.

Operación XUL-11K19-A-1-1

Localización: Túnel con orientación norte-sur paralelo al perfil oeste del muro interior de 11K19.

Dimensiones: 8 m largo x 1 de ancho x 1 m alto.

Objetivo: Liberar muros interiores, definir dimensiones y forma arquitectónica de la estructura.

El túnel se inició en el perfil noreste de la trinchera de saqueo y perfil oeste de la estructura, siguiendo el muro en eje norte-sur identificado en el saqueo. En esta unidad se registraron dos niveles: el piso estucado con rojo especular, identificado como nivel 1 y el piso estucado color blanco, identificado como nivel 2.

Lote 1: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell 2.5Y-8/2). Inicia a partir de la trinchera de saqueo, luego de 0.10 m de excavación horizontal se encontró un piso con pintura roja especular a la misma altura de la pared roja en el perfil sur del saqueo, a 0.70 m sobre los pisos estucados blanco y rojo por lo que el túnel se continuó sobre este piso rojo, identificándolo como nivel 1. (Fig. 2.4.6) Asimismo, se observó que la pared descubierta en el saqueo cambió de eje a este-oeste, el cual fue liberado, mostrando estuco blanco y un fragmento con pintura roja en la base de la pared. El largo de esta pared es de 0.90 m. No se recuperó material cultural.



Figura 2.4. 6. Piso rojo especular roto y muro este de la banca. (Fotografía: B. Beltrán, 2016).

Lote 2: Se El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell 2.5Y-8/2). Se continuó con el túnel en dirección norte-sur, siempre sobre el piso rojo. Esta pared también presentó estuco y se observaron restos de pintura roja en la base. Sus dimensiones fueron 2.10 m de largo, no se pudo determinar el alto, debido que el volumen del montículo es muy pequeño y ampliar la altura del túnel podría provocar colapso en la estructura. No se registró ningún material.

Lote 3: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). El largo de esta pared es de 0.84 m En este lote se observa que la pared cambia su eje a este-oeste nuevamente. Esta pared también contiene estuco bastante deteriorado, pero se conservan pequeños fragmentos de pintura roja en toda la pared y en la base como en los muros liberados en los lotes anteriores. No se recuperó material cultural.

Lote 4: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido, (Munsell 2.5Y-8/2). Luego de liberar el muro del lote anterior, se observó que este cambió su eje a norte-sur, por lo que se continuó con el túnel en esta dirección. En esta pared en eje norte-sur también se observó restos de pintura roja. La misma tiene 1.10 m de largo y luego se une con otro muro que cambia de eje, pero no fue posible definirlo en este lote (Fig. 2.4.7). No se registró ningún material.

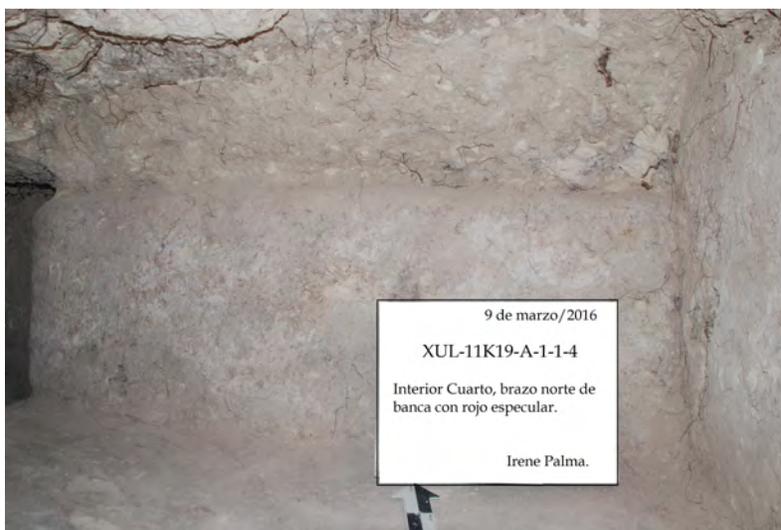


Figura 2.4. 7. Brazo norte de la banca, con pintura roja especular. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Lote 5: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell 2.5Y-8/2). Para liberar el muro se continuó con el túnel en eje este-oeste. Este muro no tiene la misma altura que los muros anteriores registrados en los lotes 1 al 3 y se observó que en la parte superior tiene una pequeña curvatura como si éste continuara hacia adentro del relleno a una altura de 0.50 m. (Fig. 2.4.7). Luego de 1.40 de excavación, el muro cruza en eje norte-sur y termina el piso rojo especular. El ancho del muro es de 0.40 m en eje norte-sur y 1.40 m de largo en eje este-oeste. El piso rojo tiene una pequeña moldura de 0.15 m aproximadamente y el muro contiene pintura roja especular pero bastante deteriorada. (Fig. 2.4.8). No se registró material.



Figura 2.4. 8. Brazo norte, puerta, moldura en el piso 1, piso 2. (Fotografía tomada por: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-1	1	1 al 5	No se registró material cultural.	Relleno mezclado con piedras y piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

La unión de todos los muros forman un cuarto con paredes estucadas, en algunas de ellas la conservación de la pintura roja es mínima y en otras ya no se conserva, en general, la pintura se encuentra bastante deteriorada, sin embargo, el estuco blanco se encontró en buen estado de conservación. El piso con pintura roja especular se registró en todo el cuarto de la estructura, este está muy bien conservado. Asimismo, el muro de 0.50 m de alto por 1.40 m de largo y 0.40 m de ancho, registrado en el lote 5, que se ubica al norte del cuarto, es similar o igual al muro que quedó descubierto en la trinchera de saqueo, también con rojo especular, en regular estado de conservación. De acuerdo a la forma del cuarto y dimensiones simétricas de los muros bajos de 0.50 m de alto puede observarse que la forma es parecida a una banca y los muros bajos posiblemente se traten de descansos para los brazos.

Operación XUL-11K19-A-1-2

Localización: en perfil oeste de la estructura, extensión del túnel 1, en el interior de la estructura, nivel 2 sobre el segundo piso.

Dimensiones: 1.80 m de largo x 0.70 m de ancho x 1.50 m de alto.

Objetivo: Localizar la puerta del cuarto, liberar muros interiores e identificar el segundo piso, asociado al encontrado en la trinchera de saqueo.

Lote 1: El material de la excavación está compuesto de piedra y tierra caliza de color amarillo pálido (Munsell 2.5Y-8/2). Se continuó el túnel en eje norte-sur, siguiendo el muro que se une con la pared de 0.50 m de alto. Al finalizar el piso rojo liberado en el nivel 1, se observó que la pared continúa hacia abajo y a 0.65 m se registró otro piso con estuco color blanco. Asimismo, hay un muro en eje este-oeste de 0.70 m de ancho y luego este muro cruza en eje norte-sur. Por esta razón, se determinó que este segmento del túnel, se identificaría como nivel 2, debido a que continúa sobre el segundo piso. El muro norte-sur tiene 1.60 m de largo, el estuco se encuentra muy mal conservado y aunque no fue posible

encontrar la jamba, este muro termina y continúa solo material de relleno, por lo que se considera que se trate de la puerta. No se registró material cultural.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-1-2	2	1	No se registró material cultural.	Relleno mezclado con piedras y pedrín calizo

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se determinó que frente a la banca con piso rojo especular, registrado en los lotes anteriores, se encuentran los muros de contención donde se localizó la puerta interior de la estructura. El piso blanco se registró casi a la misma altura (5 cm de diferencia) del piso encontrado en la trinchera de saqueo, por lo que se considera que se trate del mismo piso. Este conserva un poco de pintura roja en los perfiles norte y este, justo donde termina la pared que baja del piso rojo. El ancho entre la banca de piso rojo y la puerta es de 0.70 m. De acuerdo a las dimensiones de la banca y al largo de la pared norte-sur, se considera que la puerta tiene 1 m de ancho aproximadamente.

Operación XUL-11K19-A-1-1-6

Localización: interior de túnel 1, sobre el piso de la banca roja.

Dimensiones: 0.50 m de ancho x 0.50 m de largo x 0.50 m de alto.

Objetivo: Recuperar material cultural.

Lote 1: Se realizó un registro sobre el piso rojo especular para recuperar material cultural, ya que en los lotes trabajados anteriormente no fue posible. El registro se hizo donde se ubica el lote 2 del nivel 1 dentro del túnel. Se excavó 0.50 m de profundidad sin registrarse ningún hallazgo ni materiales. Este nivel corresponde al relleno de la ocupación anterior, está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-1-1-6	1		No se registró material cultural.	Relleno mezclado de piedras y piedrín calizo. Registro en el piso de la banca roja.

Operación XUL-11K19-C-6

Localización: Pozo en perfil oeste de la Estructura 11K19, en exterior, frente al muro de fachada del Cuarto 1.

Dimensiones: 0.80 m x 0.70 m.

Objetivo: Encontrar gradas de ingreso hacia el interior de la banca.

Nivel 1: Se realizó un pozo frente al muro de la fachada oeste de la estructura, en medio de la trinchera de saqueo. Este nivel está compuesto de humus (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y escombros provenientes del saqueo, compuesto de piedras y piedrín calizo. No se recuperó material cultural.

Nivel 2: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Se registra una grada de 0.45 m de altura y 0.70 m de ancho, ésta contiene recubrimiento de estuco e inicia justo donde está el muro de la fachada. No se registró material.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-C-6	1		No se registró material cultural.	Escombros de saqueo y humus.
	2		No se registró material cultural.	Relleno mezclado de piedras y pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se registró un escalón de las gradas de acceso a la estructura. Tiene 0.70 m de ancho pero en el perfil noroeste del pozo el piso se encuentra fragmentado sin estuco. Asimismo, se observa que la grada continúa hacia abajo, pero por razones de tiempo no fue posible continuar la excavación. (Fig. 2.4.9).



Figura 2.4.9. Grada exterior en fachada oeste. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Cierre de Excavación: Para realizar el cierre de esta unidad se procedió a colocar una capa de tierra fina, producto del cernido, para proteger el piso rojo. Posteriormente, se colocaron cuidadosamente las piedras grandes, luego sobre ellas las piedras pequeñas y finalmente se cerró la entrada del túnel con una mezcla de embono, la cual consiste en arena y piedra pequeña mezclada con agua. (Figs. 2.4.10 y 2.4.11).



Figura 2.4. 10. Relleno del túnel 1, en la banca roja de la Estructura 11K19. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 11. Túnel 1 y pozo 6 rellenos. (Fotografía: I. Palma).

LIMPIEZA DE SAQUEO 2, ESTRUCTURA 11K19

Operación XUL-11K19-C-2-0

Localización: Saqueo en perfil oeste de la estructura.

Dimensiones: 7.40 m x 0.90 m de ancho, eje este-oeste.

Objetivo: Limpiar la trinchera de saqueo para identificar arquitectura.

Lote 0: El material está compuesto de escombros, humus (Munsell: 7.5YR-2.5/3), así como piedras y tierra caliza. Como se menciona anteriormente, la Estructura 11K19 registró una segunda excavación ilícita en el perfil oeste, en eje este-oeste, saqueo que se ubica a 6.80 m hacia el sur, respecto del saqueo 1. Al terminar de limpiar el escombros, se observó un muro en el perfil norte del saqueo, mide 0.60 m de alto. Asimismo, en los perfiles norte y sur se registraron los muros de la fachada que miden 1.10 m de ancho, los cuales fueron rotos a causa del saqueo. Material: 1 fragmento de mano de moler.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-C-2-0	0	0	1 fragmento de mano de moler	Escombros de saqueo y humus.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El saqueo dejó descubierto solo un muro en el perfil norte de 0.60 m de alto y 1.30 m aproximadamente de largo, que continúa hasta unirse con el muro de la fachada, los cuales quedaron a la vista en los perfiles norte y sur de los cortes de la excavación ilícita.

Operación XUL-11K19-A-2-1

Localización: Túnel en perfil oeste de la estructura. En el interior del cuarto.

Objetivo: Liberar muros del interior del cuarto, definir dimensiones y forma arquitectónica de la estructura.

Dimensiones: 3.15 m de largo x 0.70 m de ancho x 1.30 m de alto.

Lote 1: Material compuesto de piedra y tierra caliza de color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). El túnel se inició sobre el muro que quedó descubierto en el saqueo, en eje norte-sur. Al introducirse la excavación se observó que este muro tiene 0.60 m de ancho y luego se dirige hacia abajo y a 0.60 m se encontró un piso con estuco de color blanco. (Fig. 2.4.12). Asimismo, al este se une con una pared estucada que corre en dirección norte sur. La excavación continuó sobre este piso que terminó a 2.50 m del muro, presenta una moldura de 0.15 m aproximadamente. Al momento de liberar la pared este y a la altura de la moldura que forma el piso se identificó una puerta que posiblemente fue clausurada por una pared que sería parte de una remodelación del cuarto (Figs. 2.4.13 y 2.4.14). Se registraron 3 fragmentos cerámicos.



Figura 2.4. 12. Banca en cuarto 2, al fondo se observa el respaldo. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 13. Jamba, puerta sellada volviéndola un solo muro. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 14. Unión de muros de puerta sellada. (Fotografía: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-2-1	1	1	3 fragmentos cerámicos	Relleno mezclado con piedras y piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El muro donde inició la excavación, descubierto en el saqueo de 0.50 m x 0.60 m pareciera ser un respaldo de banca. En un inicio se pensó que a 0.60 m de profundidad se encontraba un piso, pero este corresponde a una banca con respaldo, es por esta razón que tiene la moldura de 0.15 m aproximadamente. Esta banca tiene 2.80 m incluyendo el respaldo de la misma. Asimismo, la banca está orientada en eje norte-sur, con el respaldo al sur del cuarto.

Operación XUL-11K19-A-2-2

Localización: Perfil oeste de la estructura, interior del cuarto 2.

Objetivos: Definir las dimensiones y liberar el muro en eje norte-sur.

Dimensiones: 9.55 m de largo x 0.80 m de ancho x 1.30 m de largo.

Lote 1: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Se registró un segundo piso a 0.45 m de profundidad aproximadamente, respecto del piso de la banca. Continúa la pared en eje norte-sur. La excavación continúa siguiendo el muro en eje norte-sur y aquí se registró la otra jamba de la puerta clausurada, luego continúa 1.15 m de muro y este cambia de dirección a este-oeste. En el perfil norte del cuarto, en la parte superior del túnel a 1.17 m de alto, y como parte del relleno, se recuperó una piedra de moler de forma rectangular, con una incisión en la superficie, alrededor de todo el borde y tres soportes de botón, las dimensiones de la piedra son 0.25 m de largo por 0.16 m de ancho y 2 cm de grosor. (Fig. 2.4.15). Material recuperado: 1 fragmento de pedernal.



Figura 2.4. 15. Piedra de moler con incisión y soportes en botón . (Fotografía: B. Beltrán, 2016).

Lote 2: El material está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). La pared continúa en eje este oeste. El largo de este muro es de 2.15 m en eje este-oeste, luego este cambia su eje a norte-sur nuevamente. No se registró material cultural.

Lote 3: El material extraído está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Se continuó siguiendo el muro en eje norte-sur y a 1.10 m se encontró la jamba. Material cultural recuperado: 50 fragmentos cerámicos y 1 fragmento de estuco.

Lote 4: El material extraído está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Se realizó la limpieza del piso roto y se excavó aproximadamente 0.60 m de profundidad, pero no se recuperó material cultural. Este segmento del piso se encuentra a 5 cm de la banca, sus dimensiones son de 0.70 m de largo x 0.40 m de ancho en eje norte-sur. (Fig. 2.4.16).



Figura 2.4. 16. Piso roto frente a puerta sellada. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Lote 5: El material extraído está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Este lote fue una extensión del túnel en el nivel 2, por tal razón se identificó como Xul-1K19-A-2-2a-5. Esta extensión se ubicó en el perfil norte de la banca, donde tiene la moldura, en eje este-oeste. (Fig. 2.4.17). Se realizó con el objetivo de definir las dimensiones de la banca, así como liberar la misma. Se liberó el perfil norte y luego cambia de eje. Material recuperado: 9 fragmentos cerámicos y 2 fragmentos de estuco.

Lote 6: El material extraído está compuesto de piedra y tierra caliza color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Se continúa con la extensión del túnel pero en eje norte-sur, siguiendo la moldura de la banca. (Fig. 2.4.18). Asimismo, se encontró la otra jamba de la puerta y se pudo determinar que mide 1.90 m en eje norte-sur. Material recuperado: 11 fragmentos de cerámica.



Figura 2.4. 17. Perfil norte, esquina suroeste y piso del cuarto 2. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 18. Perfil oeste de la banca y piso del cuarto. (Fotografía: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-2-2	2	1	1 piedra de moler y 1 fragmento de pedernal	Relleno mezclado con piedras y piedrín calizo.
		2	No se registró material cultural	Relleno mezclado con piedra y piedrín calizo.

		3	50 fragmentos cerámicos y 1 fragmento de estuco	Relleno mezclado con piedra y piedrín calizo.
		4	No se recuperó material cerámico	Relleno mezclado con piedra y piedrín calizo.
		5	9 fragmentos cerámicos y 2 fragmentos de estuco	Relleno mezclado con piedra y piedrín calizo.
		6	11 fragmentos cerámicos	Relleno mezclado con piedra y piedrín calizo

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Corresponde al piso del interior del cuarto el cual estaba roto frente a la puerta clausurada al momento de la remodelación que presentó el cuarto. Con la evidencia de las jambas se pudo determinar que el umbral midió 1.90 m, sin embargo, fue clausurada y estucada, con el objetivo de utilizarla como muro, ya que en los fragmentos de estuco deteriorados se pudo observar fue aplicado a manera de formar una sola pared desde el respaldo de la banca hasta donde termina el muro en eje norte-sur. Los muros liberados en los lotes 2 y 3 ya no conservan el estuco.

La piedra de moler encontrada en el lote 2, es un artefacto que posiblemente fue utilizado para moler algún tipo de producto más fino o delicado, como por ejemplo para preparar un tinte (Saturno 2016, comunicación personal), ya que es plana de forma rectangular, y no tiene el hundimiento que normalmente tienen las piedras de moler utilizadas para productos comunes. Esta piedra tiene un mínimo desgaste (huella de uso) al centro, el cual no es muy visible, razón por la cual se observa que es plana, el material de elaboración es piedra pero no rústico sino es material de textura muy fina, casi sin porosidad.

En la extensión del túnel correspondiente a los lotes 5 y 6 se pudieron definir las dimensiones de la banca. En el perfil norte la banca tiene 1.30 m de ancho y 2.50 m de largo en el perfil oeste de la misma. Se determinó que la puerta en el perfil oeste del cuarto tiene 1.90 m de ancho, siendo las mismas dimensiones de la puerta sellada en el perfil este. Asimismo, el espacio en el perfil oeste entre la banca y el muro de contención es de 0.80 m y el largo de este muro es de 3.15 m.

Operación XUL-11K19-C-3

Localización: perfil oeste, en el exterior del cuarto, en la parte superior del montículo.

Objetivo: definir el muro y las dimensiones de la puerta desde el exterior.

Dimensiones: pozo 1 m x 1 m

Nivel 1: Está compuesto de material orgánico (humus) con piedras y piedrín calizo. La tierra es de color café oscuro (Munsell: 2.5YR-7.5/3). No se recuperó material cultural.

Nivel 2: Estrato compuesto de tierra color café oscuro con piedrín calizo. (Munsell: 2.5YR-7.5/3). No se recuperó material cultural.

Nivel 3: Estrato compuesto de tierra arenosa color café claro (Munsell: 10YR-6/3). En este nivel se ubica la pared en eje norte-sur del interior del cuarto (lote 3). Material recuperado: 3 fragmentos de cerámica erosionados.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-C-3	1		No se recuperó material cultural	Escombros de saqueo y humus.
	2		No se recuperó material cultural.	Tierra café oscuro mezclado con piedrín calizo.
	3		No se registró material cultural	Tierra arenosa color café claro mezclado con piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se localizó el muro oeste y jamba del interior del cuarto, sin embargo, debido a una raíz que atraviesa el pozo, no fue posible continuar con la excavación, ya que de lo contrario hubiera sido necesario talar el árbol sobre el montículo.

Operación XUL-11K19-C-4

Localización: Trinchera en perfil oeste de la estructura 11K19, al sur del cuarto 2.

Dimensiones: 2.50 m x de largo x 0.50 m de ancho, eje norte-sur.

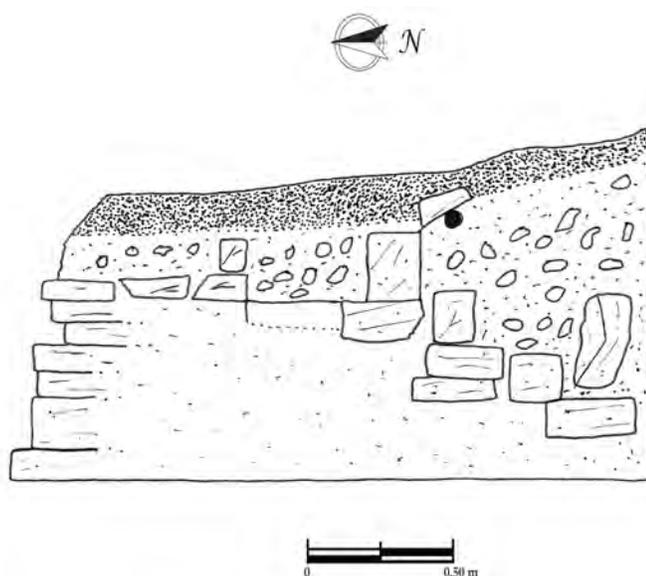
Objetivo: Definir las dimensiones del muro de la fachada oeste.

Nivel 1: El color de este estrato es café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). Se realizó una trinchera en eje norte-sur siguiendo el muro de la fachada descubierto en el saqueo. Este nivel está compuesto de escombros producto del saqueo, así como humus con material orgánico. No se recuperó material cultural.

Nivel 2: Este estrato está compuesto de tierra color café (Munsell: 10YR-7/2). En este nivel se registró el muro de la fachada. Tiene 1.70 m de largo en eje norte-sur, 1 m de ancho y 1.30 m de alto aproximadamente. (Figs. 2.4.19 y 2.4.20). No se recuperó material cultural.



Figura 2.4. 19. Muro de fachada oeste al sur del cuarto 2. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
 Temporada de Campo, año 2016
 Sitio: Xultun
 Cuadrante: 11K
 Operación: Xul-11K19-C-4
 Perfil: oeste
 Dibujo, calco y digitalización: I. Palma

Figura 2.4. 20. Muro de la fachada oeste de la Estructura 11K19, roto por el saqueo. (Dibujo: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-C-4	1		No se recuperó material cultural	Escombros de saqueo y humus.
	2		No se recuperó material cultural	Tierra color café oscuro mezclado con pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se liberó el muro de la fachada oeste de la Estructura 11K19. Este muro tiene 1.70 m de largo en eje norte-sur y 1 m de ancho en eje este-oeste. Se encontró bastante destruido el perfil sur del mismo debido a una raíz de árbol que lo atraviesa. No se pudo observar si es jamba o si el muro continúa ya que no fue posible ampliar la trinchera por razones de tiempo.

Operación XUL-11K19-A-5

Localización: Túnel en perfil oeste de la Estructura 11K19, al sur del cuarto 2.

Dimensiones: 1.50 m de largo x 0.70 m de ancho x 0.50 m de alto, eje norte-sur.

Objetivo: liberar muro de fachada en el interior de la estructura.

Lote1: El material extraído es relleno de piedra y tierra color amarillo pálido (Munsell: 2.5Y-8/2). Luego de limpiar una parte del saqueo y determinar el ancho de este muro con la trinchera realizada, se observó un pequeño muro a nivel de la superficie, por lo que se realizó un túnel siguiendo el muro oeste de la fachada y sobre el muro en la superficie. El muro de la fachada tiene en su interior tiene 1.30 m de largo en eje norte-sur hasta la jamba. El muro en la superficie tiene una moldura de 0.15 m. y 1.30 m de ancho en el perfil oeste. (Figs. 2.4.21 y 2-4-22). No se recuperó material cultural.



Figura 2.4. 21. Banca al sur de la banca del cuarto 2. Muro de fachada oeste y jamba (Fotografía; I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 22. Banca del cuarto 2 y al fondo moldura de una tercer banca al sur del cuarto 2. (Fotografía; I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K19-A-5	1	1	No se registró material cultural.	Relleno mezclado con piedra y pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El muro que se ubicó a nivel de la superficie es una banca similar o igual a la que se registró en el cuarto 1. Las dimensiones de la moldura son las mismas (0.15 m) y el ancho también es de 1.30 m. Es posible que esta banca esté orientada en eje este-oeste y de menor altura diferencia de la anterior.

Cierre de Excavación: Luego de finalizar con las investigaciones en el cuarto 2, se procedió a cerrar la Operación, colocando una capa de arena para proteger el piso, posteriormente, cuidadosamente se colocaron piedras grandes y por último las piedras pequeñas. Finalmente, se cerró la entrada del túnel colocando una mezcla de embono. Este mismo procedimiento se realizó para cerrar la Operación 5. Asimismo, se cerraron las Operaciones 3 y 4 de la Estructura 11K19. (Figs. 2.4.23 y 2.4.24).



Figura 2.4. 23. Túnel en el Cuarto 2 y Operación 5 (tercer banca) cerradas. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Figura 2.4. 24. Cierre de la Operación A4 (trincherita en perfil oeste) (Fotografía: I. Palma, 2016).

INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 11K24

Operación XUL-11K24-B1

Localización: pozo en perfil norte de la estructura.

Dimensiones: 1.50 m x 1.50 m, eje norte-sur.

Objetivo: Encontrar el muro de la fachada norte.

Nivel 1: Estrato compuesto de material orgánico, piedras de derrumbe a causa de la fuerza de volteo. El color de la tierra es café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). Las dimensiones de este estrato fueron de 0.57 m a 0.68 m (0.11 m perfil este). Material recuperado: 18 fragmentos cerámicos y 1 fragmento de pedernal.

Nivel 2: En este nivel se registró un muro de piedra en eje norte-sur. Inicia en la esquina NE del pozo y sigue hacia la esquina suroeste. En el perfil sur se localizó un apisonado de tierra café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). El estrato se compuso de tierra color café mezclado con piedras y pedrín calizo y mide 0.68 m a 0.85 m (0.17 m perfil este). Material cultural recuperado: 154 fragmentos cerámicos y 3 fragmentos de obsidiana. Lote 1: Se realizó un registro en el nivel 2, esquina NE del pozo, para liberar el muro de piedra, así como determinar sus dimensiones. El color de la tierra es gris oscuro (Munsell: 10YR-4/1). Este registro tiene 1.10 m de largo x 0.50 m de ancho y 0.43 m de alto. Este muro inicia en el estrato natural 2 y por su altura termina en el estrato 3. (Fig. 2.4.25). No se registró material cultural. Lote 2: para liberar el perfil este del muro de piedra se realizó un registro en la esquina noroeste del pozo, de 0.70 m de largo x 0.60 m de ancho. Estrato compuesto de tierra color gris oscuro (Munsell: 10YR-4/1). Se pudo verificar que el muro de piedra en este perfil tiene 0.43 m de alto. Material cultural recuperado: 169 fragmentos cerámicos.



Figura 2.4. 25. Muro de piedra en eje norte-sur. (Fotografía: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-1	1		18 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de pedernal	Humus, tierra color café oscuro.
	2	1	154 fragmentos cerámicos, 3 fragmentos de obsidiana.	Tierra color café mezclado con piedrín calizo.
		2	169 fragmentos cerámicos	Tierra color gris oscuro mezclado con piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se determinó que el apisonado continuó hacia el perfil sur del pozo. El muro bajo de piedra registrado en los lotes 1 y 2, termina en la esquina suroeste del pozo, es decir, en dirección al muro de la fachada de la estructura.

Operación XUL-11K24-B-2

Localización: perfil norte de estructura, al sur de Unidad 1.

Dimensiones: 3 m x 1 m, eje norte-sur.

Objetivo: determinar las dimensiones del apisonado y descubrir el muro de fachada.

Nivel 1: Se realizó una trinchera en eje norte-sur a partir del perfil sur de la Unidad B-1. Este estrato está compuesto de humus y piedras de derrumbe y mide 0.76 a 0.86 m (0.10 m, perfil este). El color de la tierra café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). Material recuperado: 70 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: continuó el apisonado y a 0.70 m hacia el sur se encuentra un muro de piedra. Este muro se registró en todo el eje norte-sur de la trinchera (Fig. 2.4.26). Este estrato está compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2) y mide 0.86 a 1.21 m (0.35 m perfil este). Material recuperado: 111 fragmentos cerámicos.



Figura 2.4. 26. Muro de piedra caliza en perfil norte de la Estructura 11K24. (Fotografía: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-2	1		70 fragmentos cerámicos.	Humus, piedras de derrumbe.
	2		111 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclado con piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se registró un muro de piedra bastante dislocado a causa de la fuerza de volteo. Este pareciera que tiene escalinatas pero a causa del dislocamiento no fue posible determinar si se trata de escalinatas o es solo muro.

Operación XUL-11K24-B-3

Localización: perfil norte de la estructura. Inicia en el perfil oeste de la Unidad 2.

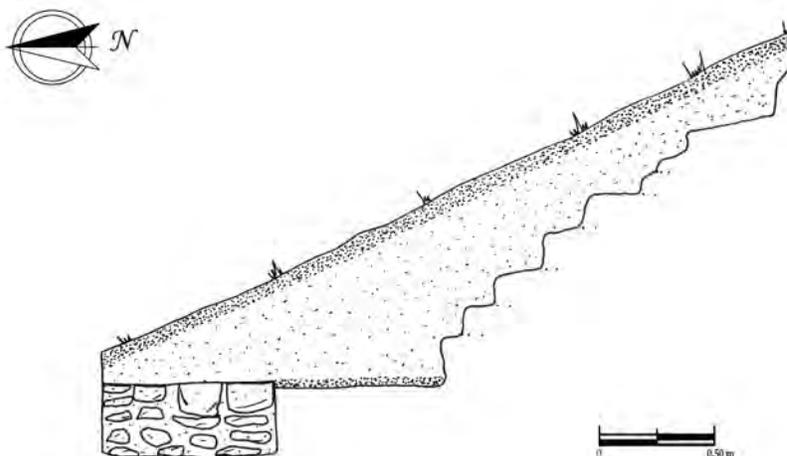
Dimensiones: 1.50 m x 1 m, eje este-oeste.

Objetivo: Liberar el muro de la fachada.

Nivel 1: Se realizó la excavación para liberar el muro de piedra encontrado en la Unidad B2. Este pozo se orientó en eje este-oeste. Estrato compuesto de tierra de color café muy

oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) con material orgánico (humus), el estrato mide 0.13 a 0.22 m (0.09 cm perfil norte). Material recuperado: 98 fragmentos cerámicos y 2 fragmentos de obsidiana.

Nivel 2: Estrato compuesto de tierra es de color café oscuro (Munsel: 7.5YR-2.5/2) y piedras dislocadas a causa de la fuerza de volteo. Se registró el muro de piedra en eje este-oeste, así como el apisonado. (Fig. 2.4.27). Las dimensiones del estrato fueron 0.22 a 0.68 m (0.46 perfil norte). Material recuperado: 12 fragmentos cerámicos.



Proyecto Arqueológico Regoinal San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016.
Sitio: Xultun.
Cuadrante: 11K.
Operación: XUL-11K24-B1 y 3.
Perfil: oeste.
Dibujo y calco: I Palma.

Figura 2.4. 27. Muro de piedra y escalinatas en el perfil norte de estructura. (Dibujo: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-3	1		98 fragmentos cerámicos, 2 fragmentos de obsidiana	Humus, tierra color café oscuro.
	2		12 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclado con pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se liberó el muro de la fachada y no es posible determinar aún si se trata de escalinatas o muro derrumbado. El material recuperado fue escaso. En la esquina noroeste del pozo se ubican unas piedras que no fue posible identificar si pertenecían al muro o era derrumbe.

Operación XUL-11K24-B-4

Localización: esquina noroeste de la Unidad 3.

Dimensiones: 0.65 m x 0.50 m, eje norte-sur.

Objetivo: determinar la función de las piedras registradas en la esquina noroeste de la Unidad 3.

Nivel 1: se realizó este registro para verificar si las piedras encontradas en la esquina noroeste del pozo 3, formaban parte de la escalinata o solo era derrumbe. Este estrato está compuesto por material orgánico (humus), y piedras calizas. El color de la tierra es café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). No se recuperó material cultural.

Nivel 2: Estrato compuesto por piedras de derrumbe a causa de la fuerza de volteo. Continúa el apisonado. Este estrato compuesto de tierra color café oscuro con piedrín calizo (Munsell: 7.5YR-2.5/2). Material recuperado: 73 fragmentos cerámicos.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-4	1		No se registró material cultural	Humus, tierra color café oscuro.
	2		73 fragmentos cerámicos.	Tierra color café mezclada con piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

En el nivel dos se pudo verificar que el apisonado continúa, asimismo, las piedras son derrumbe del mismo muro. El muro de piedra continúa en eje este-oeste.

Operación XUL-11K24-B-3a

Localización: perfil oeste de la Unidad 3.

Dimensiones: 2 m x 1.50 m, eje este-oeste.

Objetivo: liberar el muro en la fachada norte.

Nivel 1: para seguir liberando el muro se continuó la Unidad 3, por lo que se identificó como Unidad 3a. Este nivel está compuesto de humus y tierra color café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). Material recuperado: 50 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Continuó el muro en su mismo eje este-oeste. No se registra el apisonado. Estrato compuesto de tierra color café oscuro Munsell: 7.5YR-2.5/2). (Figs. 2.4.28 y 2.4.29). Material cultural recuperado: 53 fragmentos cerámicos.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

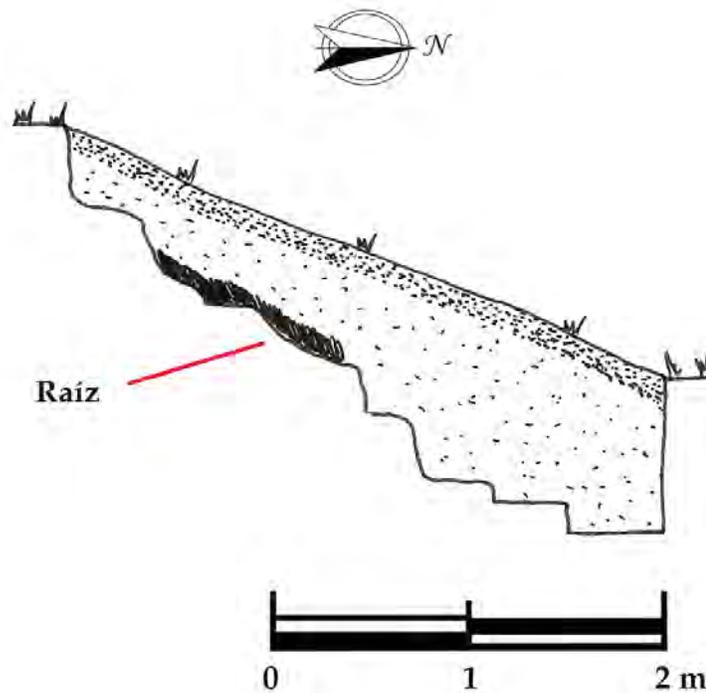
	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-3a	1		50 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2		53 fragmentos cerámicos	Tierra color café mezclada con piedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se observa que el muro liberado posiblemente se trate de escalinatas, ya que se encontraron mejor conservadas, sin embargo, no fue posible determinarlo con mejor precisión. No se registró el apisonado que se encontraba en todas las unidades anteriores.



Figura 2.4. 28. Gradas en perfil norte de la estructura. (Fotografía: I. Palma, 2016).



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
 Temporada de Campo, año 2016
 Sitio: Xultun
 Cuadrante: 11K
 Operación: Xul-11K24-B-3a
 Perfil: oeste
 Dibujo: I. Palma, K. Aguilar
 Calco y Digitalización: I. Palma

Figura 2.4. 29. Escalinatas en el perfil norte de la Estructura 11K24. (Dibujo: I. Palma, 2016).

Cierre de Excavaciones:

Luego de finalizar las investigaciones, se realizó el cierre de las Unidades 1, 2, 3 y 4, colocando como primer paso, una capa de tierra, posteriormente se colocaron cuidadosamente las piedras grandes y por último las piedras pequeñas y el resto de la tierra. Los materiales utilizados fueron los mismos que se extrajeron en las excavaciones. (Fig. 2.4.30).

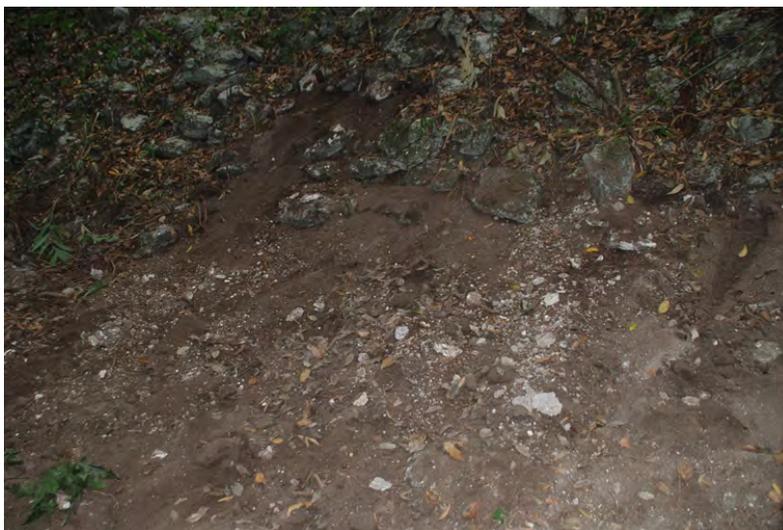


Figura 2.4. 30. Operaciones 1, 2,3 y 4. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-B-5

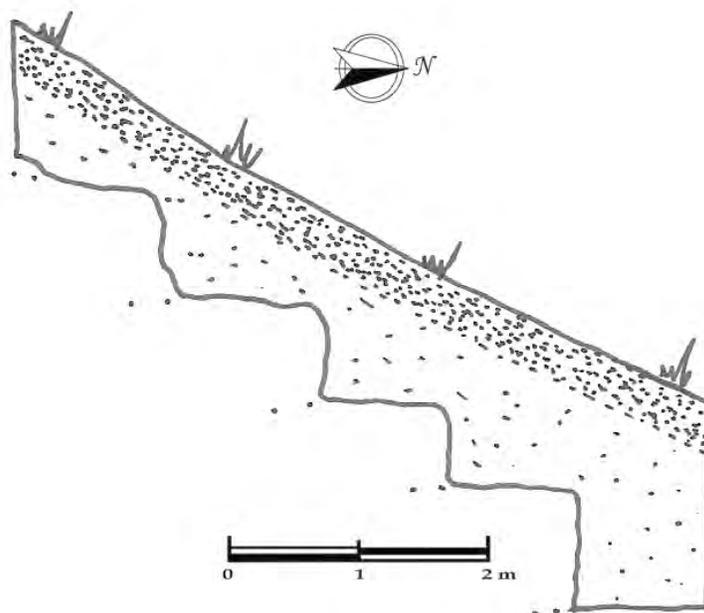
Localización: En perfil norte de la estructura, a hacia el oeste de la Unidad 3a.

Dimensiones: 3 m x 1.50 m, eje este-oeste.

Objetivo: Determinar si continúan las escalinatas.

Nivel 1: Se realizó esta operación para continuar liberando el muro y determinar si continúan las escalinatas. Este estrato está compuesto de humus, la tierra es de color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones son de 0.64 m a 0.73 m (0.09 m perfil norte). No se recuperó material cultural.

Nivel 2: En este nivel se registran las escalinatas. (Figs. 2.4.31 y 2.4.32). El estrato cultural está compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2) mezclado con piedras y piedrín calizo, sus dimensiones son 0.73 m a 1.13 m (0.40 m perfil norte). Material cultural recuperado: 92 fragmentos cerámicos.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio: Xultun
Cuadrante: 11K
Operación: Xul-11K24-B-5
Perfil: oeste
Dibujo: I. Palma, K. Aguilar
Calco y digitalización: I. Palma

Figura 2.4. 31. Escalinatas en el perfil norte de la estructura 11K24. (Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).



Figura 2.4. 32. Escalinata en perfil norte de la Estructura 11K24. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Registro: XUL-11K24-B-5a: se realizó este pequeño registro de 1.10 m x 0.50 m en eje este-oeste, en la esquina noreste de la Unidad 5, debido a que el primer escalón estaba justo en el perfil del pozo y era necesario verificar si las gradas se dirigían hacia el norte o continuaban en su mismo eje. Sin embargo se determinó que las escalinatas continúan en eje este-oeste por lo que este registro se tomó como parte de la misma Unidad 5.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-5	1		No se recuperó material cultural.	Humus, tierra color café oscuro.
	2		92 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclada con pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

En esta operación se pudo constatar que se trata de escalinatas en la fachada norte de la estructura, estas se encontraron mejor conservadas y se pudo determinar que dentro de las dimensiones del pozo se registran 4 escalones. La contrahuella promedio entre una grada y otra oscila entre 0.20 m a 0.30 m y la huella de 0.30 m aproximadamente.

Cierre de Excavación: La excavación se cerró colocando una capa de tierra sobre los rasgos arquitectónicos expuestos, colocando de manera cuidadosa las piedras grandes y posteriormente las pequeñas con el resto de la tierra. (Fig. 2.4.33).



Figura 2.4. 33. Cierre de Operación 5. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-B-6

Localización: perfil norte de estructura, al oeste del pozo 5.

Dimensiones: 2.00 m x 1.50 m, eje este-oeste.

Objetivo: liberar las escalinatas.

Nivel 1: Este pozo se ubicó a 2 m hacia el oeste de la Unidad 5. Estrato compuesto de humus mezclado con pedrín y algunas piedras de derrumbe. La tierra color café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones fueron de 0.58 m a 0.69 m (0.11 m perfil norte). Material cultural recuperado: 11 fragmentos cerámicos.

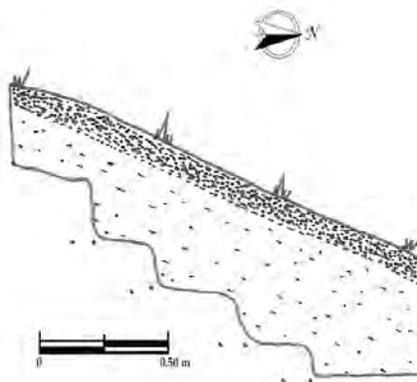
Nivel 2: Se registraron las gradas en su mismo eje este-oeste, también con cuatro escalones. Este estrato está compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2) sus dimensiones son 0.69 m a 1.14 m (0.45 m perfil norte). Material cultural recuperado: 192 fragmentos cerámicos.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24B-6	1		11 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2		192 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclada con pedrín calizo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Las escalinatas en esta operación se encontraron en buen estado de conservación. Dentro de las dimensiones de la operación, se registraron cuatro escalones que su altura oscila entre 0.10 m a 0.20 m aproximadamente y el ancho promedio de los escalones es de 0.25 m aproximadamente. (Fig. 2.4.34). El cuarto escalón en la esquina suroeste del pozo, se encontró derrumbado, por lo que en este perfil la escalinata mide 0.90 m de largo, en eje este-oeste.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio: Xultun
Cuadrante: 11K
Operación: Xul-11K24-B-6
Perfil: oeste
Dibujo, I. Palma, K. Aguilar
Calco y digitalización: I. Palma

Figura 2.4. 34. Escalinatas en perfil norte de la estructura. (Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).

Cierre de la Excavación: El cierre de la Operación 6 consistió en colocar una capa de tierra sobre rasgos arquitectónicos expuestos, después se colocaron las piedras grandes y por último las piedras pequeñas con el resto de la tierra. Todo este material fue el mismo que se extrajo de las excavaciones. (Fig. 2.4.35).



Figura 2.4. 35. Cierre de la Operación 6. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-B-7

Localización: esquina noroeste de la estructura.

Dimensiones: 2.50 m x 1.50 m, eje norte-sur.

Objetivo: encontrar la esquina de la estructura y determinar el largo de las escalinatas.

Nivel 1: Se realizó este pozo en la esquina noroeste de la estructura, a 10.70 m al oeste de la Unidad 6. Este nivel estaba compuesto de material orgánico mezclado con piedras calizas. El color de la tierra presentó color café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones fueron 1.65 m a 1.75 m (0.10 m esquina noreste). Material cultural recuperado: 18 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Se encontró un muro de piedra bastante dislocado a causa de la fuerza de volteo. (Fig. 2.4.36). Asimismo, se ubicaron unas piedras de 0.60 m de largo x 0.45 m de ancho que posiblemente sean derrumbe. Este estrato estaba compuesto de tierra color café (Munsell: 7.5YR-2.5/2), las dimensiones del estrato fueron 1.75 m a 2 m (0.25 m esquina noreste). No se registró material cultural.

Nivel 3: Se continuó excavando para determinar si las piedras eran parte de alguna escultura o solo se trataba de derrumbe, ya que éstas se limpiaron hasta dejarlas descubiertas totalmente. Estrato compuesto de tierra arenosa con pedrín calizo, el color café pálido (Munsell: 10YR-6/3), sus dimensiones fueron 2 m a 2.13 m (0.13 m esquina noreste). No se recuperó material cultural.

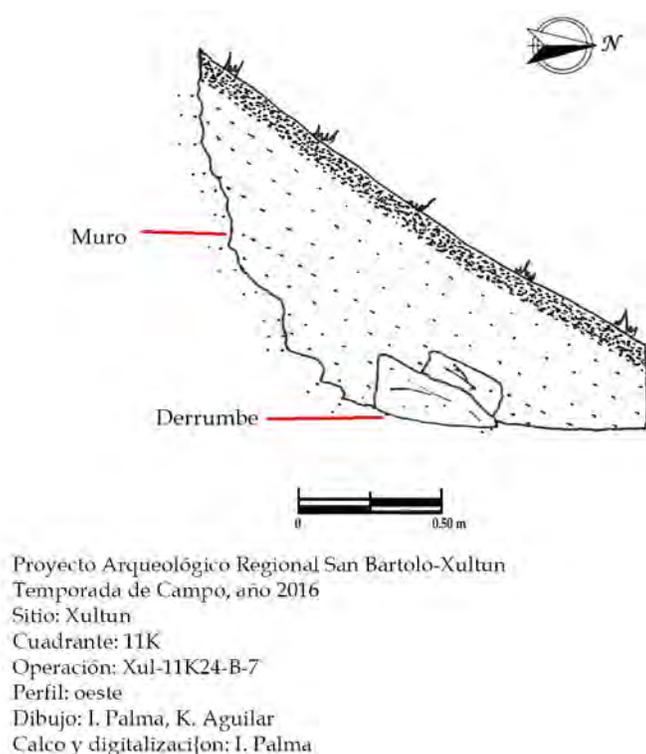


Figura 2.4. 36. Muro noroeste de la estructura y piedras de derrumbe. (Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).

Debido a que en la unidad anterior no se encontraron las escalinatas, se realizó una extensión en el perfil este de la Unidad 7, identificada como XUL-11K24-B7a. Esta extensión mide 2 m x 1 m en eje norte-sur y se identifica como una misma unidad.

Nivel 1: Estrato compuesto de material orgánico mezclado con piedras calizas y algunas piedras de derrumbe (humus), sus dimensiones fueron 1.40 m a 1.51 m (0.11 m esquina NE). El color de la tierra café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3). No se recuperó material cultural.

Nivel 2: se registró el muro de la fachada con las piedras bastante dislocadas. No se encontró el final de las escalinatas. Estrato compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2), sus dimensiones fueron 1.51 m a 1.80 m (0.29 m esquina NE). Material cultural recuperado: 5 fragmentos de cerámica bastante erosionados.

Nivel 3: En este nivel se registró una hilera de piedras grandes de 0.50 m largo x 0.40 m de ancho aproximadamente. Continuó el muro de piedra en el perfil sur de la extensión. Estrato compuesto de tierra arenosa color café pálido (Munsell: 10YR-6/3) y sus dimensiones fueron 1.80 m a 1.87 m (0.07 cm esquina NE). Material cultural recuperado: 16 fragmentos cerámicos.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-7	1		18 fragmentos cerámicos.	Humus, tierra color café oscuro.
	2		No se registró material cultural.	Tierra color café oscuro mezclada con pedrín calizo.
Extensión de Unidad 7 (tomada como una misma operación).	1		No se recuperó material cultural	Humus, tierra color café oscuro.
	2		5 fragmentos cerámicos.	Tierra color café oscuro mezclado con pedrín calizo.
	3		16 fragmentos cerámicos.	Tierra arenosa color café pálido.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Continuó el muro norte de piedra en el perfil sur del pozo. Además se pudo comprobar que las piedras calizas de dimensiones grandes se tratan de derrumbe. Sin embargo, se cree que estas piedras no pertenecen al muro de la fachada pues sus dimensiones son diferentes a las usadas para la construcción del muro. En esta unidad tampoco se encontraron las escalinatas.

Cierre de Excavación: Para cerrar la Operación 7, se colocaron las piedras grandes como primer paso, ya que en este pozo no se registraron escalinatas, posteriormente se cubrió con tierra junto con las piedras pequeñas. (Fig. 2.4.37).



Figura 2.4. 37. Cierre de Operación 7. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-B-8

Localización: Esquina noreste de la Estructura.

Dimensiones: 1.50 m x 1.50 m.

Objetivo: Liberar la esquina de la estructura.

Nivel 1: Este pozo se ubicó a 31.37 m hacia el este de la Unidad 1. El estrato está compuesto de material orgánico (humus) con piedra y pedrín calizo. El color de la tierra es café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones fueron 1.50 m a 1.54 m (0.04 cm esquina suroeste). Material cultural recuperado: 18 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Estrato compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) mezclado con piedras y pedrín calizo, sus dimensiones fueron 1.54 m a 1.82 m (0.28 m esquina suroeste). Material cultural recuperado: 16 fragmentos cerámicos.

Nivel 3: En este nivel se registró una hilera de piedras formando más o menos un cuadrado. El estrato compuesto de tierra arenosa color café (Munsell: 10YR-5/3) mezclado con pedrín calizo y sus dimensiones fueron 1.82 m a 2.04 m (0.22 m esquina suroeste). Estas piedras se registraron en los perfiles norte, oeste y sur del pozo y ausentes en el centro. La piedras mide 1 m en el perfil norte y 0.90 m en el perfil oeste. Las dimensiones de las piedras fueron 0.42 m de largo x 0.22 m de ancho y 0.20 m de alto aproximadamente. La profundidad en la que se encontraron fue de 0.66 m en el perfil norte, 0.85 m perfil oeste y 0.95 m en el perfil sur. Material cultural recuperado: 39 fragmentos cerámicos.

Nivel 4: Se continuó la excavación al centro de las piedras encontradas en el nivel 3, con el fin de determinar su función, las mismas continúan hasta obtener 2.46 m de profundidad, (Figs. 2.4.38 y 2.4.39) siempre en los perfiles norte, oeste y sur. A pesar de la profundidad, se tomó como un solo nivel debido a que el estrato natural no cambia y tampoco se registró ningún otro hallazgo. El estrato está compuesto de tierra arenosa color grisáceo (Munsell: 10YR-6/2) mezclado con pedrín calizo, al fondo del pozo a 2.46 m el relleno es muy compacto siempre del mismo color. Este estrato midió 2.04 m a 4.50 m (2.46 m esquina noroeste). Material cultural recuperado: 78 fragmentos cerámicos y 1 fragmento de obsidiana. Posteriormente se realizaron dos extensiones (trincheras) del pozo 8, identificándolas como 8a y 8b respectivamente, pero se tomaron como una misma unidad.

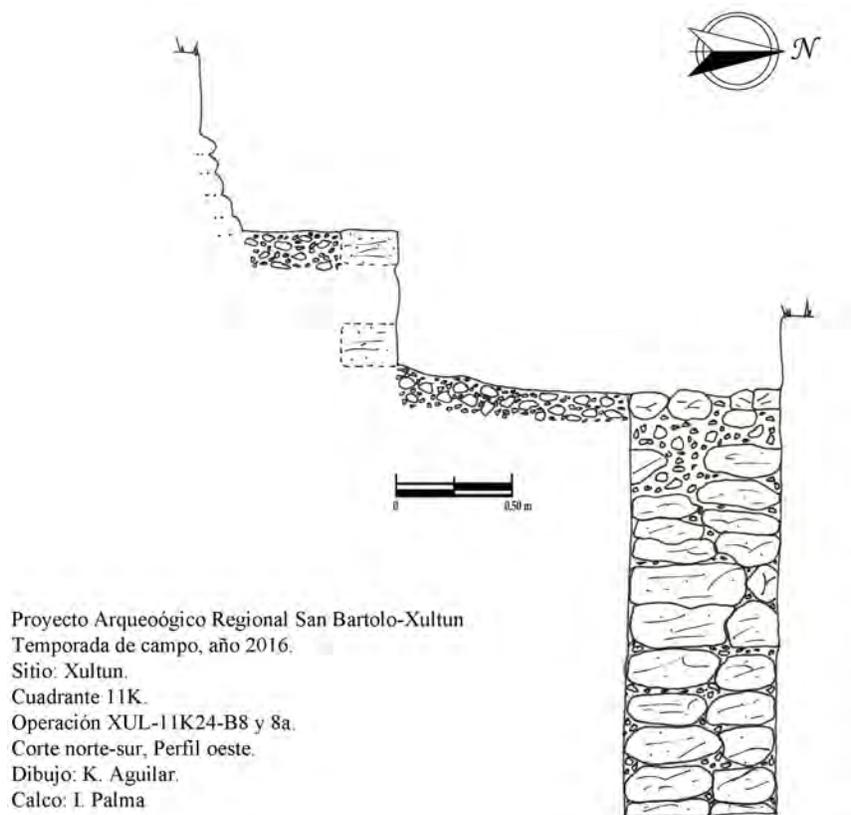


Figura 2.4. 38. Muro de nivelación y muro de la esquina noreste de la estructura. (Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).



Figura 2.4. 39. Muro de nivelación en perfil noreste de la estructura. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Con el propósito de seguir con la investigación se realizó una extensión de la Unidad 8 con el objetivo de definir la esquina noreste de la estructura 11K24 con una cala de aproximación identificada como Xul-11k24-B-8a:

Nivel 1: La trinchera se realizó a partir de la esquina suroeste del pozo 8, sus dimensiones fueron 2 m de largo por 0.70 m de ancho, en eje norte-sur, para liberar el muro y esquina noreste de la estructura. Este estrato compuesto de material orgánico (humus) mezclado con piedras. El color de la tierra es café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones fueron 0.88 m a 0.95 m (7 cm perfil oeste). No se registró material cultural.

Nivel 2: En este nivel se registró un muro de piedra pequeña en dirección este-oeste. (Fig. 2.4.40). El estrato está compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2) mezclado con piedras y pedrín calizo, sus dimensiones fueron 0.95 m a 1.10 m (0.15 m perfil oeste). Material cultural recuperado: 11 fragmentos cerámicos.

Nivel 3: Continúa el muro de piedra en su mismo eje. Además se encontró una piedra caliza de forma semi cuadrada, sus dimensiones fueron 0.35 m de largo x 0.45 m de ancho y 0.30 m de alto. Esta piedra se registró a 0.60 m al norte del muro de piedra y debajo de la misma material de relleno. Este estrato estaba compuesto de tierra arenosa color café (Munsell: 10YR-5/3) y sus dimensiones fueron de 1.10 m a 1.87 m (0.77 m perfil oeste). Material cultural recuperado: 9 fragmentos cerámicos.



Figura 2.4. 40. Al fondo, muro de piedra correspondiente a la fachada noreste. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Al finalizar la excavación se comprobó la presencia del muro norte de la estructura por lo que se procedió a la extensión de la cala en dirección este, con el objetivo de identificar la esquina con la operación Xul-11k24-B-8b.

Nivel 1: Esta trinchera inicia en la esquina noreste de la trinchera 8a, sus dimensiones fueron 2.50 m de largo en eje este-oeste por 1 m de ancho. Se realizó con el objetivo de liberar el muro encontrado en la extensión anterior, así como encontrar la esquina de la estructura. Este estrato estaba compuesto de humus, mezclado con piedras, la tierra es color café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3), sus dimensiones fueron de 0.20 m a 0.22 m (0.20 m perfil suroeste). Material cultural recuperado: 7 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Continúa el muro de piedra en eje este-oeste, pero tiene un pequeño talud, lo cual hace que se dirija hacia el norte, por lo que en este nivel no fue posible encontrar la esquina. Este estrato está compuesto de tierra color café (Munsell: 7.5YR-2.5/2) y sus dimensiones son 0.22 m a 0.48 m (0.26 m perfil suroeste). Material cultural recuperado: 6 fragmentos cerámicos.

Nivel 3: Debido al talud del muro fue necesario ampliar la trinchera 0.20 m en el perfil norte con el objetivo de liberar todo el muro y llegar a la esquina, sin embargo, se tomó como una misma extensión y el ancho final de la trinchera es de 1 m. En este nivel se liberó la esquina noreste del muro de la estructura. (Fig. 2.4.41). El estrato estaba compuesto de tierra arenosa color café (Munsell: 10YR-5/3) y sus dimensiones fueron de 0.48 m a 1.10 m (0.62 m perfil suroeste). Material cultural recuperado: 8 fragmentos cerámicos.



Figura 2.4. 41. Esquina noreste de la Estructura 11K24. (Fotografía: I. Palma, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-8	1		18 fragmentos cerámicos.	Humus, tierra color café oscuro.
	2		16 fragmentos cerámicos.	Tierra color café oscuro mezclada con piedrín calizo.
	3		39 fragmentos cerámicos.	Tierra arenosa color café.
	4		78 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de obsidiana	Tierra arenosa color grisáceo mezclado con piedrín calizo.
Xul-11K24-B-8a	1		No se recuperó material cultural	Humus, tierra color café oscuro.
	2		11 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclado con piedrín calizo.

	3		9 fragmentos cerámicos	Tierra arenosa color café.
Xul-11K24-8b	1		7 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2		6 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclado con pedrín calizo.
	3		8 fragmentos cerámicos.	Tierra arenosa color café.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Las piedras liberadas en el nivel 4 corresponden a un muro de nivelación del patio, este midió 2.46 m sin llegar a la roca madre. Posiblemente este muro se construyó para nivelar el terreno, ya que el perfil este de la estructura 11K24 es vertical. El muro y la esquina noreste de la estructura 11K24 se liberaron en la trinchera 8b. Se pudo observar que el perfil noreste de la estructura presentó un ángulo bastante perpendicular en la esquina.

Cierre de Excavación: Para cerrar esta operación se realizó el mismo procedimiento de las operaciones anteriores, colocando primero tierra, luego las piedras grandes y por último las piedras pequeñas y la tierra sobrante. (Fig. 2.4.42).



Figura 2.4. 42. Cierre de Operación 8 y sus extensiones. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-B-9

Localización: perfil norte de la estructura.

Dimensiones: 2.50 m x 1.50 m, eje este-oeste.

Objetivo: Definir las dimensiones en eje este-oeste de las escalinatas.

Nivel 1: Este pozo se realizó a 1.80 m al oeste de la Unidad 6. Este nivel corresponde a humus mezclado con piedras calizas. El color de la tierra es café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3), sus dimensiones son 1.21 m a 1.31 m (0.10 m perfil noreste). Material cultural recuperado: 88 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Se registraron las mismas escalinatas que se liberaron en las unidades anteriores. Dentro del área del pozo se localizaron 5 escalones en regular estado de conservación, estas continuaron hacia el oeste. El estrato estaba compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/2) mezclado con piedras y pedrín calizo, sus dimensiones del estrato fueron 1.31 m a 1.61 m (0.30 m perfil noreste). Material cultural recuperado: 125 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de mano de moler, 5 fragmentos de pedernal y 2 fragmentos de obsidiana. Para encontrar el final de las escalinatas fue necesario hacer una extensión en el perfil oeste de la Unidad 9 de 1 m x 5 m de largo, identificado como Xul-11k24-B-9a.

Nivel 1: Estrato compuesto de material orgánico (humus) mezclado con piedras. El color de la tierra es café muy oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3) y sus dimensiones fueron de 0.72 m a 0.93 m (0.21 m perfil noroeste). Material cultural recuperado: 2 fragmentos cerámicos.

Nivel 2, lote 1: Estrato compuesto de tierra color café (Munsell: 7.5YR-2.5/2) y sus dimensiones fueron de 0.93 m a 1.25 m (0.32 m perfil noroeste). Se registraron 4 escalones y el final de las escalinatas, seguido de un muro de piedra pequeña, el muro colinda con el perfil oeste de las escalinatas. (Fig. 2.4.43). Material cultural recuperado: 244 fragmentos cerámicos.

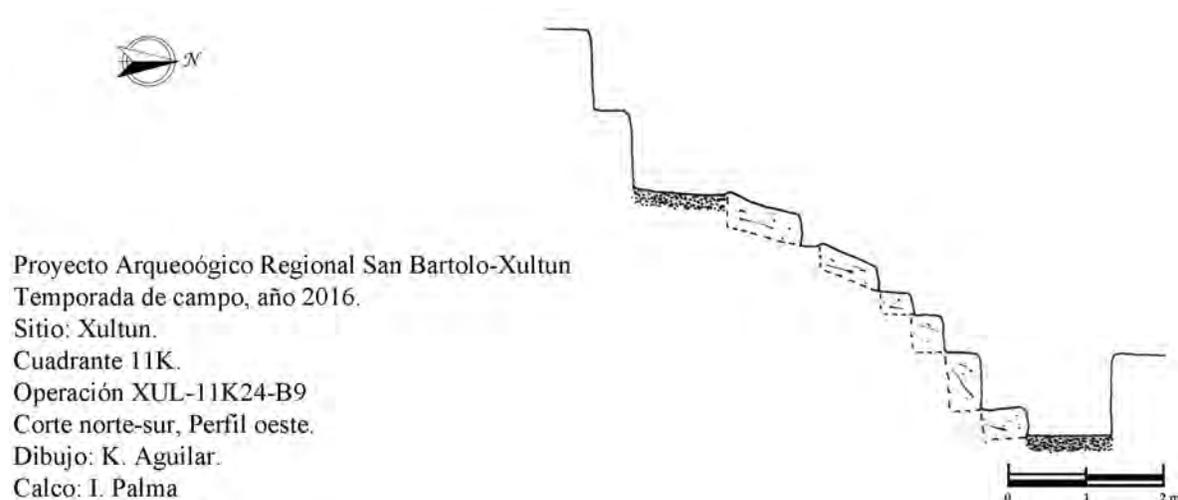


Figura 2.4. 43. Escalinata en el perfil norte. (Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).

Nivel 3, lote 2: Estrato compuesto de tierra color café claro grisáceo (Munsell: 10YR-6/3) y sus dimensiones fueron de 1.25 m a 1.44 m (0.19 m perfil noroeste). Continuaron las gradas de la escalinata y se registró el final del muro en eje este-oeste. Material cultural recuperado: 4 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de pedernal.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-B-9	1		88 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2		125 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de mano de moler, 5 fragmentos de pedernal, 2 fragmentos de obsidiana	Tierra color café oscuro mezclado con piedrín calizo.
Xul-11K24-B-9a	1		2 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2	1	244 fragmentos cerámicos	Tierra color café oscuro mezclado con piedrín calizo.
	3	2	4 fragmentos cerámicos, 1 fragmento de pedernal.	Tierra color café claro grisáceo.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En esta operación se definieron las medidas de la mitad del largo total de las gradas, posteriormente se detallará el largo total de las mismas. Asimismo, se encontró el muro de la fachada norte de la Estructura 11K24, lo cual es de gran importancia para determinar la esquina noroeste de la estructura y así determinar la longitud total de la estructura. Las escalinatas son remetidas ya que el muro de piedra sobre sale de estas. El muro se encuentra en buen estado de conservación con algunas piedras dislocadas a causa de la fuerza de volteo y unas raíces de regular dimensión. En la escalinata se registran 4 escalones un poco dislocados, sin embargo se encuentran definidos.

Cierre de Excavación: Para realizar el cierre de esta Operación como primer paso se colocó una capa de tierra para proteger las escalinatas, inmediatamente las piedras grandes y

posteriormente pequeñas con el resto de la tierra. Todos los materiales utilizados para el cierre fueron los provenientes de la excavación. (Fig. 2.4.44).



Figura 2.4. 44. Cierre de Unidad 9. (Fotografía: I. Palma, 2016).

Operación XUL-11K24-E-1

Localización: perfil este de la plataforma oeste de la Estructura 11K24.

Dimensiones: 1.50 m x 1 m, eje este-oeste.

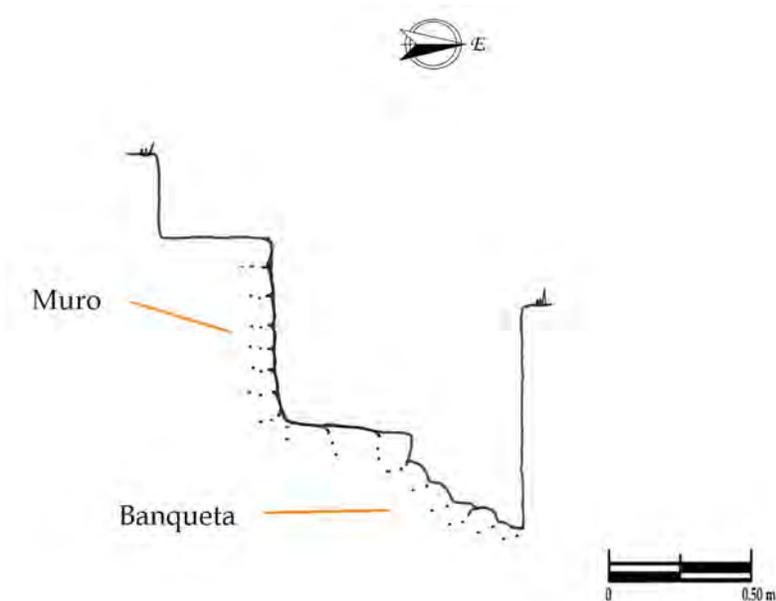
Objetivo: liberar muro de fachada para definir la esquina noroeste de la Estructura.

Nivel 1: Este pozo se ubicó en el perfil este de la plataforma al oeste de la Estructura 11K24. El estrato está compuesto de material orgánico (humus) y piedra suelta. El color de la tierra presentó color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3), sus dimensiones fueron de 0.75 m a 0.77 m (0.02 cm esquina suroeste). Material cultural recuperado: 228 fragmentos cerámicos.

Nivel 2: Se registró un muro piedra pequeña, en eje norte sur. Estrato compuesto de tierra color café oscuro (Munsell: 7.5YR-2.5/3), sus dimensiones fueron 0.77 m a 1.57 m (0.80 m esquina suroeste). Material cultural recuperado: 65 fragmentos cerámicos y 6 fragmentos de pedernal.

Nivel 3: Continuó el muro de piedra en el mismo eje con 0.63 m de alto que descansa sobre un empedrado. Se observó que el apisonado tenía un pequeño desnivel hacia el este. (Fig. 2.4.45). El estrato estaba compuesto de tierra color grisácea (Munsell: 10YR-6/2. El primer

desnivel de la banqueta se localizó a 1.57 m a 1.63 m (6 cm) con un ancho de 0.56 m y el segundo desnivel se encuentra a 1.63 m a 2.05 m (0.42 m) con un ancho de 0.50 m. Material cultural recuperado: 78 fragmentos cerámicos.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio: Xultun
Cuadrante: 11K
Operación: Xul-11K24-E-1
Perfil: norte
Dibujo: K. Aguilar
Calco y digitalización: I. Palma

Figura 2.4. 45. Muro y banqueta en el perfil este de la plataforma al este de la Estructura 11K24.
(Dibujo: I. Palma, K. Aguilar, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul-11K24-E-1	1		228 fragmentos cerámicos	Humus, tierra color café oscuro.
	2		65 fragmentos cerámicos, 6 fragmentos de pedernal	Tierra color café oscuro mezclado con pedrín calizo.

	3	78 fragmentos cerámicos	Tierra color grisácea.
--	---	----------------------------	------------------------

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Los hallazgos de esta unidad son importantes ya que se encontró una parte del muro en el perfil este de la plataforma oeste de la Estructura 11K24. El muro mide 0.50 m de ancho por 0.80 m de alto en eje norte sur, el cual se une con el perfil oeste de la Estructura 11K24. La identificación y orientación del muro se utilizó como referencia para determinar la esquina noroeste de la Estructura 11K24, lugar en el que bifurcan las esquinas entrantes de la plataforma sur con la oeste, uniéndolo a través de dos hilos orientados con brújula con el muro de la Unidad 9. El apisonado de piedra posiblemente se trate de una banqueta, esta tiene 1.06 m de ancho aproximadamente y un desnivel total de 0.48 m. hacia el este en dirección al patio del Grupo A.

Cierre de Excavación: Para realizar el cierre de esta operación, al igual que las otras operaciones, se colocó primero una capa de tierra para proteger la banqueta y luego fueron colocadas las piedras grandes, por último se terminó de rellenar con piedras pequeñas y el resto de la tierra extraída de la misma excavación. (Fig. 2.4.46).

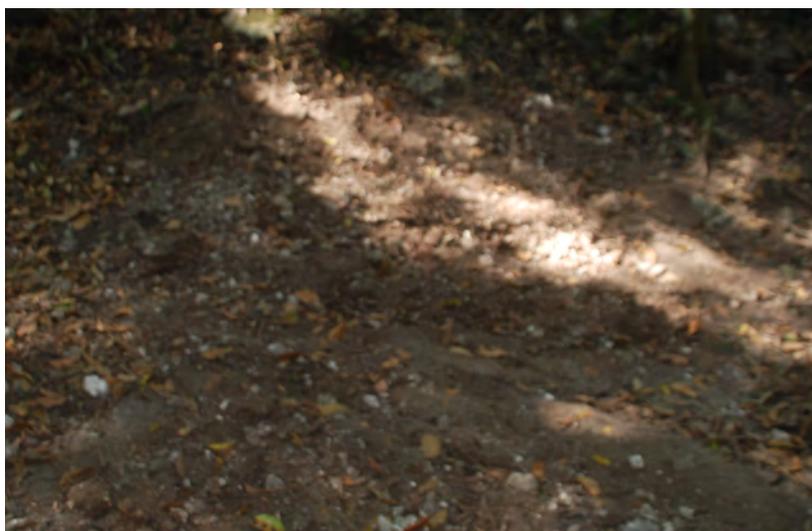


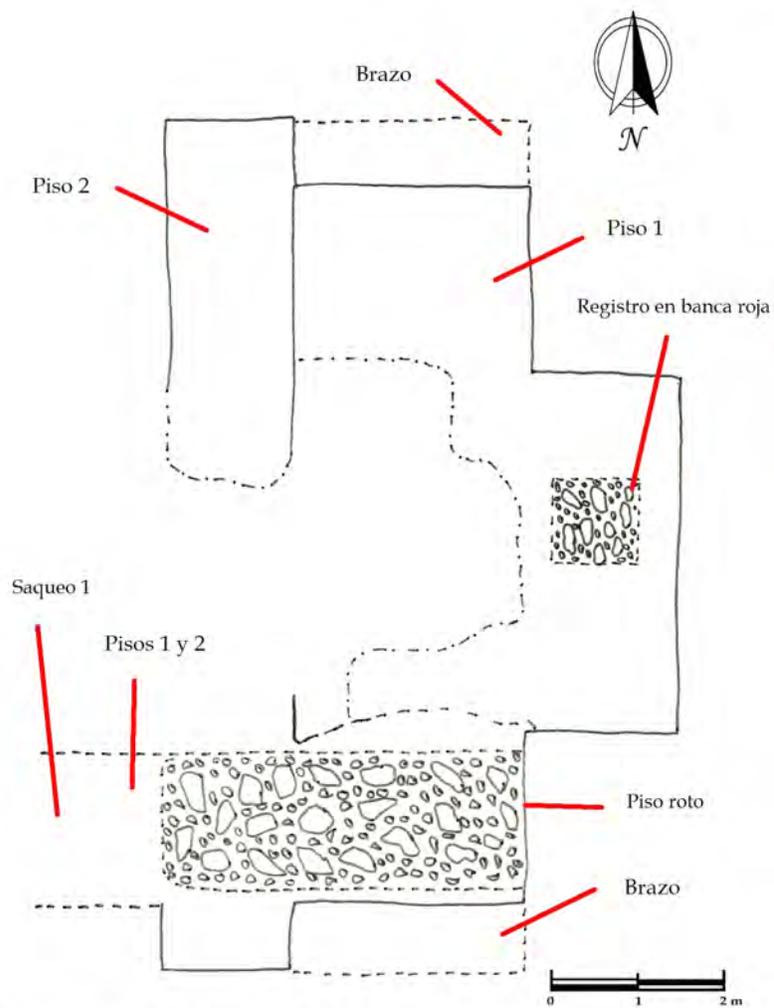
Figura 2.4. 46. Cierre de la Unidad E-1. (Fotografía: I. Palma, 2016).

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

Los hallazgos de las investigaciones realizadas en las Estructuras 11K19 y 11K24 del sitio Xultún, son de gran importancia para determinar la arquitectura, dimensiones generales y temporalidad de las mismas.

Con las excavaciones llevadas a cabo en la Estructura 11K19 se determinó preliminarmente que su ocupación corresponde a los períodos Clásico Temprano y Tardío, de acuerdo a la poca evidencia cerámica recuperada en las investigaciones, la cual pertenece a los tipos Tinaja Rojo, Chilar Acanalado y Encanto Estriado. (Urquizú, M. 2016, Análisis preliminar en campo). Asimismo, se adjunta una tabla que contiene la cantidad de material recuperado por cada una de las operaciones así como su contexto.

La Sub-Operación A-1 con sus respectivos lotes revelaron que las dimensiones en el interior del cuarto 1 en el perfil norte fueron de 4.10 m y 5 m en el perfil este. (Fig. 2.4.47). Lamentablemente las excavaciones ilícitas destruyeron parte del muro de la fachada oeste, pero con la limpieza realizada de la misma se pudo determinar que el muro de carga midió 1.10 m de ancho, por lo que la dimensión total del cuarto 1 incluyendo los muros de fachada son de 5.60 m fachada norte y 8 m en su fachada este. (Fig. 2.4.48).



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016
Sitio: Xultun
Cuadrante 11K
Operación: Xul-11K19-A-1
Planta: Banca Roja
Dibujo y Calco: Irene Palma

Figura 2.4. 47. Planta del Cuarto 1 y la banca con rojo especular. Vista del piso roto por el saqueo.
(Dibujo: I. Palma, 2016).

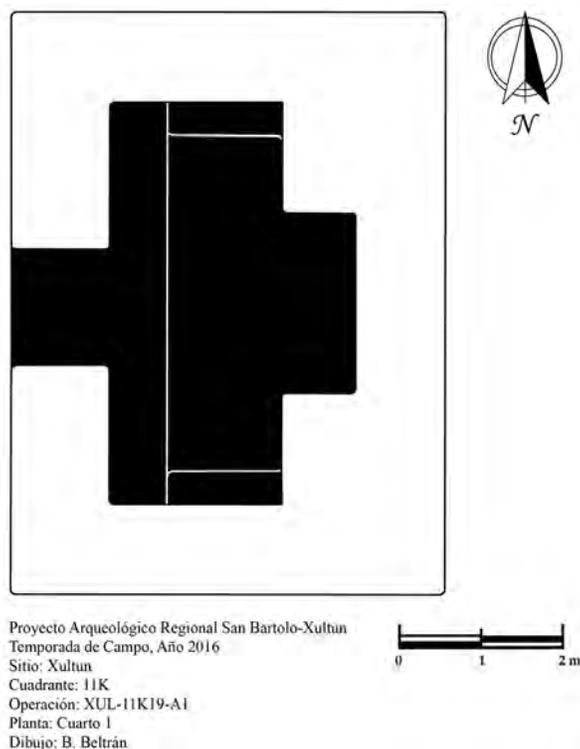


Figura 2.4. 48. Planta del Cuarto 1 y la Banca Roja. (Dibujo: B. Beltrán).

Asimismo, se encontraron dos pisos en el interior del cuarto 1. El primero de ellos conserva estuco blanco, considerando que su etapa constructiva corresponde al Clásico Temprano y posteriormente se registra el piso rojo especular. Como se menciona en la descripción anterior, este piso rojo fue construido inmediatamente encima del piso blanco, sin embargo, lo que sugiere pensar que corresponde al Clásico Tardío es que el piso rojo especular que se encuentra a 0.65 m arriba de estos dos pisos y que es el que se registra en todo el interior del cuarto 1, se une con este piso rojo especular y con los muros en los perfiles norte y sur del cuarto que también conservan el color rojo.

El piso rojo en todo el interior del cuarto tiene una moldura en el perfil oeste de 0.15 m y luego continuó una pared que baja 0.65 m, para unirse con el piso rojo que corresponde al nivel interior del cuarto localizado en el nivel 2, lote 1, que corresponde al mismo rasgo expuesto en el saqueo. Es por esta razón que en el segmento del piso roto por el saqueo, hacia el oeste, donde se une con el muro de la fachada, se observa una mínima elevación ya que antes de la excavación ilícita, este piso formaba una sola construcción entre los muros en los perfiles norte y sur de 0.40 m de alto además presenta una moldura de 0.15 m. Asimismo, al unirse el piso con moldura con el piso 0.65 m más abajo que tiene 0.70 m de ancho, forman un pasillo entre el muro de la fachada y el cuarto con pintura roja especular en todo su interior. (Fig. 2.4.49).

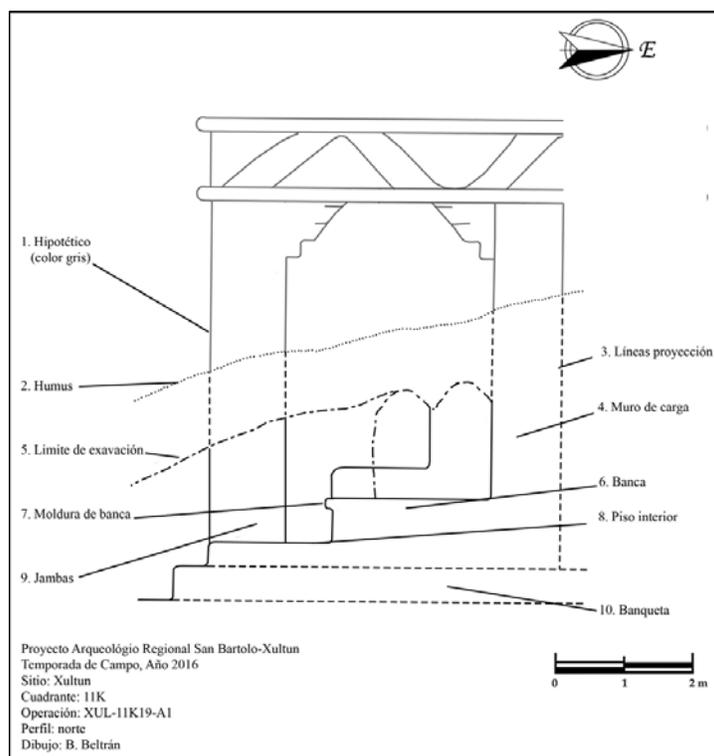


Figura 2.4. 49. Cuarto 1, perfil norte de la Banca Roja. (Dibujo: B. Beltrán, 2016).

Con estos datos revelados se pudo confirmar que este cuarto presenta una banca en el interior con función de trono (Saturno 2016, comunicación personal), es decir, los muros de 0.40 m en los perfiles norte y sur, corresponden a los respaldos para brazos de la banca y el piso con moldura es el espacio para sentarse en el trono, con vista al oeste, ya que la puerta de acceso a esta banca se encuentra en el perfil oeste donde se une el piso rojo con el muro de la fachada formando un pasillo de 0.70 m. El umbral de la puerta es de 1.10 m de ancho y hacia el sur, siempre en la fachada oeste, se encontró en el patio una grada de acceso a la estructura. (Fig. 2.4.50).

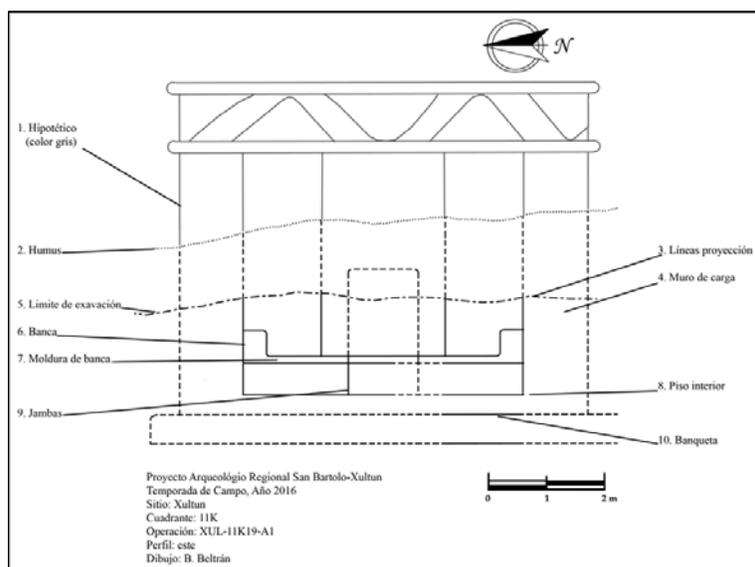


Figura 2.4. 50. Cuarto 1, perfil este de la banca roja, mostrando puerta, muros de contención y banqueta. (Dibujo: B. Beltrán, 2016).

Al sur de la banca o trono, colinda el cuarto 2, como se menciona al inicio de la descripción de operaciones, este también fue saqueado. Sin embargo, los datos obtenidos en las investigaciones realizadas en esta temporada 2016 también son de gran importancia, mediante las cuales se determinó información preliminar, debido a que estas estructuras no habían sido investigadas anteriormente.

Luego de contar con los muros de contención y pisos liberados, así como el análisis preliminar cerámico realizado por la licenciada Mónica Urquizú, se pudo determinar que este cuarto tiene ocupación del Clásico Tardío, ya que en la estructura no se detectó ninguna etapa constructiva anterior.

En este cuarto, la mayoría de muros conservan estuco, a excepción de los muros liberados en los perfiles norte y oeste, se observa que el estuco es blanco y no se conserva pintura de otro color, por lo que no es posible indicar si las paredes tenían algún tipo de decoración. El muro que se localiza al inicio del túnel, liberado al lote 1, es un respaldo de 0.60 m de alto y 0.60 m de ancho, el cual termina en un piso con moldura de 0.15 m, este corresponde al piso de una banca que mide en su perfil norte 1.30 m de ancho y 2.50 m en el perfil oeste (Fig. 2.4.51). Esta banca está con vista al norte, como observando hacia la banca roja, pues el respaldo de la misma se registra únicamente en el perfil sur, a diferencia de la banca roja que tiene dos respaldos para brazos en los perfiles norte y sur. Esta banca contiene estuco en todas sus dimensiones y tiene 0.50m de alto, el largo es de 3.10 m incluyendo el respaldo de la misma.

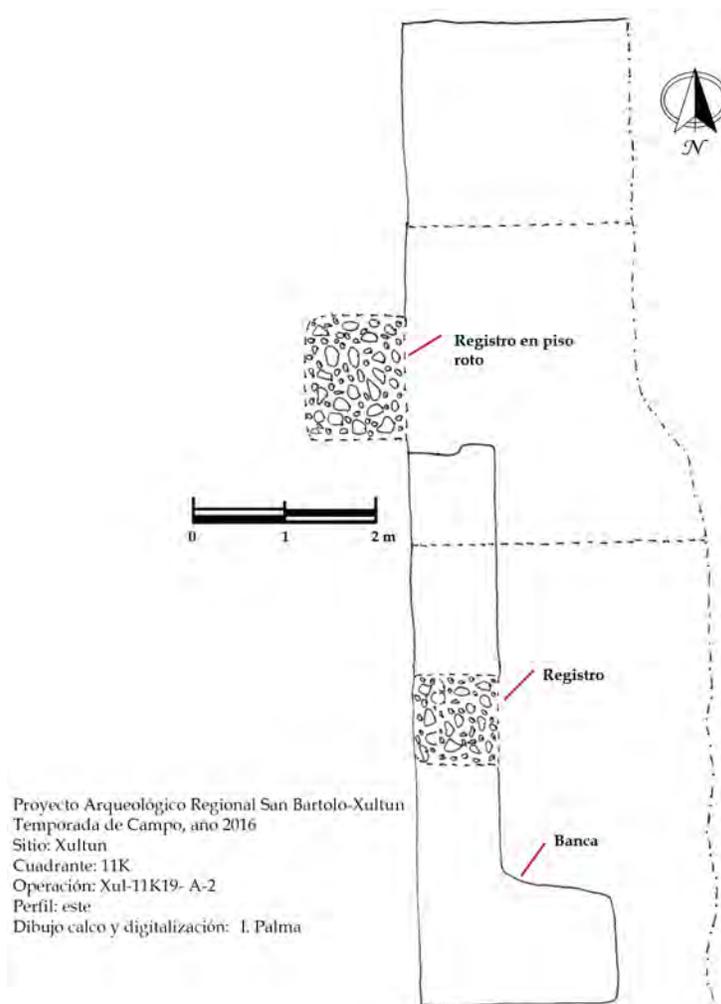


Figura 2.4. 51. Banca de segundo cuarto con vista de la moldura y respaldo, así como el registro en el piso roto. (Dibujo: I. Palma, 2016).

En el muro este de la banca, en eje norte-sur se encontró una puerta de 1.90 m de ancho, pero esta fue sellada con aplicación de estuco a manera de utilizarla como una sola pared, para unirse con otro muro siempre en eje norte.

La puerta de acceso a la banca se encuentra en la fachada oeste y esta mide 1.90 m, asimismo, el espacio entre la banca y el muro de contención es de 0.80 m, sin embargo, en ninguno de los dos cuartos se localizaron gradas para subir a la banca.

Luego de contar con los muros y pisos liberados se pudo determinar que las dimensiones en el interior de este cuarto son de 2.20 m en el perfil norte y 5.50 en el perfil este (Fig. 2.4.52). Sin embargo, con la limpieza del saqueo el cual dejó a la vista el muro de la fachada se comprobó que las dimensiones totales del cuarto 2 en su fachada norte es de 4.40 m y en la fachada este es de 7.70 m.

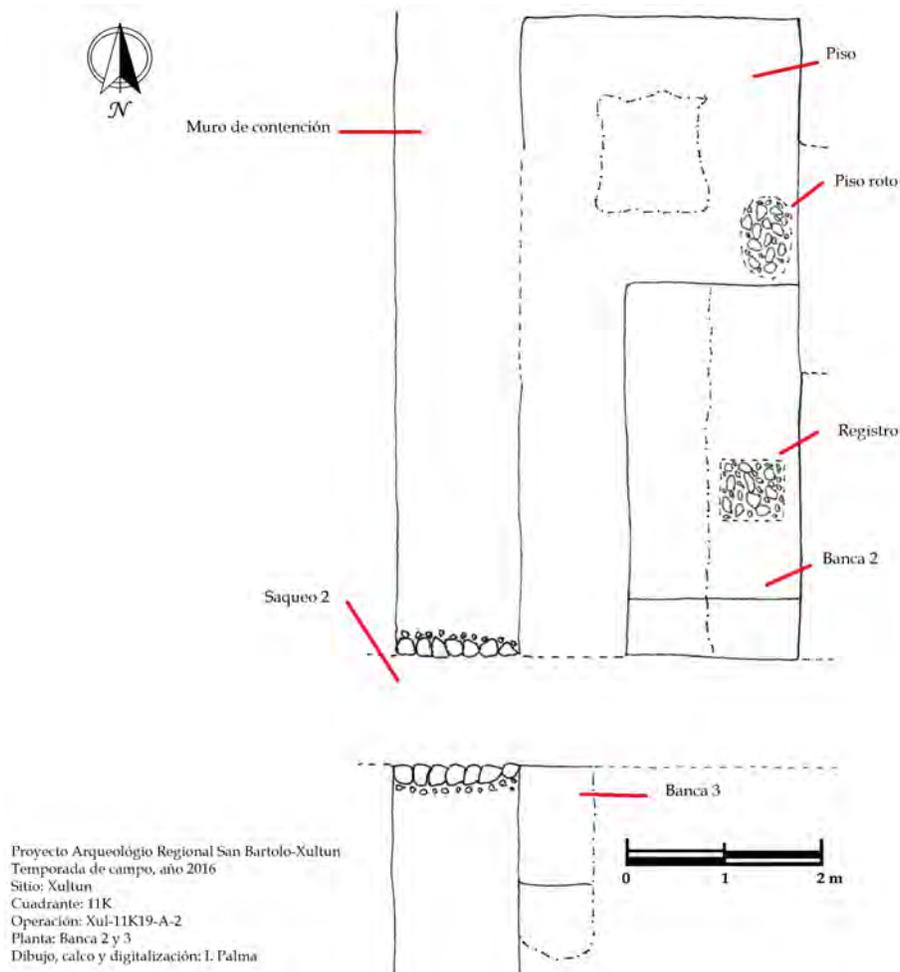


Figura 2.4. 52. Cuarto 2 mostrando las bancas 2 y 3. (Dibujo: I. Palma, 2016).

Hacia el sur de esta banca se registró lo que pareciera ser una tercera banca (Fig. 53), sin embargo, esta pertenece a otro cuarto, pues hay un espacio de 0.90 m el cual es el muro de carga que divide estos dos cuartos y que fue roto por la trinchera de saqueo. En este tercer cuarto, se liberó el ancho de la banca y se encontró una jamba, por lo que se pudo definir que la banca tiene 1.30 m de ancho y posiblemente esté con vista al oeste. No fue posible definir el ancho de la puerta debido a que por razones de tiempo no se pudo continuar con el túnel.

Los datos revelados en la Estructura 11K19 determinan que el largo en su fachada oeste es de 15.70 m y el ancho total en la fachada norte es de 5.60 m.

Los trabajos de investigación en la estructura 11K24 que pertenece a un grupo residencial de elite, permitieron conocer las características arquitectónicas y temporales. Se encuentra en buen estado de conservación con algunos desplazamientos de piedras por la acción de las raíces que cubren la estructura y la vegetación pero que a su vez le proveen de estabilidad. Pese a ser una estructura no antes intervenida ni saqueada el muro norte en eje este-oeste, próximo a la esquina oeste se encuentra poco preservado y con considerable desplazamiento que dificulta identificar su alineación original.

El muro norte de la estructura 11K24 en eje este-oeste mide aproximadamente 68.69 m de longitud, la esquina oeste no pudo ser excavada para determinar la longitud exacta debido a que dos árboles corrían el riesgo de caer, pero se logró determinar la esquina con la intersección de los ejes que indicaron los muros norte y este de la sección sur y oeste de la estructura respectivamente. La fachada norte de la sección sur presenta una escalinata central remetida de aproximadamente 41.26 m de longitud como se muestra en la evidencia de los pozos 5, 6 trabajados por Irene Palma y los pozos que se describieron previamente 9 y 9a, este último es donde se identificó el muro saliente de la escalinata remetida que permitió ubicar el límite de la misma. La escalinata posee cuatro escalones definidos y algunas otras piedras desplazadas por la acción de las raíces.

En la sección oeste de la estructura 11K24 se identificó el muro este y lo que se cree es una banqueta de acceso, que en investigaciones que se hagan posteriormente se pueda aclarar el vestigio y su función ya que por cuestiones de tiempo no se pudo determinar. La escalinata remetida que se identificó en la fachada norte de la sección sur de la estructura es una característica que se encuentra en varios sitios de Peten que emergen en el periodo Clásico Temprano pero que aparecen desde el Preclásico Tardío esto debido a que durante el periodo de transición se dio una continuidad de algunos rasgos arquitectónicos. Al noreste durante el Clásico Temprano aparecen como sitios importantes Holmul, Cival así como “el rápido crecimiento de Xultún. Existieron diversos elementos característicos del periodo Preclásico, que fueron reinterpretados y sistematizados por las poblaciones clásicas más estable, y en algunos asentamientos se garantizó la continuidad al menos parcial de ciertos logros sociales y culturales” (Valdez. 2009: 32).

Algunos ejemplos de escalinata remetida son las del sitio San Bartolo en la Estructura 133 del periodo Preclásico Tardío (Saturno y Urquizú. 2009: 761); sitio Nakbé en la Estructura 27 en la parte basal se identifica una escalinata central remetida con características del Preclásico (Forsyth y Acevedo. 1994: 253); sitio Cival en la estructura 9 del Preclásico Terminal (Estrada-Belli y Valle. 2004: 3) y el sitio Yaxhá en la estructura 218 con una plataforma escalonado de talud con escalinata remetida del Preclásico Tardío (Morales y Valiente. 2006: 1011), entre otros.

La escalinata remetida es una característica que se encuentra en varios sitios del Clásico Temprano como el caso de Xultún que reporta ocupación durante esta temporalidad, lo cual se confirma con el análisis preliminar realizado por la licenciada Mónica Urquizú en base a los tipos cerámicos recuperados durante la intervención arqueológica de los pozos donde se identificó la evidencia. Toda la información recuperada servirán de base para los



próximos sondeos y de esta forma aportar mayor información sobre el sitio así como también las características sociales y culturales de la población allí asentada.

Los datos obtenidos en esta temporada 2016 son de gran importancia para seguir conociendo la secuencia histórica del sitio arqueológico Xultun, por lo que se considera necesario continuar las investigaciones más adelante.

CAPÍTULO 3

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO B, XULTUN

3.1 INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H3, XULTUN

Henry Pérez & Katherine Martínez

INTRODUCCIÓN

La estructura Xul-12H3 se localiza al este del cuadrante 12H, es una estructura de grandes dimensiones (más de 50 m por lados y 26 m de altura) situada en una plataforma de 150 m en eje este-oeste y 200 m norte-sur en el Grupo B, del sitio arqueológico Xultun Fig. 3.1.1). Se accede a este grupo desde el sur a través de una calzada que conecta con el Grupo A, mientras que al norte por una gradiente empinada que conduce al Conjunto Arquitectónico Los Arboles (Estructura 12F19).

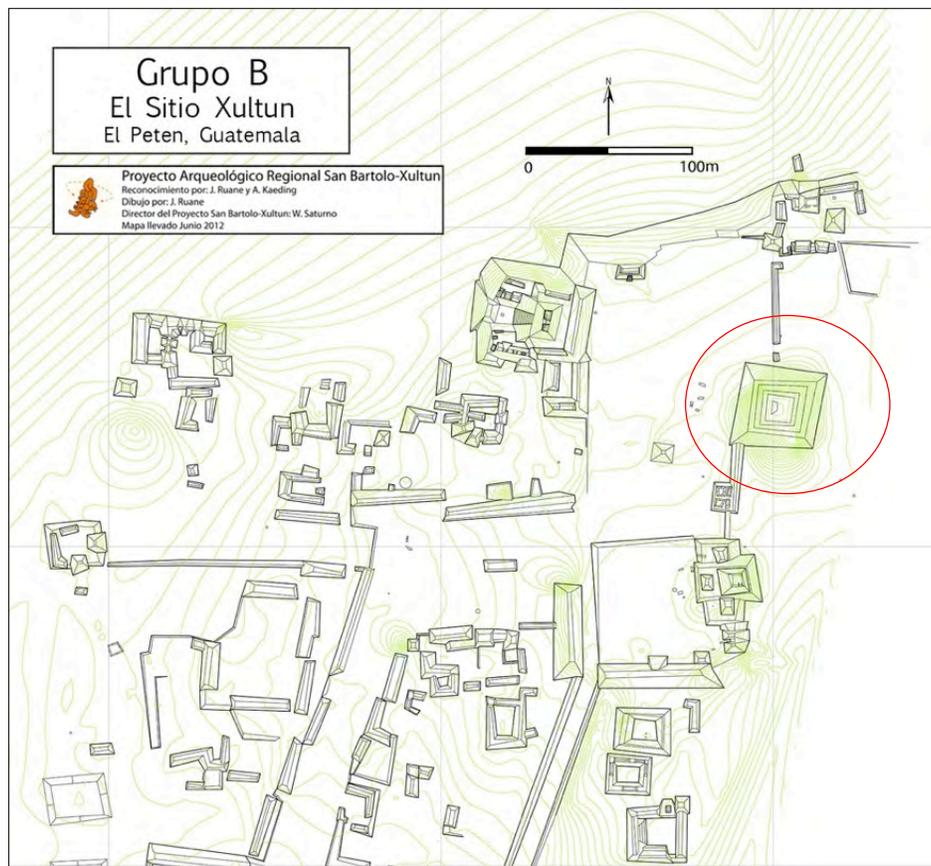


Figura 3.1. 1. Grupo B del Xultun, Estructura XUL-12H3 (Dibujo por M. Clarke).



La Estructura 12H3 fue reportada por primera vez en el mapa que realizó Sylvanus Morley en la década de los años 20. 50 años más tarde Eric Von Euw visita el sitio realizando un nuevo mapa tomando como base el realizado por Morley. A partir del año 2008 el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo retoma las investigaciones en el sitio aplicando nuevas tecnologías para el mapeo (Keading, 2008 y Ruane 2012 -2014), ampliando de esta manera el conocimiento del asentamiento en el área.

Desde la temporada de campo del año 2012, la Estructura 12H3 ha sido objeto de investigaciones, documentación y consolidación de túneles de saqueo que se identificaron en el interior de la estructura piramidal 12H3, del grupo B de Xultun.

Para el año 2012, se efectúan una serie de operaciones en ésta estructura, por parte de David Del Cid, Omar Alcover y Henry Pérez, que consistieron en limpiezas de túneles de saqueo, pozos de sondeo, tanto en la etapa final de construcción como en el interior, aprovechando los túneles de saqueo, uno de los cuales atravesó por completo la edificación, logrando establecer cuatro etapas constructivas, emprendiendo el estudio de las mismas y al mismo tiempo rellenando los mismo con el objetivo de devolver la estabilidad.

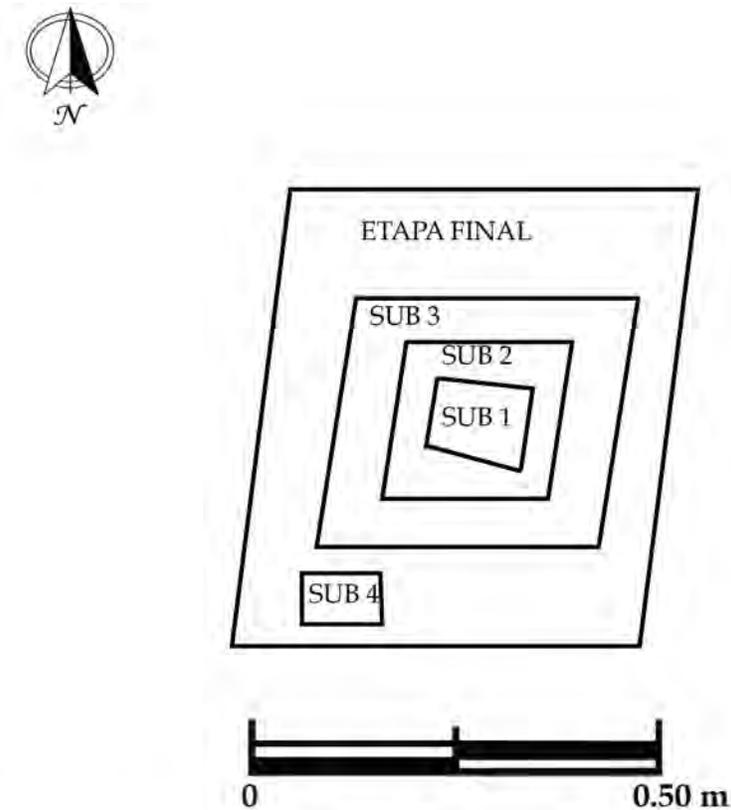
En la siguiente temporada (2014), Del Cid y Pérez, realizaron trabajos enfocados en definir la arquitectura de las etapas constructivas identificadas, y ampliar el conocimiento cronológico de las primeras etapas constructivas de XUL-12H3 en base a material cerámico de contexto sellado, fechando la construcción más temprana para el Preclásico (Rivera: 2014).

Con estos trabajos se logró identificar cuatro etapas constructivas, denominadas Sub-1, Sub-2, Sub-3 y Etapa Final, aunque en el año 2014 se identificó una estructura de pequeñas dimensiones (6.70 m perfil norte) al Suroeste de Sub-3 denominándola Sub-4 (Fig. 3.1.2).

En el presente año, se realizó la limpieza de una sección de túnel de saqueo anteriormente identificado que alcanza una longitud de 13 m y que se encuentra en la base (arranque) de la fachada norte de Sub-2. Asimismo, se logra consolidar la esquina noreste, ya que el saqueo la dejó gravemente dañada y se observa el alineamiento de algunos bloques de arranque que se identificaron suspendidos en el techo del túnel.

Al iniciar las investigaciones de XUL-12H3, de manera desfavorable para su desarrollo, la planta generadora eléctrica sufrió problemas, lo que limitó su continuidad. Sin embargo, todo el equipo técnico se involucró en el apoyo a las investigaciones de la estructura XUL-12H4, tratando con ello, de conocer de una forma integral el Grupo B, de Xultun.

Estas operaciones se concretaron gracias al apoyo de excavadores y ayudantes que participaron durante ésta temporada, entre ellos; Felipe Quixchan, Luis Felipe Alvarado, Roger Alvarado, Héctor Choc y José Us.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xutun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio: Xutun
Cuadrante: 12H
Estructura: 3
Estructuras de Xul-12H-3
Dibujo: Henry Pérez

Figura 3.1. 2. Croquis de localización de Operación XUL-12H4-A1a (Dibujo por H. Pérez, 2016).

METODOLOGÍA

Para la limpieza de saqueos se empleó la documentación de material en un solo nivel. Los materiales procedentes de escombro fueron removidos y la matriz excedente fue cernida recuperando los materiales culturales. El registro se realizó como tipo extensión

asignándole una literal minúscula a un túnel ya conocido y documentando denominándolo Xul-12H3-A-1-a.

Para la exploración arqueológica se utilizó la metodología de túnel de exploración directa, que consistió en una excavación longitudinal removiendo los diferentes estratos del relleno presentes y tratando de dejar un arco de medio punto en la parte superior.

Para el avance longitudinal de las excavaciones, se tomo como referencia la presencia de por lo menos 2 rasgos arquitectónicos.

Nomenclatura:

La nomenclatura utilizada para registro de operaciones y materiales de esta temporada consta de una combinación de letras y números, utilizados como se esquematiza en la siguiente imagen (Fig. 3.1.3.)

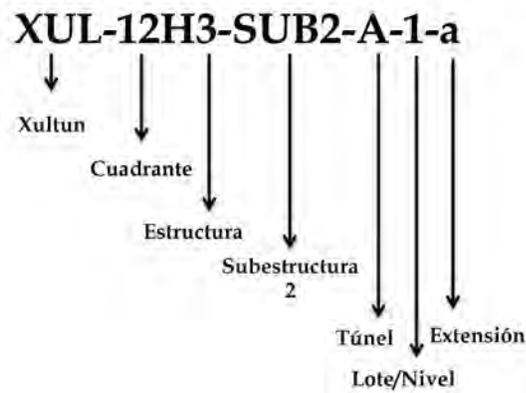


Figura 3.1. 3. Esquema de nomenclatura. (H. Pérez, 2016).

OBJETIVOS:

GENERAL

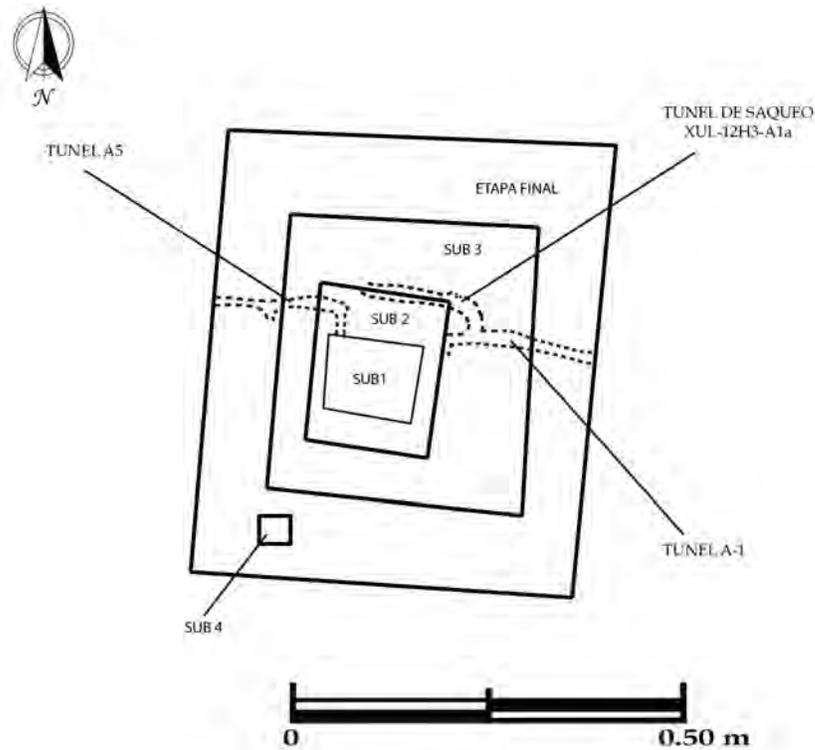
- Definir la arquitectura de las distintas etapas constructivas de la pirámide Xul-12H3.

ESPECIFICOS

- Realizar la limpieza, documentación y consolidación de los túneles de saqueo.
- Documentar la esquina Noreste de la estructura Xul-12H3-Sub2
- Brindar continuidad a las investigaciones realizadas en la estructura Xul-12H3.

DOCUMENTACION DE SECCION DE TÚNEL DE SAQUEO DE XUL-12H3-SUB2**Operación Xul-12H3-A-1-a**

Localización: Al norte de la operación 12H3-A-1 (Fig.3.1.4)



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xutun
Temporada de Campo, año 2016
Sitio: Xutun
Cuadrante: 12H
Estructura: 3
Dibujo: Henry Pérez

Figura 3.1. 4. Croquis de localización de Operación Xul-12H4-A1a (Dibujo por H. Pérez, 2016).

Dimensiones: 2.5 m eje este-oeste, 10.5 m norte-sur. Con un ancho de 0.95 m y 1.20 m de altura en promedio.

Objetivos:

- Documentar daños ocasionados por parte del saqueo.
- Definir esquina noreste de estructura sub- 2



Nivel 1: Esta operación fue limpiada a un solo nivel extrayendo la piedra y cerniendo el excedente. Se conformó de material de escombros, piedra caliza de diferentes tamaños y tierra gris suelta (Munsell 7/1 10YR). El material recuperado fue 139 fragmentos de cerámica.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-12H3-A-1-a	1	1	139 fragmentos cerámicos	Escombros procedente de saqueo

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Durante la limpieza de la unidad, se observó; que en el eje este-oeste los saqueadores realizaron dos extensiones en la excavación. Una de ellas, consistió de una ampliación de la excavación en la parte interior de la esquina noreste de Sub-2.

La siguiente, se conformó de una extensión de excavación tipo túnel (2.5 m de longitud eje sur-norte, 0.85 m de base y una altura de 1.10 m) hacia el sur del eje este-oeste a una distancia de 3.40 m de la esquina anteriormente mencionada, lográndose documentar y luego sellar para la correcta distribución de peso del relleno de las subestructuras.

Los rasgos arquitectónicos identificados en esta unidad los conforma: el alineamiento de bloques piedra caliza del perfil norte, la esquina levemente curva al noreste de Sub-2 y una banqueta en eje norte-sur y este-oeste de la misma subestructura (Fig. 3.1.5).

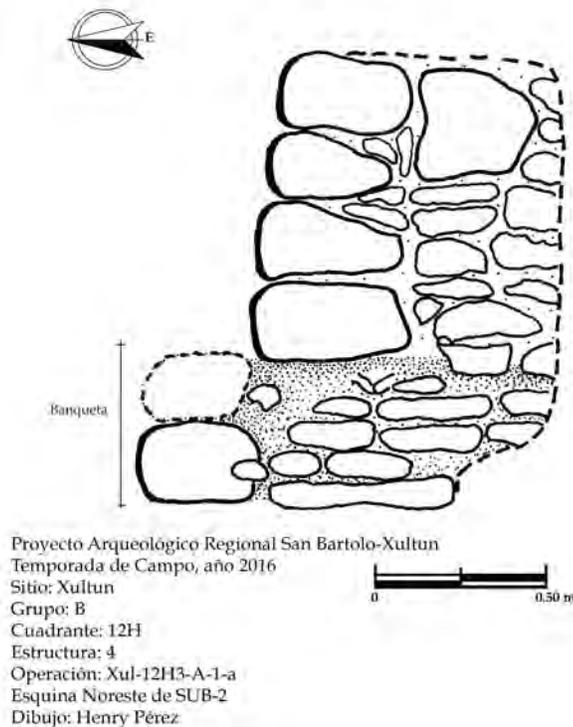


Figura 3.1. 5. Dibujo de Esquina Noreste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Norte (H. Pérez: 2016)

El alineamiento de bloques, se encontró suspendido en el techo del túnel, algunas piedras fueron removidas y destruidas en la excavación de saqueo, por lo que no permanecen *in situ*. La esquina, al igual que el alineamiento de bloques se encontraba suspendida, fue necesario realizar un muro de embono para estabilizarla. La banqueta, al parecer recorre tanto el este como el norte de Sub-2 y posee una altura de 0.40 m y un ancho 0.30 y descansa sobre un piso estucado (Fig.3.1.6 y Fig. 3.1.7).

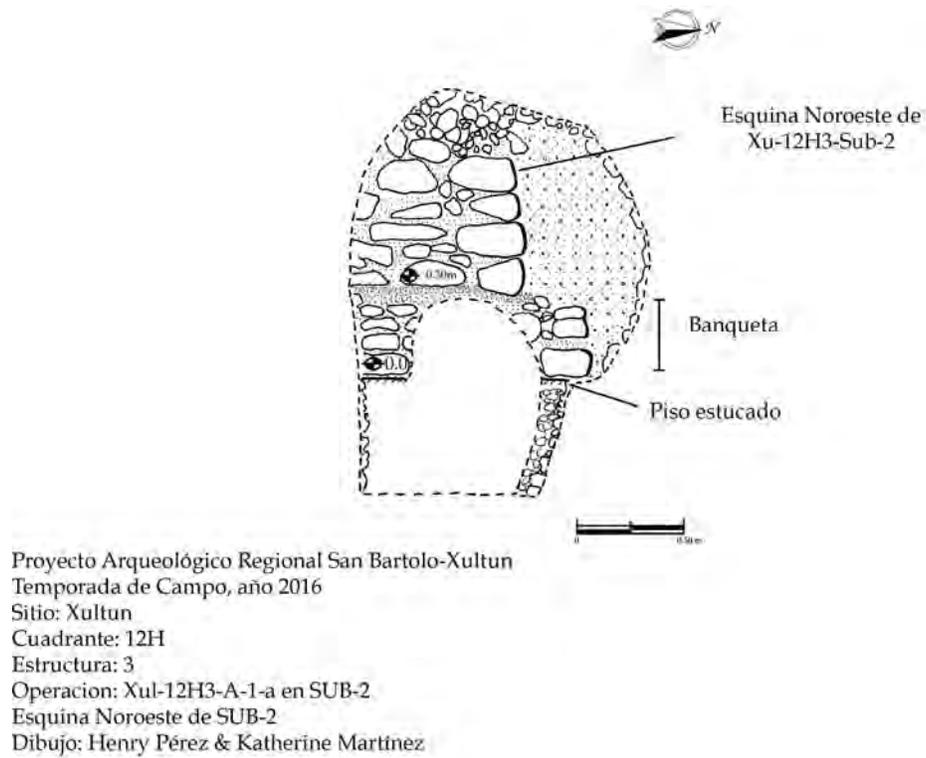


Figura 3.1. 6. Dibujo de Esquina Noreste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Este (Dibujo por H. Pérez & K. Martínez: 2016)



Figura 3.1. 7. Fotografía de Esquina Noroeste de Xul-12H3-Sub-2 Perfil Este (H. Pérez:2016)



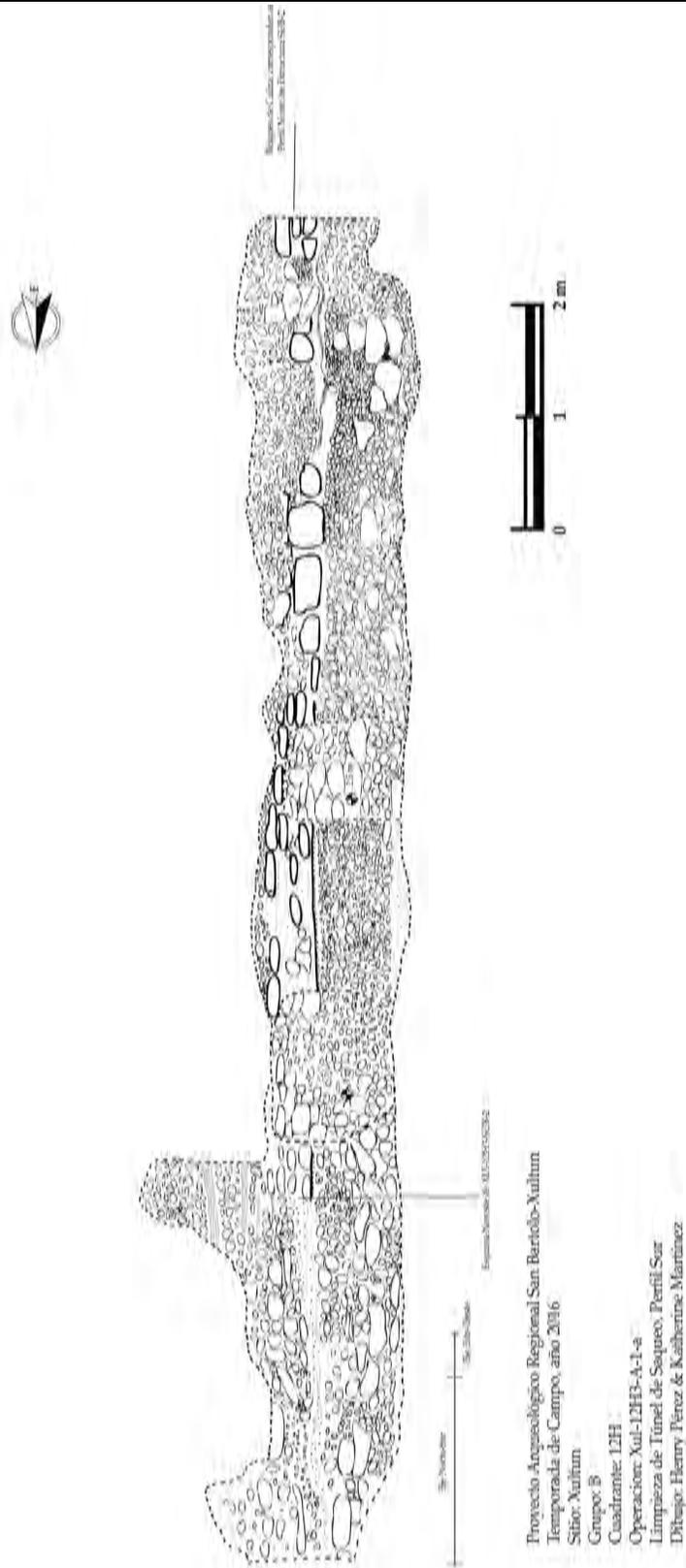
CONCLUSIONES E INTERPRETACION:

Como continuidad a los trabajos realizados en las temporadas de campo de los años 2012 y 2014, se realizó la limpieza de una sección de túnel de saqueo ya conocido que ha inicios se consideró de poca longitud, sin embargo fueron 13 m de la longitud final de éste. Al inicio comenzó en eje norte-sur y cambio a 2.5 m en una dirección este-oeste con un longitud de 10.5 m (Fig. 3.1.8).

Dentro de los rasgos arquitectónicos resaltan se encuentran: piso de estuco sobre la que inició la estructura, alineamiento inferior de bloques de gran tamaño que probablemente correspondan a escalinatas, esquina redondeada, banqueta que circunda el muro de la fachada este; continuando en la esquina y recorre, parte de la fachada norte.

En el proceso de limpieza, se identificó el deterioro de la esquina como parte de las excavaciones ilegales que sufrió ésta estructura, ya que la excavación de saqueo cortó la banqueta cerca de la esquina noreste y se prolongo bajo esta estructura exponiendo el primer alineamiento de bloques calizos encontrándose suspendidos en el techo del túnel A1a. Estos rasgos arquitectónicos (esquina redondeada y banqueta que bordea los muros) corresponden al período Preclásico (Del Cid. 2014:346).

Para la siguiente temporada de campo, se precisa consolidar éste túnel y habilitar los ingresos para brindar continuidad a la exploración arqueológica.



3.2. INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 12H4, XULTUN

Henry Pérez, Mary Clarke, Jorge C. Álvarez, Dora García & Katherine Martínez

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones del cuadrante XUL 12H en la temporada de campo se enfocaron en la estructura XUL 12H4, principalmente en la limpieza de saqueos, la temporada dio inicio el 29 de febrero y finaliza el 27 de abril (Fig. 3.2.1).

Este conjunto, parte de la gran plaza del Grupo B, (Fig. 3.2.2) asociado a un área de canteras al oeste (Cuadrante 11H) (Fig. 3.2.3), que fue investigado desde el 2010 (Romero), a partir de pozos de sondeo que revelaron un área de actividad con varias modificaciones asociadas al sector. Referencias de cerámica fechan el sitio de Xultun para el Clásico Tardío-Terminal, sin embargo recientes investigaciones presentan fechas para el Preclásico Tardío y Clásico Temprano (Rivera, 2010). El grupo B es considerado como una de las áreas centrales durante el Preclásico y Clásico (excavaciones en 12H3) (Del Cid, *et al*, 2012)

El cuadrante 12H es parte de la Plaza del grupo B de Xultun, localizado en la parte oeste de la plaza, la estructura 12H4 se encuentra al oeste del palacio 12H3 y en este cuadrante hay un total de 27 estructuras (Fig. 3.2.4).

En la temporada de campo 2016 se retomaron las investigaciones en la estructura y áreas periféricas, realizando excavaciones de pozos de sondeo, limpiezas de saqueos y excavaciones de túneles de exploración directa, por el equipo de investigación compuesto por Mary Clarke, Henry Pérez, Camilo Álvarez, Katherine Martínez y Dora García. Asimismo se agradece la importante ayuda de los señores excavadores y ayudantes: Felipe Quixchan, Luis Felipe Alvarado, Roger Alvarado, Héctor Choc y José Us. Ésta investigación no se hubiera concretado gracias al apoyo constante, la supervisión y dirección de Boris Beltran y William Saturno.

La estructura Xul-12H4 presenta una superestructura que se conforma una Galería con cinco recintos (Saturno & Beltrán, comunicación personal, 2016). De los cuales los recintos 2 y 3 se observaron en mejor estado de conservación. Identificando, elementos arquitectónicos bien definidos, tal es el caso de muros, jambas, bancas, ventanas, entre otros.

A continuación, se detalla un cuadro con una síntesis de los trabajos, acontecimientos e investigaciones realizadas en Xultun, con énfasis en el Grupo B.

Año	Investigadores	Proyecto	Trabajos efectuados y acontecimientos
1915	Aurelio Aguayo		Descubrimiento fortuito del sitio
1920	S.G. Morley y C.E. Guthe	Cuarta Expedición a América Central	Se le denomina Xultun al sitio arqueológico, toman registro de las Estelas 1 a 17 y un plano del Grupo A
1921	S.G. Morley, O.G. Ricketson Jr. y A.K. Rutherford	Quinta Expedición a América Central	Se encuentran las Estelas 18 a 22
1923	W.A. Love y O.G. Ricketson Jr.	Séptima Expedición a América Central	Determinan Coordenadas del Sitio
1974	Erick Von Euw	Corpus de Inscripciones Jeroglíficas Mayas	Se encuentra las Estelas 23, 24 y 25
1975	Erick Von Euw	Corpus de Inscripciones Jeroglíficas Mayas	Mapeo del Sitio Xultun, identificando los grupos principales
2008	Adam Kaeding	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Mapeo de la mayor parte de estructuras que conforman los grupos principales de Xultun y determinación de cuadrantes
	Stephanie Simms y Edwin Román	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Realizan excavaciones en grupos A, B y C y se establece un sistema para el registro de las operaciones de excavación tomando de referencia los cuadrantes del mapeo
2009	Jorge M. Monterroso, David R. Del Cid y Luis A. Romero	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Realizan excavaciones en cuadrante 12H
2010	Jonathan Ruane	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Continua mapeando el sitio Xultun, agrega los saqueos encontrados y las operaciones realizadas
2012	David R. del Cid, Omar Alcover y Henry Pérez	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Se inician el registro de túneles de saqueo y excavaciones en la estructura Xul-12H3, se definen fases constructivas
2014	David R. del Cid y Henry Pérez	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Investigación de fases constructivas Sub 1, Sub 2 y Sub 3 e identificación de Sub 4 de la Estructura Xul-12H3
2016	Henry Pérez y Katherine Martínez	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Documentación de túnel de saqueo de Estructura Sub-2
	Camilo Álvarez, Henry Pérez, Katherine Martínez y Dora García	Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun	Documentación de arquitectura por medio trincheras y túneles de saqueadores y trazo de otras operaciones en Xul-12H4

Síntesis de intervenciones y trabajos efectuados en el Grupo B de Xultun

(Elaborado en base a: Von E. 1978, Kaeding A. 2008, Simms S. 2008, Monterroso J. *Et. al.* 2009, Romero L. 2010, Del Cid D. *Et al.* 2012 y 2014. Por H. Pérez 2016)

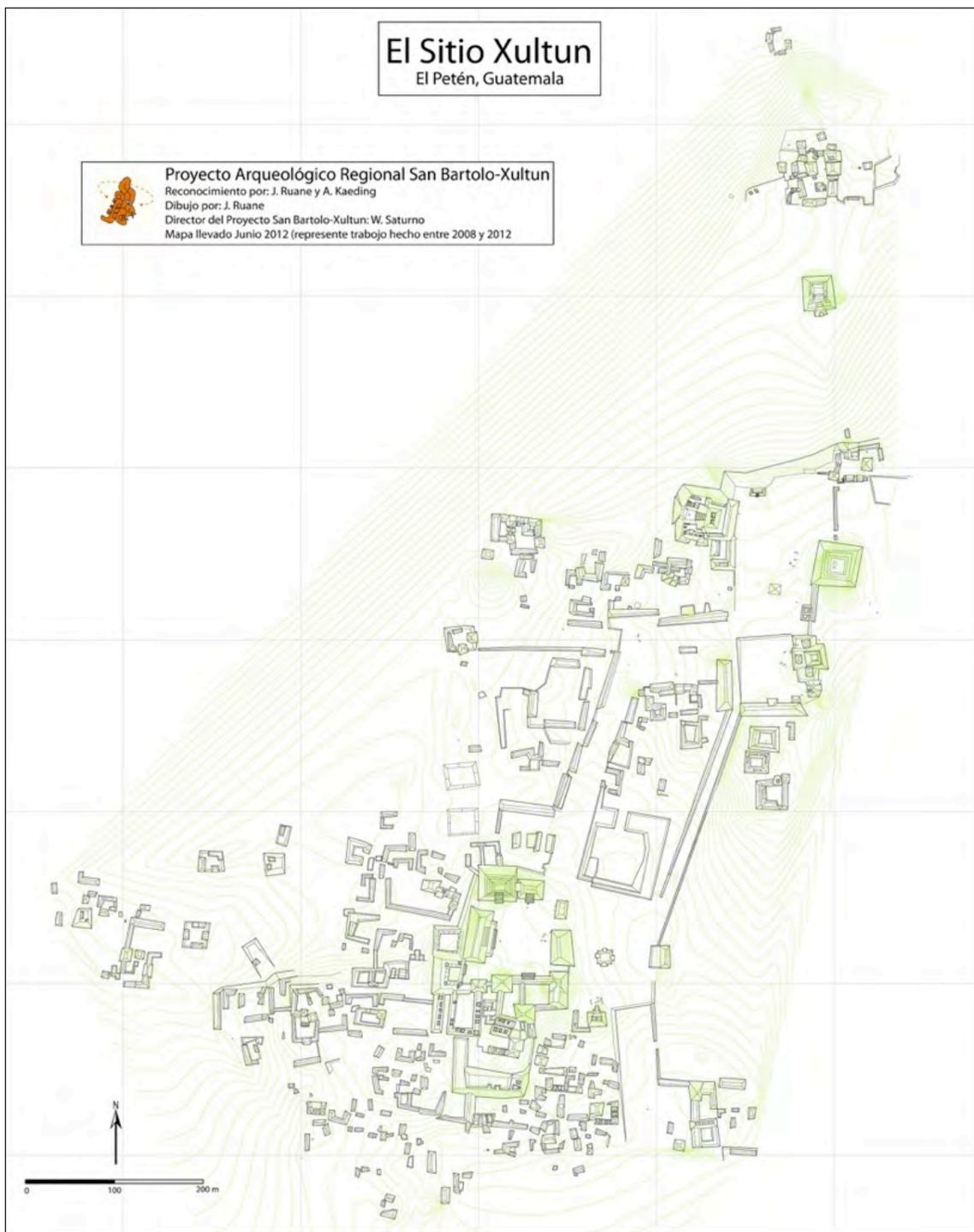


Figura 3.2. 1. La Mapa del sitio Xultun. (Dibujo por J. Ruane, 2012)

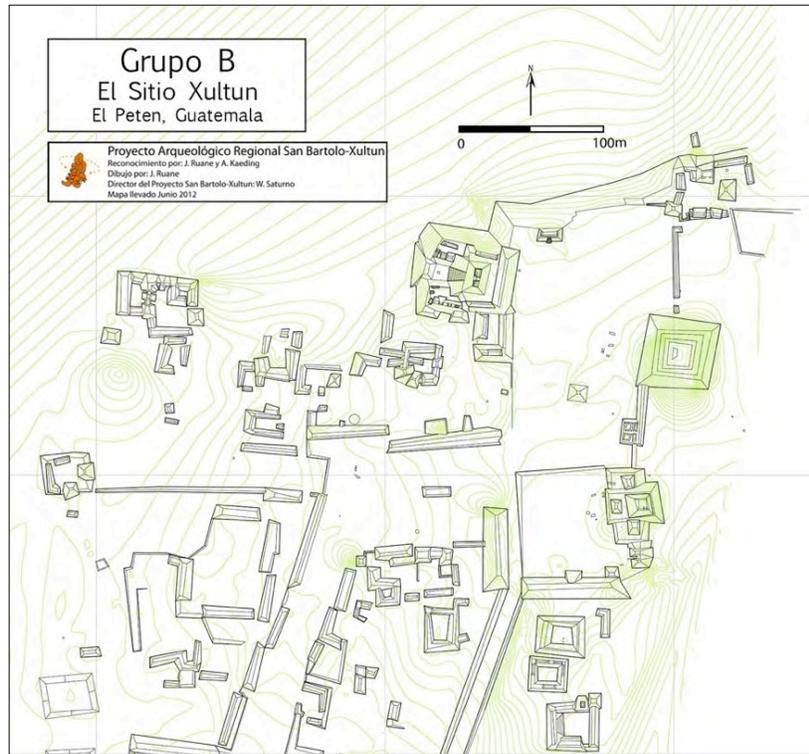


Figura 3.2. 2. Grupo B del sitio Xultun. (Dibujo por, M. Clarke, 2016)

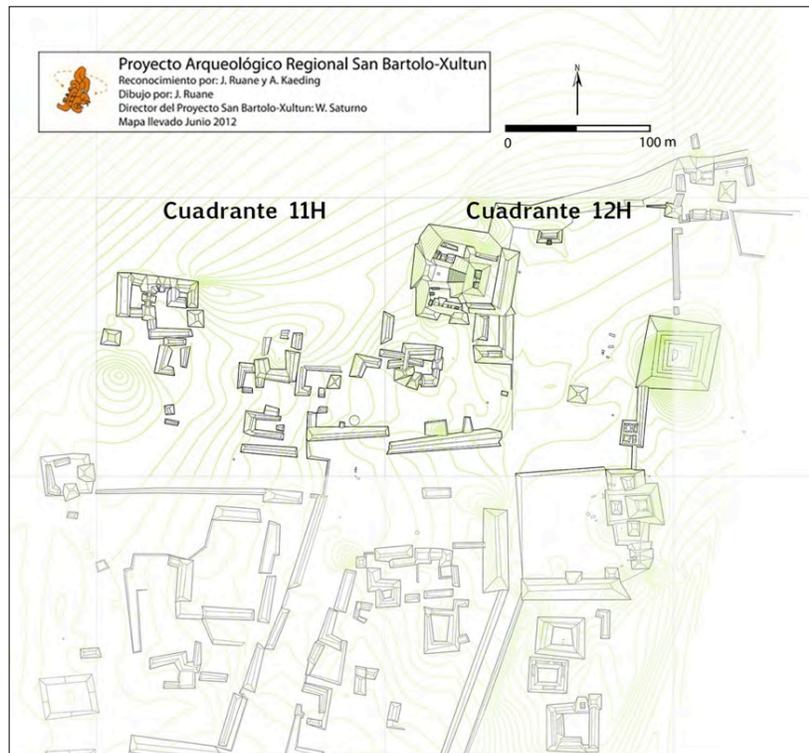


Figura 3.2. 3. Ubicación de las Cuadrantes 11H y 12H adentro del Grupo B. (Dibujo por, M. Clarke, 2016)



Figura 3.2. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas. (Dibujo por, M. Clarke, 2016)

METODOLOGÍA

Para abordar la investigación en XUL-12H4, se utilizó diferentes metodologías en particular aplicadas a cada unidad a trabajar. Dentro de las cuales tenemos; limpiezas de saqueos (túneles y trincheras) y trazo de operaciones de investigación (pozos, túneles y trincheras). Para el trazo de unidades, fue utilizado la nomenclatura asignada por el proyecto. En asignar las literales XUL, que corresponden al sitio Xultun, las literales A, B, C, D y E según la orientación del trazo de la unidad (A corresponde a túnel sin orientación específica y B a E a cualquier unidad trazada a un punto cardinal en específico en donde B, corresponde a norte; E, a este; D, a sur y C, a oeste) y un numeral que indica el correlativo de la unidad. Por último, se le asigna a otro numeral que indique lote y nivel respectivamente.

En el proceso de limpieza de los saqueos, consistió en retirar la vegetación, escombros y tierra dentro de los mismos, éstos ubicados norte de la plataforma de la estructura 4 del cuadrante 12H. Asimismo, se encontraron ubicados en la superestructura.

Para el registro de túneles se realizó a través de Lotes que consistió en enumerarlos de forma ascendente en la excavación horizontal a una distancia determinada. De igual forma se le asignó un número correlativo a los niveles (de superior a inferior) encontrados en la excavación. En cuanto a las trincheras de saqueo se llevaron por nivel, siendo el 0 el único empleado en estas, estableciéndose el límite en función de la profundidad máxima de excavación, que corresponde al estrato dejado por los saqueadores. En los túneles el registro fue llevado por lotes horizontales y se definieron en función de cambios de rasgos arquitectónicos.

Las operaciones trazadas por parte del proyecto, se registraron las excavaciones a través de estratos naturales. Sin embargo, si existe presencia de atributos arquitectónicos o presencia

de materiales especiales que ameriten otro manejo, se continuó con un uso de registro por medio de estratos arbitrarios. (Operación Xul-12H4-C1).

Los lotes, es el volumen de una excavación y los niveles son los estratos presentes dentro del volumen de excavación.

En la documentación del entierro 19 y 21 de Xultun, se utilizó la metodología de registro a través de cuadrantes. En el 20 se trabajó a un solo cuadrante.

OBJETIVOS

General

Determinar la cronología de la estructuras al este de la plaza principal del Grupo B, para entender mejor su origen y desarrollo constructivo, así como la naturaleza de la producción asociada a las distintas canteras y minas.

Específicos

- Documentar la ubicación de los túneles de saqueo, así como las fases de construcción y materiales arqueológicos.
- Recuperar material cultural para establecer una cronología de ocupación.
- Estabilizar la estructura 12H4.

DESCRIPCIÓN

EXCAVACIONES DEL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA 12H4, UNIDADES A1, A2, A4, A7, A8, B1, D1, E1 y E2

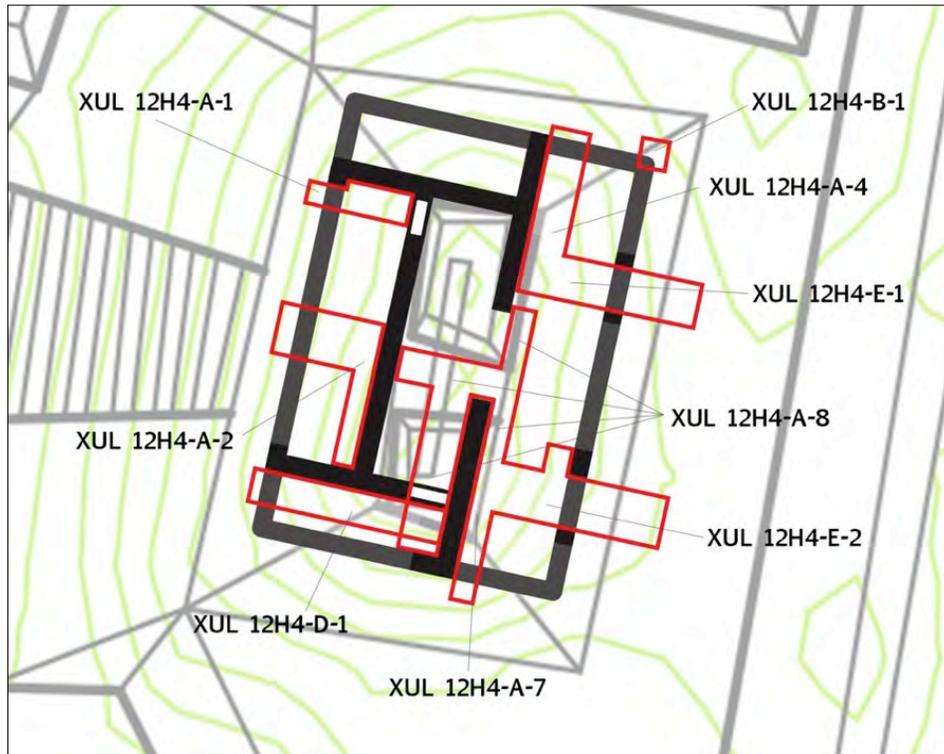


Figura 3.2. 5. Planta de la distribución de las excavaciones de las interiores de la Estructura 12H4 (Dibujo por, M. Clarke, 2016)



Figura 3.2. 6. Croquis de la ubicación de las galerías de la Estructura 12H4 (Dibujo por, M. Clarke, 2016)

Operación 12H4-A-1

Localización: El túnel de saqueo se ubicó al oeste de la fachada de la Estructura 12H4 entre la Galería 1, orientada en eje este-oeste, colindante al norte de la Sub-operación 12H4-A-2 (Figs. 3.2.5 y 3.2.6).

Dimensiones: La trinchera de saqueo midió en la galería 1: 4.10 m en eje norte-sur, 1.60 m en eje este-oeste y profundidad de 1.40 m en la esquina sureste. Esta trinchera se continuó debajo y al este de la Galería 2, presentó a 0.60 m de altura, 0.36 m en eje norte-sur, 5.03 m en eje este-oeste, altura promedio 1.30 m.

Objetivo: Identificar rasgos arquitectónicos que permitan la definición de la Estructura 12H4.

Nivel 0: Estrato en la Galería 1 (Fig. 3.2.6) formado por una capa de relleno constructivo bastante inestable, debido a la destrucción por el saqueo, con abundante piedras calizas sin tallar, color gris claro (Munsell 7.5R 8/1), provenientes del derrumbe que ocasionaron los saqueadores.

El estrato debajo de la Galería 2 (Fig. 3.2.6) formado por capa de humus color café (Munsell 10YR 5/1) con abundantes raíces, mezclado con piedra caliza sin tallar, de diferentes tamaños provenientes del derrumbe ocasionado por los saqueadores.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En la parte superior del saqueo se observó un muro bien conservado, el cual dentro de sus rasgos presenta una ventana y en la parte superior de esta la moldura de arranque de la bóveda, observándose también el túnel excavado por los saqueadores a 0.35 m por debajo de la ventana en dirección sur (Fig. 3.2.7).

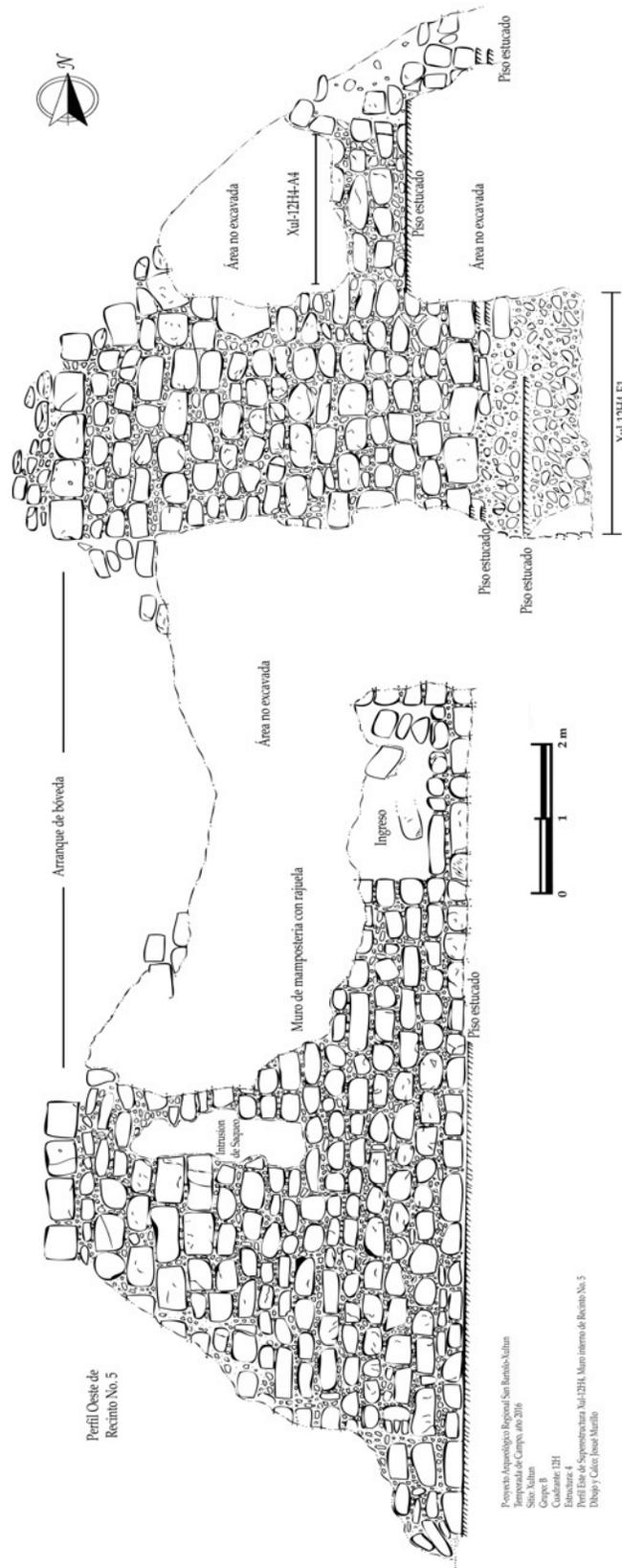


Figura 3.2. 7. Perfil Norte-Sur del muro interior y este de la Galería 1. (Dibujo y Calco por, J. Murillo, 2016)

La ventana estaba en la parte interior de la Galería 1 que se encuentra en la fachada exterior del muro oeste de la parte superior de la Estructura 12H4, media 0.93 m de alto 0.46 m de ancho y 0.70 m de grosor. Comunicaba dos Galerías, 1 y 2, estaba en la parte interior de los dos, da a la parte exterior de la estructura, los muros se encontraban bastante destruidos como resultado del saqueo (Fig. 3.2.6).

A 0.60 m, por debajo de la ventana se encontraba el piso de 9 cm de grosor, recubierto de estuco de la parte interior del cuarto 4, a pesar de la destrucción ocasionada por los saqueadores aún se conservan las esquinas interiores noreste y la noroeste (Fig. 3.2.8) de este cuarto, basándose en estas esquinas se puede inferir que la habitación tenía 1.60 m, en su eje este-oeste.



Figura 3.2. 8. Fotografía de esquina noreste y piso de cuarto. (Fotografía por, C. Álvarez 2016)

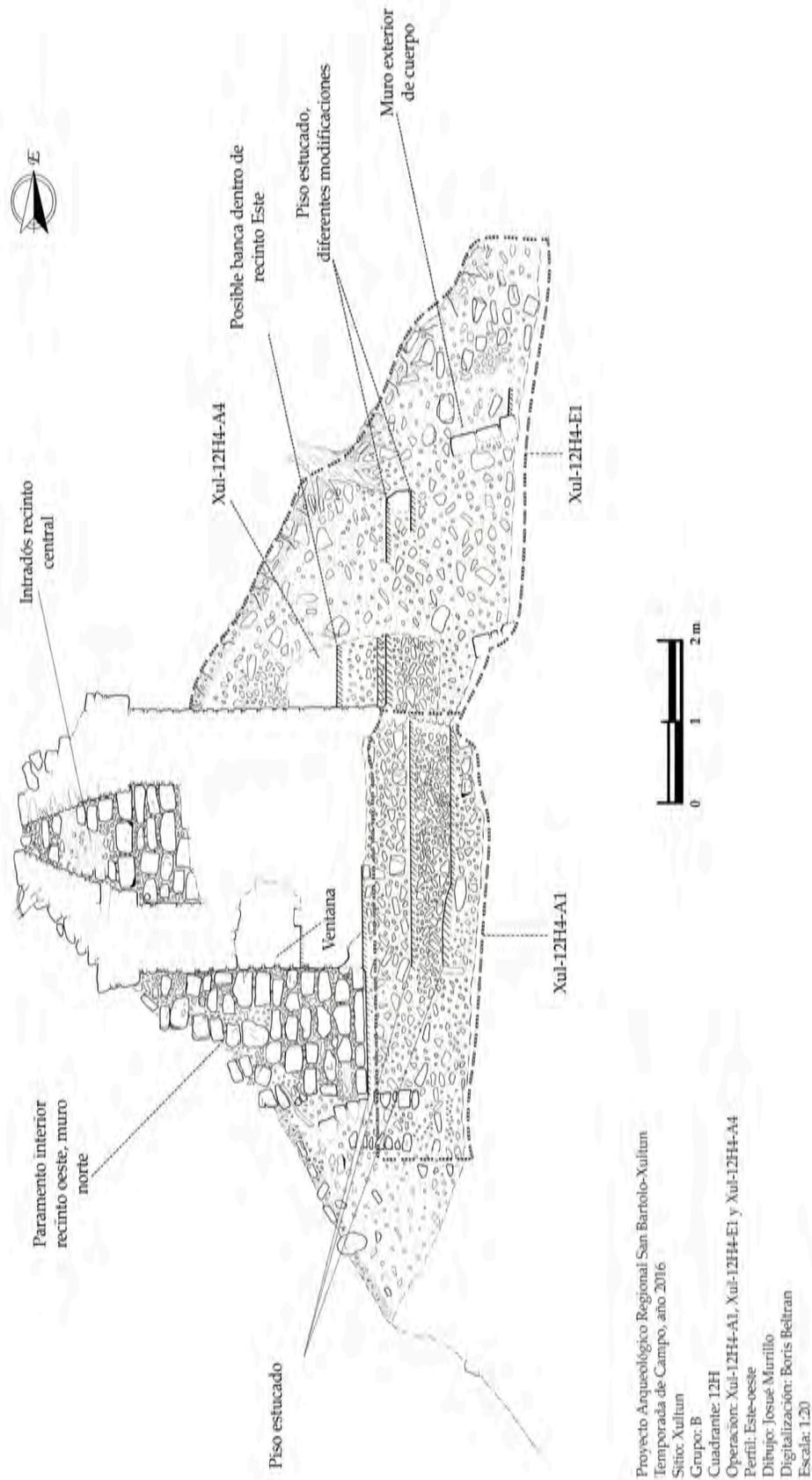


Figura 3.2. 9. Perfil Este-Oeste de la Estructura 12H4. (Dibujo y Calco por, J. Murillo 2016)

En la pared oeste, interior de la Galería 1, se observó un ejemplo de los muros de carga (Fig. 3.2.9), estos tienen un promedio de 0.70 m de ancho, en sus extremos tenían piedras calizas talladas provenientes de cantera y en el centro estaban reforzados con piedras calizas amorfas y tierra caliza formando un embono.

El túnel inicia en el perfil del muro interior de la Galería 1 de la Estructura 12H4, pero se continuo abajo del piso (Fig. 3.2.6). Los saqueadores lo excavaron en eje este-oeste, y pasa por todo lo ancho de la parte superior de la estructura 12H4, justo por debajo de la Galería 2 (Fig. 3.2.6). El limite este está definido por el agujero dejado por los saqueadores. Terminando en el perfil del muro oeste de la estructura 12H4 (Fig. 3.2.9 y 3.2.10).



Figura 3.2. 10. Foto del túnel de saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-1-0. (Fotografía por C. Álvarez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-1	0	1	193 fragmentos de cerámica, 2 huesos humanos, 6 lascas de pedernal (Fig. 11), 7 fragmentos de pedernal, 4 lascas de obsidiana y 2 hueso de animal	Escombros de saqueo y Humus



Figura 3.2. 11. Foto de las lascas localizadas en la limpieza de saqueo de XUL 12H4-A-1. (Fotografía por, M. Clarke, 2016)

Operación 12H4-A-2

Localización: El túnel de saqueo se ubicó al oeste de la fachada de la Estructura 12H4 entre la Galería 1, orientada en un eje este-oeste y colindante al sur de la Sub-operación 12H4-A-1 (Fig. 3.2.5 y 3.2.6).

Dimensiones: La trinchera de saqueo se midió en la Galería 1: 5.10 m en eje norte-sur, en su parte más ancha y 1.60 m en eje este-oeste, en su parte más angosta 1.20 m de altura en la esquina sureste. Esta trinchera continuó al este y debajo de la Galería 2, 3.60 m en eje este-oeste, 1.20 m en eje norte-sur y 1.90 m de alto, en la esquina sureste.

Objetivo: Identificar rasgos arquitectónicos que permitan la definición de la Estructura 12H4.

Nivel 0: Estrato muy inestable formado por abundante piedra caliza color gris claro (Munsell 7.5R 8/1), piedras sin tallar de relleno constructivo, tierra caliza, y raíces de diferentes tamaños.

Estrato formado por capa de humus color café (Munsell 10YR 5/1), con abundantes raíces, mezclado con piedra caliza sin tallar de diferentes tamaños provenientes del derrumbe ocasionado por los saqueadores, con abundante piedra y tierra del saqueo del túnel que colinda con esta sub-operación.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

La unidad, inicia con una trinchera de saqueo, que se encontraba asociada a un túnel (Fig. 3.2.9 y 3.2.12) debajo de un muro compartido de las Galerías 1 y 2 de la Estructura 12H4 (Fig. 6), este se encontraba bien conservado y se pudo observar su arquitectura (Fig. 3.2.13 y 3.2.14). Incluido en los rasgos visibles eran la esquina sureste interior de la Galería 1 (Fig.

3.2.13), fases del pisos y ninguna parte del muro oeste de la Galería 1. No se ubicó la puerta de la estructura y parece que fue roto durante del proceso del saqueo.



Figura 3.2. 12. Foto del saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-2-0. (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)



Figura 3.2. 13. Fotografía de la esquina interior sureste de la Galería 1 (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)



Figura 3.2. 14. Fotografía de la interior del túnel de saqueo que corresponde al XUL 12H4-A-2.
(Fotografía por, C. Álvarez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-2	0		193 fragmentos de cerámica, 2 huesos, 4 lascas de obsidiana y 20 fragmentos de pedernal	Escombros de saqueo y Humus

Operación 12H4-A-4

Localización: Al norte de la Operación 12H4-E1 (Fig. 3.2.5).

Dimensiones: Túnel con una longitud de 2.30 m (eje sur-norte), ancho de base 0.80 m y altura de 0.65 m.

Objetivos:

- Documentación de la arquitectura de la Galería 3 de la superestructura de 12H4.

Nivel 1: Excavación a un solo nivel, estrato uniforme de tierra color gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta y piedra caliza de diferentes tamaños (0.10 a 0.40 m³). En el proceso de excavación y cernido, se logró recuperar 64 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de pedernal, 1 fragmento de punta de lanza y una lasca de pedernal.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se tomó de referencia para realizar la excavación un piso estucado de color blanco (Munsell 8/1 7.5 YR) y un muro de mampostería de piedra caliza de bloques rectangulares con un patrón de tipo rajuela (Fig. 15). El muro y piso finalizan a 2.20 m de longitud del inicio de la excavación (Figs. 9 y 15). No fue posible identificar durante la excavación el muro norte que delimita el interior de las Galerías 3 o 5. Por tal motivo fue trazada la unidad 12H4-B1.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-4	1		64 fragmentos de cerámica, 1 lasca de obsidiana, 1 punta de lanza y 2 fragmentos de pedernal	Escombros de saqueo y Humus



Figura 3.2. 15. Operación Xul-12H4-A4. (Fotografía, H. Pérez, 2016)

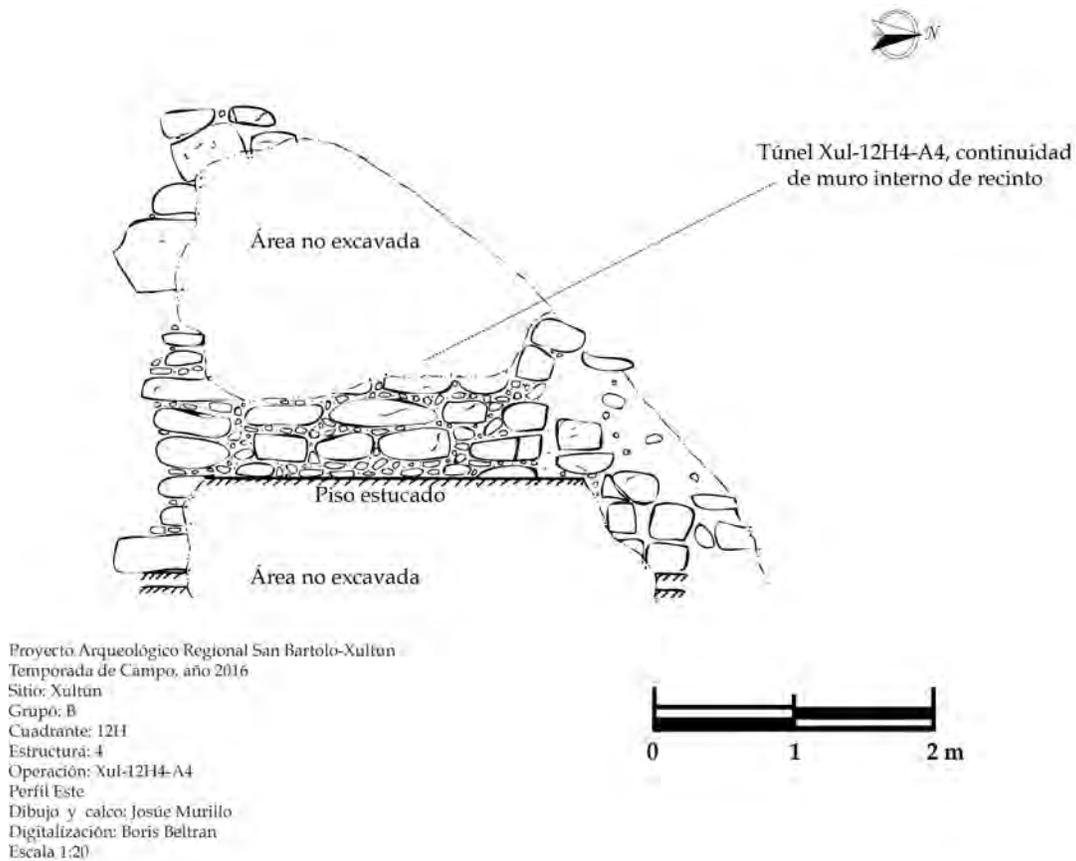


Figura 3.2. 16. Perfil Norte-Sur del muro interior y oeste de la Galería 3. (Dibujo y Calco por, J. Murillo 2016)

Operación 12H4-A-7

Localización: El túnel se ubicó a un costado del muro interior de la Galería 3 (exterior de la Galería 2 en el lado este) de la Estructura 12H4, al norte con la Sub-operación 12H4-E-2-0 (Figs. 3.2.5 y 3.2.6).

Dimensiones: 0.90 m de ancho en eje este-oeste, 3.30 m en eje norte-sur y 1.80 m de alto en la esquina noroeste.

Objetivo: Seguir el piso y el muro de la Sub-operación 12H4-E-2-0 para localizar la esquina suroeste interior de la Galería 3 (Fig. 3.2.6).

Lote 1: Franja formada por una capa de humus color café (Munsell 10YR 5/1), con abundantes raíces, de diferentes tamaños, mezclado con piedra caliza sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza proveniente de un derrumbe del techo de la Estructura 12H4.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta excavación se inició en el punto en donde termina la trinchera de saqueo, 12H4-E-2-0, en su límite oeste en el muro se observó la estructura en buen estado de conservación (Fig. 16), de igual forma el piso de la Galería 3 (Fig. 3.2.6), debido a la destrucción ocasionada por las raíces y los derrumbes fue imposible definir la esquina sur.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-7	1	0	193 t fragmentos de cerámica, 2 huesos, 4 lascas de obsidiana y 20 fragmentos de pedernal	Relleno de la Galería 3

Operación 12H4-A-8

Localización: El túnel ubicado al lado del muro interior este de la Galería 2 y el muro interior oeste de la Galería 3 (Fig. 3.2.5 y 3.2.6).

Dimensiones: 0.90 m de alto, 0.70 m de ancho, 2.03 m en eje este-oeste y 0.90 m en eje norte-sur.

Objetivo: Identificar rasgos arquitectónicos que permitan la definición de la Estructura 12H4.

Lote 1: Estrato formado por capa de humus color café (Munsell 10YR 5/1), con abundantes raíces, mezclado con piedra caliza sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza proveniente de un derrumbe, en esta parte del lote en donde se inició la excavación del túnel aún es producto del derrumbe ocasionado por el saqueo, el piso del lote presentó en algunas partes estuco, en la parte en donde terminó este derrumbe inicio el siguiente lote. Se recuperaron 170 fragmentos de cerámica.

Lote 2: Formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color gris (Munsell 7.5R 8/1) proveniente de derrumbe, colinda al sur el lote 12H4-A-8-1, al este con el muro exterior de la Galería 2 (interior de la Galería 2) de la Estructura 12H4.

A 1.60 m del límite sur del lote, en la esquina la excavación se extiende al oeste, en la parte inferior de esta se observó lo que podría ser la puerta con una grada de 0.49 m de altura (Fig. 3.2.16), estos rasgos arquitectónicos fueron los que definieron el límite de este lote.

Lote 3: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1). Colinda al norte con la Sub-operación 12H4-A-8-2, al este con el muro interior de la Galería 2 de la Estructura 12H4. Al extenderse la excavación al oeste se siguió un muro y una grada como referencia, el piso de la grada que está a 0.49 m sobre el piso de la Sub-operación 12H4-A-8-3. La referida grada está recubierta de estuco y corre a lo largo en eje norte-sur de la puerta de ingreso al centro de la Galería 2 en su lado este. El muro que limita la excavación en el este se encontraba aún recubierto de estuco y en eje este-oeste a 0.70 m de la esquina la excavación se extiende en dirección sur, este rasgo arquitectónico sirvió de límite del lote.

Lote 4: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1). El material excavado proviene del colapso del techo de la estructura. La excavación se extendió al oeste siguiendo el muro y el piso como referencia y se determinó que el muro era la parte frontal de una banca de 0.75 m de altura, y 0.65 m en el eje norte-sur. En la excavación en eje este-oeste se avanzó 1.10 m se llegó a la banca interior de la Galería 2, tomándose esta como límite de la sub-operación. Se encontró depositado en la esquina sur-oeste interior una hacha completa (Fig. 3.2.17).



Figura 3.2. 17. Foto de la hacha se encontró depositado en XUL 12H4-A-8-3. (Fotografía, por M. Clarke, 2016)

Lote 5: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1).

En la parte frontal de la banca se identificó una parte destruida por lo que se realizó un registro, para poder determinar si por alguna razón especial fue destruida esta parte. No se encontró ningún rasgo arquitectónico pero había una concentración de hueso animales, específicamente de un especie del ave (A. Sharpe, comunicación personal, 2016) bien preservado que indique que fue destruida esta parte.

Lote 6: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños provenientes de derrumbe y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1).

El límite sur del Lote 3 se tomó como inicio para continuar con el registro dentro de la Galería 2 en su lado sur, al continuar en el nivel superior de la banca se localizó un piso estucado y quemado (Fig. 3.2.18), el muro de la Galería aún conservaba parte del estuco que lo recubrió, siempre tomando como referencia el piso y la pared se continuo excavando en dirección sur hasta localizar el muro sur interior de la Galería 2. Conjunto con el muro, se ubicó una ventana construido con una bóveda pequeña y una pequeña banqueta de 0.12 m de altura, este rasgo arquitectónico determino el final del lote (Fig. 3.2.19).



Figura 3.2. 18. Piso estucado y quemado de la Galería 2. (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)



Figura 3.2. 19. La Ventana que se ubicó en XUL 12H4-A-8-7. (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)

Lote 7: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1).

Al continuar con la excavación se encontraba un piso estucado (Fig. 3.2.20) y posteriormente fue descubierta una jamba de una ventana con techo abovedado en el umbral que comunica las Galerías 2 y 4 de la Estructura 12H4. Este mide 0.70 m en su eje este-oeste y 0.70 m en su eje norte-sur, 0.94 m es la altura de la puerta en la parte superior de la bóveda, en su parte inferior hay una grada de 0.12 m, esta se encontraba bien conservada y aún recubierta de estuco en su mayor parte, siguiendo con la excavación se llegó a el final del piso de que presenta un desnivel, siendo este el rasgo arquitectónico que delimite el lote en el eje norte-sur. Como resultado del registro realizado en esta sub-operación se encontró la puerta que comunica la Galerías 4 con la 2.



Figura 3.2. 20. Ventana que se excavó en XUL 12H4-A-8-8. (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)

Lote 8: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5R 8/1).

En el límite norte de la excavación se encontró el final de la puerta, a 0.35 m de desnivel una grada, al finalizar esta grada se encontraba un piso también recubierto de estuco, en el límite este de la excavación se encontraba el muro (Fig. 3.2.5). Se continuó con la excavación en eje norte-sur, se llegó al muro interior sur del cuarto, rasgo arquitectónico que definió el final de este lote.

Lote 9: Estrato formado por raíces en la parte superior y una capa de piedras sin tallar de diferentes tamaños y tierra caliza, color beige (Munsell 7.5 R 8/1). En este lote solamente se excavaron 1.30 m en eje este-oeste por motivos del cierre de operaciones de la temporada. El piso de esta parte de la Galería 4 esta estucado al igual que la pared sur.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El estado en que se encontraban de los muros de la Galería 3 exterior de esta unidad, Galería 2 fue por causa de los destrozos causados por los saqueadores, y la acción de las raíces de árboles y derrumbes, el muro exterior de la Galería 3 se encontraba en mal estado y es imposible determinar en donde se encontraba la puerta de ingreso la Galería 3 en su lado este, de igual forma si existió una escalinata, el acceso a esta parte superior de la Estructura 12H4, de igual forma las esquinas estaban destrozadas.

Para realizar el registro se excavo en un área de derrumbe, se tomó como referencia para la excavación el piso de la Galería 3 y su muro interior (exterior de la Galería 2) que se encuentran bastante conservados en esta área de la estructura.

La puerta de ingreso de la Galería 2 (Fig. 3.2.16) mide 2.03 m en eje norte-sur, las jambas de esta se encontraban en buen estado y aún con el estuco con que la recubrieron.

A partir del piso de la Galería 2 existen varios cambios del nivel, el primero estaba en la puerta de ingreso, se localizó una grada de 0.49 m de contrahuella, cubierta con estuco, el siguiente desnivel se encontraba al finalizar la banca de la Galería 2 en su parte central y mide 0.75 m de alto, este se mantiene hasta llegar a la puerta que divide las Galerías 2 y 4, en este sector se encontraba una banquetta de 0.12 m de altura, esta continuó por el ancho de la ventana en dirección sur, el siguiente desnivel baja 0.36 m en la Galería 4.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-8	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1		170 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	2		34 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de pedernal	Relleno de la estructura
	3		15 fragmentos de cerámica, 3 fragmento de pedernal, 1 hacha de pedernal y 1 hueso	Relleno de la estructura
	4		34 fragmentos de cerámica, 5 fragmento de pedernal y 72 huesos (predominante huesos de ave)	Relleno de la estructura
	5		7 fragmentos de cerámica y 4	Relleno de la estructura

			huesos	
6			65 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de pedernal, 1 fragmento de una hacha, 1 lasca de obsidiana y 11 huesos	Relleno de la estructura
7			38 fragmentos de cerámica, 50 huesos y 1 concha	Relleno de la estructura
8			35 fragmentos de cerámica y 1 muestra del carbón	Relleno de la estructura
9			0	Piso de la estructura

Operación 12H4-B-1

Localización: En la esquina noreste de la superestructura de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.5).

Dimensiones: Pozo 1.30 m x 1.30 m.

Objetivos:

- Exposición de arquitectura, búsqueda de la esquina exterior noreste de la Galería 2 de la superestructura, 12H4.

Nivel 1: Matriz de humus (tierra café oscura, Munsell 3/2 10YR), con abundante raíces. Posee una altura en promedio de 0.10 m y se distribuye de manera casi uniforme sobre la pendiente que conforma el montículo. Ausencia de material cultural.

Nivel 2: Matriz de tierra gris (Munsell 7/1 10YR), con piedra caliza mediana. Estrato de colapso o derrumbe. Al sur y centro de esta operación éste estrato posee un grosor de 0.55 m, el desnivel de la pendiente al norte y al este hace que este su grosor disminuya drásticamente. Se recuperó 3 fragmentos de cerámica.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Con esta unidad se identificaron rasgos arquitectónicos particulares, siendo estos: un piso estucado, muros éste de la Galería 2 y que corresponde a la Galería 3 de la superestructura de la Estructura 12H4 (Figs. 3.2.6, 3.2.21 y 3.2.22).



Figura 3.2. 21. Perfil Este de Xul-12H4-B1. (Fotografía por, H. Pérez, 2016)

El piso estucado, se encontró erosionado al este y norte. Se observó que al norte posee menor recorrido 0.20 m, es posible que se deba al colapso del muro norte.

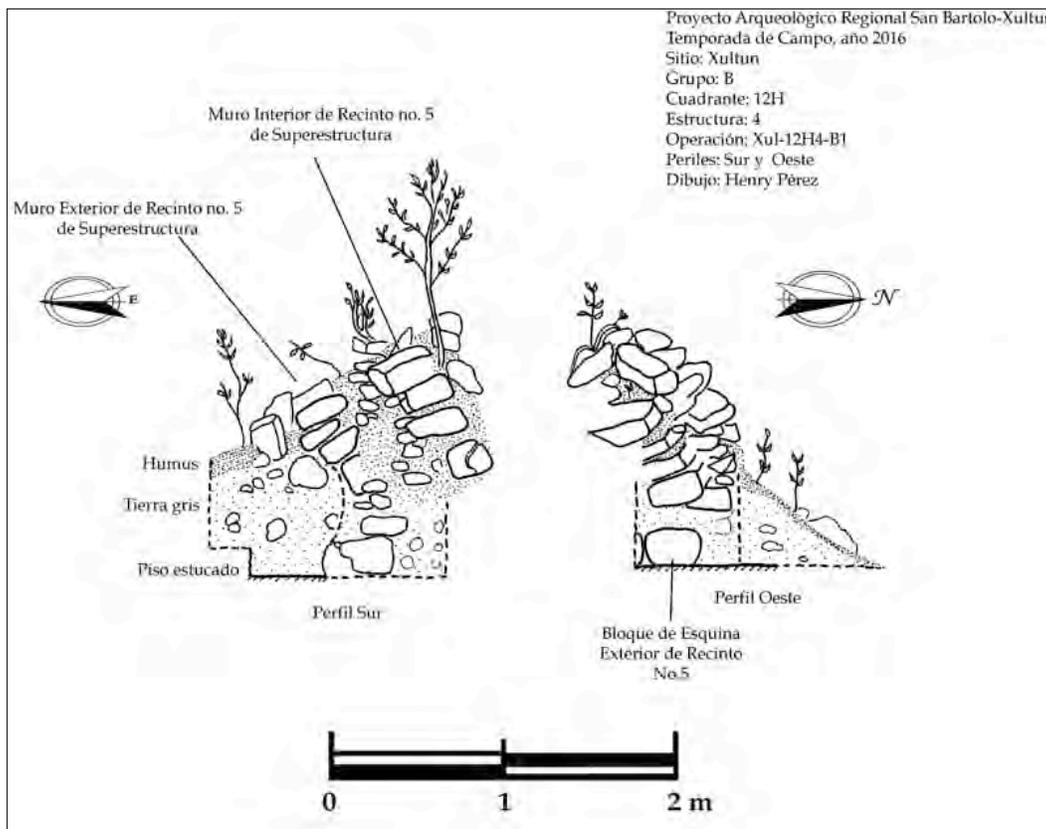


Figura 3.2. 22. Perfiles Sur e Oeste de 12H4-B-1. (Dibujo por, H. Pérez, 2016)

Los muros este de la Galería 2, se encontraron formado por 1 pared, en el exterior e interior, de piedra caliza de gran tamaño con talla únicamente en el lado expuesto y con un espacio de relleno de una matriz de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de 0.25 m en promedio. Alcanzando un ancho de muro de 0.80 m. El muro exterior se observó inclinado con relación a su piedra de arranque que se encuentra a plomo. La inclinación de estos muros se debe al crecimiento de los árboles y la expulsión o deterioro que ocasionan sus raíces.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1			Humus
	2		3 fragmentos de cerámica	Colapso o Derrumbe

Operación XUL-12H4-E-1

Localización: Al noreste de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.5).

Dimensiones: Trinchera del saqueo con una longitud de 6.5 m en eje este oeste. Altura inicial de 0.70 m y final de 3.20 m. Su ancho inicial fue de 1.20 m y final de 2.40 m.

Objetivos:

- Documentación de los daños directos ocasionados en ésta sección de la estructura.
- Identificar las etapas constructivas u otras modificaciones arquitectónicas visibles en éste túnel.

Nivel 0: Se conformó de material de derrumbe y relleno de piedra caliza irregular de diferentes tamaños. Algunos bloques, presentaron talla, que corresponden a piedra de escalinata. En su relleno se observó una matriz de tierra color gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta. La operación se limpió a un solo nivel, extrayendo la piedra y cerniendo la matriz, los materiales recuperados son: 82 fragmentos de cerámica y 1 cuenta de serpentina.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Este saqueo dañó las escalinatas del este de la Estructura 12H4. Se identifican la penúltima y antepenúltima etapa constructiva de la superestructura así como sus diferentes modificaciones identificadas por sus pisos estucados (Fig. 3.2.9).

La trinchera de saqueo llegó al muro de mampostería de bloques calizos rectangulares y se adentra bajo el interior de la superestructura.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-E-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	0		82 fragmentos de cerámica y 1 cuenta de serpentina	Escombros de saqueo y Humus

Operación XUL-12H4-E-2

Localización: Trinchera del saqueo ubicada en la fachada este de la Estructura 12H4 orientada en un eje norte-sur, colinda al oeste con la fachada este de la Estructura 12H4, al sur con la Operación 12H4-A-8 y al norte con la Operación 12H4-A-7 (Fig. 3.2.5).

Dimensiones: Presenta a 10 m en eje este-oeste, 1.60 m en eje norte-sur y 1.60 m de alto en la esquina sureste.

Objetivos: Identificar rasgos arquitectónicos que permitan definir la Estructura 12H4.

Nivel 0: Franja formada por capa de humus color café (Munsell 10YR 5/1), con abundantes raíces de diferentes tamaños que están mezcladas con piedra caliza sin tallar de diferentes tamaños provenientes del derrumbe ocasionado por los saqueadores, y de la parte superior del techo de la estructura 12H4.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En la pared que limita la excavación en la parte oeste se encontraba un agujero en forma de rectángulo de 0.50 m de ancho por 1.06 m de largo y 0.65 m de profundidad, el cual fue realizado por los saqueadores (Fig. 3.2.23).



Figura 3.2. 23. El saqueo en muro este de la Operación XUL 12H4-E-2. (Fotografía: C. Álvarez, 2016)

En el límite norte del eje este-oeste se observó lo que fue la parte interior de la muro este de la Galería 3 y una fracción de piso (Fig. 3.2.24), la distancia entre la pared exterior de la Galería 2 y la pared interior de la Galería 3 es de 1.60 m en eje este-oeste.



Figura 3.2. 24. El saqueo en muro este de la Operación XUL 12H4-E-2. (Fotografía por, C. Álvarez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-E-2	0		166 fragmentos de cerámica, 7 fragmentos de pedernal, 2 huesos y 3 fragmentos de estuco	Escombros de saqueo y Humus

Operación XUL-12H4-D-1

Localización: Al sur de recinto central de Superestructura de Xul-12H4.

Dimensiones: Excavación tipo trinchera de 0.50 m. eje norte-sur y 3.5 m. eje este-oeste

Objetivos:

- Determinar la longitud del recinto No. 4 de Superestructura Xul-12H4.

Nivel 1: Estrato de humus, tierra café obscura (Munsell 3/2 10YR), con abundante raíces y materia orgánica, con una distribución uniforme sobre la pendiente (este a oeste), posee un grosor promedio de 0.10 m. Sin presencia de material cultural (Fig. 3.2.25).

Nivel 2: Se conforma de una capa de tierra café (Munsell 5/3 10YR), poco compacta, con piedras calizas irregulares. Posee una distribución uniforme sobre la pendiente eje este-oeste con un grosor promedio de 0.30 m. Sin presencia de material cultural en éste nivel.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El objetivo principal de ésta operación fue definir la longitud de recinto central de la Superestructura de Xul-12H4, hasta identificar rasgos arquitectónicos, que definan el espacio interno del recinto ubicado al sur del recinto central. Sin embargo, no fue posible, ya que se suspendió esta operación, por haber excavaciones simultaneas dentro del recinto central. Se logró definir 3.5 m de longitud del muro exterior de mampostería que define el recinto ubicado al sur del recinto central de la Superestructura de Xul-12H4.

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-D-1	1	0	Sin presencia de materiales	Humus/tierra café obscura
	2	0	Sin presencia de materiales	Posible colapso o Derrumbe



Figura 3.2. 25. La Trinchera de la Operación XUL 12H4-D-1, Vista por al Este. (Fotografía por K. Martínez, 2016)



Figura 3.2. 26. Nivel 1 de la Operación XUL 12H4-D-1, Vista por al Este. (Fotografía por K. Martínez, 2016)

EXCAVACIONES DE LOS CUERPOS DE LA ESTRUCTURA 12H4, UNIDADES A3, A5, A6, A9, A10, A11, A12, B2, B4, B5, B6, B8, B9 y C1

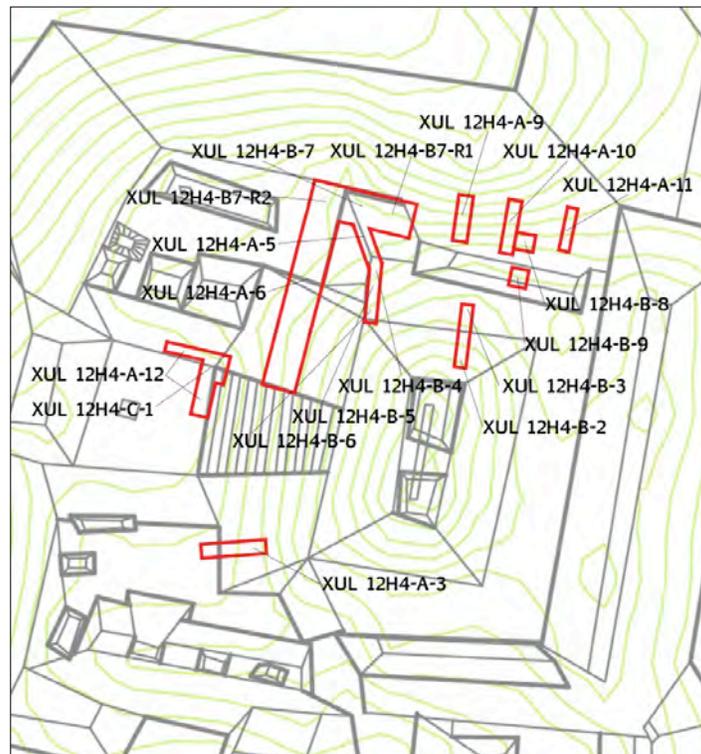


Figura 3.2. 27. Planta de la distribución de excavaciones de los cuerpos, Estructura 12H4. (Dibujo, por M. Clarke, 2016)

Operación 12H4-A-3

Localización: En esquina suroeste de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Túnel de saqueo con una longitud de 5.20 m eje este-oeste. Altura inicial de 0.60 m y final de 1.95 m. Su ancho inicial fue de 0.80 m y final de 3 m.

Objetivos:

- Documentación de los daños directos ocasionados en ésta sección de la estructura.
- Identificar las etapas constructivas, u otras modificaciones arquitectónicas visibles en éste túnel.

Nivel 1: Se conformó de material de derrumbe y relleno de piedra caliza irregular de diferentes tamaños. Algunos bloques, presentaron talla, que corresponden a piedra de muro. En su relleno se observó una matriz de tierra color gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta. La operación se registró en un solo nivel, extrayendo la piedra y cerniendo la matriz en un tamiz. En ésta operación, se logró recuperar un total de 367 fragmentos de cerámica (Fig. 3.2.28).



Figura 3.2. 28. Ingreso de Operación Xul-12H4-A3. (Fotografía por H. Pérez & K. Martínez, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta unidad, se conformó de una sección de trinchera con una longitud de 2.40 m y una de túnel con 2.80 m (Figs. 3.2.28 y 3.2.29).

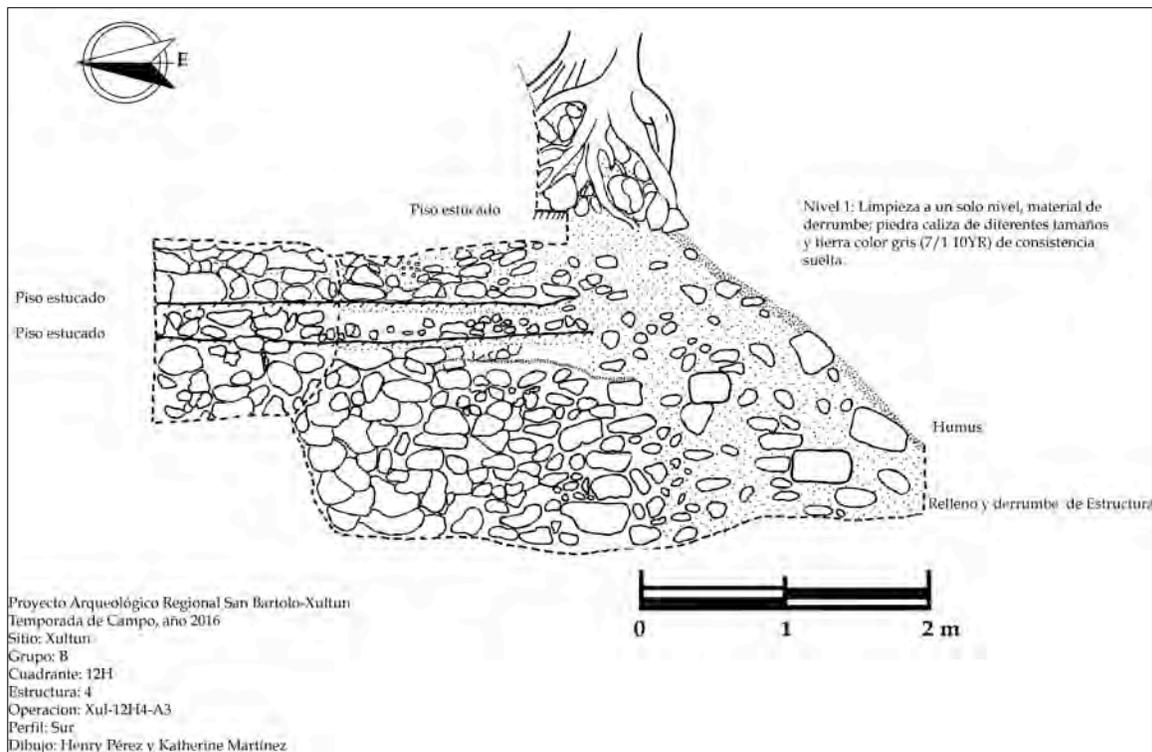


Figura 3.2. 29. Perfil Sur del Saqueo 12H4-A-3. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

Al realizar la limpieza de esta unidad en la sección de trinchera no fue posible identificar rasgos arquitectónicos visibles fácilmente ya que en esta sección se encontró erosionado, debido a la intervención por parte de los saqueadores y a la expulsión y fragmentación de la piedra caliza que le ocasionan las raíces de los árboles. Sin embargo, en el perfil sur a su inicio, se observó un bloque de piedra caliza de 0.40 m de largo y 0.20 m de alto que posiblemente corresponde a una sección del muro de la plataforma basal de la Estructura 12H4.

En la sección de túnel a su inicio a nivel superior se identificó un piso de estuco que corresponde a la nivelación de plataforma de su última etapa constructiva, sobre el que descansa gran cantidad de derrumbe de material constructivo de las partes altas de la estructura. Bajo el piso estucado, se observó gran cantidad de relleno blanco compacto con piedra caliza irregular de diferentes tamaños llegando a una profundidad de 0.62 m en el que se encontró un apisonado de embone blanco y a 0.25 m del apisonado superior, se notó otro apisonado del mismo color. Bajo estos apisonados se encuentra piedra caliza irregular de gran tamaño, sin aglutinante.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-3	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		367 fragmentos de cerámica	Escombros de saqueo y Humus

Operación 12H4-A-5

Localización: A 1.05 m de esquina noroeste de la plataforma de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Túnel de saqueo con una longitud de 7.20 m eje noroeste-sureste (2.05 m de trinchera y 5.15 m del túnel). Altura inicial de 0.40 m y final de 1.40 m. Su ancho inicial fue de 0.80 m y final de 1.40 m.

Objetivos:

- Documentación de los daños directos ocasionados en ésta sección de la estructura.
- Identificar las etapas constructivas, u otras modificaciones arquitectónicas visibles en éste túnel y consolidar él mismo para recuperar el Entierro No. 19 de Xultun.

Nivel 1: Estrato de material de saqueo, piedra caliza de gran tamaño y matriz de tierra color gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta. La operación se registró en un solo nivel, extrayendo la piedra y cerniendo la matriz. Se recuperó fragmentos de huesos y dientes, que corresponde al Entierro No. 19 de Xultun.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En esta unidad, se logró identificar el Entierro No. 19 de Xultun. Se encontró en el techo de este túnel de saqueo una agujero en el que se observó incrustado costillas y vertebras humanas. Por tal motivo, se trató de recuperarlo, tratando de consolidar el túnel para luego ingresar sobre el entierro.

No fue posible observar rasgos arquitectónicos dentro de ésta unidad (Fig. 3.2.30). Solo se observó que las paredes del túnel se conformaban por piedra caliza sin talla y de forma irregular de diferentes tamaños (10 cm a 0.60 m) sin embone. Fue posible observar que en el perfil sur de esta operación, 2 apisonados de tierra gris y cal (Munsell 7/1 10YR).

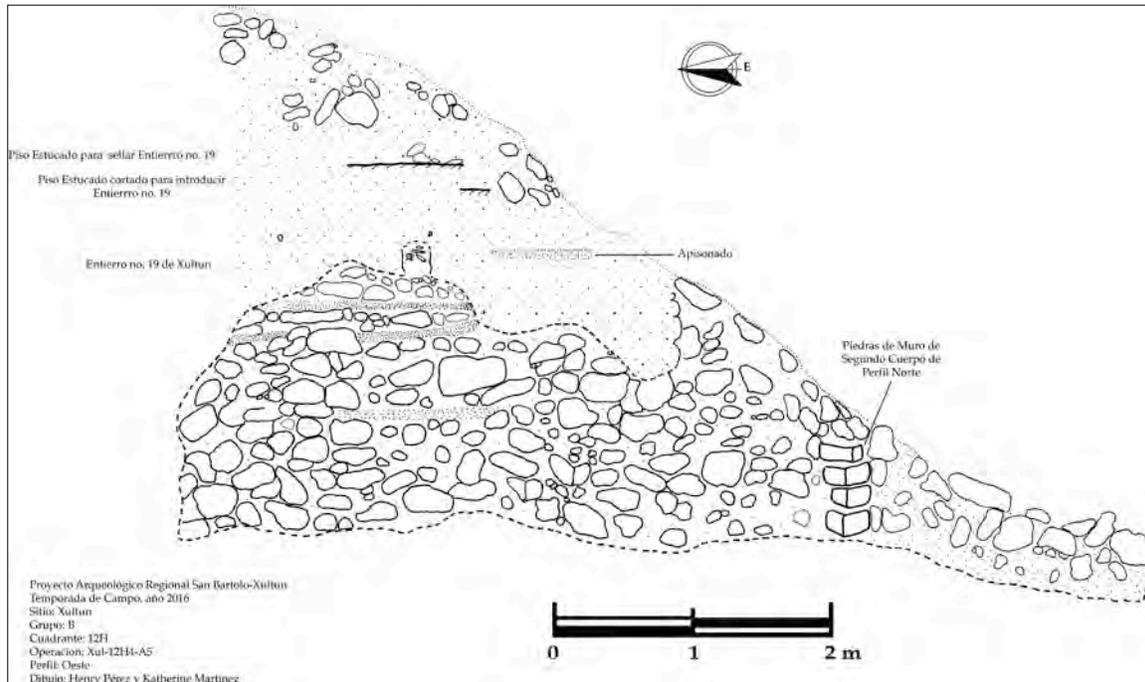


Figura 3.2. 30. Perfil Sur del Saqueo 12H4-A-5. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-5	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		fragmentos de huesos y dientes	Escombros de saqueo y Humus

Operación 12H4-A-6

Localización: En esquina noroeste de la Estructura 12H4, a nivel de plataforma basal. Eje de excavación de norte a sur, exponiendo perfil oeste de muro de penúltima etapa constructiva (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Túnel de 8.90 m eje norte-sur (longitud), con una altura de 0.90 m y ancho de 0.80 m en promedio.

Objetivos:

- Registro de rasgos arquitectónicos a lo largo del muro oeste de penúltima etapa constructiva.

Lote 1: Corresponde a un túnel de 1.50 m de longitud. Con una altura de 0.90 m y un ancho de 0.80 m en promedio. Se conformó de 2 niveles.

Lote 1, Nivel 1: Matriz uniforme de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) fina, con piedra caliza irregulares de diferentes tamaños (de 5 cm a 0.45 m). Este estrato corresponde al relleno que separa a la penúltima etapa constructiva de la última y posee un grosor de 0.85 m. Se tamizó el material de este nivel recuperándose 18 fragmentos de cerámica.

Lote 1, Nivel 2: Estrato de arena café (Munsell 5/3 10YR) fina, con un grosor de 5 cm, se encontró sobre un piso estucado, frente al muro oeste. Este estrato fue cernido y no se recuperaron materiales culturales.

Lote 2: Continuidad del trazo del túnel, con una longitud de 1.50 m, 0.70 m de ancho y 0.90 m de alto. El lote, se conforma de 2 niveles, siendo esto: 1 y 2, éste último de poco grosor.

Lote 2, Nivel 1: Se conforma de un estrato uniforme de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) y piedra caliza irregulares de diferentes tamaños (de 4 cm a 0.45 m). Éste estrato es un relleno constructivo, posee un grosor de 0.85 m. Al cernir, se recuperó 25 fragmentos de cerámica.

Lote 2, Nivel 2: Arena de color café (Munsell 5/3 10YR) fina, entre el Nivel 1 y el piso estucado, con un grosor de 5 cm. Este estrato fue tamizado sin presencia de materiales culturales.

Lote 3: Se siguió con la excavación del túnel con una longitud de 1.50 m, un ancho de 0.70 m en su base y una altura de 0.90 m. En éste lote se encuentran los Lotes 1 y 2. El Lote 2 posee poco grosor.

Lote 3, Nivel 1: Éste estrato, se conforma de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) fina, con piedras calizas irregulares de diferentes tamaños (pequeñas, medianas y grandes). El grosor promedio de este estrato es de 0.90 m. Continúa siendo estrato de relleno que separa ambos muros. El material cultural recuperado, corresponden a 22 fragmentos de cerámica.

Lote 3, Nivel 2: Arena de color café (Munsell 5/3 10YR) fina, depositada sobre el piso estucado. El grosor de este estrato es de 4 cm, sin embargo al continuar la excavación este estrato ya no fue evidente y sin presencia de materiales culturales.

Lote 4: Continuó el túnel con eje norte-sur. Sus dimensiones son: largo 1.50 m, ancho promedio 0.70 m y altura promedio de 0.90 m.

Lote 4, Nivel 1: Matriz de tierra color gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta, con piedras calizas irregulares de diferentes tamaños (de pequeñas a grandes). El ancho promedio es de 0.90 m. En este estrato no fue posible identificar la matriz café clara ya que no existe. Al tamizar este lote, se recuperó 43 fragmentos de cerámica.

Lote 5: Se sigue el trazo de excavación horizontal (tipo túnel). Con altura y ancho promedio de 0.90 m y 0.70 m respectivamente.

Lote 5, Nivel 1: Tierra gris (Munsell 7/1 10YR) suelta, con piedras calizas de pequeñas a grandes. Este estrato corresponde a relleno constructivo entre 2 muros. Al cernir, se recuperó 46 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal y 1 lasca de obsidiana.

Lote 6: Se continuó la excavación del túnel en el mismo eje de norte a sur, con las mismas referencias, piso estucado y exposición de muro oeste de plataforma de la Estructura 12H4. Con una longitud de 1.50 m, ancho de 0.70 m y alto 0.90 m en promedio.

Lote 6, Nivel 1: Relleno constructivo que divide 2 muros, se conformó de tierra gris suelta (Munsell 7/1 10YR), con piedra caliza de diferentes tamaños (de pequeña a grande). El grosor de este estrato fue de 0.90 m. Al cernir este estrato, se logró recuperar 21 fragmentos de cerámica. Esta operación finaliza con éste lote ya que se llegó a un muro que imposibilitó continuar la excavación. A este muro se ha considerado un agregado que corresponde a las escalinatas que se encontraron al medio de la plataforma de la Estructura 12H4 al oeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Las medidas totales de esta unidad son: 8.80 m de longitud en eje norte-sur, tomando de referencia la esquina noroeste de plataforma de la Estructura 12H4 la que fue expuesta al realizar la limpieza de saqueo (Fig. 3.2.31). En su altura promedio fue de 0.90 m, fue imposible aumentar el tamaño de esta operación ya que se poseía un ancho en promedio 0.65 m sobre el techo del túnel para llegar a la superficie. El ancho promedio fue de 0.70 m de la base del túnel y se logró identificar la parte posterior de un muro que posee la misma longitud que él tomado de referencia para la excavación. En la parte posterior fue evidente la colocación intencional de piedras calizas, ya que algunas de éstas se encontraron de punta.



Figura 3.2. 31. Operación Xul-12H4-A6 (Fotografía, por H. Pérez, 2016)

Rasgos arquitectónicos develados en ésta operación se conforman de: fachada oeste de muro, piso estucado y agregados que forman las gradas de acceso para la parte alta de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.32).

El muro oeste, se conforma de piedra caliza de mediano y gran tamaño, la mayoría tallada y de forma rectangular. Sus dimensiones fueron: 8.80 m (ancho), 1.55 m (alto de túnel más el alto del estrato que conforma el techo del túnel). Este muro poseía una capa de estuco que se encuentra erosionada del Lote 1 al 4 y se evidencia de mejor manera entre los Lotes 5 y 6. Posee al frente (al oeste) un piso estucado que posee el mismo largo del muro. Asimismo, posee una decoración de tipo cornisa en su base y al inicio de la esquina, logrando salir del plano general del muro 0.16 m al norte y 0.12 m al sur. En ancho de la cornisa tomando de referencia la esquina noroeste es de 0.80 m. El alto de la cornisa basal es de 0.55 m.

Ésta unidad fue denominada como la Operación 12H4-A-6, sin embargo la cerámica fue marcada como la Operación 12H4-A-10.

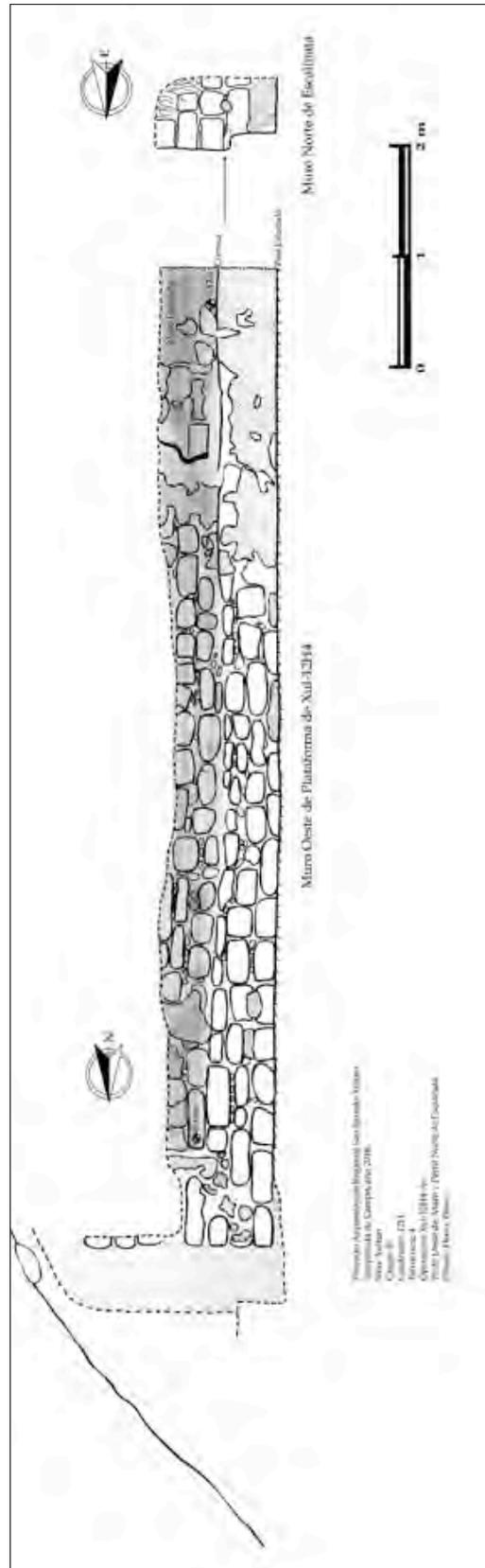


Figura 3.2. 32. Dibujo de operación Xul-12H4-A6, con exposición de Muro Oeste de Plataforma de Estructura Xul-12H4 (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-6	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	18 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
		2	Sin presencia de materiales	Estrato de arena de color café
	2	1	25 fragmentos de cerámica.	Estrato de tierra gris
		2	Sin presencia de materiales	Estrato de arena de color café
	3	1	22 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
		2	Sin presencia de materiales	Estrato de arena de color café
	4	1	43 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
5	1	46 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Estrato de tierra gris	
6	1	21 fragmentos de cerámica	Relleno	

Operación 12H4-A-9

Localización: Hacia el norte de la plataforma de la Estructura 12H4 del Grupo B (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 4 m de largo por 1 m de ancho aproximadamente, con orientación norte-sur (Fig. 3.2.33).



Figura 3.2. 33. Túnel del Saqueo 12H4-A-9, Inicio de Limpieza, Vista al Sur. (Fotografía por, D. García, 2016)

Objetivo:

- Limpiar y registrar el saqueo.

Nivel 0: Se inició la limpieza removiendo la vegetación y el escombro de la misma, una mezcla de tierra gris (Munsell 6/1 10YR) con pedrín y otras piedras grandes y abundantes que cayeron del derrumbe de la parte superior de la trinchera y también del relleno de la estructura (Fig. 3.2.34). Los materiales se tomaron como Lote 0; a partir del cernido de la tierra fue posible recuperar 39 fragmentos de cerámica, 8 de pedernal y un fragmento de estuco con restos de pintura de color rojo.



Figura 3.2. 34. Finalización de Limpieza de Saqueo. (Fotografía por, D. García, 2016)

Al finalizar la limpieza de la trinchera, fue posible observar dos pisos en algunas secciones de los perfiles este, oeste y sur (Figs. 3.2.35 y 3.2.36). El primer piso de un grosor de 5 cm al igual que el segundo (Figs. 3.2.37 y 3.2.38), ambos pueden corresponder a dos etapas constructivas distintas, aunque no se pudieron definir muros asociados más que los pisos y subsiguientes rellenos (Fig. 3.2.39).



Figura 3.2. 35. Piso de Estuco 1 en Perfil Este.
(Fotografía por, D. García, 2016)



Figura 3.2. 36. Piso de Estuco 2 en Perfil Sur.
(Fotografía por, D. García, 2016)

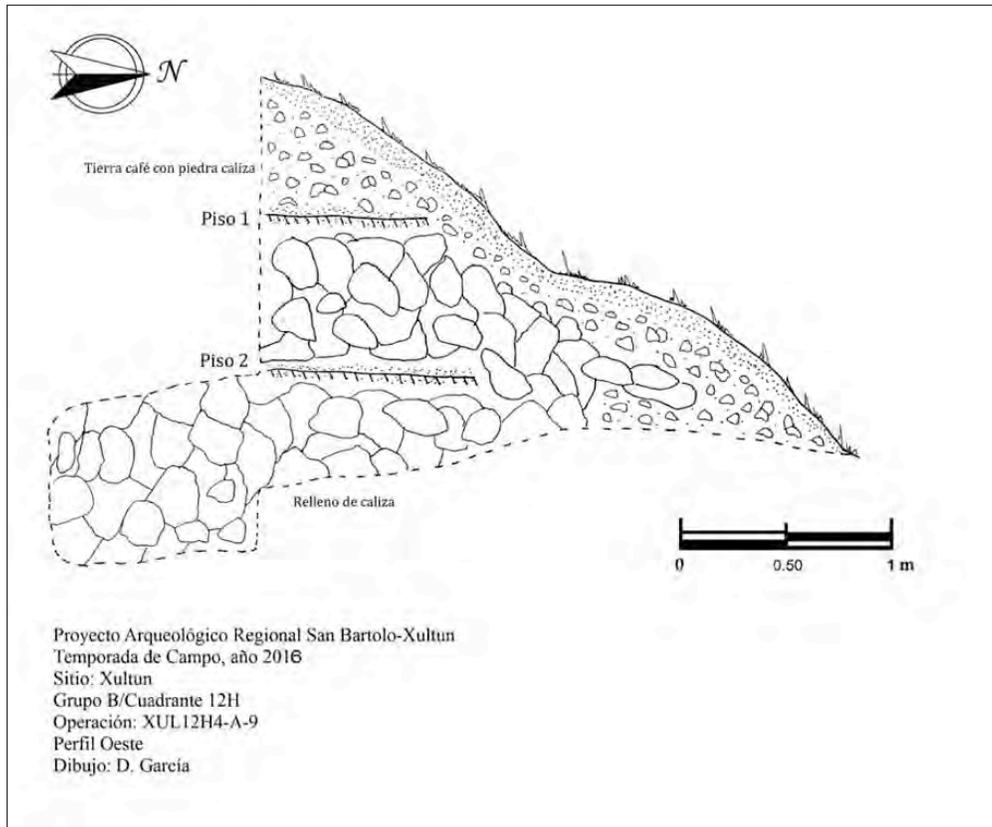


Figura 3.2. 37. Dibujo de Perfil Oeste. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

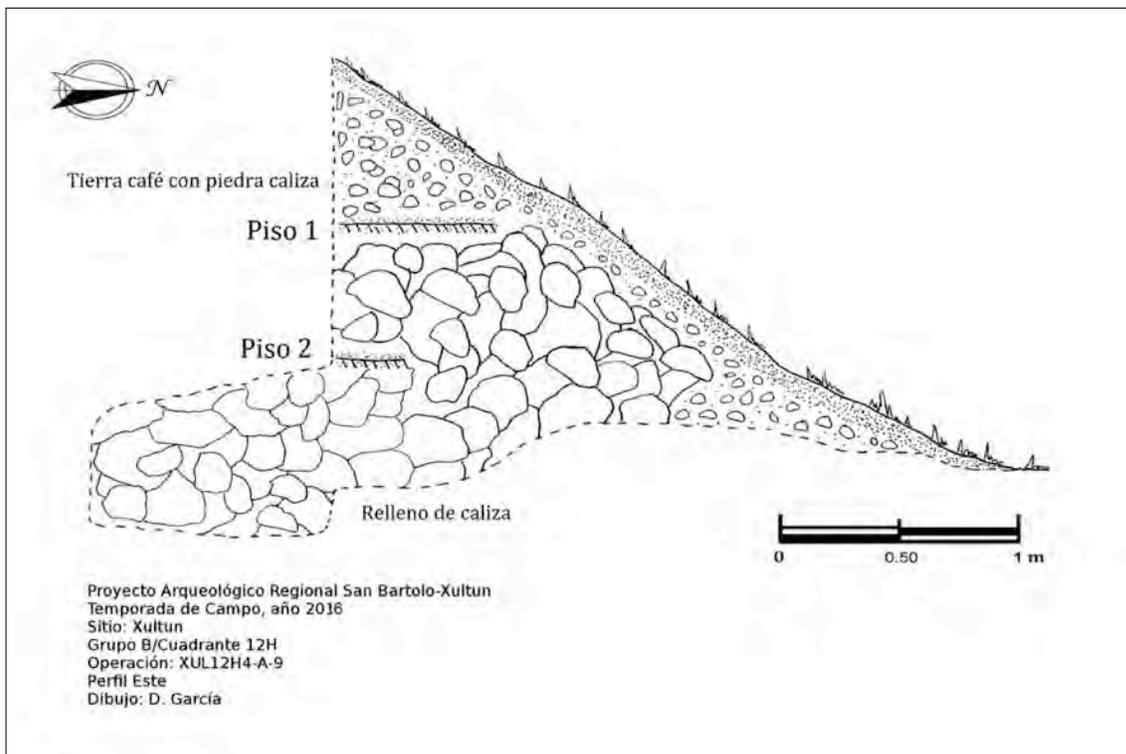


Figura 3.2. 38. Dibujo del Perfil Este. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

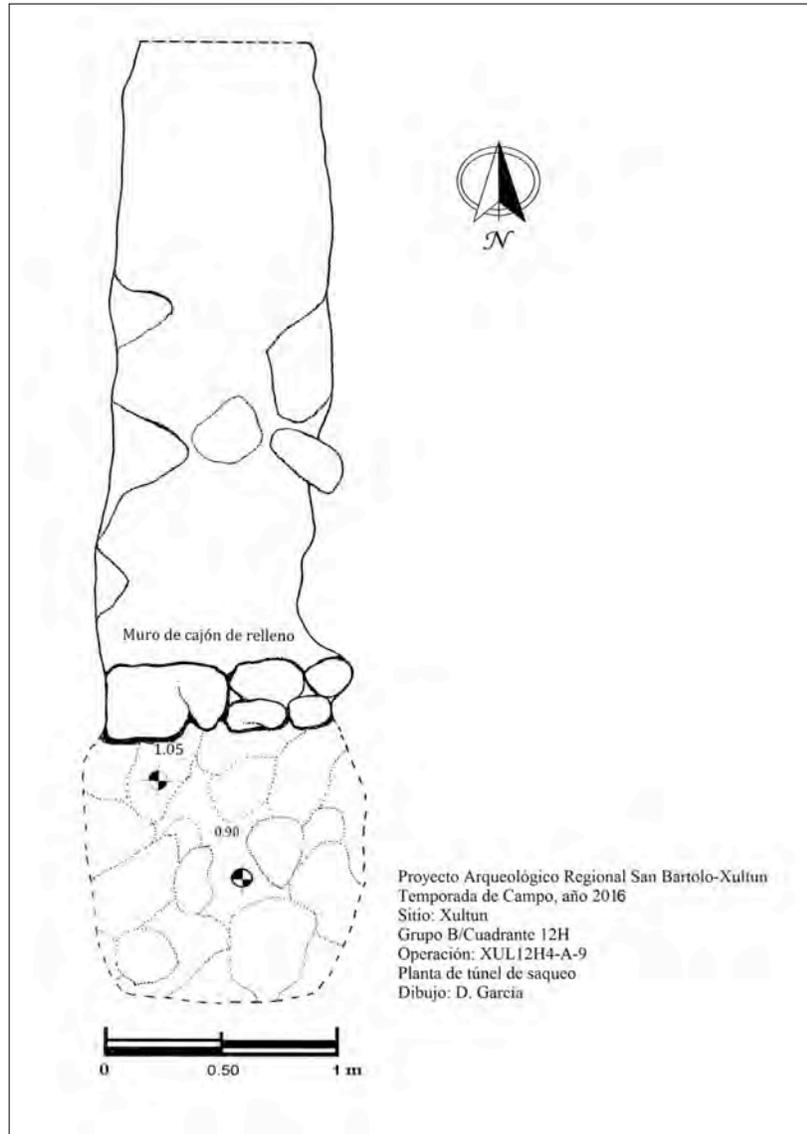


Figura 3.2. 39. Dibujo de Planta de Túnel de Saqueo. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Los principales rasgos identificados en este túnel de saqueo fueron dos pisos de estuco, que quedaron expuestos en los perfiles, y subsecuentes rellenos que muestran dos etapas distintas de la estructura, sin evidencia de muros u otro hallazgo.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-9	1		39 fragmentos de cerámica, 3 fragmentos de pedernal y un fragmento de estuco pintado	Escombros de saqueo y Humus

Operación 12H4-A-10

Localización: Al norte de la plataforma de la Estructura 12H4, del Grupo B (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 6.40 m de largo por 1 m de ancho aproximadamente, orientado norte-sur, siendo el más grande de este sector (Fig. 3.2.40).



Figura 3.2. 40. Túnel de Saqueo, Vista al Sur. (Fotografía, por D. García, 2016)

Objetivo:

- Limpiar y registrar el saqueo.

Nivel 0: Al inicio de la limpieza de este saqueo, donde se removi6 vegetaci6n, piedras grandes de derrumbe y relleno de la estructura, los materiales se recuperaron como un solo lote, sin embargo en el proceso se decidi6 dividir el t6nel en tres sectores, debido al hallazgo de dos entierros denominados No. 20 y 21.

As6, el Sector 1 corresponde a la limpieza del t6nel desde la entrada, hasta los 5 m, material asociado al Entierro No. 20, que corresponde al lote 1. El Sector 2 y Lote 2, fue un 6rea de 1.40 m largo por 1 m aproximadamente, donde se ubico el Entierro No. 21. El Sector 3 y Lote 3 es un peque6o t6nel, que los saqueadores continuaron del tope del principal hacia el este de 1.20 m de largo.

Sector 1, Lote 1: Se inició la limpieza del túnel de saqueo removiendo el escombro y tierra mezclada dejada por los saqueadores, siguiendo el apisonado sobre el cual entraron. A 2.60 m desde el inicio se observó un muro de bloques grandes de piedra caliza, parte del cajón del relleno, el cual rompieron dejando la evidencia en los perfiles este y oeste. Por otro lado en el perfil oeste se dejó al descubierto un muro de bloques de piedra tallada de caliza, de 0.20 m de largo por 10 cm de ancho en su cara, con una sisa de piedras pequeñas de 5 cm aproximadamente, en forma escalonada que corría de norte a sur, éste presentó una esquina remetida (Figs. 3.2.41 y 3.2.42).



Figura 3.2. 41. Muro Oeste, Vista al Norte. (Fotografía, por D. García, 2016)

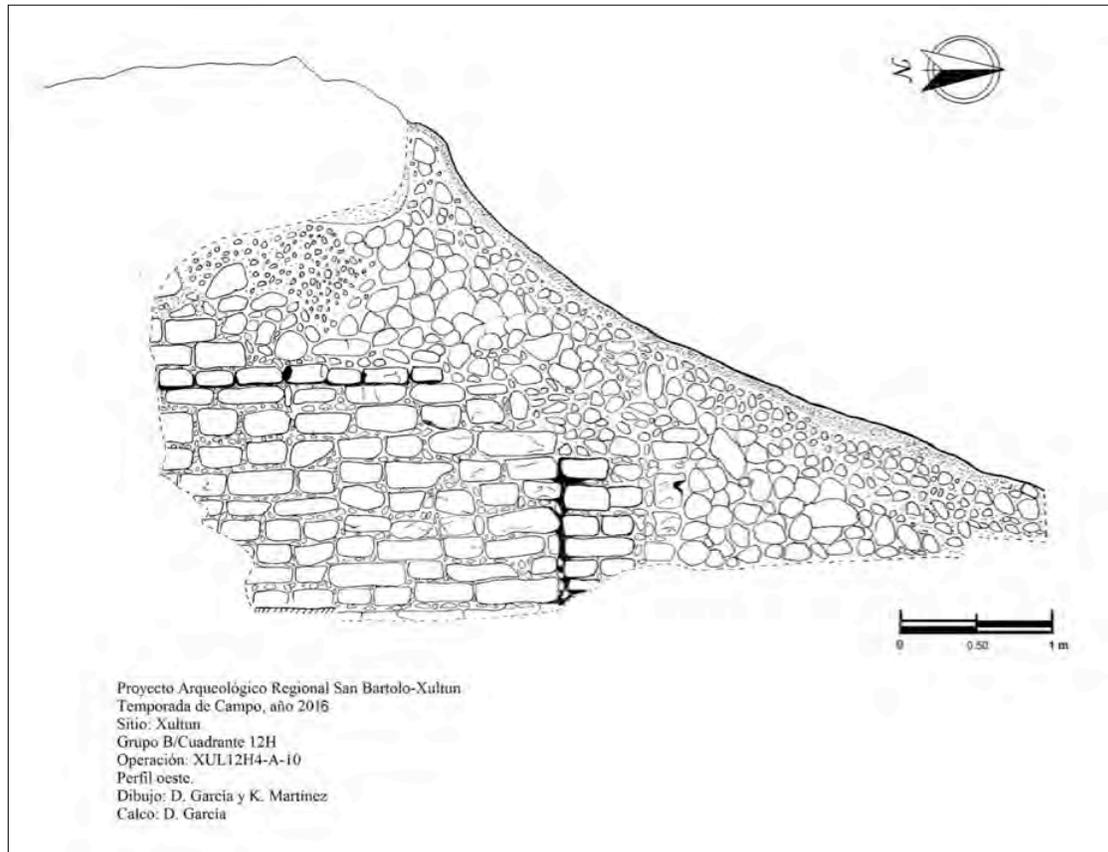


Figura 3.2. 42. Perfil Oeste, Detalle de Muro.) (Dibujo, por D. García y K. Martínez, 2016; Calco, por D. García, 2016)

En el proceso de recolección de los materiales arqueológicos, se identificaron abundantes fragmentos de huesos, algunos posiblemente de extremidades inferiores, costillas, partes del cráneo y piezas dentales. Al finalizar a limpieza de la tierra y piedras, se pudo observar en el perfil este el entierro denominado No. 20, de éste se podía reconocer algunas costillas y vertebras que por su posición, dieron una referencia de su orientación de sur a norte (Figs. 3.2.43 y 44). El entierro se encontraba en un estrato de relleno de piedra caliza con tierra gris (Munsell 6/1 10YR), que fue desarticulado y su contexto alterado debido al saqueo (Fig. 3.2.45). Se recuperaron 394 fragmentos de cerámica, 19 de pedernal y 5 de obsidiana.



Figura 3.2. 43. Entierro No. 20 en Perfil Este. (Fotografía, por D. García, 2016)



Figura 3.2. 44. Entierro No. 20 Vista de Costillas. (Fotografía, por D. García, 2016)

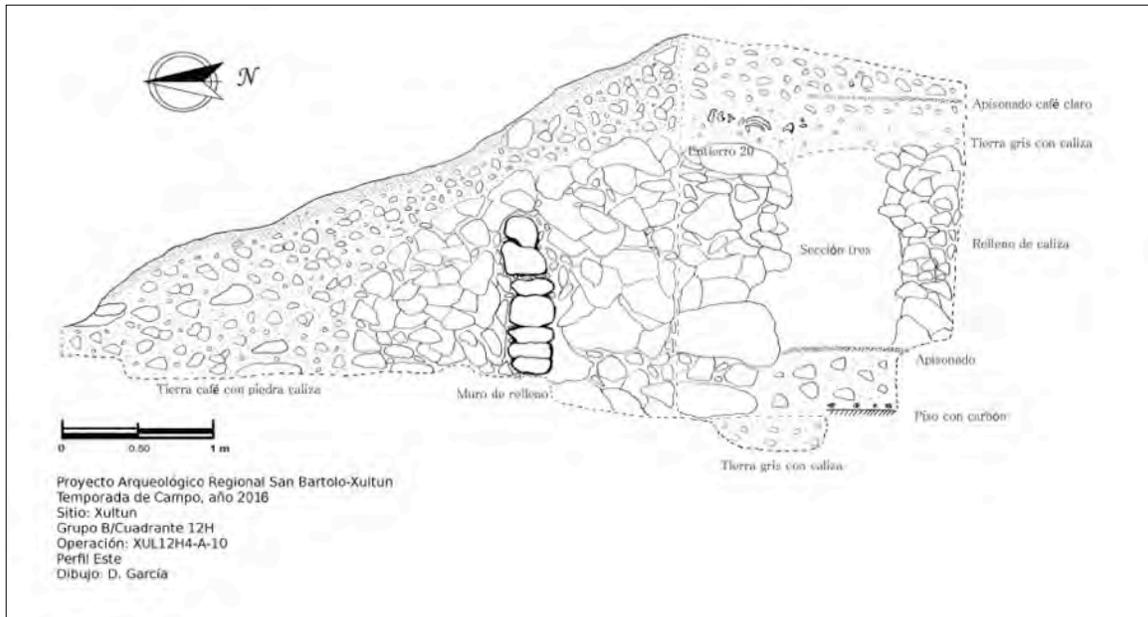


Figura 3.2. 45. Dibujo Perfil Este, Túnel de Saqueo. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

Sector 2, Lote 2: Este sector fue un área de 1.40 m por 1 m donde se retiraron abundantes piedras grandes del relleno y de derrumbe del techo del túnel, así como una mezcla de tierra de color blanco con gris (Munsell 8/1 10YR y Munsell 6/1 10YR), con pedrín. El hallazgo más significativo fue el Entierro No. 21, al suroeste del túnel, pegado al muro oeste (Fig. 3.2.46). Específicamente fue posible observar los huesos largos de las extremidades inferiores cortados, cuyos fragmentos seguramente cayeron al momento del derrumbe del túnel, es por ello que se decidió iniciar la limpieza de escombros de este sector removiendo la tierra cerca del entierro.



Figura 3.2. 46. Vista de Muro y Entierro No. 21 en Perfil Sur. (Fotografía, por D. García, 2016)

Se realizó la limpieza de los huesos, identificando algunos fragmentos de huesos largos, pero en su mayoría correspondían a huesos del pie, incluyendo un fragmento de calcáneo y otros fragmentos no identificados (Figs. 3.2.47 y 3.2.48). En asociación a estos huesos se encontró un fragmento de cerámica y uno de pedernal, pero el hallazgo más significativo fue una vasija miniatura de 5 cm de alto, sin engobe y con forma de cántaro, posiblemente del tipo Cambio sin engobe (Fig. 3.2.49).



Figura 3.2. 47. Restos óseos Entierro No. 21 en Derrumbe. (Fotografía, por D. García, 2016)

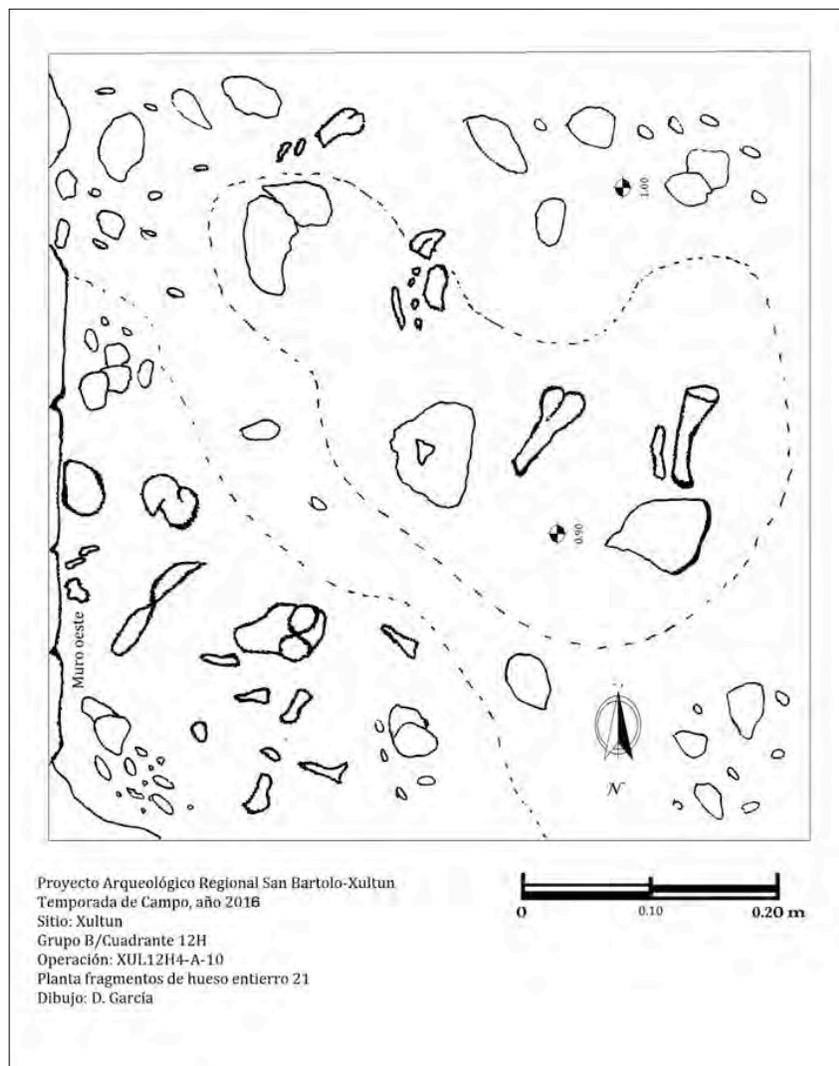


Figura 3.2. 48. Planta de Restos Óseos en Derrumbe, Entierro No. 21. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)



Figura 3.2. 49. Vasija Miniatura en Entierro No. 21. (Fotografía, por D. García, 2016)

La tierra era una mezcla de color café claro con gris y piedrín (Munsell 7/2 10YR y Munsell 6/1 10YR). Luego de retirar esta evidencia, se procedió a continuar la limpieza del escombro, del cual, aún se pudieron recuperar algunos fragmentos pequeños de hueso, 270 de cerámica, 38 de pedernal, 5 de obsidiana, 1 fragmento de piedra de moler parte del relleno y 18 fragmentos de estuco pintado de color rojo.

Otros artefactos fueron recuperados en este sector, incluyendo 1 fragmento de cerámica reutilizado, 3 artefactos de pedernal y en la recolección de cerámica se pudieron identificar fragmentos de dos vasijas del tipo Chinos, negro sobre blanco, una posible tapadera (Saturno, comunicación personal, 2016), y un cuenco cuya decoración de color negro es un diseño de dos glifos, cuya lectura sería: Ajaw (glifo 1) y K'uh (glifo 2) (Luin, comunicación personal, 2016) (Figs. 3.2.50 y 3.2.51). Por tanto se puede considerar que ambas vasijas, además de la miniatura formaron parte del entierro, colocadas a sus pies, y que cayeron junto a los huesos debido al saqueo.



Figura 3.2. 50. Fragmentos de Vasijas Asociado a Entierro No. 21. (Fotografía, por M. Clarke, 2016)



Figura 3.2. 51. Cuenco con los Glifos Ajaw K'uh. (Fotografía, por M. Clarke, 2016)

En cuanto a los estratos, fue posible identificar varios estratos arriba del entierro (perfil sur) (Fig. 3.2.52), incluyendo dos apisonados color café claro (Munsell 8/2 10YR), y un estrato de piedra caliza y tierra color banco (Munsell 8/1 10YR) debajo del cual se encontró el entierro (Figs. 3.2.53 y 3.2.54).

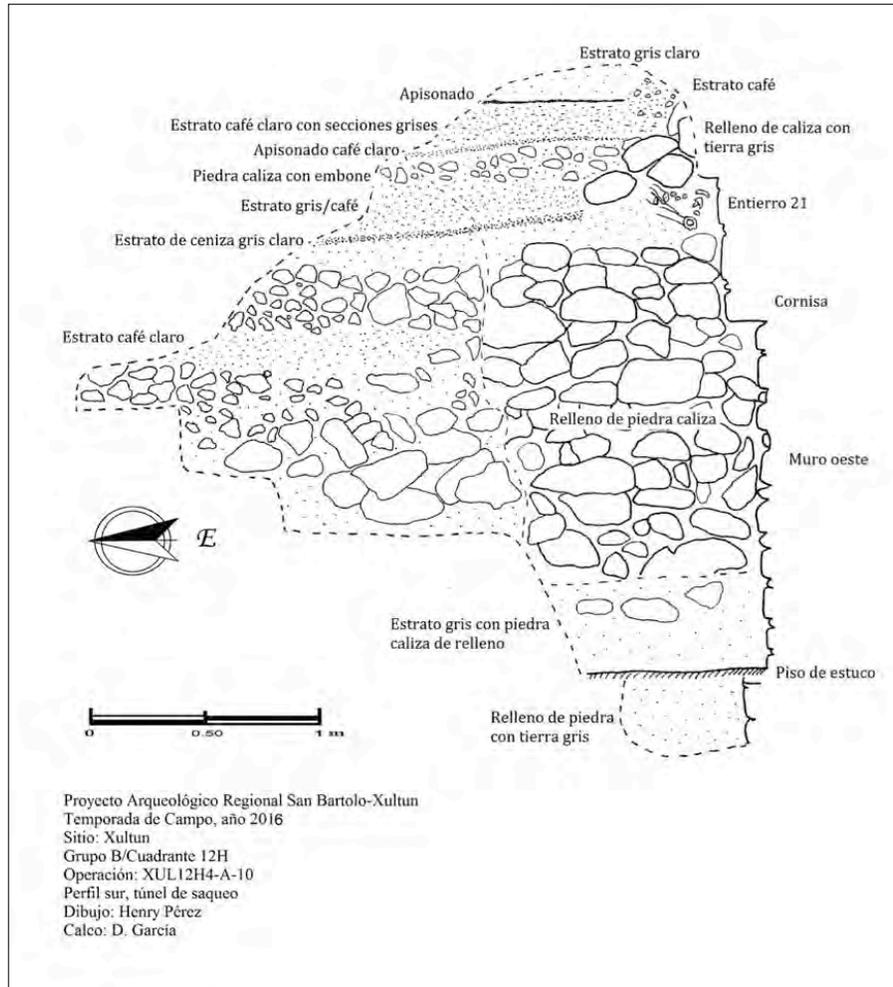


Figura 3.2. 52. Dibujo del Perfil Sur, Túnel de Saqueo 12H4-A-10. (Dibujo, por H. Pérez, 2016; Calco, por D. García, 2016)



Figura 3.2. 53. Vista hacia el Sur Interior de Túnel de Saqueo. (Fotografía, por D. García, 2016)



Figura 3.2. 54. Vista Desde Interior hacia el Norte. (Fotografía, por D. García, 2016)

Al retirar el total de aproximadamente 2 m² de escombros, se identificó en este sector un piso de estuco (2.20 m debajo del entierro) el cual fue quebrado por los saqueadores, sobre este piso en una mezcla de tierra gris (Munsell 6/1 10YR), con caliza, donde se pudieron recuperar dos muestras de carbón; y debajo del piso un estrato de tierra gris (Munsell 6/110YR) (Fig. 3.2.55).

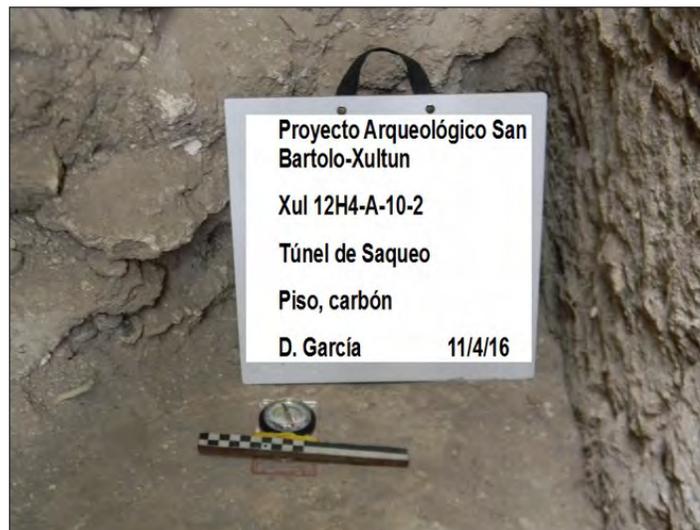


Figura 3.2. 55. Piso de Estuco con Inclusiones de Carbón. (Fotografía, por D. García, 2016)

Sector 3, Lote 3: Esta sección corresponde a un pequeño túnel, que los saqueadores siguieron hacia el este, se removieron piedras grandes de escombros y relleno hasta llegar a un apisonado que fue cortado por los saqueadores hasta llegar al piso de estuco 0.50 m abajo,

en el sector 2 antes mencionado (Fig. 3.2.56). Fue sobre este apisonado que siguieron el túnel 1.20 m hacia el este, dejando al descubierto solo el relleno, se recuperaron 106 fragmentos de cerámica y 16 de pedernal.



Figura 3.2. 56. Apisonado en Sección 3 del Saqueo, Vista hacia el Este. (Fotografía, por D. García, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Del registro realizado en este sector la Operación 12H4-A-10, además de ser el más largo de los tres que se trabajaron, fue el que más información aportó debido al hallazgo de dos entierros parcialmente destruidos por los saqueadores, que permitió recuperar materiales cerámicos y líticos asociados a éstos, además del registro de los rasgos arquitectónicos.

En general se puede resumir la existencia de varios estratos y pisos que corresponden a diferentes etapas observadas principalmente en el perfil sur, que consiste básicamente en dos apisonados de tierra café claro, sobre el nivel del Entierro No. 21 con orientación norte-sur, en un estrato de tierra gris con caliza, luego de éste un relleno de piedra grande de caliza, seguido de un apisonado y un último piso de estuco con restos de carbón que fue quebrado por los saqueadores, nivel que siguieron para realizar el túnel, sin percatarse del entierro que había quedado muy por encima, cuya cerámica fecha para el Clásico Tardío.

El muro del perfil oeste, que corre de norte a sur de forma escalonada, fue el principal rasgo arquitectónico que se pudo registrar. Éste inicia exactamente al nivel del Entierro No. 21, con 2 m de alto aproximadamente hasta el piso de estuco con carbón, sin embargo parecía continuar hacia abajo y hacía el sur, lo cual se podrá confirmar en futuras investigaciones.

Por otra parte el Entierro No. 20, con orientación norte-sur, fue el más destruido, recuperando gran cantidad de restos óseos mezclados con todo el material del derrumbe, quedando evidencia de su procedencia en el perfil este. En este sentido luego del registro se procede al relleno del mismo, con el objetivo de proteger ambos entierros y darle estabilidad

al área para poder excavar de manera controlada el resto de los cuerpos desde arriba. Para el relleno se utilizaron las mismas piedras del saqueo, tierra y mezcla para el embone, creando para los entierros pequeñas cistas para proteger los restos óseos (Figs. 3.2.57 y 3.2.58).



Figura 3.2. 57. Relleno de Túnel de Saqueo. (Fotografía, por D. García, 2016)



Figura 3.2. 58. Cista del Entierro No. 20. (Fotografía, por D. García, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-10	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	Sector 1	1	394 fragmentos de cerámica, 19 fragmentos de pedernal y 5 de obsidiana	Escombros de saqueo, asociado a Entierro No. 20
	Sector 2	2	270 fragmentos de cerámica, 38 fragmentos de pedernal, 5 fragmentos de obsidiana, 1 fragmento de piedra de moler y 18 fragmentos de estuco	Escombros de saqueo, asociado a Entierro No. 21
	Sector 3	3	106 fragmentos de cerámica y 16 fragmento de pedernal	Escombros de saqueo

Operación 12H4-A-11

Localización: Se ubicó a 1.50 m hacia el este del túnel 12H4-A-10 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 3.60 m de largo por 0.80 m de ancho, orientado norte sur.

Objetivo: Limpieza y registro de saqueo.

Nivel 0: El proceso de limpieza consistió en remover la vegetación, humus y tierra acumulada, una mezcla de tierra café y gris con pedrín, así como grandes piedras de derrumbe dejadas por los saqueadores.

La limpieza de este túnel de saqueo dejó al descubierto dos secciones de muros de bloques grandes de piedra caliza no tallada; una sección en el perfil este y otra en el perfil oeste, colocados en el nivel de un apisonado (Figs. 3.2.59 y 3.2.60). Ambas secciones de muro parecieron cajones constructivos de muro del relleno de la estructura, quizá de la última etapa constructiva (Fig. 3.2.61). No se evidenció ningún piso o muro trabajado, probablemente por eso éste sea el túnel menos profundo en relación a el 9 y 10, que sí presentaron evidencia de pisos de estuco y muro. Los materiales recuperados se tomaron como un lote único con el número 0, en total fueron 190 fragmentos de cerámica, 10 de pedernal y 10 de obsidiana.



Figura 3.2. 59. Túnel de Saqueo, Vista Interior. (Fotografía, por D. García, 2016)

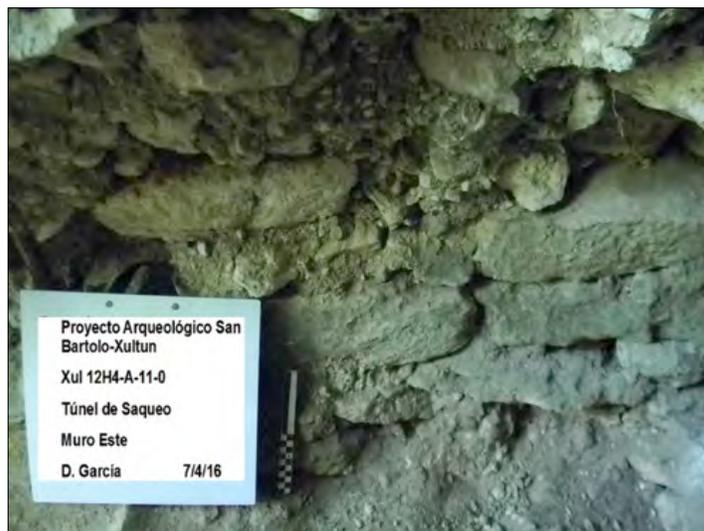


Figura 3.2. 60. Muro Este de Cajón de Relleno. (Fotografía, por D. García, 2016)

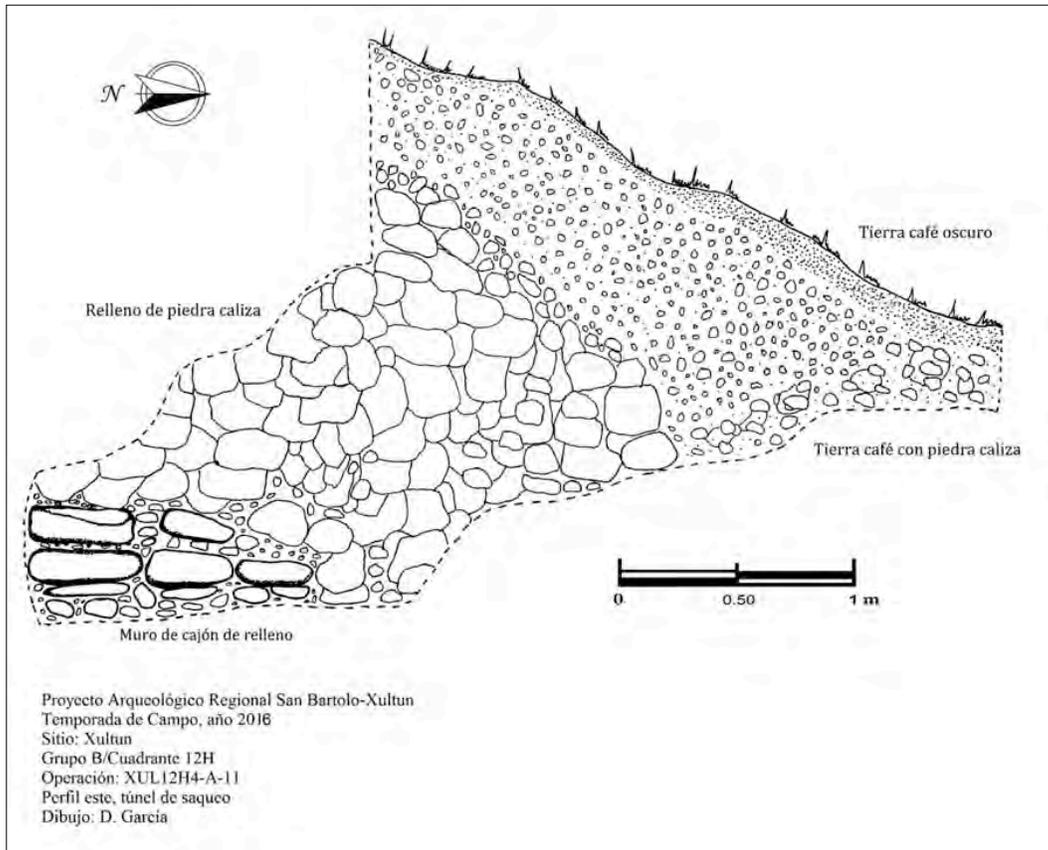


Figura 3.2. 61. Perfil Este, Túnel de Saqueo. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El registro de esta unidad relativamente pequeña, dejó al descubierto únicamente el relleno de caliza, y dos secciones de muro en los perfiles este y oeste, que parecen ser cajones de relleno, sobre un apisonado o nivelación.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-A-11	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	0			190 fragmentos de cerámica, 10 fragmentos de pedernal y 10 lascas de obsidiana

Operación 12H4-A-12

Localización: Al frente a graderío oeste de 12H4 a nivel de la plaza (Fig. 3.2.27), con eje de excavación norte-sur (12H4-A-12-1-1 y 12H4-A12-2-2) y eje este-oeste (12H4-A12-3-3). Ésta operación es continuidad de la Operación 12H4-C-1-16 al exterior del muro que conforma una esquina situada al noroeste del nivel del nivel de la plaza.

Dimensiones: Excavación tipo túnel de 0.75 m de altura, 0.60 m de ancho y 2 m de longitud eje norte sur y 1.30 m eje este-oeste.

Objetivos: Exposición y documentación de arquitectura de muro en la sección exterior de nivel de plaza, frente a gradería.

Lote 1, Nivel 1: El túnel de 0.75 m de altura, 0.60 m de base y 1.0 m de longitud, eje norte sur. Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con abundante material cerámico. El material cultural recuperado fue: 210 fragmentos de cerámica, 10 fragmentos de huesos, 13 fragmentos de pedernal, a fragmento de piedra verde, 4 fragmentos de navaja y 1 punta de lanza fragmentada.

Lote 2, Nivel 2: El excavación tipo túnel de 0.73 m de altura, 0.50 m de base y 1.20 m de longitud, eje norte sur. Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con abundante material cerámico. En el proceso de excavación y cernido, se logró recuperar, 270 fragmentos de cerámica, 1 percutor, 1 fragmento de hacha y 1 fragmento de cerámica reutilizado en forma circular con perforación al centro y 8 fragmentos de navajas de obsidiana.

Lote 3, Nivel 3: Se consiste en una excavación de túnel de 0.70 m de altura, 0.50 m de base y 1.30 m de longitud, eje norte sur. Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con abundante material cerámico. En el proceso de excavación y cernido, se logró recuperar, 182 fragmentos de cerámica, 8 fragmentos de pedernal, 4 fragmentos de obsidiana y 3 fragmentos de hueso.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Al realizar las excavaciones de la Operación 12H4-C-1-16, se encontró la parte posterior de 2 muros que se llegan a unir y forman una esquina (Fig. 3.2.62). Al seguir con la excavación, se procedió a retirar dos bloques y al continuar se observó que se encontraba en la parte exterior de éstos muros (Figs. 3.2.63 y 3.2.64).

En la parte exterior de los muros, para esquematizar el registro de la excavación se le denominó a la Operación 12H4-A-12, con sus respectivos lotes y niveles.

Entre los rasgos arquitectónicos observados, podemos mencionar que el muro en eje norte sur se conforma del alineamiento de 2 hileras (superior e inferior) de bloques de piedra caliza de gran tamaño tallados de forma rectangular, que descansan sobre el piso de nivel de plaza. Éstos bloques poseen entre ellos pequeñas piedras (no mayor a 10 cm) figuran como cuñas. El alineamiento inferior, se logró exponer 4 bloques y 10 cm del siguiente. En el alineamiento superior, se logró exponer 5 bloques y 10 cm del siguiente bloque. El muro en eje este-oeste se observó únicamente 2 bloques uno colocado horizontalmente y el otro de manera longitudinal.

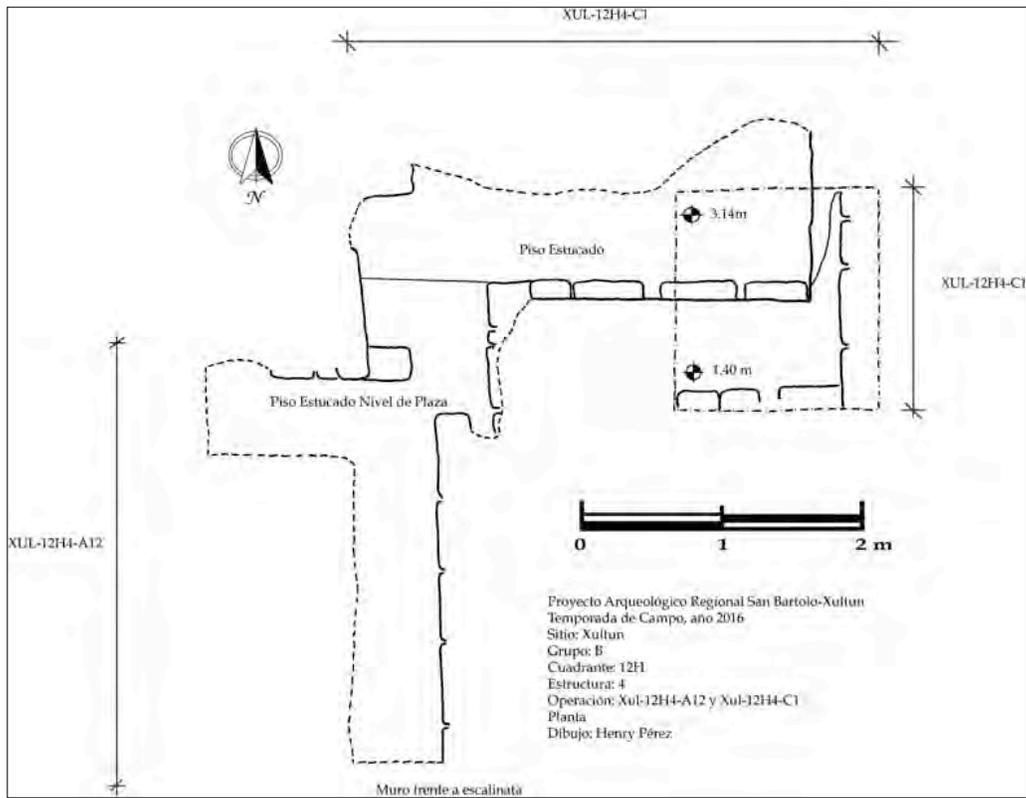


Figura 3.2. 62. Planta de las unidades 12H4-A-12 y 12H4-C-1. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

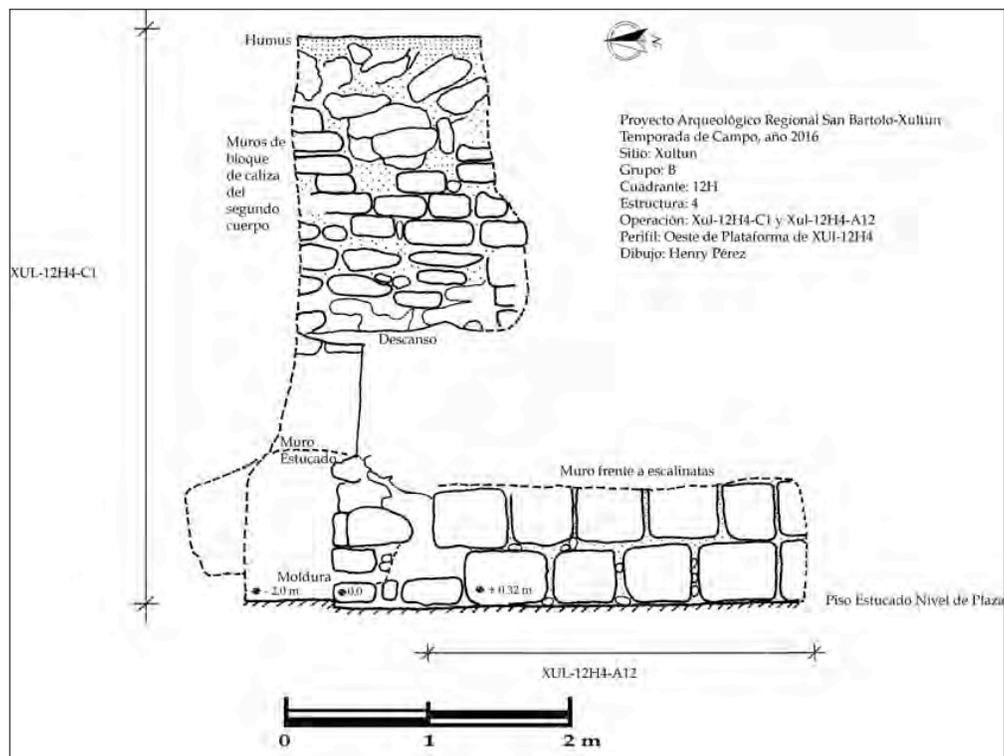


Figura 3.2. 63. Perfil Este de los unidades 12H4-A-12 y 12H4-C-1. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)



Figura 3.2. 64. Muro frente a escalinata de 12H4-A-12. (Fotografía, por H. Pérez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-A-12	1	1	210 fragmentos de cerámica, 10 fragmentos de huesos, 13 fragmentos de pedernal, 1 fragmento de piedra verde, 4 fragmentos de navajas y 1 punta de lanza fragmentada.	Relleno
	2	2	270 fragmentos de cerámica, 1 percutor, 1 fragmento de hacha, 1 fragmentos de cerámica reutilizado en forma circular con perforación al centro y 8 fragmentos de navajas de obsidiana.	Relleno
	3	3	182 fragmentos de cerámica, 8 fragmentos de pedernal, 4 fragmentos de obsidiana y 3 fragmentos de hueso.	Relleno

Operación 12H4-B-2

Localización: Un excavación de tipo trinchera ubicada al norte de la estructura. Contigua a Operación 12H4-A-4 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 1 m en eje este-oeste y 3.40 m de norte a sur.

Objetivo:

- Definir los rasgos arquitectónicos e identificar la presencia y la conservación de los cuerpos piramidales de la Estructura 12H4.

Nivel 1: Matriz de tierra café obscura (Munsell 3/2 10YR) con abundantes raíces de consistencia suelta. El grosor del estrato en promedio fue 0.12 m distribuido a lo largo de la pendiente. Al excavar y cernir el material no hubo presencia de materiales culturales.

Nivel 2: El Nivel 2 consiste en derrumbe de piedras calizas medianas y grandes sin embono con tierra gris poco compacta. Se excavo el derrumbe al lado norte de la trinchera con el propósito de definir la arquitectura de los cuerpos de la estructura. Las dimensiones de la trinchera son 3.40 m de norte a sur y 1 m de este a oeste. Se recuperaron 124 fragmentos de cerámica de cerámica, 9 fragmentos de pedernal y un fragmento de navaja de obsidiana.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En la trinchera hubo bastante derrumbe de piedras y al parecer los cuerpos del lado norte de la estructura no están bien conservados (Fig. 3.2.16). Se logró definir un par de posibles muros y una banquetta, pero será necesario seguir la investigación de los cuerpos en siguientes temporadas. En una sección mejor conservada, ya que es posible que el crecimiento de las raíces de los árboles, la erosión y pendiente hayan provocado expulsión de los muros.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-B-2	1			Humus y Derrumbe
	2		124 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de una lasca de obsidiana y 9 fragmentos de pedernal	Derrumbe

Operación 12H4-B-3

Localización: Una trinchera ubicada al norte de la Estructura 12H4 y contigua a la Operación 12H4-B-2 en su lado norte (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 1 m en eje este-oeste y 4 m de norte a sur.

Objetivo:

- Definir los rasgos arquitectónicos de los cuerpos de la Estructura 12H4.

Nivel 1: El Nivel 1 consiste de una capa de humus de 10 cm (Munsell 4/2 10YR). Se recuperaron 20 fragmentos de cerámica en este nivel.

Nivel 2: El Nivel 2 consiste de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) no muy compacta. En este nivel se observe un derrumbe de piedras que podría pertenecer a un muro; el derrumbe fue dibujado y se continuo con la excavación. Se recuperaron 15 fragmentos de cerámica en este nivel.

Nivel 3: El Nivel 3 es un estrato de tierra café claro (Munsell 8/2 10YR) un poco compacta. Se recuperaron 61 fragmentos de cerámica, un fragmento de navaja de obsidiana y 3 fragmentos de pedernal en este nivel.

Nivel 4: El Nivel 4 consiste de una capa de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) poco compacta. Se recuperaron 55 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de navaja de obsidiana y 12 fragmentos de pedernal en este nivel.

Nivel 5: El Nivel 5 (al norte de la trinchera) consiste de mezcla blanca (Munsell 8/1 10YR) muy compacta y entre esa mezcla se encuentra la roca madre. No se recuperó ningún material en este nivel.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En la trinchera hubo bastante derrumbe de piedras y al parecer los cuerpos del lado norte de la estructura no están bien conservados (Fig. 3.2.65). Se logró definir un par de posibles muros y una banqueta, pero será necesario seguir la investigación de los cuerpos en siguientes temporadas. En una sección mejor conservada, ya que es posible que el crecimiento de las raíces de los árboles, la erosión y pendiente hayan provocado expulsión de los muros.



Figura 3.2. 65. Foto de la Trincheras 12H4-B-3. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-3	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		20 fragmentos de cerámica	Humus y Derrumbe
	2		15 fragmentos de cerámica	Derrumbe
	3		61 fragmentos de cerámica, un fragmento de navaja de obsidiana y 3 fragmentos de pedernal	Estrato de tierra café claro
	4		55 fragmentos de cerámica, 2 fragmentos de navaja de obsidiana y 12 fragmentos de pedernal	Estrato de tierra gris
	5			Mezcla blanca

Operación 12H4-B-4

Localización: Cerca de la esquina noroeste de la plataforma de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Un excavación tipo trinchera de 1 m de ancho x 2 m de largo (eje noroeste-suroeste) realizado sobre la pendiente del montículo a nivel de la plataforma de la Estructura 12H4.

Objetivos:

- Documentación y recuperación del Entierro No. 19 de Xultun.

Nivel 1: Matriz de humus tierra color café (Munsell 3/2 10YR) con abundantes raíces. Posee un grosor promedio éste estrato de 10 cm. Al efectuar el proceso de excavación y cernido, no fue posible encontrar materiales en este estrato.

Nivel 2: Estrato de tierra color gris (Munsell 6/2 2.5Y) con piedra caliza de gran tamaño. Éste nivel, corresponde a derrumbe. El grosor de este estrato vario ya que la excavación ascendió tomando como referencias un apisonado y un piso estucado. Se procedió a excavar y tamizar el nivel de derrumbe, se logró recuperar 27 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de artefacto de pedernal.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Con esta operación, se pretendía ingresar en la cista (Figs. 3.2.66 y 3.2.67) que aloja al Entierro No. 19 de Xultun, utilizando una excavación de tipo túnel. Esto no fue posible, ya que a 0.80 m de longitud de la excavación se encontró un apisonado, el cual no fue roto y se tomó de referencia para la excavación. Continuando con la excavación a 0.80 m de longitud (1.60 m del inicio de la trinchera) y a una altura de 0.50 m del apisonado, se encontró un piso estucado que fue excavado y expuesto 0.40 m. Bajo este piso, se encuentra el Entierro No. 19 de Xultun. Por tal motivo, para llegar a la cista de la mejor manera se trazó una nueva operación cambiando de orientación, ahora, con un eje norte-sur; trazándose las operaciones 12H4-B-5 y 12H4-B-6.



Figura 3.2. 66. Fotografía de Cista de Entierro No. 19. (H. Pérez & K. Martínez: 2016)

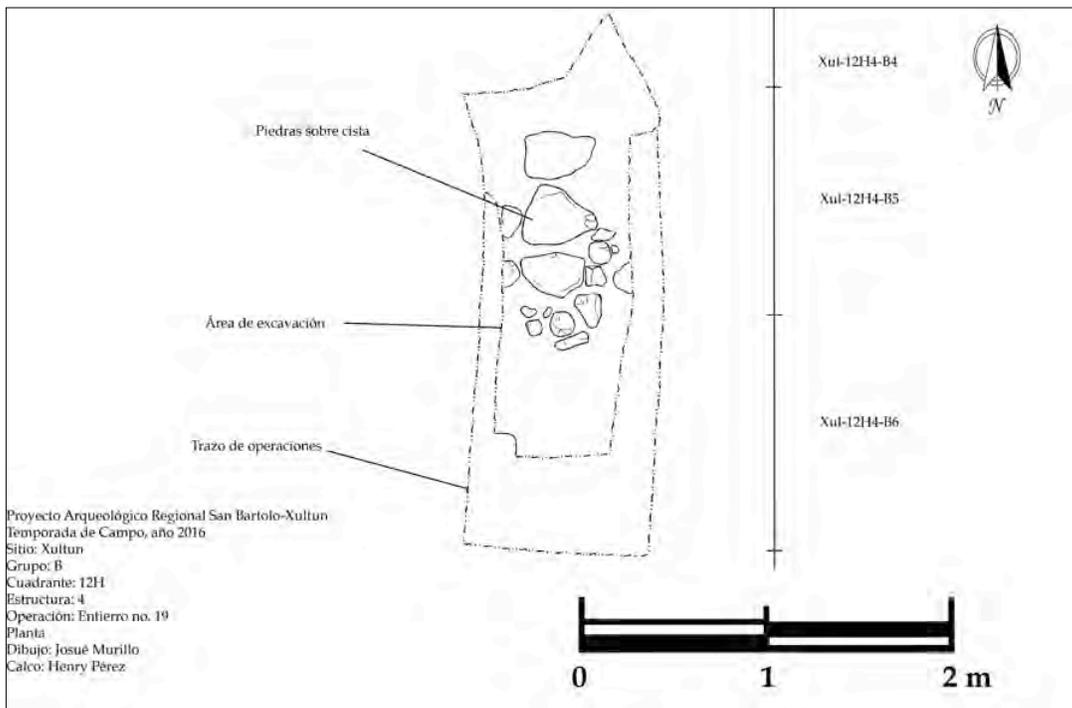


Figura 3.2. 67. Dibujo Planta de Cista, Entierro 19 (Dibujo, por J. Murillo, 2016; Calco H. Pérez, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-4	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1			
2			27 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de pedernal	Derrumbe

Operación 12H4-B-5 y Operación 12H4-B-6

Localización: Ubicado al sur de la Operación 12H4-B-4 (Figs. 3.2.27 y 3.2.67).

Dimensiones: Un excavación de tipo pozo de 1 x 1 m sobre la pendiente del montículo a nivel de plataforma de la Estructura 12H4.

Objetivos:

- Documentación y recuperación del Entierro No. 19 de Xultun.

Nivel 1: Estrato de humus tierra color café (Munsell 3/2 10YR) con abundantes raíces. El grosor promedio de este nivel fue de 0.17 m. Al excavar y cernir de 12H4-B-5 se recuperaron 1 fragmento de cerámica.

Nivel 2: Estrato de tierra color gris (Munsell 6/2 2.5Y) con piedra caliza de tamaño medio. Este estrato poseía un grosor promedio de 0.55 m. En el proceso de excavación y tamizado de 12H4-B-5 se recuperaron 27 fragmento de cerámica y de 12H4-B-6 23 fragmentos de cerámica.

Nivel 3: Corresponde al nivel de un piso de estuco de color blanco (Munsell 8/1 7.5YR) de consistencia compacta y con un grosor promedio de 3 cm de acabado fino. Al excavar y cernir este nivel, no existió presencia de material cultural. Se encontraron en las Operación 12H4-B-5 y 12H4-B-6 ninguna material cultural.

Nivel 4: Corresponde a un piso estucado de color blanco (Munsell 8/1 7.5YR) de consistencia compacta y con un grosor promedio de 0.18 m encontrándose en ambas operaciones 12H4-B-5 y 12H4-B-6. Al excavar y cernir de 12H4-B-5 se recuperaron 19 fragmento de cerámica, 4 fragmentos de pedernal y de 12H4-B-6 16 fragmentos de cerámica.

La operación 12H4-B-6 finaliza en el Nivel 4 ya que se encuentra las lajas de la cista del Entierro No. 19 y solo cubren la longitud del pozo 12H4-B-5.

Nivel 5: Se conforma de un embone gris (Munsell 7/1 10YR) y blanco con las que fueron pegadas las lajas que conforman el techo de la cista. En su excavación y cernido de este nivel se recuperó 10 fragmentos de cerámica.

Nivel 6: Estrato de polvo color café (Munsell 5/3 10YR) de consistencia suelta, con un ancho promedio de 2 cm. No se localizaron materiales culturales en este nivel.

Nivel 7: Corresponde al Entierro No. 19 de Xultun (Fig. 3.2.68). Presencia de un esqueleto adulto depositado decúbiteo lateral derecho flexionado dentro de un estrato de tierra

café/gris (Munsell 5/3 10YR) de consistencia suelta con piedrín (tamaño menor a 1 cm) de piedra pómez.

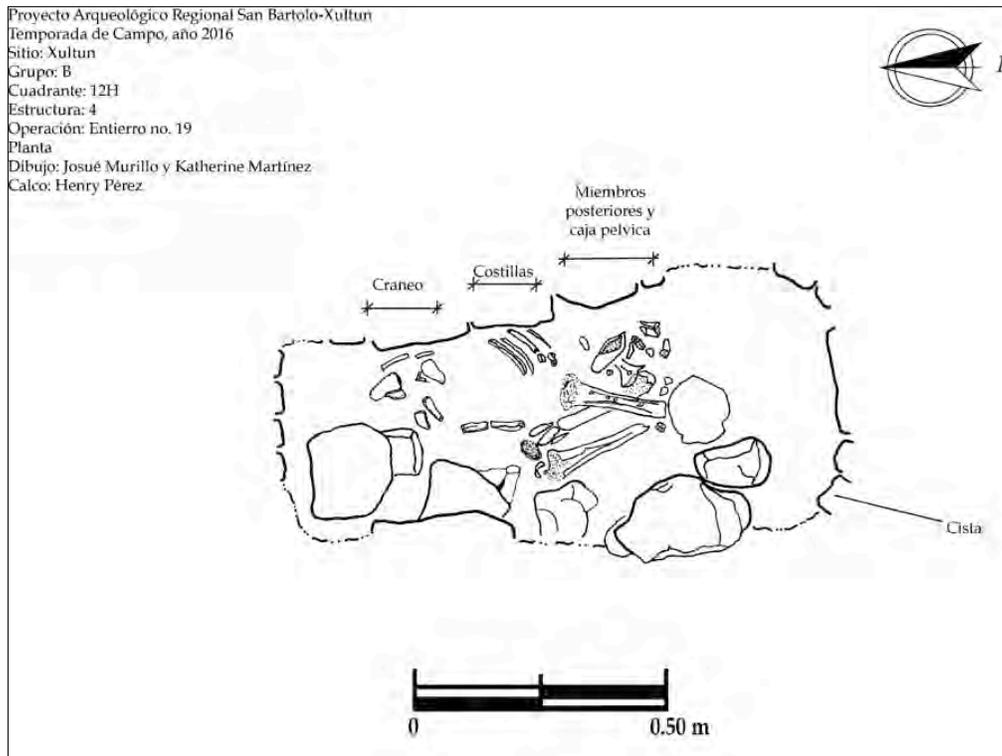


Figura 3.2. 68. Entierro No. 19. (Dibujo, por J. Murillo, 2016; Calco, por H. Pérez, 2016)

Para dicha excavación, se procedió a llevar el registro a través de cuadrantes. Dividiendo en 2 el largo y ancho de la cista, asignando las literales A y B a la división efectuada a lo largo y el número 1 y 2 realizadas al ancho. Por tal motivo da como resultado los cuadrante denominados A1, B1, A2 y B2 (Fig. 3.2.69). El tamaño de cada cuadrante es de 0.27 m ancho (eje este-oeste) y 0.55 m largo (eje norte-sur).

Cuadrante A1: Poca presencia de restos óseos, sección correspondiente a los brazos del individuo. Esta sección permanecían tres piedras desplomadas (dos lajas de techo y una de pared).

Cuadrante B1: Sección correspondiente al área del cráneo y caja torácica del individuo. El cráneo no se conservó completo ya que cerca de él cayó una laja (lajas caídas en cuadrante A1), se recolectaron algunos huesos de éste. Además, en el apisonado de éste cuadrante se encuentra un agujero (0.30 x 0.20 m) desde el cual se identificó el Entierro No. 19 en la túnel del Operación 12H4-A-4. Este agujero, afecto a la sección cervical del individuo, ya que al desplomarse desarticuló sus vertebras.

Cuadrante A2: En este cuadrante, permanecían en un primer plano la tibia y peroné izquierdos. En segundo plano, fémur derecho (36.50 m). Los huesos del pie no observan, existía una roca circular (0.15 m de diámetro) que ha caído sobre esta área.

Cuadrante B2: En este cuadrante de la cista, se encontró huesos de la región pélvica, un hueso largo no identificado y fragmentos de otros.



Figura 3.2. 69. Fotografía de Entierro No. 19. (K. Martínez & J. Murillo, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En esta secuencia de operaciones, se recuperó el Entierro No. 19 de Xultun que consiste en el entierro de un posible individuo adulto, con la mayor parte de su esqueleto, en posición anatómica con la orientación de la cabeza al norte. Se encontró decúbito lateral derecho flexionado (posición fetal), en una cista (1.15 m eje norte-sur y 0.49 m eje este-oeste y un alto de 0.35 m), bajo 2 pisos en esquina noroeste de la plataforma de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.70).

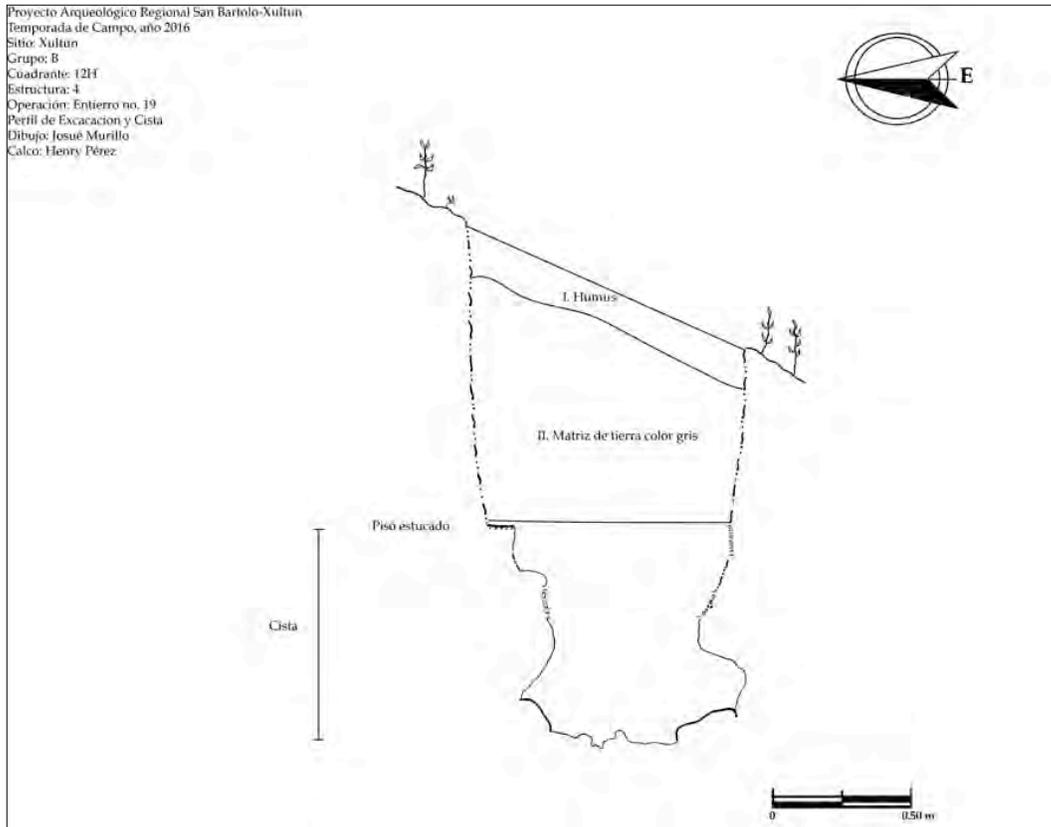


Figura 3.2. 70. Perfil Sur de las Operaciones 12H4-B-5 y 12H4-B-6. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

No presento ninguna ofrenda asociada, solo se logró recuperar fragmentos de cerámica pequeños y un fragmento de navaja de obsidiana pequeña.

Su estado de conservación fue regular, sin embargo, muy frágiles y fácilmente fragmentables al ser manipulados.

La cista, se conforma de un apisonado de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) semicompacta (Figs. 3.2.69 y 3.2.71). Sus paredes de piedra caliza de tipo laja colocadas de forma vertical aprovechando su alto y su ancho para delimitar un recinto casi rectangular. De la misma manera su techo se conformó de por lo menos 6 piedras calizas de tipo laja que sellaron el recinto, sin embargo, algunas de ellas se encontraron desplomadas ocasionando destrucción de los huesos en el área craneana, caja pélvica y articulaciones de los pies.

El único hueso largo que se encontró completo fue el fémur derecho con una longitud de 36.50 cm desde sus epífisis (de proximal a distal) (Figs. 3.2.68 y 3.2.69). El resto de los huesos largos de las piernas no poseían sus epífisis. Al momento de manipular el fémur derecho, este se fragmentó.

Algunos restos óseos, no fueron identificados posiblemente falten o se haya deteriorado, entre estos podemos mencionar, huesos del cráneo, omóplatos, algunas vertebras y costillas, huesos de la mano y huesos del pie.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD 12H4-B-5:

XUL 12H4-B-5	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		1 fragmento de cerámica	Humus y Derrumbe
	2		27 fragmentos de cerámica	Estrato de color gris
	3			Piso estucado
	4		19 fragmentos de cerámica y 4 fragmentos de pedernal	Piso estucado
	5		10 fragmentos de cerámica	Embono de tierra gris
	6			Polvo de color café
	7			Entierro No. 19

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD 12H4-B-6:

XUL 12H4-B-6	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		8 fragmentos de cerámica	Humus y Derrumbe
	2		23 fragmentos de cerámica	Estrato de color gris

	3			Piso estucado
	4		16 fragmentos de cerámica	Piso estucado

Operación 12H4-B-7

Localización: Al norte de inicio de túnel de saqueo 12H4-A-5 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Un excavación del tipo pozo de 0.75 m x 0.75 m.

Objetivos:

- Conocer el inicio (arranque) de la plataforma de la Estructura 12H4, tomando de referencia el muro norte.

Nivel 1: Estrato de tierra gris (Munsell 3/2 10YR) con piedra caliza mediana. Con un grosor del estrato de 0.20 m. Este nivel corresponde a posible derrumbe. Se ha iniciado la excavación a nivel de superficie luego de realizar la limpieza del túnel de saqueo, se ha tomado de referencia el muro norte de la plataforma. Durante el proceso de excavación y cernido se logró recuperar 155 fragmentos de cerámica.

Nivel 2: Matriz de polvo café clara (Munsell 5/3 10YR) de consistencia semicompacta. El grosor de este estrato es de 10 cm. Este estrato, no presenta material cultural.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta operación ha concluido en un Nivel 2 a 0.30 m de la superficie de limpieza frente al túnel 12H4-A-5, se tomó de referencia el muro norte de la plataforma (Fig. 3.2.71). Se observan el alineamiento de 2 bloques rectangulares de piedra caliza, así como secciones del muro norte estucado que continua hacia el oeste y este de esta excavación (Fig. 72). El muro norte, inicia (arranca) sobre un piso estucado de color blanco (Munsell 8/1 7.5YR) de consistencia compacta y muy bien conservado.



Figura 3.2. 71. Operación Xul-12H4- B7. (Fotografía, por H. Perez, 2016)

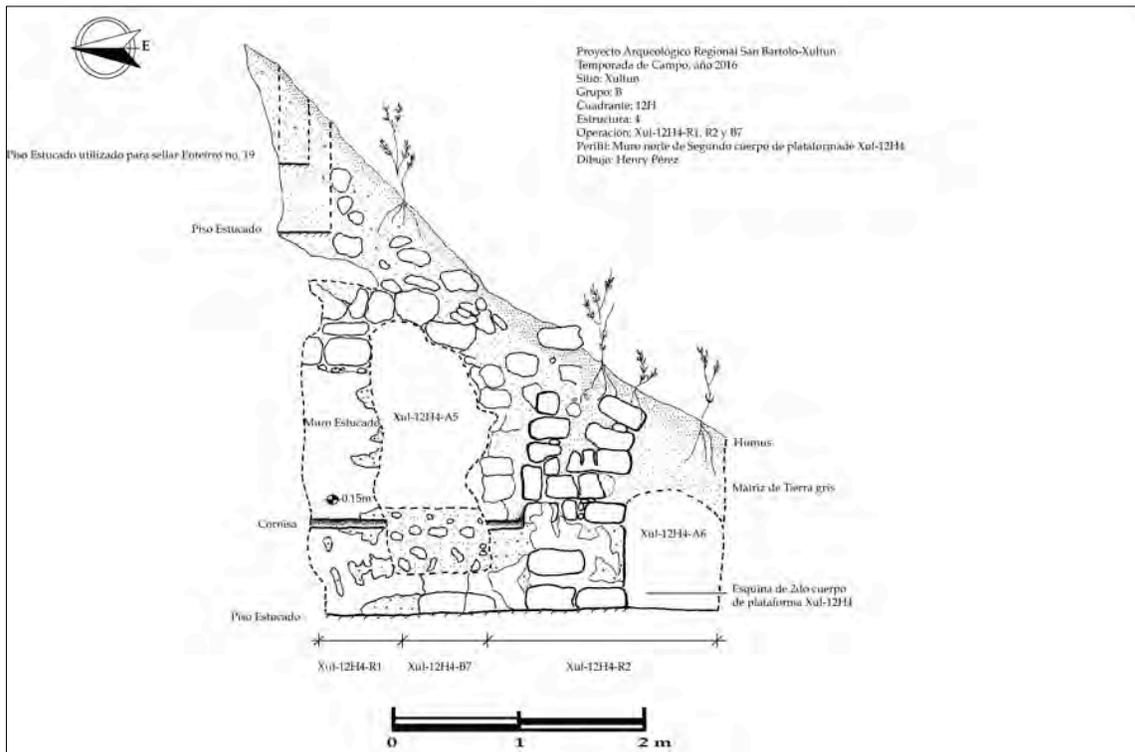


Figura 3.2. 72. Perfil Sur de las Operación 12H4-7, 12H4-B-7-R1 y 12H4-B-7-R2. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

Para conocer más rasgos arquitectónicos de éste muro, se trazaron las operaciones 12H4-B-7-R1 y 12H4-B-7-R2 (Fig. 3.2.72).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-7	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		155 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
	2			Estrato de polvo café claro

Operación 12H4-B-7-R1

Localización: Al este de la Operación 12H4-B-7 (Fig. 3.2.27 y 3.2.73).

Dimensiones: Excavación para perfilar perfil, 2.60 m de alto 0.70 m ancho y 0.40 m de longitud. Para estas medidas, se tomó de referencia el piso estucado donde se encuentra asentado el muro norte de la Estructura 12H4.

Objetivos:

- Conocer arquitectura de muro norte de plataforma de la Estructura 12H4.

Nivel 1: Matriz uniforme de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) fina, con piedra caliza irregulares de gran tamaño. Este estrato corresponde a posible derrumbe. Al excavar y tamizar el material, se recuperó 417 fragmentos de cerámica.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se logró identificar un muro de la penúltima etapa constructiva que corresponde a un muro de mampostería de piedras calizas regulares con talla en la cara expuesta, sobre un piso estucado. Dicho muro posee un recubrimiento de estuco, que se encuentra fragmentado. El muro posee una cornisa basal con una saliente de 0.15 m en promedio.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-7-R1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		417 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris



Figura 3.2. 73. Registro Xul-12H4-R1. (Fotografía, por H. Pérez, 2016)

Operación 12H4-B-7-R2

Localización: Al oeste de la Operación 12H4-B-7 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Un excavación del tipo trinchera 1.50 m longitud (eje este oeste), 2 m de alto y 0.55 m ancho.

Objetivos:

- Exposición de arquitectura y documentar esquina de plataforma de la Estructura 12H4.

Nivel 1: Estrato de humus tierra color café (Munsell 3/2 10YR) con abundantes raíces. El grosor promedio de este nivel fue de 0.16 m. Al excavar y cernir, éste estrato no presento presencia de materiales culturales.

Nivel 2: Estrato de derrumbe piedra caliza de gran tamaño y tierra gris (Munsell 7/1 10YR). Al excavar y tamizar el material, no se recuperó material cultural, sin presencia.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Al desarrollar estas excavación 12H4-B-7, 12H4-B-7-R1 y 12H4-B-7-R2, se identificó mucha intrusión y daño debido a la excavación realizada por los saqueadores.

Fue posible identificar la esquina noroeste de la plataforma de la última etapa constructiva de la Estructura 12H4 (Fig. 3.2.74). Que se conforma de un muro al norte y uno al oeste.



Figura 3.2. 74. Registro Xul-12H4-R2. (Fotografía, por H. Pérez, 2016)

El muro norte inició sobre piso estucado que se encuentra regularmente conservado (Fig. 3.2.74). A una altura de 0.60 m éste muro posee una cornisa de con un ancho de 0.18 m con leve inclinación. Así mismo en 12H4-B-7-R1, la altura más alta del muro a partir de la cornisa fue de 1.50 m. La moldura recorre el contorno del muro resaltando la esquina a 0.75 m de ancho y 1.56 m de altura. Éste muro se encontró estucado de algunas secciones.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H4-B-7-R2	1			Humus
	2			Derrumbe

Operación 12H4-B-8

Localización: Ubicado al sureste del túnel de saqueo 12H4-A-10, en un área de terreno inclinado, orientado hacia el oeste, donde se ubica el Entierro No. 20 (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: 1.50 x 1.50 m.

Objetivo:

- Recuperar los restos del Entierro No. 20
- Hallazgo identificado en el túnel de saqueo A-10, que se rellenó antes de iniciar esta operación
- Estabilizar el área y proteger los restos óseos que aún quedaron en su posición, adecuando un cajón de piedra para el mismo (Fig. 3.2.75).



Figura 3.2. 75. Inicio de Excavación. (Fotografía, por D. García, 2016)

Nivel 1: Estrato de tierra café oscuro (Munsell 4/3 10YR), mezclado con abundantes raíces y piedras medianas de derrumbe. De este nivel se recuperó un plato completo fragmentado, con superficie muy erosionada, en el sector sureste del pozo, entre sostenido por las raíces y piedras (Fig. 3.2.76). Además se contabilizó de este primer lote 32 fragmentos de cerámica y 16 de pedernal. El grosor del estrato fue de 0.20 a 0.40 m, con una profundidad de 0.29 m esquina noroeste, 0.40 m esquina noreste, 0.22 m esquina sureste y 0.20 m esquina suroeste.



Figura 3.2. 76. Vasija en Perfil Sur. (Fotografía, por D. García, 2016)

Nivel 2, Lote 1: Corresponde al estrato de tierra gris (Munsell 6/1 10YR), de textura fina con pedrín de caliza. En el perfil sur se evidenció una alineación de piedra grande de caliza parte del relleno, recuperando 63 fragmentos de cerámica, 15 de pedernal, 2 de obsidiana y un fragmento de vasija miniatura (Fig. 3.2.77).



Figura 3.2. 77. Nivel 2, Tierra Gris Fina con Caliza. (Fotografía, por D. García, 2016)

Nivel 2, Lote 2: Debajo de las piedras grandes de relleno se observó en el perfil este y sur una inclusión de ceniza gris claro (Munsell 7/1 10YR), mezclado con el mismo estrato de

tierra gris y piedrín, separando un tercer lote con 95 fragmentos de cerámica, 25 de pedernal y 1 obsidiana. El grosor del estrato fue de 0.80 m, con una profundidad de 0.20 m en la esquina noreste, 0.80 m en la esquina sureste y 0.90 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde al nivel donde se encontraba el resto del Entierro No. 20, en la esquina suroeste del pozo, sobre una piedra grande de caliza con piedrín (Fig. 3.2.78). En la parte sureste del pozo se observaron grandes piedras de caliza del relleno y tierra de color blanco (Munsell 10YR 8/1), sin materiales arqueológicos.



Figura 3.2. 78. Entierro No. 20, en Esquina Suroeste. (Fotografía, por D. García, 2016)

Del entierro se identificó parte de la pelvis, fragmentos de costillas, vértebras y otros pequeños fragmentos no identificados en un área de 0.60 m x 0.40 m (Figs. 3.2.79, 3.2.80 y 3.2.81). No fue posible observar de manera clara la posición del cuerpo y su contexto debido a la alteración del saqueo que removió la mayoría de restos óseos, sin embargo posiblemente su orientación pudo ser en eje norte-sur, al igual que el Entierro No. 21. El grosor del estrato es de 10 cm a 0.40 m, con profundidad de 5 cm en la esquina noreste, 0.40 m en la esquina sureste y 10 cm en la esquina suroeste (Fig. 3.2.82).



Figura 3.2. 79. Entierro No. 20. (Fotografía, por D. García, 2016)

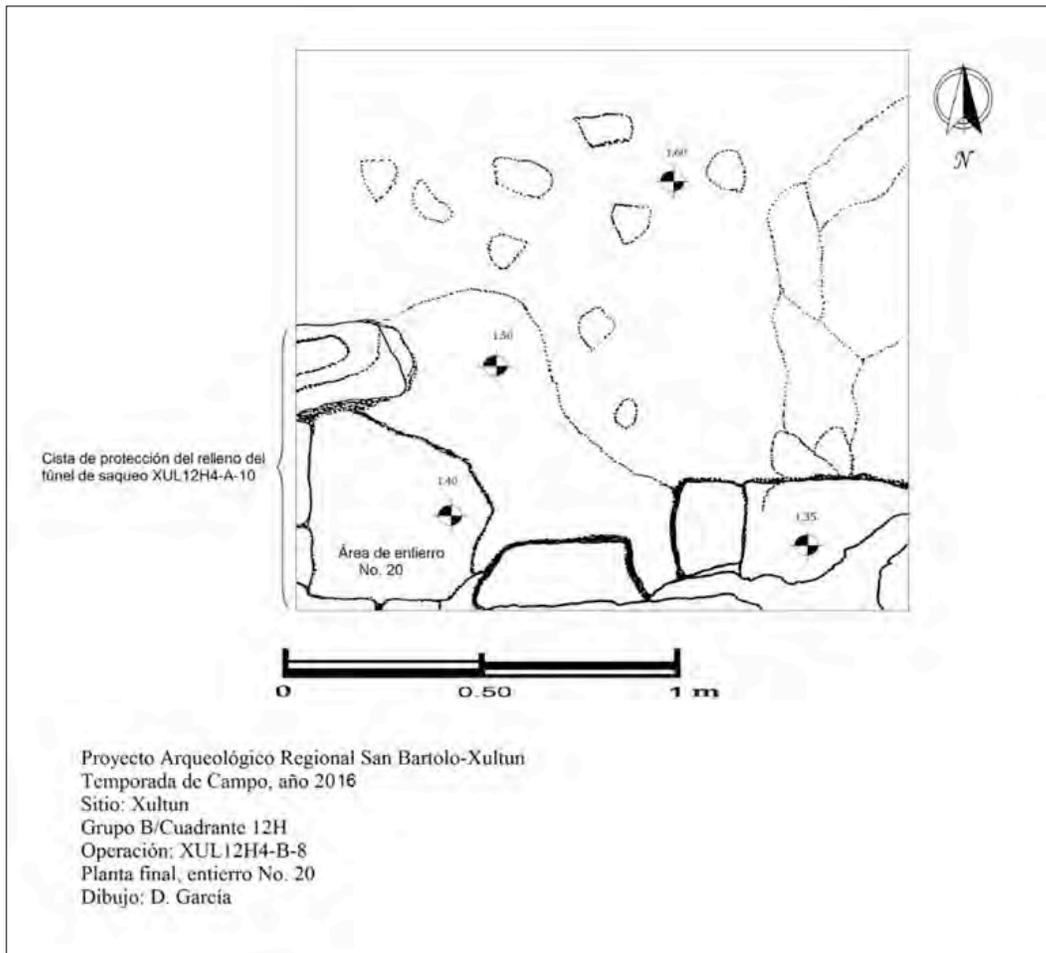


Figura 3.2. 80. Planta final Operación 12H4-B-8, Entierro No. 20. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

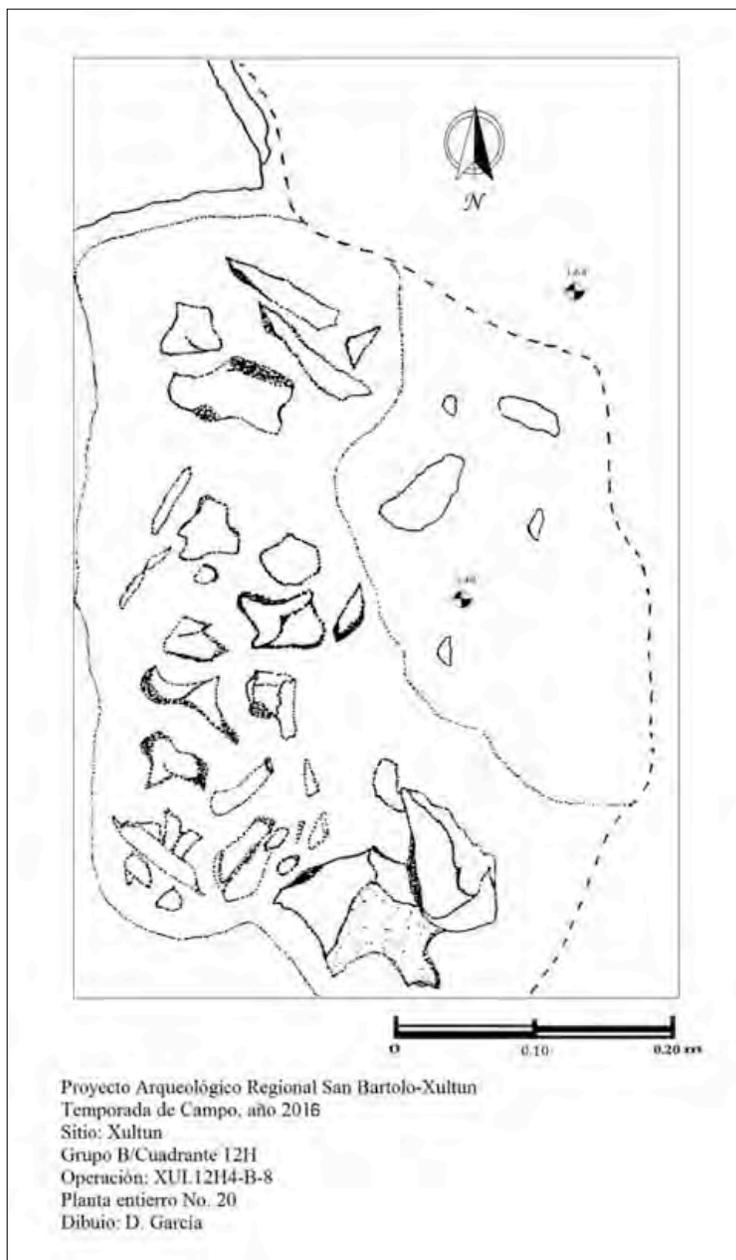


Figura 3.2. 81. Planta del Entierro No. 20. (Dibujo y Calco, D. García, 2016)

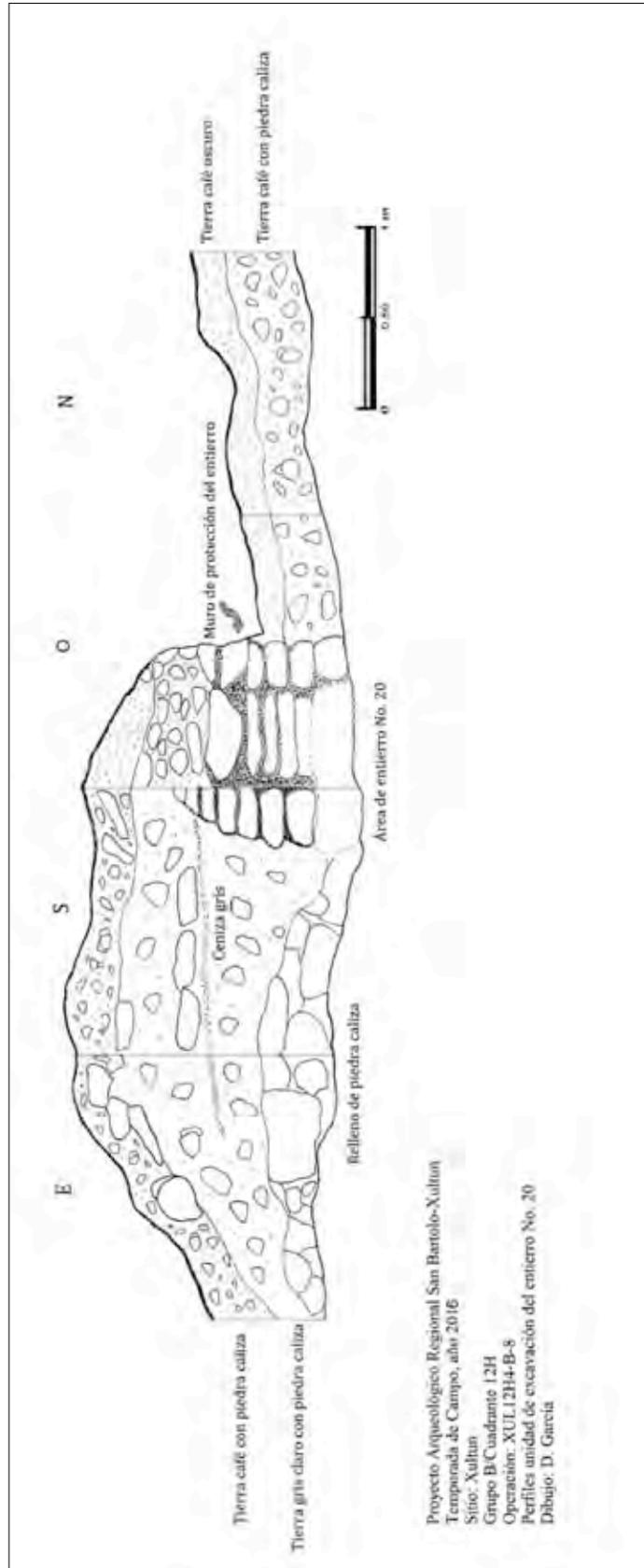


Figura 3.2. 82. Perfiles de Operación 12H4-B-8, Entierro No. 20. (Dibujo y Calco, por D. García, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

La excavación del Entierro No. 20 fue importante, no solo para recuperar el resto del cuerpo que fue destruido por el saqueo, sino también para definir de mejor forma los hallazgos encontrados en la Operación 12H4-A-10 y su relación con el Entierro No. 21. La excavación no presentó evidencia de pisos ni muros de la estructura, definiendo solo el relleno de la misma y algunas alineaciones de piedras grande de caliza que son parte del relleno; fue sobre una de estas grandes piedras de caliza que se encontraron los restos de costillas, vértebras y pelvis, que quedaron en su aparente lugar original, orientado de norte a sur, cuyo cráneo ya no encontrado, debió localizarse al sur.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-8	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1		Un plato completo y fragmentado, 32 fragmentos de cerámica y 16 de pedernal	Humus
	2	1	63 fragmentos de cerámica, 15 de pedernal, 2 de obsidiana y un fragmento de vasija miniatura	Estrato de tierra gris
	2	2	95 fragmentos de cerámica, 25 de pedernal y 1 obsidiana	Relleno de la estructura
	3			Entierro No. 20

Operación 12H4-B-9

Localización: Al norte de la Estructura 12H4, sobre pequeña plataforma que delimita el complejo arquitectónico (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Un excavación tipo pozo, 1.50 m en eje este-oeste y 1.50 m en eje norte-sur.

Objetivo:

- Excavación del Entierro No. 21 y definir rasgos de la arquitectura del muro oeste que se encontró en la Operación 12H4-A-10.

Nivel 1: El Nivel 1 es una capa de humus con muchas raíces pequeñas, tierra color café oscuro (Munsell 4/2 10YR) poco compacta y con pocas piedras pequeñas. El nivel tiene 0.20 m de profundidad. En este nivel se observan las piedras alineadas al sur del pozo. Este pozo estaba ubicado dentro de un cuarto. No se recuperó material de este nivel.

Nivel 2: El Nivel 2 estaba compuesto de tierra café (Munsell 5/3 10YR) poco compacta con muchas raíces pequeñas, especialmente al lado sur del pozo. Este estrato también contenía piedras calizas pequeñas y medianas que pertenecen a un derrumbe de los muros. Este nivel tiene 0.40 m de profundidad. Se recuperaron 49 fragmentos de cerámica, 14 fragmentos de pedernal, y un fragmento de navaja de obsidiana.

Nivel 3: El Nivel 3 corresponde a un piso de estuco quemado (Fig. 3.2.83) y tierra gris (Munsell 7/1 10YR) suelta con piedras pequeñas. El nivel tiene un grosor de 10 cm. Se recuperaron 26 fragmentos de cerámica de este nivel.



Figura 3.2. 83. Primero Piso Estucado de la Operación 12H4-B-9-3. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)

Nivel 4: El Nivel 4 corresponde a un piso de estuco (Fig. 3.2.84) con tierra gris (Munsell 6/2 10YR) muy compacta y piedras calizas de varios tamaños. El nivel tiene 0.15 m de grosor y se recuperaron 25 fragmentos de cerámica, 5 fragmentos de pedernal y un fragmento de navaja de obsidiana.



Figura 3.2. 84. Segundo Piso Estucado de la Operación 12H4-B-9-2. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)

Nivel 5: El Nivel 5 estaba compuesto de tierra gris (Munsell 6/2 10YR) suelta con pocas piedras grandes con mezcla blanca muy compacta. Este nivel estaba ubicado de 0.75 m de profundidad a 0.80 m. Se recuperaron 26 fragmentos de cerámica de este nivel.

Nivel 6: El Nivel 6 es de tierra café (Munsell 5/3 10YR) muy suelta. Este nivel estaba ubicado a la misma profundidad que el Nivel 5, pero solo ocurre en la esquina noroeste. En este nivel se observe el primer fragmento de hueso. Se recuperaron 15 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal y 2 fragmentos de restos óseos humanos.

Nivel 7: El Nivel 7 corresponde a la limpieza de perfil del pozo 12H4-B-9. La tierra de este nivel pertenece a los estratos 2-4 de los niveles. La limpieza se llevó acabo para definir el muro oeste del pozo pero no se logró el objetivo. Se recuperaron 14 fragmentos de cerámica.

Nivel 8: El Nivel 8 consiste de relleno de tierra gris (Munsell 6/2 10YR) suelta con piedras calizas pequeñas. El nivel tiene un grosor de 10 cm. Se recuperaron 25 fragmentos de cerámica y un fragmento de resto óseo humano en este nivel.

Nivel 9: El Nivel 9 consiste de tierra gris (Munsell 6/1 10YR) suelta entre las lajas del Entierro No. 21 (Fig. 3.2.85). Hay pocas piedras pequeñas. En este nivel se encontraron restos óseos de cráneo, costillas y vertebrae.



Figura 3.2. 85. Lajas sobre el Entierro No. 21. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)

Nivel 10: El Nivel 10 consiste de tierra gris (Munsell 6/1 10YR) suelta con piedras medianas de lasjas. En este nivel se recuperaron restos óseos de huesos largos (Fig. 3.2.86) y un plato (Figs. 3.2.87, 3.2.88 y 3.2.89) .

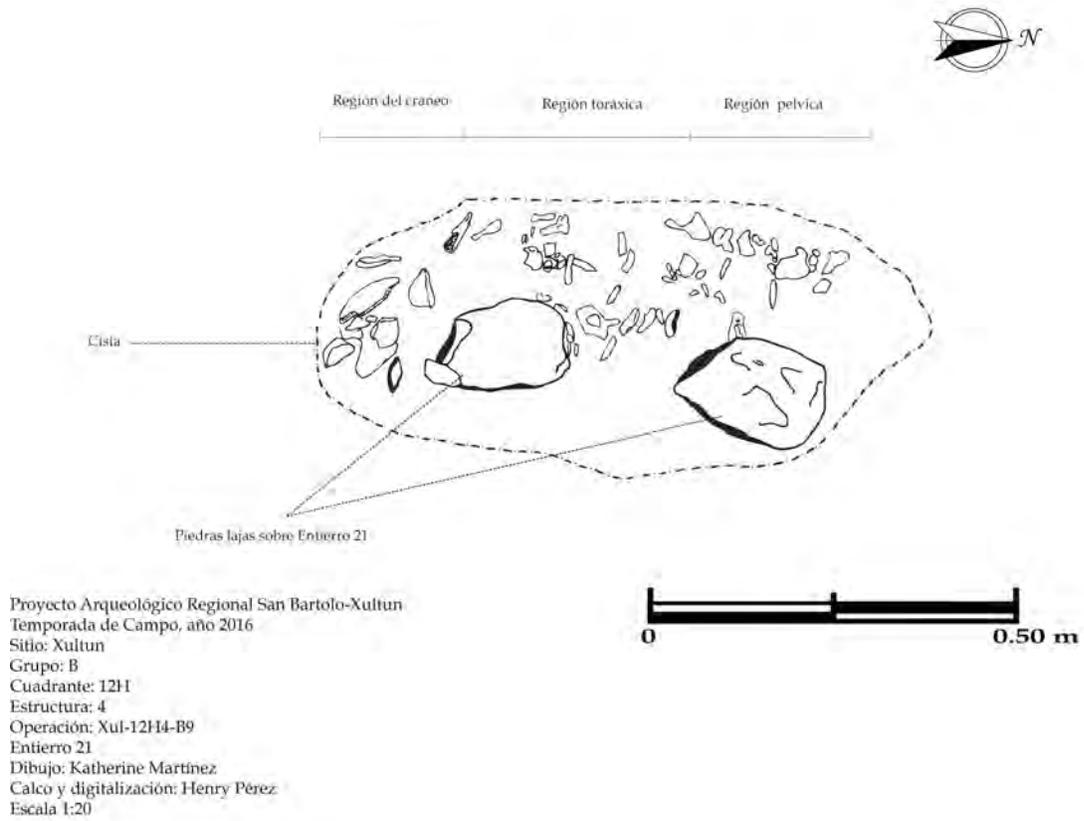


Figura 3.2. 86. Entierro No. 21. (Dibujo, por K. Martínez, Calco, por M. Clarke, 2016)



Figura 3.2. 87. Plato Asociado con Entierro No. 21. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)



Figura 3.2. 88. Vasija Asociada con el Entierro No. 21. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)



Figura 3.2. 89. Vasija Asociada con el Entierro No. 21. (Fotografía, por K. Martínez, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se conforma de una cista excavada al centro de Xul-12H9. El recinto se conforma de un espacio que lo delimita piedras tipo laja colocadas alrededor (este y sur), al norte no fue posible identificarlo ya que el saqueo corto parte de la cista, al oeste, se reutilizó un muro de mampostería de bloques de piedra caliza, a nivel de la cornisa. El tamaño de la cista es, de 0.45 m de ancho (eje este-oeste) y 0.60 m de largo (eje norte-sur). Se observa, que es un entierro de carácter intrusivo ya que se ha cortado piso para introducir al individuo y luego de ello se ha sellado con otro piso estucado, el cual fue cortado para ingresar al recinto (Fig. 90).

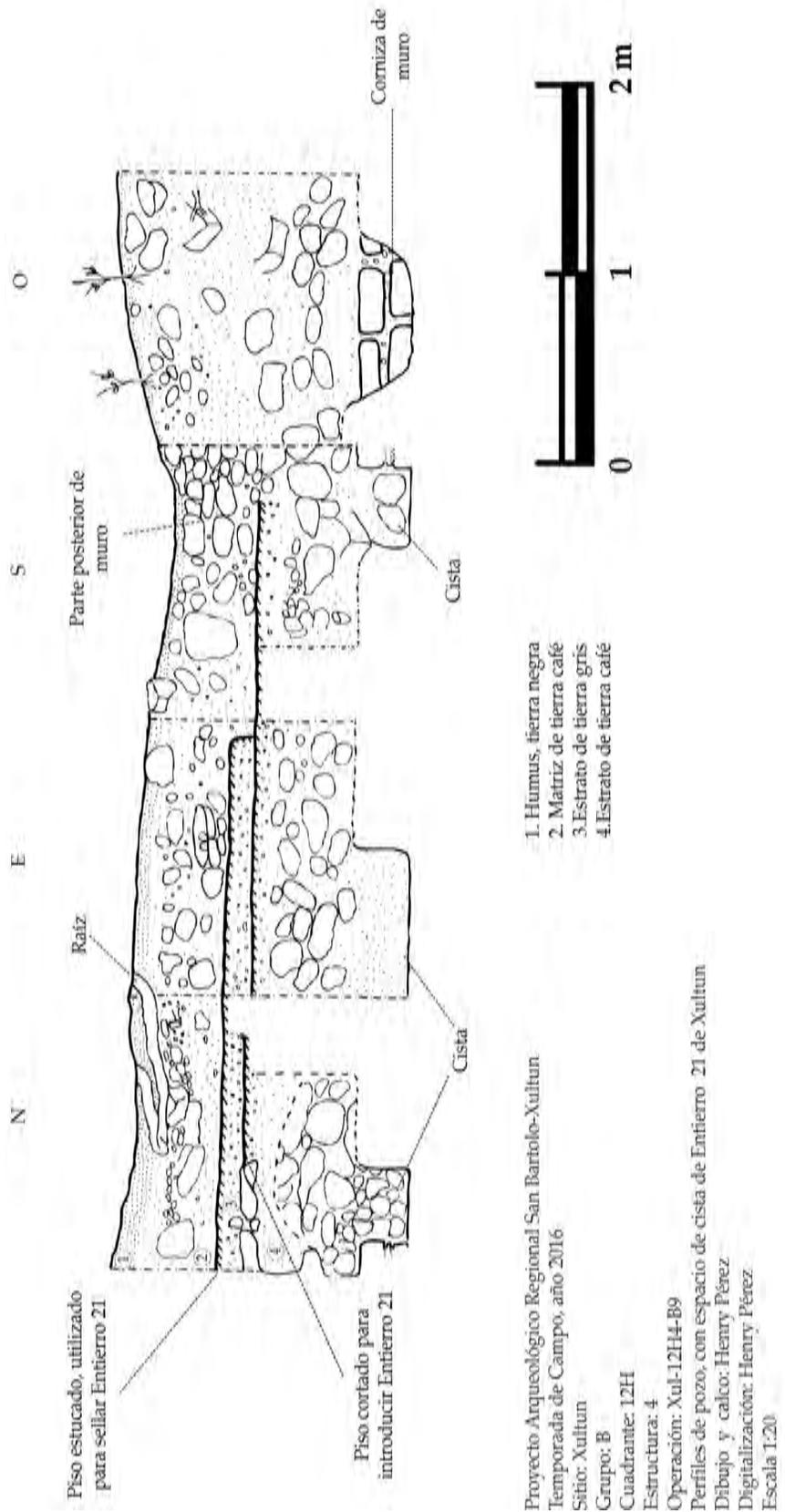


Figura 3.2. 90. Perfiles de la Operación 12H4-B-9. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

Entierro 21: El entierro pertenece a un solo individuo enterrado en una cista con lajas medianas. El estado de preservación de los huesos es bastante bueno y se cuenta con casi el esqueleto completo y 26 dientes. El individuo tenía 4 ofrendas, 2 que fueron excavadas en el pozo 12H-4-B-9 y dos que fueron encontradas en la limpieza de la Operación 12H4-A-10. Las ofrendas estaban ubicadas cerca del cráneo (1), a un lado (1) y dos al pie del individuo. Ambas vasijas que fueron recuperadas de 12H4-B-9 tenían rasgos de pintura roja y pertenecían al periodo Clásico Tardío (550 - 900 d.C.).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-B-9	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1			Humus
	2		49 fragmentos de cerámica, 14 fragmentos de pedernal, y un fragmento de navaja de obsidiana	Estrato de tierra café
	3		26 fragmentos de cerámica	Piso estucado y quemado
	4		25 fragmentos de cerámica, 5 fragmentos de pedernal y un fragmento de navaja de obsidiana	Piso estucado
	5		26 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra café
	6		15 fragmento de cerámica, 1 fragmento de pedernal y 2 fragmentos de restos óseos humanos	Estrato de tierra café
	7		14 fragmentos de cerámica	Limpieza de perfil, contexto mezclado
	8		25 fragmentos de cerámica y	Relleno de la estructura

			un fragmento de resto óseo humano en este nivel	
	9			Entierro No. 21
	10		Un plato completo	Entierro No. 21

Operación 12H4-C-1

Localización: Al oeste de la Estructura 12H4, al nivel de la plataforma. Al norte de gradería oeste (Fig. 3.2.27).

Dimensiones: Excavación tipo pozo de 1.50 x 1.50 m. Los profundidad de las esquinas: noroeste 2.96 m de superficie al piso, noreste 2.10 m de superficie hasta primer cuerpo y 1.55 m del inicio del primer cuerpo hacia piso, suroeste 1.90 m y 1.32 m de superficie hasta descanso de gradas.

Objetivos:

- Exposición y documentación de arquitectura de la última etapa constructiva a nivel de la plataforma de la Estructura 12H4.

Nivel 1: Estrato de humus, tierra café obscura (Munsell 3/2 10YR) con abundante con raíces y materia orgánica, distribuido de forma uniforme sobre la pendiente (eje este-oeste) con un grosor de 8 cm. Lo materiales recuperados de este nivel fueron 9 fragmentos de cerámica.

Nivel 2: Matriz de tierra café (Munsell 5/3 10YR) de consistencia semicompacta, con piedras calizas irregulares sin talla procedentes de derrumbe. Este estrato inició a 8 cm bajo el humus y finalizó a profundidad en sus esquinas, noroeste 0.68 m, noreste 0.75 m, sureste 0.76 m y suroeste 0.50 m a partir del nivel del superficie. Al tamizar este nivel, recuperó 176 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de obsidiana y 1 fragmento de hueso.

Nivel 3: Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). El ancho promedio de este nivel es de 0.60 m. Existe abundante presencia de material y no existe cambio evidente en este estrato. Por tal motivo, se finalizó este estrato y se cambió el registro a niveles arbitrarios. Los materiales recuperados fueron: 636 fragmentos de cerámica, 12 fragmentos de navajas de obsidiana, 7 fragmentos de huesos, 2 fragmentos de artefactos de pedernal, 2 fragmentos de cerámica reutilizados (en forma circular, uno de ellos con perforación), 1 fragmento de cuenco

miniatura y 5 fragmentos de pedernal. En este nivel se expuso un muro de piedra calizas talladas de forma rectangular casi uniformes.

Nivel 4: Prolongación de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Los materiales culturales recuperados en el proceso de excavación y tamizado fueron: 212 fragmentos de cerámica, 2 navajas de obsidiana, 6 huesos, 1 fragmento de cerámica reutilizado en forma circular, 1 caracol, 2 líticas y 1 artefacto de pedernal. Así como un malacate completo.

Nivel 5: Continuación del mismo estrato tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Se recuperaron 150 fragmentos de cerámica.

Nivel 6: Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Abundante presencia de materiales, en este nivel se recuperaron 151 fragmentos de cerámica y 1 artefacto de pedernal.

En los Niveles 4, 5 y 6 se expuso en el perfil este de la excavación la continuación de un muro, en el perfil sur, se observó alineamientos de bloques calizos que posiblemente correspondan a la gradería. Al finalizar el Nivel 6 la excavación se redujo ya que se localiza el descanso de la gradería.

Nivel 7: Se prolongó la matriz de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Presencia abundante de materiales culturales, en su proceso de excavación y tamizado se recuperaron , 4 fragmentos de navaja de obsidiana, 8 fragmentos de pedernal, 4 fragmentos de huesos, 1 fragmento de carbón y 120 fragmentos de cerámica.

La excavación se amplió hacia el oeste ya que se identificó el inicio de un cuerpo sobre el que descansa el cuerpo anteriormente expuesto. Se observa que al sur, continua un muro, esto corresponde a la continuidad de la gradería.

Nivel 8: Continuó la matriz de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Existió presencia abundante de materiales culturales, recuperándose, 4 fragmentos de hueso, 1 fragmentos de navaja de obsidiana, 4 fragmentos de lascas de pedernal y 105 fragmentos de cerámica.

Se amplió la excavación hacia el oeste, ya que el muro recién expuesto posee inclinación (muro en forma de talud). Se observó la continuidad de la gradería. Tanto el muro como la continuidad de la gradería se observan estucados.

Nivel 9: Persistió el estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Abundancia de materiales culturales. Al realizar el proceso de excavación y cernido se recuperó 1 fragmento de pedernal y 50 fragmentos de cerámica.

Nivel 10: Continuidad de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. En el proceso de excavación y cernido recuperándose; 8 fragmentos de pedernal, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 73 fragmentos de cerámica.

Nivel 11: Se prolongó la tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Luego de excavar y tamizar se recuperó 65 fragmentos de cerámica, 8 fragmentos de navaja de obsidiana y 10 fragmentos de huesos.

Nivel 12: Siguió el estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Del producto del proceso de excavación y tamizado se recuperó 155 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 4 fragmentos de restos óseos, 3 fragmentos de herramientas, 3 lascas de pedernal y 1 fragmento de estuco modelado.

Del Nivel 9 al 12 se expuso 2 muros. El muro de la fachada oeste de la plataforma de la Estructura 12H4, se encontró estucado y en talud. El otro, muro norte de la gradería oeste de la Estructura 12H4, se observó el perfil de la huella y contrahuella, éste muro se encontró estucado pero no muy bien conservado.

Al finalizar el Nivel 12 se observó una moldura que resalta (10 cm) del muro norte del graderío oeste de la Estructura 12H4.

Nivel 13: Continuó la tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de profundidad a partir de nivel anterior. Se recuperó 101 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de obsidiana y 7 fragmentos de huesos.

Nivel 14: Se repite el estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). Nivel arbitrario de 0.20 m de

profundidad a partir de nivel anterior. Al excavar y tamizar se recuperaron 56 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos de navajas de obsidiana.

Finaliza la excavación vertical, a una profundidad en esquina noreste de 3.70 m y noroeste de 3.04 m se expuso un apisonado sobre el que descansa el muro oeste de la plataforma de la Estructura 12H4 y el muro norte de la gradería oeste de 12H4.

El eje de excavación cambia de dirección con los siguientes niveles, iniciando un túnel con eje este-oeste. Se toma de referencia para la continuidad de excavación el piso estucado y muro norte de la gradería.

Nivel 15: El túnel de 0.95 m de altura, 0.60 m de base y 0.80 m de longitud en eje este-oeste. Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). El material recuperado fue: 140 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de obsidiana y 3 fragmentos de hueso.

Nivel 16: Túnel de 0.95 m de altura, 0.60 m de base y 1 m de longitud en eje este-oeste. Estrato de tierra gris (Munsell 7/1 10YR) de consistencia suelta con piedra caliza irregular mediana y grande (0.15 m a 0.35 m). En el proceso de excavación y cernido se recuperó 124 fragmentos de cerámica, 3 fragmentos de obsidiana y 12 fragmentos de restos óseos. Finalizó esta operación al llegar a la parte posterior de muros identificados al sur y al este de ésta operación.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se identificaron tres tipos de estratigrafía: humus, tierra café semicompacta y tierra gris suelta, este último con mayor presencia.

Los rasgos arquitectónicos identificados durante el desarrollo de la excavación fueron (Figs. 3.2.62, 3.2.91, 3.2.92 y 3.2.93): a) Dos muros al oeste (muro superior y muro inferior, éste último se encontró estucado e inclinado) de la plataforma. El muro inferior arrancó desde un piso estucado en buen estado de conservación. b) Gradería, identificado al sur de la operación se observaron huellas y contrahuellas de una posible escalinata de la arquitectura. Asimismo un descanso y una moldura basal que es el arranque del muro sobre un piso estucado.

A una longitud de 2.70 m de excavación eje este-oeste se encontró un alineamiento de grandes bloques calizos tallados de forma rectangular de 0.35 m. Que corresponden posiblemente a agregados arquitectónicos o modificaciones realizadas a la Plaza. Estos bloques se encontraron sobre lo que se considera piso del plaza que se encuentra a 5 cm bajo el piso donde descansa la gradería y el muro de la plataforma.

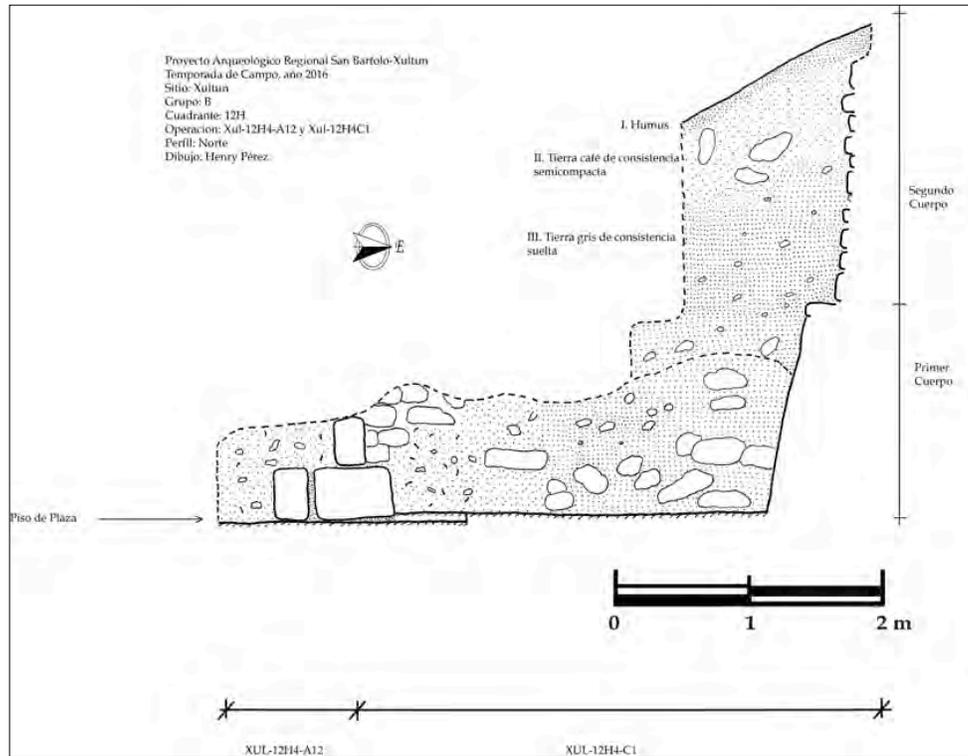


Figura 3.2. 91. Perfil Norte de la Trincheras 12H4-A-12 y el Pozo 12H4-C-1. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)

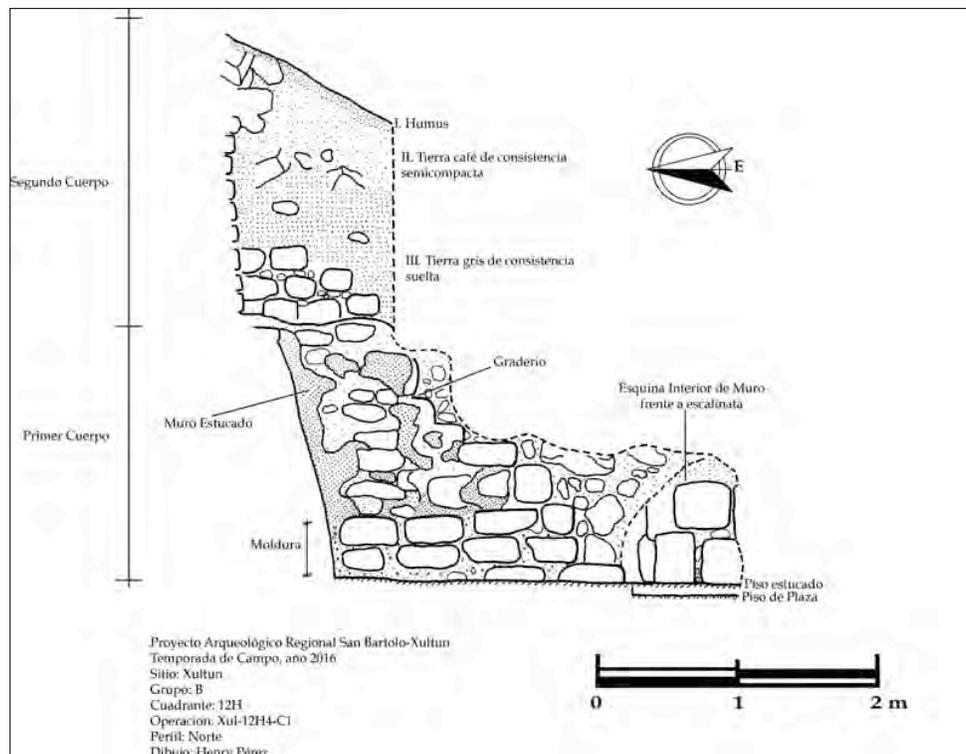


Figura 3.2. 92. Perfil Sur de la Trincheras 12H4-A-12 y el Pozo 12H4-C-1. (Dibujo y Calco, por H. Pérez, 2016)



Figura 3.2. 93. Operación Xul-12H4-1, izquierda; vista superior, derecha; vista inferior. (Fotografías, por H. Pérez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H4-C-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1		9 fragmentos de cerámica	Humus
	2		176 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de obsidiana y 1 fragmento de hueso	Estrato de tierra café
	3		636 fragmentos de cerámica, 12 fragmentos de navajas de obsidiana, 7 fragmentos de huesos, 2 fragmentos de artefactos de pedernal, 2 fragmentos de cerámica reutilizados (en forma circular, uno de ellos con perforación), 1 fragmento de cuenco miniatura y 5 fragmentos de pedernal	Estrato de tierra gris
	4		212 fragmentos de cerámica, 2 navajas de obsidiana, 6	Estrato de tierra gris

		huesos, 1 fragmento de cerámica reutilizado en forma circular, 1 caracol, 2 líticas y 1 artefacto de pedernal	
5		150 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
6		151 fragmentos de cerámica y 1 artefacto de pedernal	Estrato de tierra gris
7		4 fragmentos de navaja de obsidiana, 8 fragmentos de pedernal, 4 fragmentos de huesos, 1 fragmento de carbón y 120 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
8		4 fragmentos de hueso, 1 fragmentos de navaja de obsidiana, 4 fragmentos de lascas de pedernal y 105 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
9		1 fragmento de pedernal y 50 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
10		8 fragmentos de pedernal, 1 fragmento de navaja de obsidiana y 73 fragmentos de cerámica	Estrato de tierra gris
11		65 fragmentos de cerámica, 8 fragmentos de navaja de obsidiana y 10 fragmentos de huesos	Estrato de tierra gris

12		155 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de navajas de obsidiana, 4 fragmentos de restos óseos, 3 fragmentos de herramientas, 3 lascas de pedernal y 1 fragmento de estuco modelado	Estrato de tierra gris
13		101 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de obsidiana y 7 fragmentos de huesos	Estrato de tierra gris
14		56 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos de navajas de obsidiana	Estrato de tierra gris
15		140 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de obsidiana y 3 fragmentos de hueso	Estrato de tierra gris
16		124 fragmentos de cerámica, 3 fragmentos de obsidiana y 12 fragmentos de restos óseos	Estrato de tierra gris

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES:

La importancia del registro de saqueos la complejo arquitectónico que forma parte la estructura Xul-12H4 en el sitio arqueológico de Xultun, gira entorno a dos aspectos fundamentales, ante el inminente daño, que este tipo de actividad causa al patrimonio cultural. Primero el registro de los rasgos arquitectónicos y evidencia arqueológica que quedaron expuestos, además de la recuperación de los materiales como cerámica, lítica, entre otros, que los saqueadores dejaron a su paso; segundo la posibilidad de estabilizar y conservar las áreas dañadas evitando así un impacto mayor a la conservación de la arquitectura del sitio.

A partir de lo mencionado, gracias a la intervención y limpieza de los saqueos, permitieron recuperar valiosa información para la investigación de éste grupo arquitectónico, que ha sido recientemente investigado.

Los trabajos efectuados en la estructura Xul-12H4, se realizaron de manera simultánea en las distintos puntos de la misma, interviniéndose: la superestructura, la sección norte de la plataforma (Xul-12H9) y esquina noroeste (entierros 19, 20 y 21 de Xultun) y la sección baja de la fachada oeste. Por tal motivo, las conclusiones están presentadas de acuerdo a los lugares intervenidos. Asimismo, una sección que engloba propuestas generales de los autores, subtitulada “conclusiones generales”.

Superestructura:

En lo referente a la exposición de arquitectura se logró en la fachada este de 12H4 exponer las esquinas interiores del cuarto 4, esta permitió determinar las medidas interiores del mismo: largo 7.90 m en su eje norte/sur por 1.60 m de ancho en su eje este/oeste. El ancho de los muros de este cuarto es de 0.70 m, están construidos con piedras calizas rectangulares en sus extremos y en la parte central rellenos con embono.

Continuando en la fachada este se determinó que el acceso entre los cuartos 1 y 4 es una ventana de 0.93m de alto por 0.46 m de ancho.

El ingreso al cuarto 4 que es el que está en la parte exterior de la 12H4 no se logró determinar debido a la destrucción ocasionada por el saqueo y las raíces de los árboles.

En la fachada oeste se logró determinar el muro interior del cuarto 4 de la 12H4, como resultado de la limpieza del saqueo en esta parte, y a pesar de la destrucción de la estructura en esta área, se definió el ancho interior del cuarto 1.60 m, y de igual forma su muro exterior: 0.70 m.

Como resultado de uno de los túneles hechos en la fachada este se logró determinar que la puerta de acceso al cuartos 3 mide 2.03 m en su eje norte-sur y tiene una grada de 0.49 m.

El muro que divide el cuarto 5 de los cuartos 3 y 2 tiene 0.70 m de ancho.

La distancia entre la jamba sur de la puerta de acceso a el cuarto 3 y la esquina sur del cuarto 2 en su muro exterior es de 7.90 m.

En su eje este-oeste la medida entre los muros internos del cuarto 3 es de 1.60, en este cuarto se descubrió una banca de 0.60 m de alto y 1.10 m de largo en su eje este-oeste.

La puerta que comunica a los cuartos 3 y 2 mide 0.94 de altura, su parte superior es abovedada definiéndose totalmente su moldura de arranque y el remate con el que cierra la bóveda, el ancho de esta puerta es de 0.70 m.

El cuarto 2 se encuentra 0.36 m por debajo del nivel del cuarto 3, el ancho de este en el eje norte-sur es de 1.30.

El piso de los cuartos 3 y 2 el estuco que lo recubrió se encontraba quemado

En el interior de los cuartos 3 y 2 se encontraban restos óseos de animales, en su mayoría de aves (comunicación verbal K. Martínez, 2016).

Sección norte de la plataforma (Xul-12H9) y esquina noroeste (entierros 19, 20 y 21 de Xultun):

El individuo del Entierro No. 19, corresponde al esqueleto de un individuo posiblemente adulto colocado en posición flexionada con cabeza al norte y vista al oeste. Presenta un grave deterioro debido al desplome de las piedras de tapa de la cista en donde se encontraba. Fue evidente identificar que esta cista fue de carácter intrusivo ya que se observa el corte de un piso estucado y un acomodo a propósito de piedras que sirvieron de tapa a la cista, aglutinándolas con un embone que conforma el piso que sella ésta inhumación. Debemos de recordar que las inhumaciones en arquitectura tipo cista se encuentran presentes desde el Preclásico Tardío hasta el Posclásico en Tierras Bajas Mayas. En trabajos realizados al noreste de Petén, Gracioso L., señala que *“la orientación de la cabeza hacia el norte solo es dominante durante el Clásico Tardío y en algunos sitios”*. Además *“para el Clásico Tardío... las tumbas en su mayoría ya no son tan colosales y consisten básicamente en cistas y fosas. El ajuar funerario es también más reducido y menos lujos que en el periodo anterior y a veces inexistente”*.

En cuanto a nivel social que pertenecía éste individuo, Laporte J. en el año 2005 realiza una propuesta de estratificación en tres niveles de los individuos en entierros, siendo estas: inferior (sin ningún ornamento), 2do. nivel (entierros de individuos adultos e infantes depositados dentro de cistas, portando ornamentos, además de alguna vasija como ofrenda) y nivel elevado, (construcción de varias tumbas dentro del templo, se realiza edificaciones y se gana mayor altura, con abundante ofrenda cerámica que determina la posición social del individuo. De tal manera, el individuo del entierro No. 19 de Xultun, es posible considerar que perteneció a un nivel inferior y no a un nivel social elevado.

En cuanto a los entierros No. 20 y 21 de Xultun, estos se lograron identificar realizando la limpieza de una trinchera de saqueo (XUL-12H4-A-10), ubicado en el perfil norte de la estructura Xul-12H9 que se encuentra al norte de Xul-12H4. La intervención y limpieza de los saqueos denominados como XUL-12H4-A-9, 10 y 11, permitieron recuperar valiosa información para la investigación de éste grupo arquitectónico, que ha sido recientemente investigado.

En el caso de los saqueos registrados, se pudo constatar la búsqueda de entierros, en el caso de, donde fueron encontrados dos individuos, el primero de ellos prácticamente destruido por los saqueadores (No. 20), y un segundo del cual no se percataron debido a que se

encontraba en un nivel más arriba del que siguieron (No. 21), cuya destrucción parcial se debió al derrumbe del techo del túnel que fragmentó la parte de las extremidades inferiores que se encontraron mezcladas con el derrumbe.

La orientación similar de ambos entierros norte-sur, en cistas (entierro No. 21), puede corresponder a un patrón de éste período, en un área administrativa-residencial de Xultun, al igual que en otros sitios como Naachtún (Cotom, 2015), La Joyanca y Tikal (Díaz, comunicación personal, 2016), al igual que la composición de los muros en áreas residenciales (Arroyave, 2006). Sin embargo dicho supuesto se convierte en una hipótesis que debe ser confirmada en las futuras excavaciones en el sector.

Hallazgos importantes de éste registro, fue la recuperación de los materiales arqueológicos, un cántaro miniatura y un cuenco fragmentado con inscripción de glifos, además de varios artefactos de completos de pedernal, asociados al entierro No. 21., del Clásico Tardío. Otro rasgo importante lo es el muro oeste, que puede ser una guía importante para futuras investigaciones en el área, ya que es muy probable que continúe a lo largo del eje norte sur y sea una etapa constructiva anterior a la última, donde se encontraron ambos individuos.

Relacionando la evidencia de los tres saqueos, a partir de la toma de niveles, se pudo constatar la relación del segundo piso definido en XUL12H4-A-9, con el piso que esta sobre el entierro No. 21, observado en el perfil sur, que se encuentran al mismo nivel; por otra parte, el tercer saqueo XUL12H4-A-11, no presentó algún rasgo que se relacionara de manera clara con A-10, al parecer solo corresponde al relleno de la última etapa constructiva.

Debido a la evidencia arqueológica y a las dimensiones del saqueo A-10, se tomó la decisión de recuperar el resto de ambos cuerpos (entierro No. 20 y 21), procediendo al relleno del mismo protegiendo los cuerpos y luego realizando la excavación de los mismos desde arriba a partir de pozos verticales. El entierro No. 21 se encontraba a una distancia aproximadamente de 1.50 m al suroeste del No. 20; el número 21 conservó la mayor parte del cuerpo en buen estado, debajo de dos pisos en una cista, en el estrato de tierra gris con caliza, estratos definidos en el registro del saqueo.

Por otra parte del entierro No. 20, solo fue posible encontrar fragmentos de la pelvis, vértebras y costillas, en el relleno de caliza, cuyos estratos no corresponden a los mismos del entierro No. 21., ya que no se definieron pisos, ni muros asociados, únicamente una inclusión de ceniza gris, que muestra los límites de los rasgos arquitectónicos definidos de la última etapa constructiva, y la anterior (muro oeste de A-10).

Debido a los hallazgos descritos en éste informe podemos deducir que a pesar del daño provocado por los saqueadores, el registro de éstas unidades fue importante para conocer más rasgos arquitectónicos de este sector, y los enterramientos con ofrendas significativas, que nos hacen pensar en un área de actividad constante del Clásico Tardío, cuya

investigación puede continuar en el futuro a partir de los precedentes y evidencias del registro de dichos saqueos.

Sección baja de fachada oeste:

Con las operaciones Xul-12H4-C1, se logró identificar: a) Dos muros al oeste (muro superior y muro inferior, éste último se encontró estucado e inclinado) de la plataforma. El muro inferior arrancó desde un piso estucado en buen estado de conservación. b) Graderío, identificado al sur de la operación se observaron huellas y contrahuellas de una posible escalinata de la arquitectura. Asimismo un descanso y una moldura basal que es el arranque del muro sobre un piso estucado. Esto corresponde a la sección norte de la escalinata oeste de Xul-12H4. Estos muros corresponden a modificaciones de la última etapa constructiva, lo que hace pensar un aumento en volumen.

En Xul-12H4-A12, se identificó una posible modificación del graderío ya que frente a él se encuentra un muro de dos alineamientos (superior e inferior) de bloques de gran tamaño (0.40x 0.60 m en promedio de alto y ancho) que arrancan del nivel de plaza.

Conclusiones generales:

La estructura Xul-12H4 de Grupo B de Xultun es la de mayor tamaño del complejo arquitectónico en volumen y altura. Durante ésta temporada, uno de los principales objetivos fue definir su arquitectura y cronología de la última etapa constructiva por medio de registro, utilizando los túneles y trincheras de saqueo que ésta presentaba. Además, se trazaron operaciones en lugares de arquitectura expuesta que proporcionaran información.

Xul-12H4 es un conjunto de Galerías (5 recintos) en su superestructura (Saturno & Beltrán, comunicación personal, 2016) que se encuentra sobre al menos 3 plataformas. Es posible considerarlo como una estructura de carácter administrativa flanqueada por estructuras posiblemente de carácter restrictivo. Localizadas al norte (con aprovechamiento de elevación natural y construcción de una plataforma), este (montículo que delimita acceso directo de la plaza del grupo B) y oeste (pendiente empinada que posiblemente corresponda a graderío con comunicación a una plaza flanqueada al norte y al sur por 2 estructuras alargadas). Al sur, se puede considerar que existe comunicación con pequeños grupos arquitectónicos de carácter habitacional de un nivel social elevado.

El saqueo y la destrucción del complejo arquitectónico que se encuentra situado al oeste del Grupo B (Xul-12H4 y anexas), realizada a finales de los años '60 y principios de los '70 del siglo pasado (según asociación con grafitis en estructura conocida como La Estructura del Sol del Grupo A de Xultun), correspondió a intereses de búsqueda de ofrenda de entierros. Según Cotom (2016) los saqueadores buscan el piso de la plaza, guía para encontrar el muro del edificio y continuar con un túnel, el tipo de saqueo trinchera-túnel, buscando

principalmente entierros con ofrendas, en estructuras en forma de U, J o L, de ocupación del Clásico Tardío en áreas residenciales administrativas.

La temporalidad para ésta última etapa constructiva de XUL-12H4 es posible fecharla para el Clásico Tardío. Es importante que la investigación pueda continuar en el futuro a partir de las evidencias encontradas en esta área, ya que si bien la limpieza y registro de los saqueos es una ventana para obtener la información sobre la arquitectura y su función, los materiales recuperados carecen de un contexto, por lo que no debe dejarse de un lado las excavaciones controladas, especialmente en este sector, que, como ya hemos mencionado, presentó rasgos muy interesantes para comprender mucho más la naturaleza de éste conjunto arquitectónico.

3.3. EXCAVACIONES EN EL CUADRANTE 12H, XULTUN

Mary Clarke, Rachel Gill y Emily Nahil

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones en el Grupo B del sitio Xutun (Fig. 3.1.1) durante de la temporada 2016 de campo se han centrado en los cuadrantes 12H y 11H (Fig. 3.1.2) específicamente en la arquitectura de la zona Plaza B, así como las canteras al noroeste. Las investigaciones se limitan a la limpieza y el registro de túneles de saqueo asociados con las galerías y plataformas de 12H4 y los interiores de 12H21 y 12H26. Las fases de 12H4, a partir de las galerías interiores y exteriores hasta las plataformas de los pisos y los techos abovedados, se definieron. Las fases de la estructura 12H21, consistente en pisos y bancas, se definieron y se documentaron los restos de sus paredes pintadas mal conservados en rojo, naranja y negro. Se definieron las fases de la estructura 12H26, al igual que los patios circundantes. Los materiales arqueológicos fueron recuperados de todos los contextos, incluyendo herramientas de piedra, restos óseos humanos y de fauna, así como la cerámica diagnóstica que va desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío.

El mapeo en el Grupo B durante la temporada de campo 2016 se centró en los cuadrantes 12H y 11H, específicamente en las canteras hacia el este y noreste de 11H y las estructuras circundantes de 12H y 11H. Consistió en la toma de datos topográficos con una estación total (TopCon y Nikon) y la recopilación y documentación de los hallazgos de superficie, que consta de herramientas de trabajo.

El equipo de excavación se formó por Mary Clarke, Henry Pérez, Jorge Camilo, Emmett Nahil, Rachel Gill, Katherine Martínez, y Dora García, con la colaboración de los excavadores: Felipe Quixchan (Felipon), Felipe Alvarado, Efraín Rodríguez (Bombilla), Disidoro Ramos (Don Lolo), Domingo Ba; y los ayudantes: Beto López, Humbelino Chávez (Don Melo), Noe Vasquez, Roger Alvarado (Pancha), José Antonio Cuz (Chiquitín), y Héctor Choc. En el campo de las ilustraciones fueron documentados por todos los miembros del equipo conjuntamente con Josué Murillo y Tiburcio López. Es gracias a todo el equipo, a su dedicación y el trabajo duro que esta investigación se llevó a cabo.

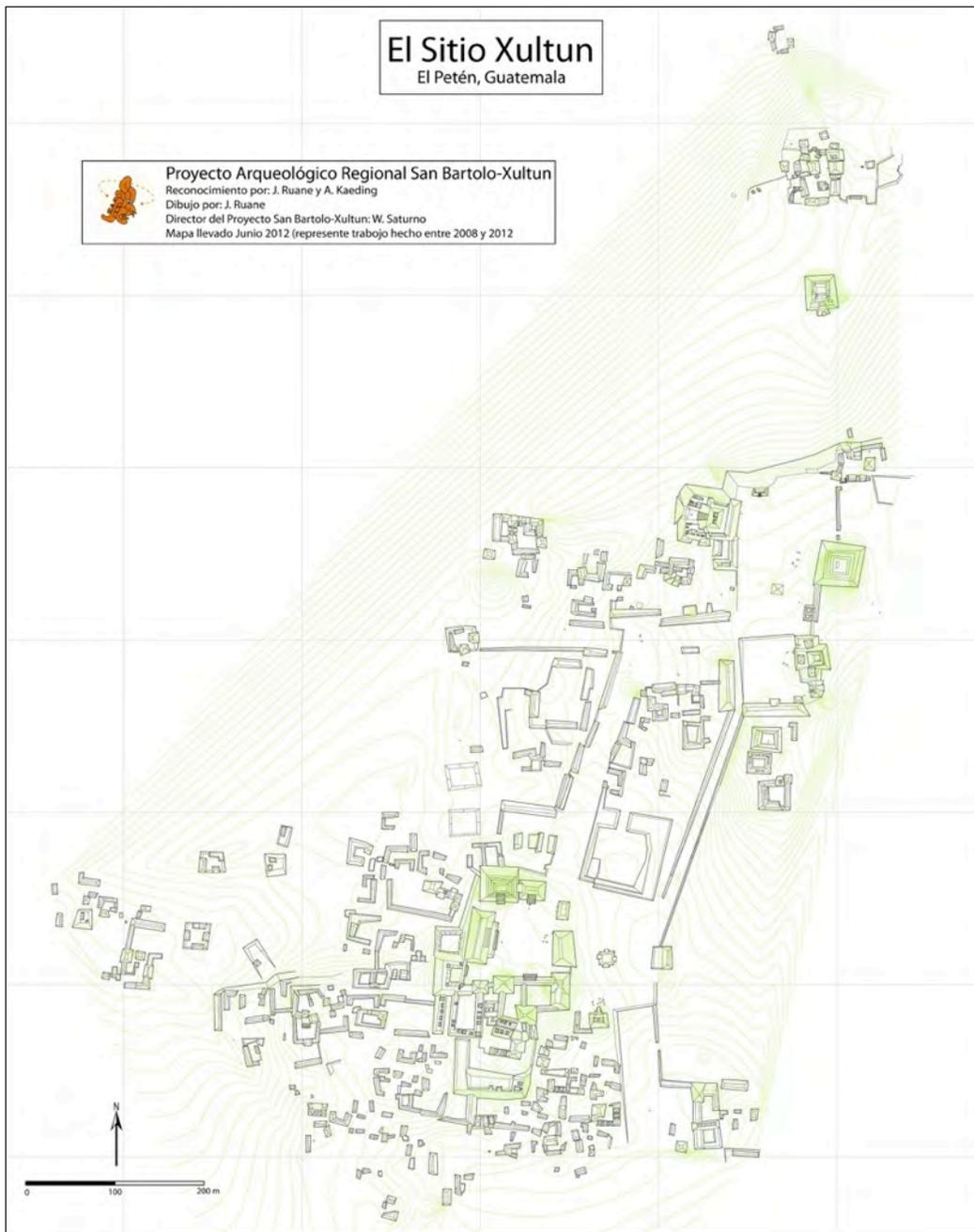


Figura 3.3. 1. La Mapa del sitio Xutun. (Dibujo por J. Ruane, 2012)

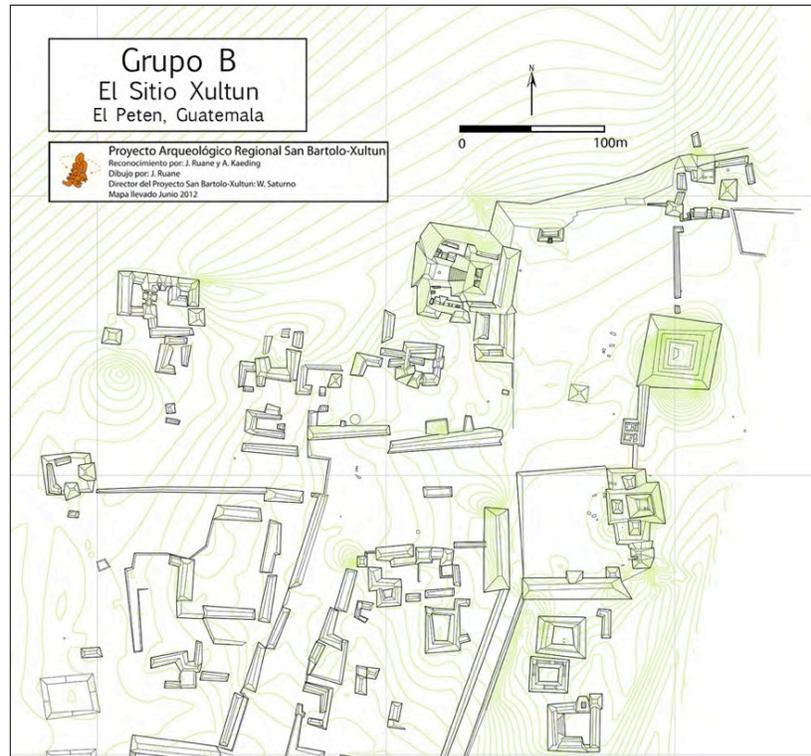


Figura 3.3. 2. Grupo B del sitio Xultun. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

Descripción del Área de Investigaciones

Con el fin de comprender mejor el contexto asociado a este conjunto de datos, a continuación se hace una breve descripción general del Grupo B, se proporciona sobre la base de datos de investigaciones anteriores y la observación de campo en sí.

El Grupo B, situado en el sector central de Xultun, su área abarca los cuadrantes 12G, 13G, 9H, 10H, 11H, 12H, 13H, 9I, 10I, 11I y 12I, nomenclatura utilizada por el proyecto (Fig. 3.2.1). Estos cuadrantes en parte ya aparecieron en el mapa del sitio desarrollado por Sylvanus Morley, del Instituto Carnegie de Washington en la década de 1920. Más tarde, en la década de 1970, Eric Von Euw del Museo de Arqueología y Etnología de la Universidad de Harvard, visitó el lugar dos veces y construye sobre el mapa original, especialmente en las estructuras orientales del Grupo B. Más recientemente, en 2008, Adam Kaeding aplica la tecnología moderna para mapear Xultun, y en 2010 y 2012, Jonathan Ruane amplía el conocimiento del Grupo B.

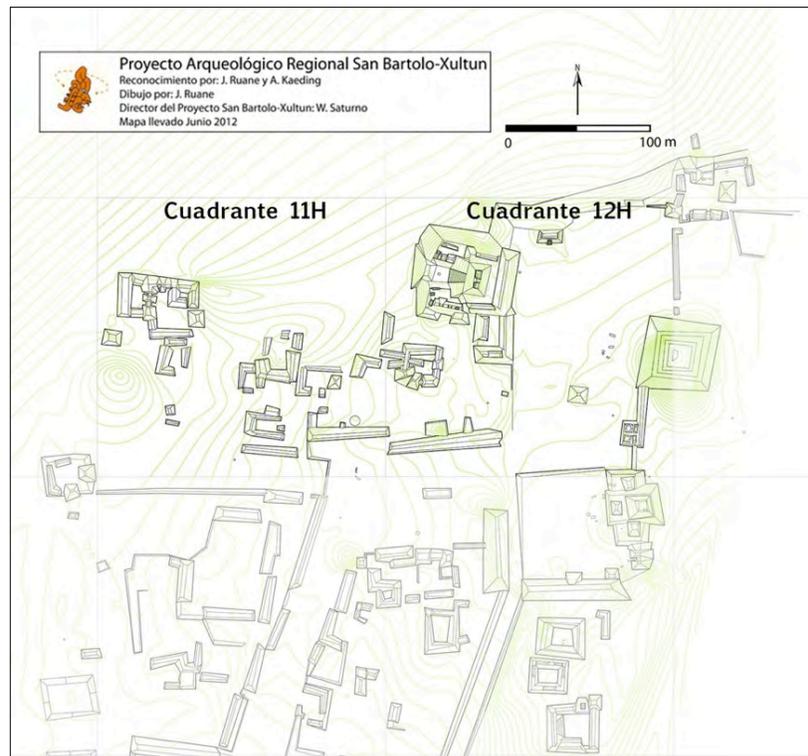


Figura 3.3. 3. Ubicación de los Cuadrantes 11H y 12H del Grupo B. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

A la plaza del Grupo B se accede al sur por dos calzadas que entran en cuadrantes 11H y 12H (Figs. 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4). También se accede desde el extremo noreste, pero la escalera queda por definir. La plaza es de aproximadamente 150 m de este a oeste y 200 m de norte a sur y está delimitada por una gradiente empinada que conduce a "Los Arboles" (Estructura 12F19) en el norte, la gran estructura del templo 12H3 en el este, y las áreas habitacionales, talleres y canteras en el oeste. Incluidas las áreas habitacionales al oeste de la Plaza B (Estructura 12H4), la estructura central en el gran complejo administrativo/palacio al oeste de la Plaza B, compuesto por tres galerías abovedadas con las puertas en las fachadas este y oeste. Rodeando por 5 estructuras hacia el este y sur (Estructuras: 12H2, 12H10, 12H14, 12H15 y 12H16) que parecen haber sido residencias (la Estructura 12H16 tenía al menos cuatro habitaciones adosadas por las puertas abovedadas compartidos). La fachada oeste de 12H4 se abre a un patio cerrado, rodeado al oeste y sur con varias residencias pequeñas (12H6, 12H9 y 12H11). Si bien la estructura 12H4 fue elevado dentro de este complejo con una gran plataforma, el complejo en sí fue elevado de los alrededores por una plataforma empinada visible al norte, oeste y sur.



Figura 3.3. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

Al sur y al oeste del complejo 12H4, las canteras y las minas están rodeados de ambas estructuras residenciales de élite y no élite, así como sus talleres. Las residencias de la élite 12H21 y 12H20 han conservado salas abovedadas, paredes pintadas, bancas y entierros saqueados, todos visibles a través de túneles de saqueo. Las estructuras circundantes 12H17, 12H18, 12H19, 12H22, 12H23 y 12H25 son de función indeterminada, y aunque no hay salas abovedadas eran visibles en sus trincheras de saqueo múltiples pisos de estuco. La Estructura 12H26 era una estructura aislada rodeada de canteras y minas exhaustas que aparecieron como islas de las cantera.

Antecedentes de Investigación

Las primeras excavaciones en la Plaza B fueron realizadas por Stephanie Simms (2008), que consistía en tres pozos de sondeo (una en el centro de la Estructura 12H5, el patio hacia el oeste de la Estructura 12H4 (12H4-C-2), una al este de la Estructura 12H2 (12H1-C-3), y otro en el centro de la Plaza B, al sur de la Estela 19 (12H1-E-1). En la unidad de 12H4-C-2 midió 1.50 m por 1.50 m, Simms recogió materiales cerámicos que datan del Clásico Temprano al Clásico Tardío (Rivera 2008: 310), pero debido a la inestabilidad del relleno no pudo continuar la unidad pasado 3.44 m de profundidad. En las unidades de 12H1-C-3 y el material 12H1-E-1, se encontraron dos pisos de estuco, cerámica fechada para el Clásico Temprano y Clásico Tardío (Rivera 2008: 310), y las profundidades máximas de la roca madre se encontraban dentro del rango de 1 m y 1.50 m.

En 2009, Jorge Mario Monterroso, David Ricardo del Cid, y Luis Alberto Romero continuaron las excavaciones de pozo de sondeo y limpieza de túneles de saqueo en la Plaza B con el fin de comprender mejor la cronología de ocupación en Xutun. El material cerámico de las excavaciones principalmente del período Clásico, manifiesto que algunas zonas de patio o plaza tenían pisos de estuco (12H1-4, 12H1-5, 12H1-6, 12H1-E-3), mientras que otros simplemente se componen de superficies a nivel de la roca (observados en 12H1-F-5, 12H1-D-6, 12H1-D-7). Además, en los túneles de saqueo dentro de la Estructura 12H2, una residencia se encontró con bóvedas conservadas y paredes de estuco.

En 2010, Luis Alberto Romero tomó excavaciones en el Grupo B con un pozo de sondeo en el patio en la parte oeste de la Estructura 12H4. En la unidad de 12H5-F-4 que mide 1 m por 1 m y situado al sur-este de 12H4-C-2, Romero excavó en niveles arbitrarios y terminaron la unidad a una profundidad de 1.15 m sin encontrar algún elemento arquitectónico.

En 2012 y 2014, David Del Cid, Omar Andrés Alcover y Henry Vicente Pérez llevaron a cabo extensas excavaciones de túneles de exploración directa en la estructura 12H3. Los objetivos de estas excavaciones fueron definir las fases de construcción y recuperar materiales que en 2012 hizo evidente que las fases más tempranas datan para el período Preclásico. En 2014, estas excavaciones se ampliaron para definir mejor la arquitectura de las sub-estructuras y la evidencia del Preclásico de Xutun a la ocupación del Clásico. Es dentro de esta narrativa que las investigaciones actuales están situadas.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada a la investigación arqueológica de este conjunto arquitectónico corresponde con los objetivos señalados más arriba. Esta temporada comenzó con un reconocimiento de la zona a investigar comprando con el mapa existente, localizar túneles de saqueo y establecer los materiales arqueológicos expuestos en ellos, tomando en cuenta las relaciones entre las canteras, minas y estructuras específicas. Con el fin de conocer mejor ciertas secciones del cuadrante y determinar las zonas destinadas a la localización de las operaciones, el equipo comenzó la limpieza de las principales estructuras del cuadrante 12H, específicamente el complejo 12H4. En la estructura 12H3 donde las excavaciones se han realizado en la temporada anterior, se volvieron a abrir los túneles en las subestructuras.

Para el trabajo al este de la plaza B que se completará esta temporada, los túneles de saqueo más estables fueron identificados en las estructuras 12H4, 12H21 y 12H26. Estas estructuras fueron seleccionadas porque representaban tres escalas separadas de la arquitectura: 12H4 representó una escala palaciega, 12H21 representó una escala de élite, y 12H26 representaban una escala no élite. Los túneles de saqueo con acceso a los espacios

interiores de estas estructuras se eligieron con el fin de definir la arquitectura de estas estructuras. Una vez definidos los espacios interiores, los contextos de patio y canteras espacialmente relacionados fueron investigados a través de excavaciones de pozos de sondeo. Además, de registros de 0.50 m por 0.50 m se colocaron en pendiente e intersecciones entre estas estructuras con la intención de encontrar basureros relacionados con la ocupación y la producción.

La nomenclatura establecida previamente por el Proyecto para identificar las unidades de investigación que se utilizó consiste en:

XUL = Nombre del sitio de Xultun
12H = cuadrante de la ubicación de la estructura
4 = Número asignado a la estructura

Cada unidad de investigación se le asigna una letra en mayúsculas, dependiendo de su ubicación y contexto:

A = túnel
B = Norte
C = Oeste
D = Sur
E = Este
F = Centro

El número de unidad y el nivel o número de lote siguen este código, ya sea estratigráfica, cultural o arbitraria.

Debido a que los contextos dentro de los túneles de saqueo se pierden, así como el material cultural y la construcción asociada mezclan, a la limpieza de estos se les da un número único de operación utilizando la nomenclatura anteriormente mencionada (por ejemplo, 12H4-A-1, 12H4-A-2, etc.) a pesar de su derivación. Sin embargo, cuando se identificaron características de construcción pertinentes, fue necesario asignar un nivel diferente cuando se mueve verticalmente, o en las excavaciones horizontales, el nivel se dividió en lotes para la fácil localización y el control del material excavado.

Los túneles de saqueo fueron limpiados mediante la eliminación de la roca y tierra suelta tanto del exterior como en el interior del túnel. La tierra sustraída de estos contextos se tamizó usando un tamiz de $\frac{1}{4}$ " (se utilizó un tamiz de $\frac{1}{8}$ " cuando se identificaron hueso o materiales culturales finos) y las piedras de gran tamaño de hasta 20 cm de largo se colocaron por separado como los bloques de construcción más grandes. Los artefactos culturales recuperados fueron separados de acuerdo a la materia prima y su ubicación (la

operación, la unidad, el nivel/lote). Cuando se encontraron enterramientos expuestos dentro de saqueo túneles, los restos óseos fueron protegidos, mientras que la limpieza y la documentación se terminó, y luego fueron rellenados los túneles y pozos de sondeo.

Las excavaciones horizontales, que constan de pozos de sondeos y registros, se iniciaron con la limpieza del área de investigación y se fijan a cabo unidades, las dimensiones de las cuales fueron definidas por tanto los objetivos como los contextos espaciales. Una vez que las unidades estaban dispuestas, las excavaciones se llevaron a cabo en los niveles naturales que correspondían a los cambios en el color y textura del suelo, así como a la presencia de la arquitectura visible y eventos culturales. Cuando se encontraron concentraciones de materiales (por ejemplo, cerámicas rotas, eventos quema, etc.) dentro de estos niveles, que se organizaron en el nivel mediante la designación de lote (por ejemplo, 12H26-E-4-3-1, 12H21-A-1-0-1, etc.). Registros llevados a cabo dentro de las unidades se les asignó con letras mayúsculas (por ejemplo, 12H21-A-1-0-A), pero registros realizados como unidades fueron tratadas igual que los otros pozos de sondeo. Además, cuando se encontraron entierros, basureros, o depósitos especiales dentro de las unidades, niveles de excavación fueron cambiados de natural a arbitrario. Las excavaciones que continuaron en los contextos domésticos y talleres que fueron identificados por primera vez por los pozos de sondeo excavados en niveles, se ampliaron en lotes donde no se tomaron los niveles.

La documentación de las áreas investigadas incluye dibujos, fotografías y fotogrametría 3D. Los dibujos se completaron utilizando tanto técnicas tradicionales (brújula, estacas, cuerdas, plumada, y un nivel de línea), así como los que utilizan un nivel de línea láser. Las escalas eran dependientes del contexto, 1:20 siendo la norma, pero los enterramientos fueron atraídos a las 1:10. El proceso de la investigación fue documentada antes, durante, y después de excavaciones con fotografías digitales. Además, los contextos horizontales que se beneficiaron de la fotogrametría se documentaron mediante la adopción de filas de fotografías que se procesaron a continuación en el software Agisoft PhotoScan.

OBJETIVOS

General

Determinar la cronología de la estructuras al este de la plaza principal del Grupo B, para entender mejor su origen y desarrollo constructivo, así como la naturaleza de la producción asociada a las distintas canteras y minas.

Específicos

- Reconocimiento de los cuadrantes 11H y 12H y crear una nueva topografía que incluye características tanto de la arquitectura y de la cantera.
- Documentación de la ubicación de los túneles de saqueo, así como las fases de construcción y materiales arqueológicos hechas visibles durante su limpieza.
- Recuperar el material cultural para establecer una cronología de la ocupación.
- Rellenar los túneles de saqueo para estabilizar la estructura 11H4.
- Examinar la naturaleza de las distintas canteras y minas, así como los contextos de patio que puedan estar relacionados talleres.

EXCAVACIONES DE LA ESTRUCTURA 12H21



Figura 3.3. 5. Planta de los Excavaciones de la Estructura 12H21 (la limpieza del saqueo en gris).
(Dibujo por M. Clarke, 2016)

Operación 12H21-A-1

Esta unidad corresponde a la trinchera de saqueadores al este de la Estructura 21, y el cuarto asociado con la trinchera.

Localización: Adentro de la Estructura 12H21 (Fig. 3.3.5).

Dimensiones: Desde el área exterior del saqueo, donde se considera que inicia el montículo, hasta el fondo de la ramificación oeste, mide 5.25 m largo. El ancho varía de 1.5

m en la entrada, 1.02 m en la parte media (justo en el muro este), y 0.80 m al final. Al final el túnel se amplió en la dirección norte a sur, mide 3.44 m de largo y 0.54 m de ancho. La altura varía de 2.40 m en la entrada, 1.15 m en la parte media y 0.83 m al final.

Objetivo:

- Documentar la arquitectura interior de la residencia e investigar el condición de los muros pintados.

Nivel 0: Consiste en la limpieza del material de saqueo (Fig. 3.3.6), afuera en el área del acceso hasta adentro del túnel debajo de la banca ramificando al norte a sur. El material en el exterior estaba mezclado por el saqueo y se recuperaron pocos materiales arqueológicos. En el interior del túnel se encontró tierra oscura, evidencia de tres pisos y dos rasgos de la banca.

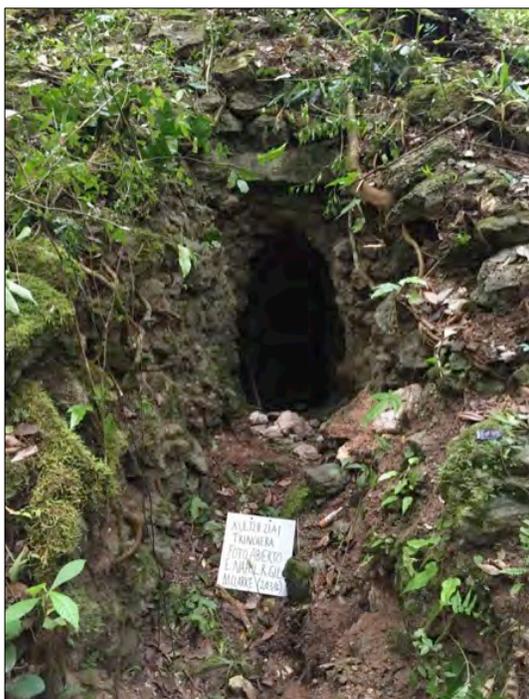


Figura 3.3. 6. Saqueo 12H21-A-1.
(Fotografía por E. Nahil, 2016)



Figura 3.3. 7. Saqueo 12H21-A-1, Vista al Sur del Túnel. (Fotografía por E. Nahil, 2016)

Registro A: Este registro se ubicó en el perfil sur del túnel (Fig. 3.3.7), enfrente de la banca, mide 1.06 m x 0.70 m con un profundidad de 0.60 m en la esquina noreste, 0.99 m en la esquina noroeste, 1.08 m en la esquina sureste, y 0.59 m en la esquina suroeste. Se excavó este registro a ver la forma de la banca pintada y para seguir la pared pintada que fue visible en el saqueo. Se observó un evento de terminación entre de la puerta que no fue excavado, pero muestras del carbón se recolectaron.



Figura 3.3. 8. El Cuarto Visible en 12H21-A-1, Vista al Sur adentro del Túnel. (Fotografía por E. Nahil, 2016)

Registro B: Este registro fue localizada arriba del registro A y se amplió el túnel enfrente de la pared, incluyendo un espacio encima de la banca (Fig. 3.3.8). Midió 1.05 m por 1.38 m con un profundidad 1.18 m en la esquina noreste, 0.87 m en la esquina noroeste, 0.69 m en la esquina sureste y 0.99 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificaron rasgos arquitectónicos de la Estructura 12H21 (Fig. 3.3.9). Sobre la roca madre nivelada, un piso de estuco fue construido con los muros del cuarto. Se ubicó una segunda fase 0.46 m sobre el piso primero que incluyó un nuevo piso y una banca usando los muros anteriores. En la tercer fase, ubicado 6 cm sobre el segundo piso, se encontró un piso nuevo y una baqueta más formal. Esta banca tiene un nicho al central que corresponde a la puerta y fue elaborada con un talud y un color de hemetita roja, para ello utilizando los muros principales. No se identificó si los muros eran pintados en la primer fase o la segunda, pero por lo menos fue pintado en la segunda.

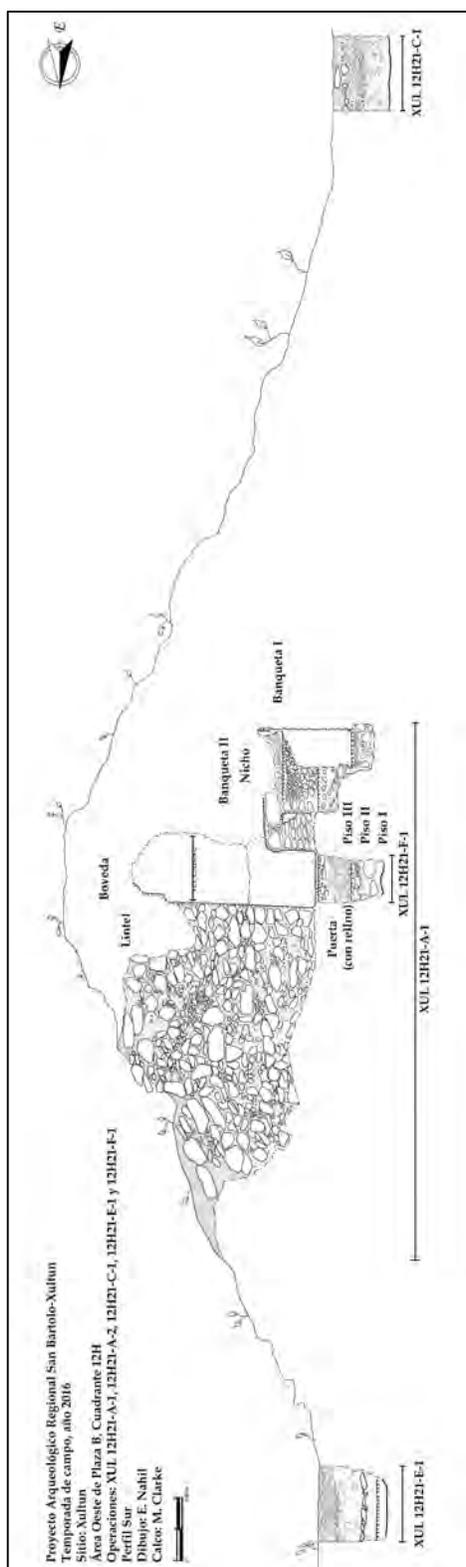


Figura 3.3. 9. Perfil Sur de la Operación 12H21-A-1. (Dibujo por E. Nahil y M. Clarke, 2016; Calco por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H21-A-1	1	0	151 fragmentos de cerámica y 10 lascas de pedernal	Escombro de saqueo y Humus
	1	A	31 fragmentos de cerámica, 4 bolsas del carbón, 1 huesos de animal y 2 lascas de pedernal	Registro entre del relleno de la estructura
	1	B	15 fragmentos de cerámica y 4 lascas de pedernal	Registro entre del relleno de la estructura

Operación 12H21-A-2

Corresponde a la ramificación que seguía al norte y sur de la Operación 12H21-A-1 a lo largo de la pared, la bóveda y la banca.

Localización: El acceso a esta ramificación fue el mismo de la Operación 12H21-A-1, sólo que esta ramificación conduce al sur (Fig. 3.3.5).

Dimensiones: Presenta a 3.38 m de largo en eje norte-sur, 1.20 m del ancho y 2.44 m de altura.

Objetivo:

- Documentar los muros pintados y definir los dimensiones del cuarto.

Lote 1: Corresponde a una tierra rojo café (Munsell 5YR 5/3) entre de piedras cortadas grandes y medianas que construyó relleno y muros de contención para soportar la bóveda y también preservar los murales. Se ubicó al sur de la Operación 12H21-A-1. El lote mide 0.66 m en eje norte, 1.89 m en eje este, 0.68 m en eje sur y 1.77 m en eje oeste en largo y los profundidades mide 0.92 m en la esquina noreste, 0.61 m en la esquina noroeste, 1.20 m en la esquina sureste y 1.02 m en la esquina suroeste. Se observó que los muros pintados no eran preservados, pero áreas de colores eran visible.

Lote 2: Corresponde a una tierra rojo gris (Munsell 5YR 5/2) entre de piedras cortadas grandes y medianas que construyó el relleno y los muros de contención hecho por los

Maya para soportar la bóveda y también preservar los murales. Se ubicó al sur del lote 1. El lote mide 0.68 m en eje norte, 2.88 m en eje este, 0.52 m en eje sur y 2.22 m en eje oeste en largo y las profundidades mide 1.12 m en la esquina noreste, 1.21 m en la esquina noroeste, 2.05 m en la esquina sureste y 2.03 m en la esquina suroeste. Se observó que los muros pintados no eran preservados, pero áreas de colores rojo (Munsell 10R 4/8), amarillo-naranja (Munsell 5YR 5/8) y rosa (Munsell 5YR 7/4) (Fig. 3.3.10).



Figura 3.3. 10. El Muro Pintado al este en la Operación 12H4-A-1-2. (Fotografía por E. Nahil, 2016)

Lote 3: Corresponde a una tierra rojo gris (Munsell 5YR 5/2) entre de piedras cortadas grandes y medianas que construyó relleno y muros de contención para soportar la bóveda y también preservar los murales. Se ubicó arriba del lote 1, el lote 2 y el Operación 12H21-A-1 a lo largo de la bóveda hasta el perfil norte del Operación 12H21-A-1. El lote mide 2.86 m de largo en eje norte-sur, 1.20 m del ancho y 0.39 m de altura. Se identificó una banda pintada de hemetita rojo de 5 cm (Fig. 3.3.11).



Figura 3.3. 11. La Bóveda Pintada al Este en la Operación 12H4-A-1-3. (Fotografía por E. Nahil, 2016)

Lote 4: Corresponde a una tierra rojo gris (Munsell 5YR 5/2) entre de piedras cortadas grandes y medianas se construyó relleno y muros de contención para soportar la bóveda y también preservar los murales. Se ubicó arriba del nivel de la banca y al norte del Operación 12H21-A-1 desde el nivel de la bóveda en el muro este hasta el muro oeste. El lote mide 1.63 m en eje norte, 0.52 m en eje este, 1.60 m en eje sur y 0.54 m en eje oeste en largo, y los profundidades mide 1.63 m en la esquina noreste, 0.54 m en la esquina noroeste, 0.52 m en la esquina sureste y 1.60 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificaron una forma de relleno que contenía una funciona de preservación de los rasgos de la Estructura 12H21 por los mayas. Presentó un piso sobre roca que fue cambiado con la construcción del cuarto sin una banca con un piso nuevo. Después, un nuevo piso fue construido conjunto con la primera banca (Fig. 3.3.12) visible en el perfil norte. A el punto de construcción de la banca visible en la Operación 12H21-A-1, un nuevo piso fue construido con una banca roja con un nicho en línea con la puerta en la fachada este. La secuencia de construcción de los muros de retención no estaban claros, pero el último encontrado en la Operación 12H4-A-1 fue estucado. Es posible que algunos de estos muros fueron parte del uso de la Estructura 12H21.



Figura 3.3. 12. Banca visible en el Perfil norte de la Operación 12H21-A-1. (Fotografía por M. Clarke, 2016)

El objetivo de definir las dimensiones del cuarto no fue realizado en el sur o norte porque el relleno y los muros de contención no permitieron una manera segura a excavar. Sin embargo, se encontraron los rasgos como la bóveda y el ancho del cuarto (Fig. 3.3.9). Los muros y el techo mostraron estuco bien fino y pintado con áreas de rojo, amarillo-naranja, y rosa, pero no eran áreas bien preservadas para definir (Figs. 3.3.10 y 3.3.11).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H21-A-2	1		130 fragmentos de cerámica, 4 lascas de pedernal y 1 mano de moler	Relleno de la estructura
	2		31 fragmentos de cerámica y 1 lasca de pedernal	Relleno de la estructura
	3		19 fragmentos de cerámica, 1 fragmentos de hueso animal, 23 fragmentos de pedernal y 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana	Relleno de la estructura

	4		43 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
--	---	--	---------------------------	--------------------------

Operación 12H21-F-1

Localización: El acceso a esta pozo de sondeo es el mismo de la Operación 12H21-A-1, sólo que esta pozo de sondeo se ubicó enfrente de la banca de la Estructura 21, sobre del piso (Fig. 3.3.5).

Dimensiones: 0.70 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Recuperar material para fechar las fases de construcción y ocupación.

Nivel 1: Corresponde al piso estucado (Fig.3.3.9) principal visible en los Operaciones 12H21-A-1 y 12H21-A-2. Se terminó en un segundo piso similarmente compuesto del estuco. No se encontraron materiales arqueológicos en este nivel. Las profundidades midieron 2 cm en la esquina noreste, 3 cm en la esquina noroeste, 4 cm en la esquina sureste y 3 cm en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde al segundo piso estucado (Fig. 3.3.9) y el relleno debajo de este piso que consistió en tierra café oscuro (Munsell 10YR 5/1) y compacta con piedras medianas. Se encontraron 17 fragmentos de cerámica y el nivel se terminó en el tercero piso. Profundidades 0.49 m en la esquina noreste, 0.50 m en la esquina noroeste, 0.52 m en la esquina sureste y 0.50 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde al tercero piso (Fig. 3.3.9) de caliza fina bien compactada y su relleno compuesto de tierra gris (Munsell 10YR 7/2) con piedras medianas que se sirvieron como un nivelación. Se encontró 30 fragmentos de cerámica y 3 fragmentos de huesos. Los profundidades mide 0.87 m en la esquina noreste, 0.90 m en la esquina noroeste, 0.91 m en la esquina sureste y 0.87 m en la esquina suroeste.

Nivel 4: Corresponde a la tierra suave del color café-gris (Munsell 10YR 5/3) sobre la roca madre. Se recuperaron 19 fragmentos de cerámica y 4 fragmentos de obsidiana. Las profundidades fueron 1.05 m en la esquina noreste, 1 m en la esquina noroeste, 1.03 m en la esquina sureste y 1.03 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificaron los fases de la Estructura 21 en total y se recuperaron materiales culturales para fechar los rasgos arquitectónicos que eran definidos en la Operación 12H21-A-1. Esta unidad fue identificado como 12H21-A-3, pero es 12H21-F-1.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H21-F-1	1		0	Corresponde al piso estucado
	2		17 fragmentos de cerámica y 8 lascas de pedernal	Segundo piso y su relleno
	3		30 fragmentos de cerámica, 4 lascas de pedernal y 3 fragmentos de huesos animales	Relleno de un nivelación
	4		19 fragmentos de cerámica, 4 lascas de obsidiana y 1 lasca de pedernal	Nivel del barro café-gris sobre roca madre

Operación 12H21-C-1

Localización: El acceso a este pozo de sondeo es en línea de la Operación 12H21-A-1 y 3 m al oeste de la Estructura 21 (Fig. 3.3.5).

Dimensiones: 1 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Observar los niveles estratigráficos en el patio al oeste de la Estructura 21 e identificar la evidencia del uso de este área.

Nivel 1: Corresponde al nivel de humus compuesto de tierra oscuro (Munsell 10R 3/2) y suave mezclado con piedras pequeñas y raíces. No se encontró material cultural. Los profundidades mide 0.20 m en la esquina noreste, 0.21 m en la esquina noroeste, 0.19 m en la esquina sureste y 0.22 m en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde al nivel de tierra dura, seca, y compacta de color café oscura (Munsell 10YR 3/2) con muchos raíces y piedras grandes. Se recuperaron 11 fragmentos de cerámica y evidencia de un piso roto. Las profundidades midieron 0.31 m en la esquina

noreste, 0.29 m en la esquina noroeste, 0.30 m en la esquina sureste y 0.36 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde al nivel de tierra dura y muy seca de color café oscura (Munsell 10YR 3/2) con inclusiones de piedras calizas pequeñas. Se recuperaron 360 fragmentos de cerámica. Las profundidades midieron 0.41 m en la esquina noreste, 0.41 m en la esquina noroeste, 0.38 m en la esquina sureste y 0.49 m en la esquina suroeste.

Nivel 4: Corresponde al nivel de tierra más suave de color café (Munsell 10YR 4/2) con raíces y rocas pequeñas sobre la roca madre nivelada. Se recuperaron 411 fragmentos de cerámica, 2 figuritas, y una herramienta de piedra de moler. Las profundidades midieron 0.66 m en la esquina noreste, 0.62 m en la esquina noroeste, 0.70 m en la esquina sureste y 0.75 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificó un gran cantidad de cerámica, pero el patio estucado que se encontró en la Operación 12H21-E-1 y los niveles de pisos visible en la Operación 12H21-A-1 no continuaron al oeste de la Estructura 21 (Fig. 3.3.9). Por eso, la relación entre de estos espacios todavía no eran definido, pero eso fue distinto del área en frente o al este de la Estructura 21.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H21-C-1	1		0	Humus
	2		11 fragmentos de cerámica, 9 lascas de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Primero piso
	3		360 fragmentos de cerámica, 2 figuritas, 18 lascas de pedernal y 1 herramienta	Relleno del piso
	4		441 fragmentos de cerámica y 2 figuritas	Nivel del tierra sobre roca madre

Operación 12H21-E-1

Localización: El acceso a este pozo de sondeo fue en el patio al este de la Operación 12H21-A-1 y al norte del saqueo de la Estructura 20 (Fig. 3.3.5).

Dimensiones: 1 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Documentar los niveles estratigráficos del patio al este de la Estructura 12H21 y recuperar materiales culturales que se indican el uso de esta área.

Nivel 1: Corresponde al nivel de humus compuesto de tierra oscura (Munsell 10YR 4/2), seca y suave mezclada con piedras pequeñas y muchos raíces. Se recuperaron 10 fragmentos de cerámica. Las profundidades midieron 0.18 m en la esquina noreste, 0.17 m en la esquina noroeste, 0.19 m en la esquina sureste y 0.17 m en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde al nivel de tierra oscura (Munsell 10 YR 4/2) y suave, con raíces y un gran cantidad de piedras grandes y planos. Se recuperaron 5 fragmentos de cerámica. Las profundidades midieron 0.40 m en la esquina noreste, 0.53 m en la esquina noroeste, 0.55 m en la esquina sureste y 0.51 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde al nivelación sobre un piso erosionado mezclado con tierra café y suave con raíces. Se recuperaron 127 fragmentos de cerámica. Las profundidades midieron 0.83 m en la esquina noreste, 0.94 m en la esquina noroeste, 0.95 m en la esquina sureste y 0.92 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificó un piso erosionado que es nivelado con el piso principal de la Estructura 21 (Fig. 3.3.9).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H21-E-1	1		10 fragmentos de cerámica	Humus
	2		5 fragmentos de cerámica y 1 lasca de pedernal	Corresponde al derrumbe
	3		127 fragmentos de cerámica, 5 figuritas, 14 lascas de	Corresponde a un piso y so relleno

			pedernal y 1 lasca de obsidiana	
--	--	--	---------------------------------	--

EXCAVACIONES DE LA ESTRUCTURA 12H26

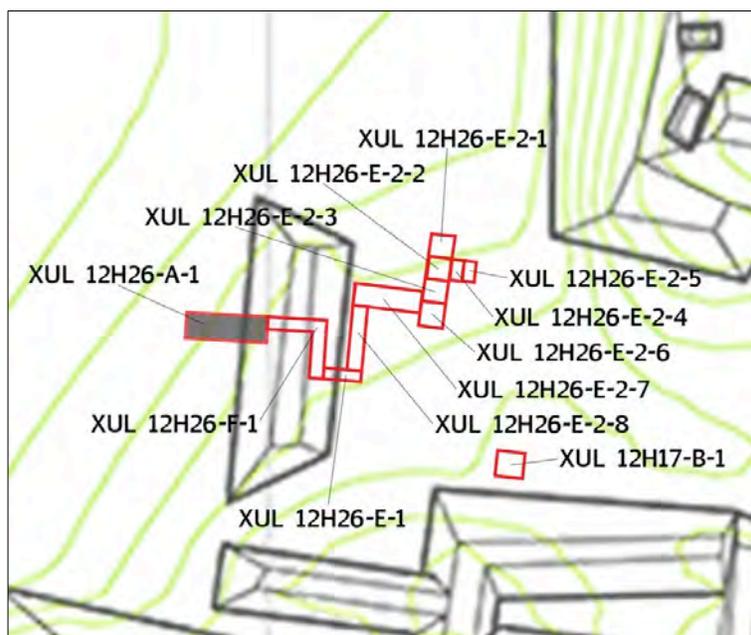


Figura 3.3. 13. Planta de las excavaciones de la Estructura 12H26 (la limpieza del saqueo en gris).
(Dibujo por M. Clarke, 2016)

Operación 12H26-A-1

Localización: Consiste en un saqueo en la fachada oeste de la Estructura 12H26 (Fig. 3.3.13).

Dimensiones: Desde el área exterior del saqueo, donde se considera que inicia el montículo, hasta el fondo de la ramificación, mide 3.80 m largo. El ancho varía de 0.70 m en la entrada y 1.26 m al final. La altura varía de 0.20 m en la entrada, 0.80 m en la parte media y 1.96 m al final.

Objetivo:

- Limpiar al saqueo para conocer el perfil norte y este en el centro de la estructura.

Nivel 0: Consiste en la limpieza del material de saqueo, afuera en el área del acceso hasta adentro de la estructura (Fig. 3.3.14). El material en el exterior estaba mezclado por el saqueo y se recuperaron materiales arqueológicos tal como 112 fragmentos de cerámica, 1 fragmento de pedernal y 1 lasca de obsidiana. En el interior del túnel se encontró tierra café-gris (Munsell 10YR 7/2), evidencia de un piso sobre un nivelación sobre roca madre

que se parece como una cantera terminada. Este nivel se inició con los profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 2.20 m en la esquina noroeste, 0.12 m en la esquina sureste y 2.18 m en la esquina suroeste, finalizando a 1.19 m en la esquina noreste, 2.88 m en la esquina noroeste, 1.16 m en la esquina sureste y 2.79 m en la esquina suroeste.

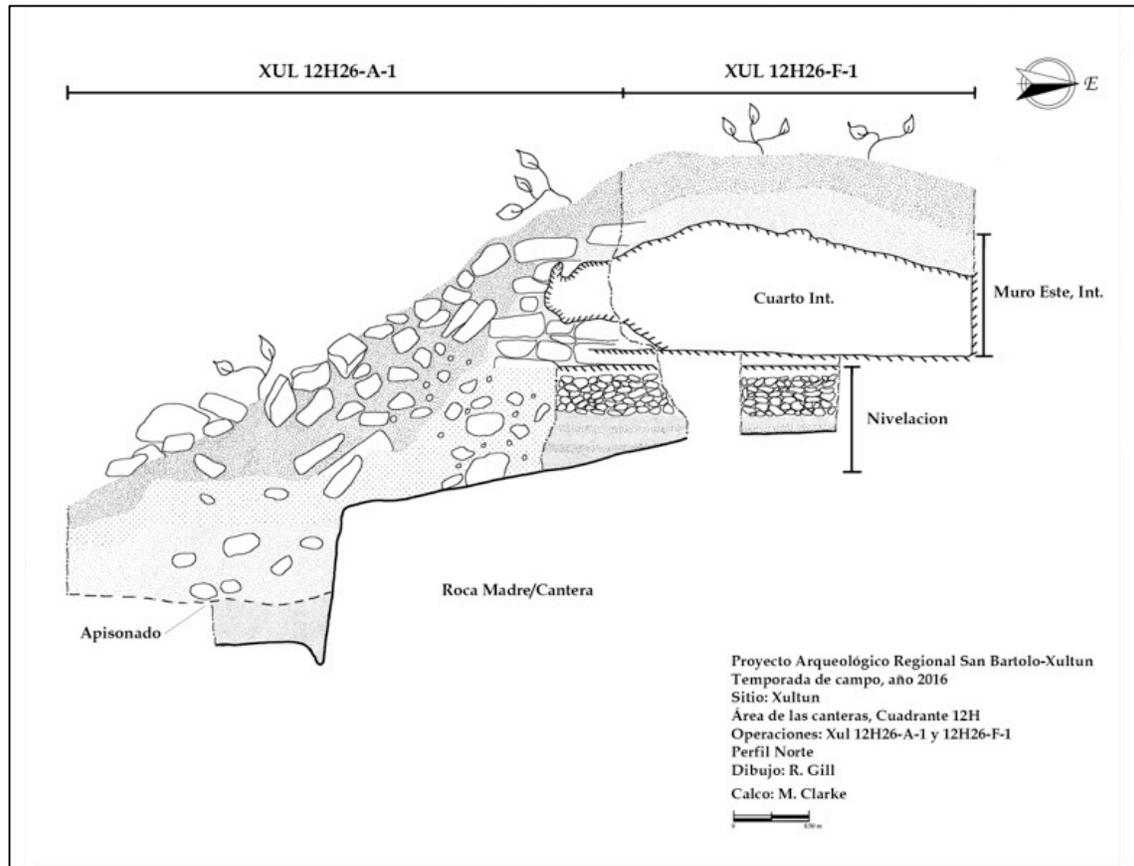


Figura 3.3. 14. Perfil norte del Saqueo 12H26-A-1. (Dibujo por R. Gill y M. Clarke, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

La Estructura 12H26 fue construida sobre una cantera más antigua que la residencia (Fig. 3.3.15) con un apisonado a su nivel más profundo de la estructura (Fig. 3.3.14). En el perfil este, se encontró un apisonado sobre la parte de roca madre más profundidad, pero el nivel de roca madre cortada se sirvió como una plataforma de la estructura. El muro oeste del cuarto se colapsó y no era visible en esta operación. Por encima de la plataforma de roca madre se identificaron: un nivelación y dos pisos del cuarto.

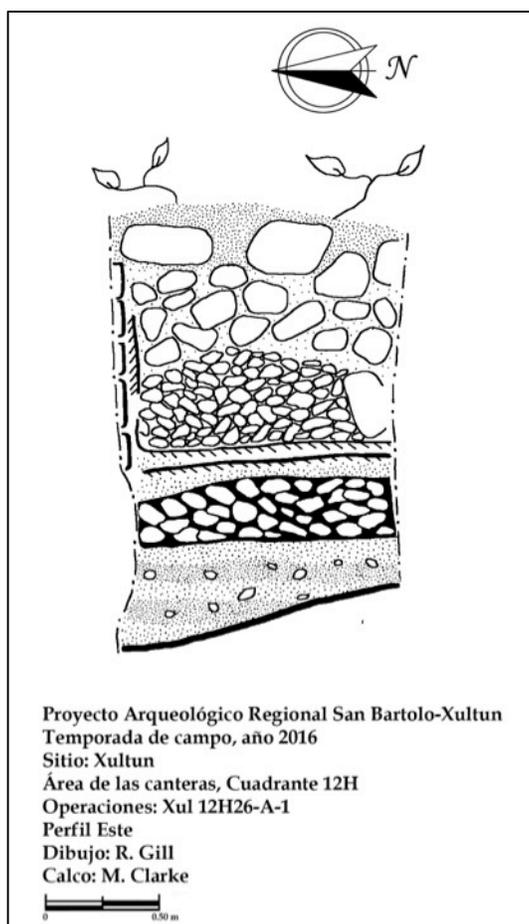


Figura 3.3. 15. Perfil Este del Saqueo 12H26-A-1. (Dibujo por R. Gill y M. Clarke, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H26-A-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	0		112 fragmentos de cerámica, 1 lasca de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Saqueo

Operación 12H17-B-1

Localización: Consiste en un pozo de sondeo al norte de la Estructura 17, en su línea central (Fig. 3.3.13).

Dimensiones: 1 m en eje este-oeste y 1 m de norte a sur.

Objetivo:

- Investigar la forma de roca madre en la base de la Estructura 12H17 y si se corresponde con la roca madre que se identificó en las unidades al este de la Estructura 12H26.

Nivel 1: El estrato fue identificado como tierra de color café oscuro (Munsell 10R 3/2), mezclado con raíces, piedras grandes que corresponde al humus y derrumbe. Este nivel se terminó con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 7 cm en la esquina noroeste, 8 cm en la esquina sureste, y 10 cm en la esquina suroeste.

Nivel 2: Nivel de tierra duro y seco de color oscuro (Munsell 10R 5/3), mezclado con piedras grandes de derrumbe, 60 fragmentos de cerámica y 1 figurita. Este nivel se terminó con las profundidades de 0.30 m en la esquina noreste, 0.31 m en la esquina noroeste, 0.50 m en la esquina sureste, y 0.53 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Nivel de tierra de color gris-café (Munsell 10R 5/1), con 191 fragmentos de cerámica y artefactos líticos (5 de pedernal y 5 de obsidiana). Este nivel se terminó con los profundidades de 0.66 m en la esquina noreste, 0.62 m en la esquina noroeste, 0.83 m en la esquina sureste, y 0.94 m en la esquina suroeste.

En este nivel se localizó una concentración de cerámica se fecharon al Clásico Tardío (ver Capítulo 6.1) (Fig. 3.3.16).



Figura 3.3. 16. Uno de los fragmentos de cerámica de la Operación 12H17-B-1-3. (Fotografía por E. Nahil, 2016)

Nivel 4: Nivel de tierra compacto y seco de color gris (Munsell 10YR 6/3), con 173 fragmentos de cerámica. El nivel se terminó en un apisonado bien nivelado que sirvió como un piso. Este nivel se terminó con las profundidades de 1.24 m en la esquina noreste, 1.09 m en la esquina noroeste, 1.66 m en la esquina sureste, y 1.66 m en la esquina suroeste.

Registro A: Correspondió al registro que mide 0.50 m por 1 m se ubicó en el lado sur del pozo de sondeo para buscar la profundidad de roca madre. Este nivel se terminó con las profundidades de 1.30 m en la esquina noreste, 1.25 m en la esquina noroeste, 1.68 m en la esquina sureste, y 1.76 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificó una concentración de material cerámico y otros materiales arqueológicos como herramientas de pedernal y figuritas. El nivel de roca no era igual a lo que se encontró en las Operaciones 12H26-B en que no se expuso al aire. En relación de la arquitectura de la Estructura 17, no se encontró sus rasgos, solamente derrumbe (Fig. 3.3.17).



Figura 3.3. 17. Fotografía Operación 12H17-B-1. (Dibujo por E. Nahil, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H17-B-1	1		3 fragmentos de cerámica	Humus
	2		60 fragmentos de cerámica, 1 figurita, 3 lascas de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Tierra duro mesclado con derrumbe
	3		191 fragmentos de cerámica, 1 figurita, 5 lascas de pedernal, 5 lascas de obsidiana y 6 huesos de animales	Nivel de tierra gris-café
	4		173 fragmentos de cerámica	Nivel de tierra barro sobre un apisonado
	4	A	55 fragmentos de cerámica	Dentro de un apisonado sobre roca madre

Operación 12H26-E-1

Localización: Consiste en el área este de la Estructura 26 donde se ubicó la puerta con un conexión con el patio. La unidad se localizó al lado este de la Operación 12H26-F-1 (Fig. 3.3.13).

Dimensiones: Lote 1 se localizó a 1 m en eje norte-sur, 0.20 m en eje este-oeste y 1 m del ancho. Lote 2 se localizó a 2.50 m en eje este-oeste, 0.60 m en eje norte-sur y 0.80 m del ancho.

Objetivo:

- Localizar la puerta de la Estructura 12H26 y entender su conexión con el patio al este.

Lote 1: Corresponde a la puerta de la Estructura 12H26 y del derrumbe compuesto de tierra café (Munsell 7.5YR 7/3) mezclado con raíces y piedras. Se recuperaron 6

fragmentos de cerámica y 3 fragmentos de pedernal. Este nivel se inició con las profundidades de 0.12 m en la esquina noreste, 0.10 m en la esquina noroeste, 0.22 m en la esquina sureste y 0.25 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.69 m en la esquina noreste, 0.70 m en la esquina noroeste, 0.76 m en la esquina sureste y 0.76 m en la esquina suroeste.

Lote 2: Corresponde a la tierra humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 3/2) mezclado con derrumbe, raíces y piedras. Se recuperaron 7 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 0.50 m en la esquina noreste, 0.10 m en la esquina noroeste, 0.46 m en la esquina sureste y 0.20 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.79 m en la esquina noreste, 0.83 m en la esquina noroeste, 0.76 m en la esquina sureste y 0.76 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se observó en esta operación que la puerta no estaba preservada y la conexión de la Estructura 12H26 con el patio y la plataforma de roca madre visible en la Operación 12H26-E-2 no fue claro debido al colapso de piedras grandes.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-E-1	1		6 fragmentos de cerámica	Relleno de la puerta de la estructura
	2		7 fragmentos de cerámica y 3 lascas de pedernal	Derrumbe al este de la estructura

Operación 12H26-E-2

Localización: Consiste en el patio este de la Estructura 12H26 donde se ubicó la roca madre trabajada (Fig. 3.3.13).

Dimensiones: Lotes 1-6 midió 1 m en eje norte-sur y 1 m en eje este-oeste; Lote 7 midió 1 m en eje norte-sur y 2 m en eje este-oeste; y Lote 8 midió 2.50 m en eje norte-sur y 0.60 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Entender el patio de la Estructura 12H26.

Lote 1: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10YR 4/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 52 fragmentos de cerámica, 5 fragmentos de pedernal, 1 lasca de obsidiana, y 2 huesos humanos trabajados. Este lote se inició con las profundidades de 10

cm en la esquina noreste, 8 cm en la esquina noroeste, 10 cm en la esquina sureste y 2 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.31 m en la esquina noreste, 0.33 m en la esquina noroeste, 0.46 m en la esquina sureste y 0.35 m en la esquina suroeste.

Lote 2: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10YR 5/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 15 fragmentos de cerámica, 5 fragmentos de pedernal, y 2 lascas de obsidiana. Este lote se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 6 cm en la esquina noroeste, 3 cm en la esquina sureste y 8 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.48 m en la esquina noreste, 0.34 m en la esquina noroeste, 0.25 m en la esquina sureste y 0.68 m en la esquina suroeste. En este nivel se observó una huella de corte (Fig. 3.3.18) en roca madre que indico trabajo de las canteras.



Figura 3.3. 18. Huella de corte visible en 12H26-E-2-2 (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 3: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 7.5YR 4/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 52 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de pedernal y 6 lascas de obsidiana. Este lote se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 8 cm en la esquina noroeste, 2 cm en la esquina sureste y 8 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.34 m en la esquina noreste, 0.62 m en la esquina noroeste, 0.30 m en la esquina sureste y 0.64 m en la esquina suroeste. Se observó un apisonado (Fig. 3.3.19) al sur del corte en roca madre.



Figura 3.3. 19. Apisonado en 12H26-E-2-3. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 4: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10YR 4/3) mezclado con raíces. Se encontraron 18 fragmentos de cerámica y 3 fragmentos de pedernal. Este lote se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 3 cm en la esquina noroeste, 0.11 m en la esquina sureste y 1 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.29 m en la esquina noreste, 0.15 m en la esquina noroeste, 0.51 m en la esquina sureste y 0.29 m en la esquina suroeste. Se observó dos agujeros perforados en la roca madre (Fig. 3.3.20).



Figura 3.3. 20. Dos agujeros perforados en la piedra. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 5: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10YR 5/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 11 fragmentos de cerámica y 9 fragmentos de pedernal. Este lote se inició con las profundidades de 0.11 m en la esquina noreste, 10 cm en la esquina noroeste, 10 cm en la esquina sureste y 0.22 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.24 m en la

esquina noreste, 0.25 m en la esquina noroeste, 0.39 m en la esquina sureste y 0.29 m en la esquina suroeste.

Lote 6: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 7.5YR 4/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 54 fragmentos de cerámica, 1 fragmentos de pedernal y 5 lascas de obsidiana. Este lote se inició con las profundidades de 4 cm en la esquina noreste, 10 cm en la esquina noroeste, 4 cm en la esquina sureste y 6 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.34 m en la esquina noreste, 0.68 m en la esquina noroeste, 0.41 m en la esquina sureste y 0.51 m en la esquina suroeste.

Lote 7: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 7.5YR 4/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 37 fragmentos de cerámica, 5 fragmentos de pedernal y 4 lascas de obsidiana. Este lote se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.24 m en la esquina noroeste, 0.14 m en la esquina sureste y 0.23 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.20 m en la esquina noreste, 0.57 m en la esquina noroeste, 0.22 m en la esquina sureste y 0.82 m en la esquina suroeste. Se observó el muro este y exterior de la Estructura 26 colapsado en el perfil oeste (Fig. 3.3.21).



Figura 3.3. 21. Muro exterior de la Estructura 26 tallado sobre roca madre. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 8: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 7.5YR 4/3) mezclado con raíces. Se recuperaron 176 fragmentos de cerámica, 11 fragmentos de pedernal y 4 lascas de obsidiana. Este lote se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.18

m en la esquina noroeste, 6 cm en la esquina sureste y 0.30 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.81 m en la esquina noreste, 0.53 m en la esquina noroeste, 0.12 m en la esquina sureste y 2 cm en la esquina suroeste. Se observó una huella de corte de una cantera en roca madre reutilizado como una plataforma por la Estructura 12H26 (Fig. 3.3.22).



Figura 3.3. 22. Huella de corte visible en 12H26-E-2-8. (Fotografía por R. Gill, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Durante las excavaciones se observaron marcas en la roca madre que forma el patio que indican una cantera agotada (Figs. 3.3.23). Por ejemplo, un corte horizontal visible en Lote 1 (Fig. 3.3.18) es igual a los dos encontrados en la Operación 12H6-C-5, asimismo a la corte visible en una cantera al sur-este de la Estructura 12H21. También en Lote 4, los dos agujeros perforados (Fig. 3.3.20) eran similares a los que encontraron en la Operación 12H26-B y otros que fueron visibles en las canteras entre de la cuadrante 12H.

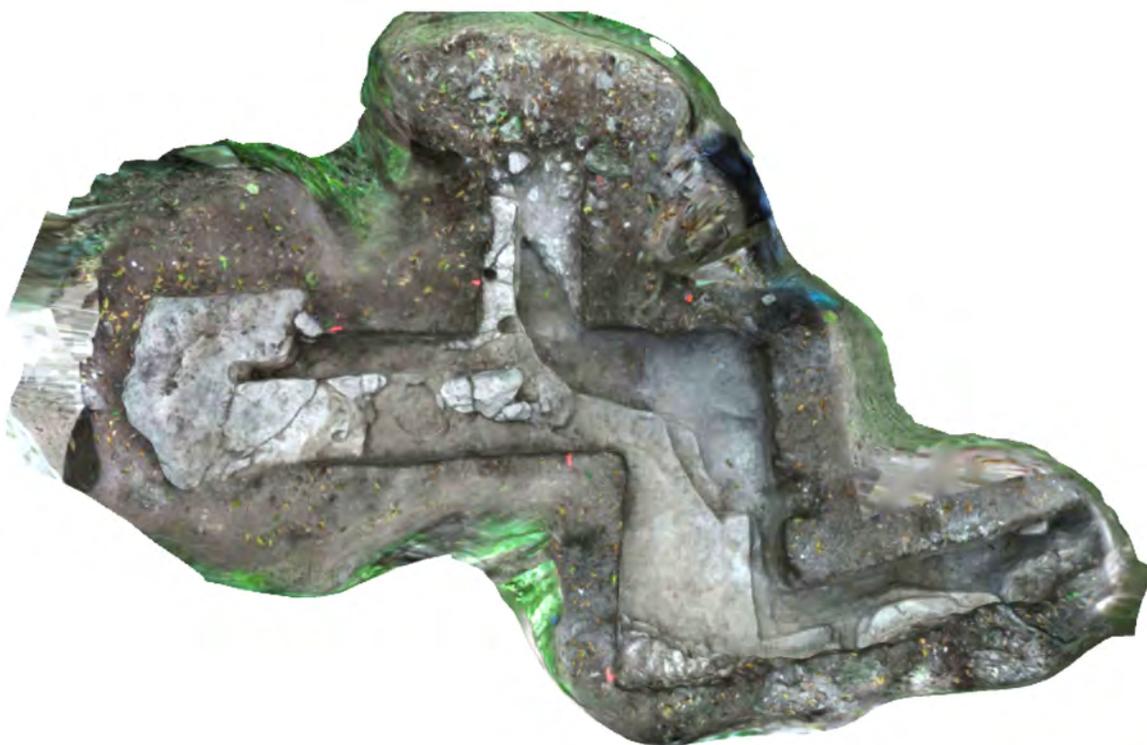
Generated with [Agisoft PhotoScan](#)

Figura 3.3. 23. Foto en 3D de la Operación 12H26-E-2. (Fotografía por R. Gill, 2016; Proceso, por M. Clarke, 2016)

Sin embargo, la forma de los lados de este patio fueron bien redondos en comparación de las canteras que encontraban con lados rectos. Esta diferencia fue tal vez por su uso y los cambios en eso durante del ocupación de esta área. La apisonada que se encontró en los Lotes 3-6 estaba arriba del roca madre por 0.70 m, pero debajo de eso era roca madre nivelada y duro. Este nivel de roca madre estaba expuesta al aire por una cantidad significativa de tiempo con el fin de convertirse en esta piedra dura.

Las cantidades de materiales arqueológicos indican un área de actividad asociado con trabajo enfrente de una residencia. Con el análisis de este material se entenderá mejor este contexto.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-E-2	1		52 fragmentos de cerámica y 5 lascas de pedernal	Relleno de la estructura

	2		15 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	3		52 fragmentos de cerámica	Piso de la estructura
	4		15 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura, sobre roca madre
	5		11 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	6		54 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	7		37 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	8		176 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura

Operación 12H26-F-1

Localización: Consiste en el espacio adentro de la Estructura 12H26 que siguió el muro visible en la Operación 12H26-A-1 (Fig. 3.3.13).

Dimensiones: Desde el área donde terminó el saqueo, se considera que inicia el montículo, hasta el fondo de la ramificación oeste, midió 2.70 m largo. La ramificación que seguía al sur de la esquina noreste del interior de la Estructura 12H26, midió 4.18 m. El ancho 0.70 m en todas partes y la altura de 1.30 m en eje este-oeste y 0.91 m en eje norte-sur.

Objetivo:

- Definir los rasgos arquitectónicos de la estructura y su uso.

Lote 1: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con muchas piedras medianas. Se recuperaron 7 fragmentos de cerámica. El lote midió 1 m en eje este-oeste, 0.68 en eje norte-sur y 1.30 en altura. Se observó la continuación del muro (Fig. 3.3.24) presente en la estructura 12H26-A-1 en el perfil norte (Fig. 3.3.14).



Figura 3.3. 24. Muro norte, interior de 12H26-F-1-1. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 2: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con muchas piedras medianas. Se recuperaron 15 fragmentos de cerámica, 2 muestras de pedernal y 1 navaja obsidiana. El lote midió 1 m en eje este-oeste, 0.68 en eje norte-sur y 1.30 en altura.

Registro 2A: Se ubicó entre de lote 2 y presenta a 0.40 m en eje norte-sur por 0.70 m en eje este-oeste. El objetivo de este registro fue recuperar material cerámico de contexto sellado para fechar los rasgos de la Estructura 12H26.

Registro 2A, Nivel 1: Corresponde al primer piso de la Estructura 12H26 que consiste en estuco blanco con piedras pequeñas. No se encontraron materiales arqueológicos en este piso. Este nivel se inició con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 5 cm en la esquina noroeste, 5 cm en la esquina sureste y 5 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.26 m en la esquina noreste, 0.19 m en la esquina noroeste, 0.21 m en la esquina sureste y 0.18 m en la esquina suroeste.

Registro 2A, Nivel 2: Corresponde al relleno debajo del segundo piso en la Estructura 12H26 que consiste en piedras medianas y poca tierra blanca (Munsell 10YR 8/3). Se recuperaron 8 fragmentos de cerámica y roca madre. Este nivel se terminó a 0.57 m en la esquina noreste, 0.56 m en la esquina noroeste, 0.53 m en la esquina sureste y 0.53 m en la esquina suroeste.

Lote 3: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con abundante piedras medianas. Se recuperaron 10 fragmentos de cerámica y el muro este (Fig. 3.3.25). El lote midió 0.70 m en eje este-oeste, 0.34 en eje norte-sur y 0.91 en altura.



Figura 3.3. 25. Esquina noreste, interior de 12H26-F-1-3. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 4: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con abundantes piedras medianas. Se recuperaron 16 fragmentos de cerámica. Se midió este lote 0.70 m en eje este-oeste, 0.80 m en eje norte-sur y 0.91 m en altura. En este nivel se encontró una banca rustica (Figs. 3.3.26 y 3.3.27).

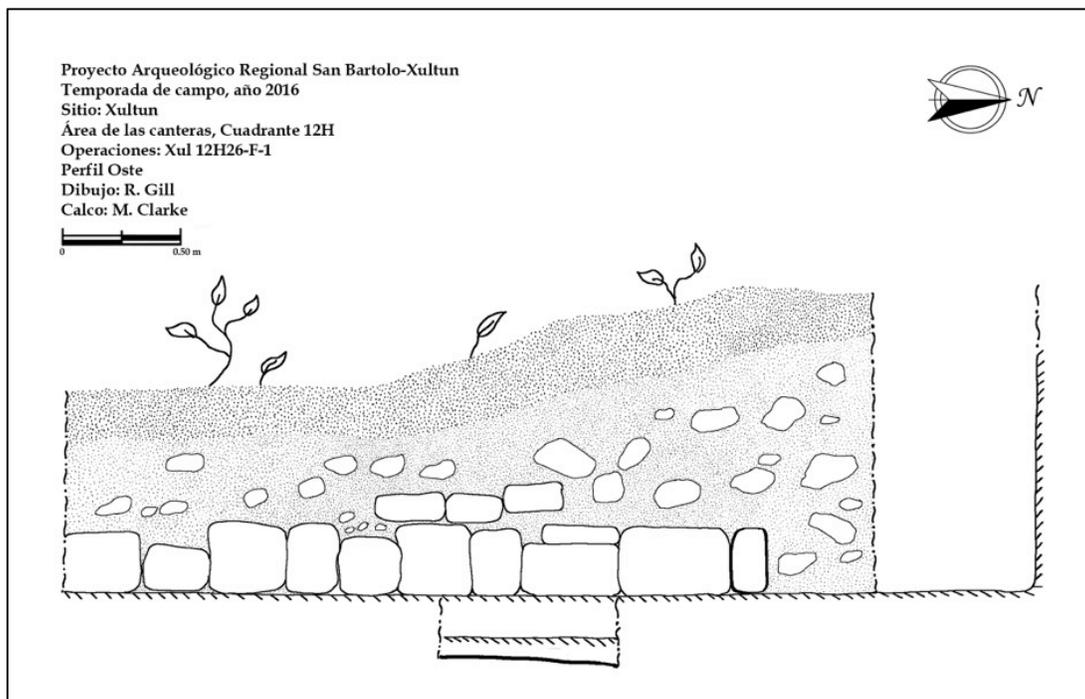


Figura 3.3. 26. Banca de la Estructura 12H26. (Dibujo por R. Gill, 2016; Calco por M. Clarke, 2016)



Figura 3.3. 27. Banca de la Estructura 12H26. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Lote 5: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con muchas piedras medianas. Se recuperaron 5 fragmentos de. Se midió este lote 0.70 m en eje este-oeste, 1 m en eje norte-sur y 0.91 m en altura. En el lote se observó la continuación de la banca.

Lote 6: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con abundantes piedras medianas. Se recuperaron 13 fragmentos de cerámica. Se midió este lote 0.70 m en eje este-oeste, 1 m en eje norte-sur y 0.91 m en altura. Se observó la continuación de la banca, pero el muro termina en la jamba de la puerta de acceso.

Registro 6A: Se ubicó entre de Lote 5 y 6, y presenta a 0.70 m en eje norte-sur por 0.40 m en eje este-oeste. El objetivo de este registro fue recuperar material cerámico de contexto sellado para fechar los rasgos de la Estructura 12H26.

Registro 6A, Nivel 1: Corresponde al primer piso de la Estructura 12H26 que consiste en estuco blanco con piedras pequeñas. Se recuperaron 2 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 5 cm en la esquina noroeste, 5 cm en la esquina sureste y 5 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.26 m en la esquina noreste, 0.19 m en la esquina noroeste, 0.21 m en la esquina sureste y 0.18 m en la esquina suroeste.

Registro 6A, Nivel 2: Corresponde al relleno debajo del segundo piso en la Estructura 26 que consiste en piedras medianas y solo una poca tierra blanca (Munsell 10YR 8/3). No se encontraron materiales arqueológicos y se localizó el nivel de roca madre. Este nivel se

terminó a 0.31 m en la esquina noreste, 0.31 m en la esquina noroeste, 0.26 m en la esquina sureste y 0.26 m en la esquina suroeste.

Lote 7: Corresponde al relleno compuesto de tierra suave y blanca (Munsell 5YR 8/1) con muchas piedras medianas. Se recuperaron 5 fragmentos de cerámica. Se midió este lote 0.70 m en eje este-oeste, 1 m en eje norte-sur y 0.91 m en altura. Siguió observándose la continuación de la banca.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Con la información recabada de la estructura se considera que no fue preservada por los mismo mayas como sucedió con la Estructura 21, debido a que los muros se encontraron fueron quebrados a media alturas. El lado oeste de la estructura se colapsó y no se encontró el ancho en el eje este-oeste. También, la longitud no pudo determinarse debido a que el lado sur de la estructura fue ocupada por un árbol grande. Debajo de los pisos no se encontraron depósitos o materiales que normalmente indican rituales domésticos, pero la banca tenía un tamaño que sugiere que esta estructura fue usada como una residencia, por lo menos al final de la ocupación.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-F-1	1		7 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	2		15 fragmentos de cerámica, 2 herramientas de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Relleno de la estructura
		A1	0	Piso de la estructura
		A2	8 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura, sobre roca madre
	3		10 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	4		16 fragmentos de cerámica, 1 navaja de pedernal	Relleno de la estructura

	5		5 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	6		13 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
		A1	0	Piso de la estructura
		A2	2 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura, sobre roca madre
7		5 fragmentos de cerámica y 3 herramientas	Relleno de la estructura	

EXCAVACIONES DE LOS DEPOSITOS DE MATERIALES DEL CUADRANTE 12H

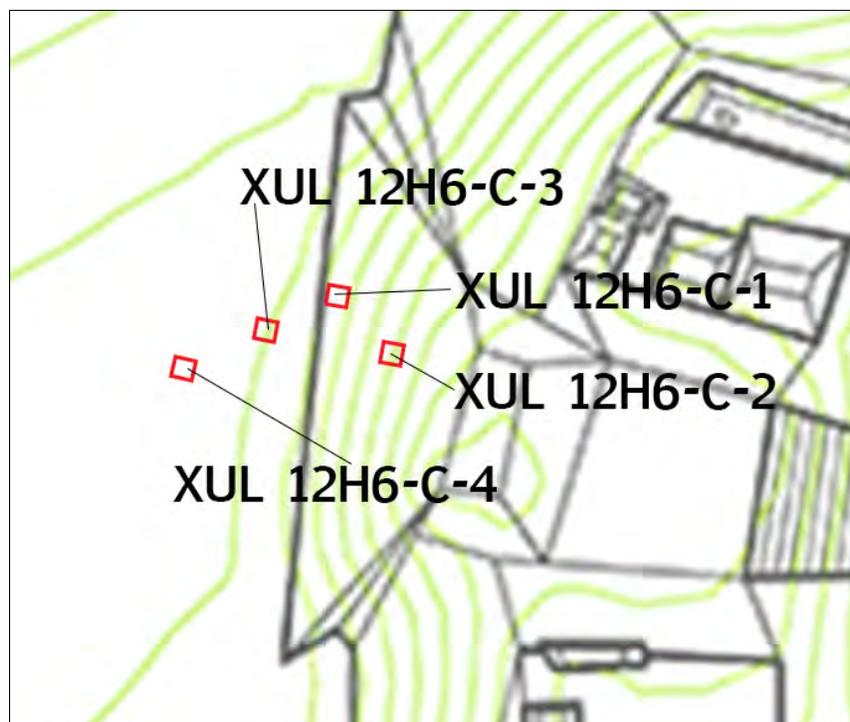


Figura 3.3. 28. Planta de las excavaciones al oeste de Estructura 12H6. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

Operación 12H6-C-1

Localización: Se ubicó en la base al oeste del montículo de la Estructura 12H6 y 10 m al este de la cantera (Fig. 3.3.28).

Dimensiones: 0.50 m en eje este-oeste y 0.50 m de norte a sur.

Objetivo:

- Localizar algún depósito conectado con el complejo de 12H4 y los talleres al oeste.

Lote 1: Corresponde a todo el material de la unidad colocado en el nivel de humus. La tierra consistió en humus de color café-gris (Munsell 7.5 YR 5/2) y seco con raíces pequeñas. Se recuperaron 81 fragmentos de cerámica. Este lote inició con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 0.18 m en la esquina noroeste, 0.04 m en la esquina sureste, y 0.17 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.70 m en la esquina noreste, 0.72 m en la esquina noroeste, 0.69 m en la esquina sureste, y 0.72 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Por la medida y profundidad de la unidad no se logró recuperar suficiente material cerámico como se esperaba, pero puede aportar información durante el análisis.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H6-C-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	83 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de pedernal	Humus

Operación 12H6-C-2

Localización: El acceso a este registro es el mismo de la Operación 12H6-C-1, sólo que esta registro se ubicó 2 m en un orientación 145 grados sureste (Fig. 3.3.28).

Dimensiones: 0.50 m en eje este-oeste y 0.50 m de norte a sur.

Objetivo:

- Localizar un depósito entre el complejo de 12H4 y los talleres al oeste.

Lote 1: Corresponde a todo el material de la unidad colocado en el nivel de humus. La tierra consistió en humus de color café-gris (Munsell 10 YR 5/3) y seco con raíces y piedras

pequeñas. Se recuperaron 88 fragmentos de cerámica. Este lote inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.27 m en la esquina noroeste, 5 cm en la esquina sureste, y 0.29 m en la esquina suroeste, finalizando a 1.14 m en la esquina noreste, 1.01 m en la esquina noroeste, 0.98 m en la esquina sureste, y 0.99 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

No se identificó algún depósito asociado.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H6-C-2	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	88 fragmentos de cerámica y 6 fragmentos de pedernal	Humus

Operación 12H6-C-3

Localización: El acceso a este registro es el mismo de la Operación 12H6-C-1, sólo que esta registro se ubicó 2 m en un orientación 225 grados suroeste (Fig. 3.3.28).

Dimensiones: 0.50 m en eje este-oeste y 0.50 m de norte a sur.

Objetivo:

- Localizar un depósito entre el complejo de 12H4 y los talleres al oeste.

Lote 1: Corresponde a todo el material de la unidad colocado en el nivel de humus. La tierra se consistió en humus de color café-gris (Munsell 10 YR 4/3), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 62 fragmentos de cerámica. Este lote inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.25 m en la esquina noroeste, 0.13 m en la esquina sureste, y 0.28 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.58 m en la esquina noreste, 0.62 m en la esquina noroeste, 0.58 m en la esquina sureste y 0.62 m en la esquina suroeste.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H6-C-3	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	64 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de pedernal	Humus

Operación 12H6-C-4

Localización: El acceso a este registro es el mismo de la Operación 12H-6-C-1, sólo que esta registro se ubicó 2 m en un orientación 225 grados suroeste de la Operación 12H6-C-3 (Fig. 3.3.28).

Dimensiones: 0.50 m en eje este-oeste y 0.50 m de norte a sur.

Objetivo:

- Encontrar un deposito asociado con el complejo de 12H4 y los talleres al oeste por excavando en niveles arbitrarios.

Nivel 1: Corresponde a la tierra se consistió en humus de color café-gris (Munsell 10 YR 3/3), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 9 fragmentos de cerámica. Este lote inició con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 0.17 m en la esquina noroeste, 4 cm en la esquina sureste y 0.15 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.15 m en la esquina noreste, 0.27 m en la esquina noroeste, 0.14 m en la esquina sureste y 0.25 m en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde a la tierra de color café-gris (Munsell 10 YR 3/3), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 3 fragmentos de cerámica. Este lote finalizó con las profundidades a 0.25 m en la esquina noreste, 0.37 m en la esquina noroeste, 0.24 m en la esquina sureste y 0.35 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde a la tierra de color café-gris (Munsell 10 YR 3/3), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 2 fragmentos de cerámica. Este lote finalizó con las profundidades a 0.40 m en la esquina noreste, 0.43 m en la esquina noroeste, 0.39 m en la esquina sureste y 0.42 m en la esquina suroeste.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H6-C-4	1		9 fragmentos de cerámica y 5 lascas de pedernal	Relleno de la estructura
	2		15 fragmentos de cerámica	Relleno de la estructura
	3		52 fragmentos de cerámica	Piso de la estructura

EXCAVACIONES DE LAS CANTERAS EN LA CUADRANTE 12H

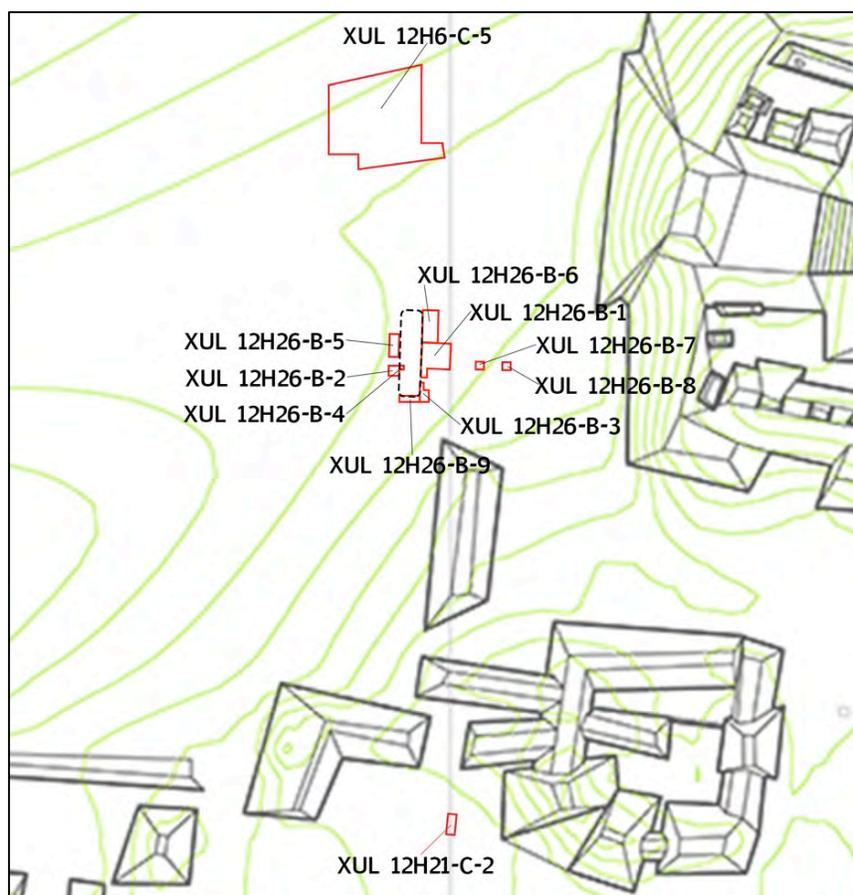


Figura 3.3. 29. Planta de las excavaciones en las Canteras del Cuadrante 12H. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

Operación 12H6-C-5

Localización: El acceso a este unidad fue a 20 m al norte de la Estructura 12H26 y 10 m al oeste de la Operación 12H6-C-1 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 8 m eje este-oeste y 8 m norte-sur. Las dimensiones anteriores corresponden al área de investigación (Fig. 3.3.29). Durante la excavación, solo fue retirado el humus, por tal motivo en algunas secciones de esta área varía el ancho, largo y profundidad ya que existe presencia de piedra caliza tallada en forma cuadrangular trabajada directamente sobre la roca madre.

Objetivo:

- Limpiar las piedras talladas y recabar información sobre el proceso del trabajo en la cantera.

Lote 1: Corresponde a todo el material de la unidad colocado en el nivel de humus. El lote consistió en humus de color café-gris (Munsell 10YR 4/3), duro y compacto con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 188 fragmentos de cerámica, 46 de pedernal y 2 herramientas (Fig. 3.3.30). Este lote inició con las profundidades de 1.87 m en la esquina noreste, 1.88 m en la esquina noroeste, 1.50 m en la esquina sureste (el dato) y 1.98 m en la esquina suroeste, finalizando a 2.24 m en la esquina noreste, 2.18 m en la esquina noroeste, 1.87 m en la esquina sureste y 2.47 m en la esquina suroeste.

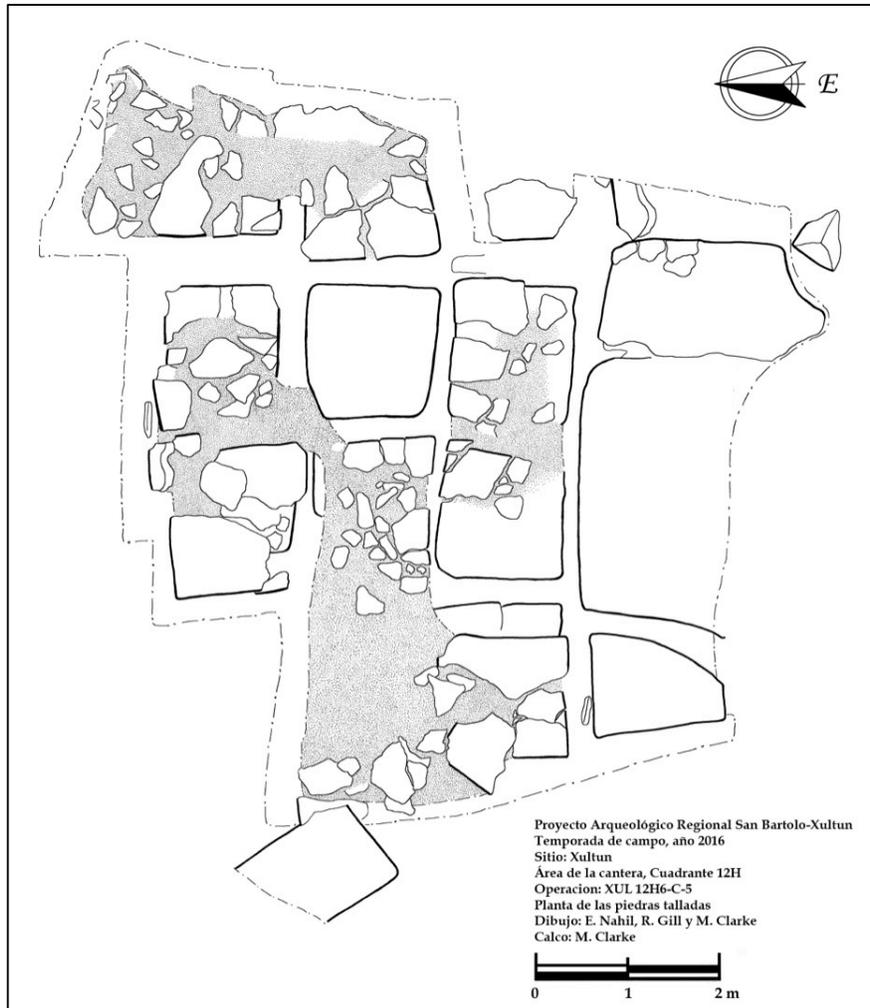


Figura 3.3. 30. Planta de la Operación 12H6-C-5 (con las herramientas en su ubicación). (Dibujo por R. Gill, E. Nahil y M. Clarke, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)



Figura 3.3. 31. Bifaciales de La Cantera de la Operación 12H5-C-5. (Fotografía por M. Clarke, 2016)



Figura 3.3. 32. Cantera de la Operación 12H5-C-5. (Fotografía por H. Pérez, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se observó que estos bloques estaban en el proceso de ser trabajados a partir de la roca madre y permanecen unidas a pesar de su mala conservación (Figs. 3.3.30). El proceso que se observó fue que los canales fueron excavados entre los bloques (Figs. 3.3.32, 3.3.33 y 3.3.34), usando las herramientas recuperadas en la excavación (Fig. 3.3.31). Entre de los canales había evidencia del proceso de acanalando (Fig. 3.3.36) y estas huellas fueron similares de los se observaron en las canteras agotadas o “islas de canteras” y lo identificado en el patio de 12H26 (Figs. 3.3.18 y 3.3.22).



Figura 3.3. 33. Acercamiento de las piedras talladas de la Cantera de la Operación 12H5-C-5.
(Fotografía por R. Gill, 2016)

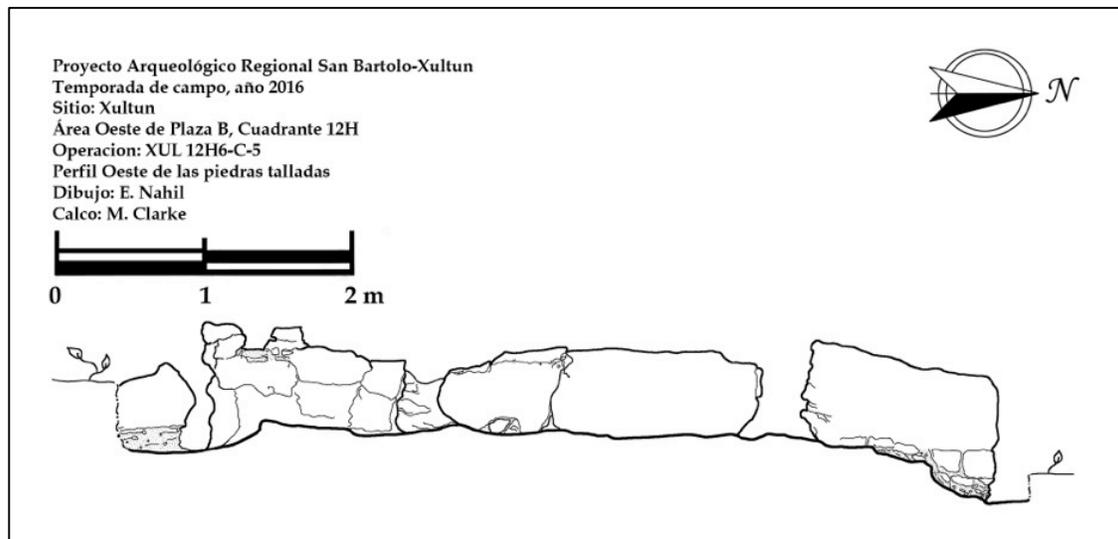


Figura 3.3. 34. Perfil norte-sur de la Operación 12H6-C-5. (Dibujo por E. Nahil, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

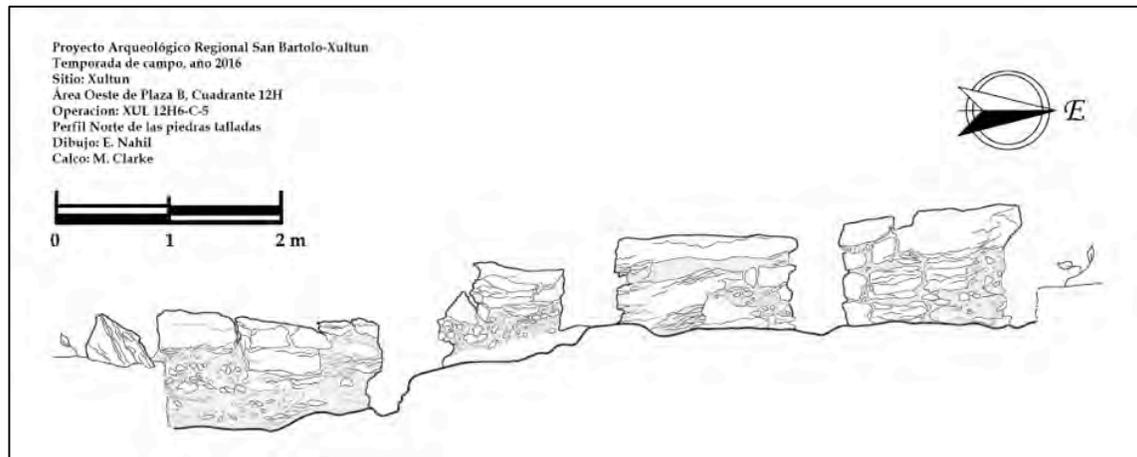


Figura 3.3. 35. Perfil este-oeste de la Operación 12H6-C-5. (Dibujo por E. Nahil, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)



Figura 3.3. 36. Huella de corte de la Operación 12H5-C-5. (Fotografía por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-C-5	1		180 fragmentos de cerámica, 3 herramientas, 46 fragmentos de pedernal y 3 figuritas	La limpieza de las piedras talladas

Operación 12H21-C-2

Localización: El pozo de sondeo fue trazado al lado de una cantera ubicada al 5 m sur-oeste de la Estructura 12H21 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 1 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste en Nivel 1, pero Nivel 1, Lote 1 extendió la unidad y para los Niveles 2 y 3 la unidad presenta a 2 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Documentar el lado de la cantera y sus dimensiones para determinar el uso de esta área y trabajo asociado con la Estructura 12H21.

Nivel 1: Corresponde al nivel de humus compuesto de tierra oscura (Munsell 10R 3/2) y suave mezclado con piedras pequeñas y raíces. Se recuperaron 30 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de obsidiana. Este nivel se inició con las profundidades de 0.67 m en la esquina noreste, 0.62 m en la esquina noroeste, 0.12 m en la esquina sureste y 10 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.74 m en la esquina noreste, 0.73 m en la esquina noroeste, 0.58 m en la esquina sureste y 0.50 m en la esquina suroeste.

Nivel 1, Lote 1: Corresponde al extensión de la unidad para ampliar el espacio de excavación. El nivel consistió de humus compuesto de tierra oscura (Munsell 10R 3/2) y suave mezclada con piedras pequeñas y raíces. Se recuperaron 42 fragmentos de cerámica. La piedra caliza termina en este lote. Las profundidades midieron 1.02 m en la esquina noreste, 0.96 m en la esquina noroeste, 0.74 m en la esquina sureste y 0.73 m en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde al nivel de tierra gris-café (Munsell 10YR 3/2) con una textura dura, directamente debajo de nivel 1 y nivel 1, lote 1. Se localizaron rocas de piedra caliza grande que quebraron de la cantera y se recuperaron 186 fragmentos de cerámica. Los profundidades midieron 1.15 m en la esquina noreste, 1.13 m en la esquina noroeste, 0.70 m en la esquina sureste y 0.61 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde al nivel de tierra café (Munsell 10YR 4/2) con una textura compacta, raíces y piedras pequeñas. Se terminó en un nivel apisonado, que parece ser como la roca madre. Se recuperaron 94 fragmentos de cerámica. Los profundidades midieron 1.26 m en la esquina noreste, 1.22 m en la esquina noroeste, 0.77 m en la esquina sureste y 0.66 m en la esquina suroeste.

Registro A: Se ubicó en el lado norte de la unidad y midió 1 m en eje este-oeste por 0.50 m en eje norte-sur. Corresponde al apisonado de caliza (Munsell 10YR 5/2) hasta el nivel de roca madre. Se recuperaron 32 fragmentos de cerámica. Las profundidades midieron 1.36 m en la esquina noreste, 1.36 m en la esquina noroeste, 1.37 m en la esquina sureste y 1.37 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El objetivo a ver el uso de la cantera cerca de la Estructura 12H21 fue realizado y se identificó que la fue trabajada hasta el puto de la roca madre (Fig. 3.3.37).

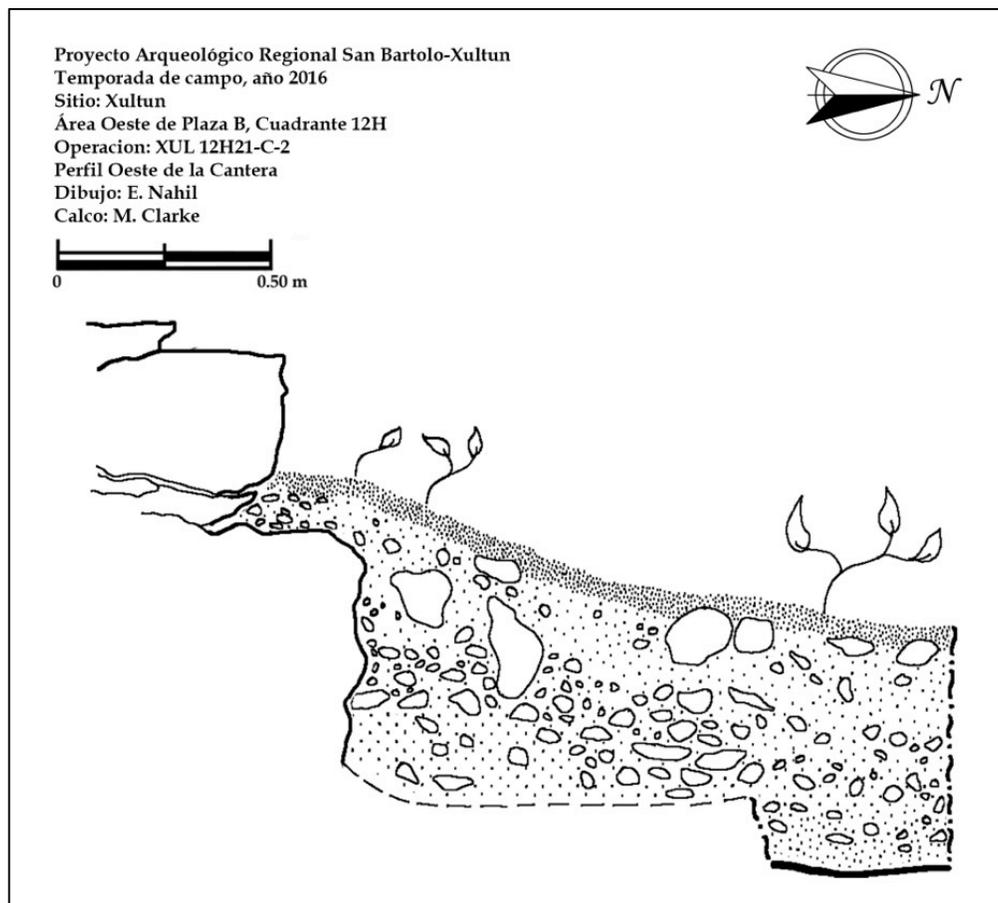


Figura 3.3. 37. Perfil oeste de la Operación 12H21-C-2. (Dibujo por E. Nahil, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H21-C-2	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1		30 fragmentos de cerámica, 4 fragmentos de pedernal y 1 lasca de pedernal	Nivel de humus
	1	1	42 fragmentos de cerámica y 5 fragmentos de pedernal	Nivel de humus de la extensión
	2		186 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos de pedernal	Nivel de tierra café con piedras de caliza
	3		94 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de pedernal	Nivel de tierra sobre un apisonado
	3	A	32 fragmentos de cerámica	Apisonado sobre roca madre

Operación 12H26-B-1

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 donde se ubicó un lado de una cantera que se parece como una estela en el proceso de trabajo. La unidad se localizó al lado este de la parte alta de la cantera (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 1.50 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Entender la forma de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Corresponde a todo el material de la unidad colocado en el nivel de humus sobre la roca madre. La tierra se consistió en humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 2.5/2), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se encontraron 35 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con los profundidades de 0.10 m en la esquina noreste, 0.20 m en la esquina noroeste, 1 cm en la esquina sureste y 1 cm en la esquina suroeste, finalizando a

0.37 m en la esquina noreste, 0.40 m en la esquina noroeste, 0.30 m en la esquina sureste y 0.24 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se identificó en esta unidad evidencia de una piedra en el proceso de ser eliminado de la cantera. Presentó perforación de agujeros que indican el uso de herramientas usadas para este trabajo y el proceso de eliminando en una sección de roca madre (Fig. 38). También, se identificó que la forma se parece como una estela, estaba conectada aún con la roca madre, lo que sugiere el proceso de trabajo de monumentos para Xultun.



Figura 3.3. 38. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-1. (Fotografía por R. Gill, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-B-8	1	1	35 fragmentos de cerámica	Humus

Operación 12H26-B-2

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 y se ubicó una cantera que parece como una estela en el proceso de trabajo. La unidad se ubicó en el lado oeste de la cantera (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 1 m en eje norte-sur por 1 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir el área de la cantera al noroeste de la Estructura 26.

Nivel 1: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10YR 3/3), suave y seco con raíces y piedras pequeñas. Se recuperaron 30 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.28 m en la esquina noroeste, 0.14 m en la esquina sureste y 0.11 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.37 m en la esquina noreste, 0.36 m en la esquina noroeste, 0.32 m en la esquina sureste y 0.32 m en la esquina suroeste.

Nivel 2: Corresponde a la tierra gris (Munsell 10YR 4/3), suave con piedras grandes. Se recuperaron 27 fragmentos de cerámica y una lasca de obsidiana. Este nivel finalizó con las profundidades a 0.48 m en la esquina noreste, 0.58 m en la esquina noroeste, 0.47 m en la esquina sureste y 0.46 m en la esquina suroeste.

Nivel 3: Corresponde a la tierra gris (Munsell 10YR 5/3) mezclado con muchas piedras calizas. Se recuperaron 2 fragmentos de cerámica y unas minas de *sascab* debajo de la parte de roca madre que es bien dura. Este nivel finalizó con las profundidades a 0.68 m en la esquina noreste, 0.68 m en la esquina noroeste, 0.70 m en la esquina sureste y 0.62 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

La unidad mostró que el lado oeste de la cantera tenía niveles estratigráficos del roca madre con *sascab* ubicado 0.35 m debajo de la superficie. Este nivel de roca madre más suave se presenta en una parte el proceso de tallado de piedras en esta cantera (Fig. 3.3.39). La forma prevista de la piedra estaba definida con los agujeros perforados visible en la Operación 12H26-B-1, pero, en adicción a estos ejemplos, el *sascab* fue sacado debajo de la roca madre más dura.



Figura 3.3. 39. Operación 12H26-B-2. (Fotografía por R. Gill, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-B-2	1		30 fragmentos de cerámica	Nivel de humus
	2		27 fragmentos de cerámica y 1 lasca de obsidiana	Nivel de tierra gris
	3		2 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos de pedernal	Nivel de tierra gris mezclado con piedras calizas

Operación 12H26-B-3

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 donde se ubicó a un lado de una cantera que se parece como una estela en el proceso de trabajo. La unidad se localizó al lado este de la parte alta de la cantera, sur de la Operación 12H26-B-1 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 0.70 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir el área de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 7.5YR 3/2), suave con raíces. Se recuperaron 28 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 10 cm en la esquina noreste, 0.20 m en la esquina noroeste, 5 cm en la esquina sureste y 0.13 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.36 m en la esquina noreste, 0.42 m en la esquina noroeste, 0.34 m en la esquina sureste y 0.37 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.37 m en la esquina noreste, 0.36 m en la esquina noroeste, 0.32 m en la esquina sureste y 0.32 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Al sur de la unidad se identificó otra parte de la estela localizada en las operaciones anteriores, sin embargo, no presentó los agujeros perforados conocidos anteriormente.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-B-3	1	1	28 fragmentos de cerámica	Humus

Operación 12H26-B-4

Localización: Consiste en un registro en el perfil este de la Operación 12H26-B-2, debajo del nivel de roca madre (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 0.23 m en eje norte-sur por 0.34 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir la forma de la cantera y la relación de esta con la roca madre.

Lote 1: Corresponde a la tierra café (Munsell 7.5YR 6/2), muy suave, se localizó enfrente de la mina de sascab que continua debajo de la superficie de la cantera. Se recuperaron 8 fragmentos de cerámica. Este nivel se finalizó con las profundidades a 0.37 m en la esquina noreste, 0.44 m en la esquina noroeste, 0.28 m en la esquina sureste y 0.25 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

En este registro debajo del lado oeste de la cantera se observó una excavación o mina de sascab que también era probable sea el material sobrante en el levantamiento de la piedra tallada al final del trabajo (Fig. 3.3.40).



Figura 3.3. 40. Operación 12H26-B-4. (Fotografía por R. Gill, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H26-B-8	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	8 fragmentos de cerámica	Humus

Operación 12H26-B-5

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 donde se ubicó un lado de una cantera donde se identificó una estela en proceso de tallado. La unidad se localizó al lado oeste de la parte corto de la cantera, norte de la Operación 12H26-B-2 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 1.50 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir la forma de la cantera y la relación de esta con la roca madre.

Lote 1: La tierra se consistió en humus de color café oscuro (Munsell 10YR 4/3), suave con piedras. Se recuperaron 39 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 0 cm en la esquina noreste, 10 cm en la esquina noroeste, 0 cm en la esquina sureste y 0.14 m en la esquina suroeste, finalizando a 8 cm en la esquina noreste, 0.10 m en la esquina noroeste, 0.84 m en la esquina sureste y 0.54 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se observó que el lado oeste de la cantera no estaba preservada, debido a la presencia de árboles (Fig. 3.3.41). Sin embargo en la parte preservada, se observó que el nivel de la roca madre más dura fue visible y el nivel de sascab no. Por eso, parece que los Mayas trabajaban bajo la piedra canteada al mismo tiempo que estaban perforando el lado este.

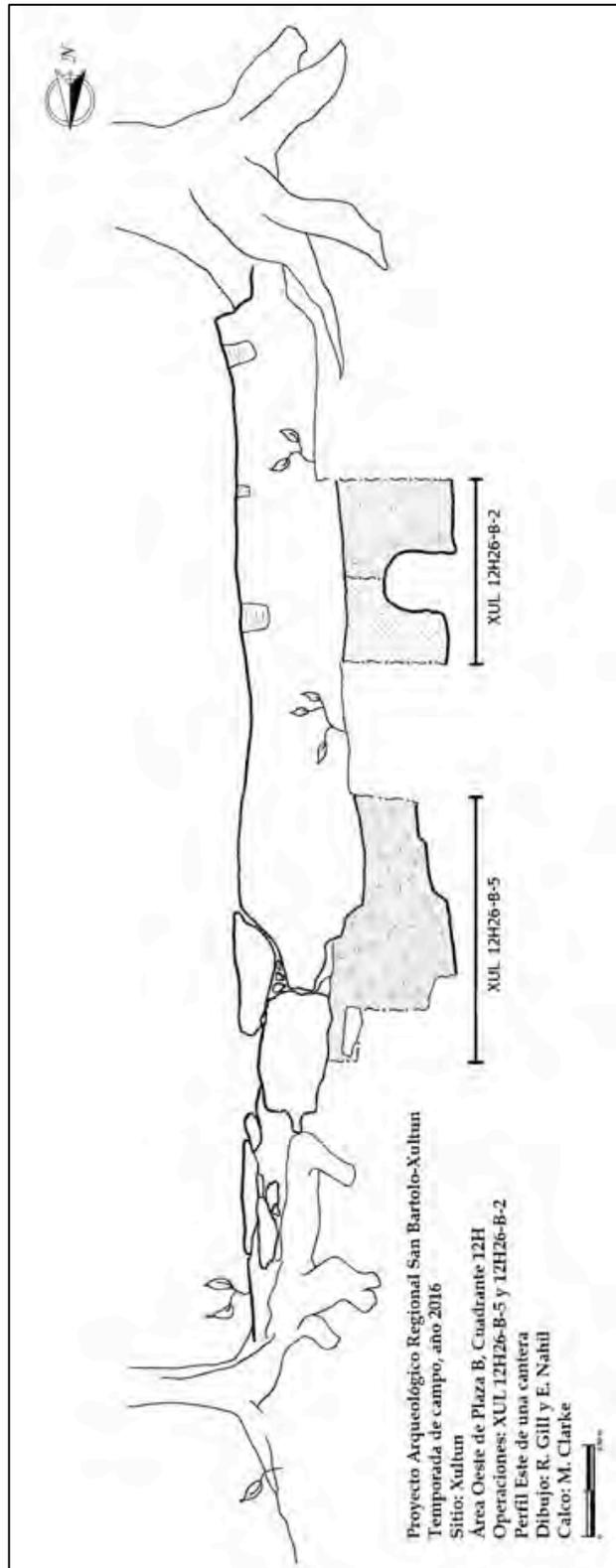


Figura 3.3. 41. Perfil este de la Cantera norte de la Estructura 26. (Dibujo por R. Gill y E. Nahil, 2016; Calco, por M. Clarke, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-B-5	1	1	39 fragmentos de cerámica	Humus

Operación 12H26-B-6

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 donde se ubicó un lado de una cantera donde se localiza la estela en proceso de tallado. La unidad se localizó al lado este de la parte alto de la cantera, norte de la Operación 12H26-B-1 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 1.50 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir la forma de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Unidad excavada en un solo lote. La tierra consistió en humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 5/2), suave con piedras. Se recuperaron 39 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 5 cm en la esquina noreste, 5 cm en la esquina noroeste, 0.12 m en la esquina sureste y 0.15 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.14 m en la esquina noreste, 7 cm en la esquina noroeste, 6 cm en la esquina sureste y 4 cm en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se encontraron algunas fracturas de la superficie de la roca madre conjunto de una continuación de la forma de una estela visible en la Operación 12H26-B-1 y dos taladrar agujeros (Fig. 3.3.42). Es posible que estas fracturas fueron causada por raíces, pero es posible que las fracturas se ocurrieron durante del trabajo inicial.



Figura 3.3. 42. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-6. (Fotografía R. Gill, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H26-B-6	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	18 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana	Humus

Operación 12H26-B-7

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 26 donde se ubicó un lado de una cantera que se parece como una estela en el proceso de trabajo. La unidad se localizó al lado este de la parte alto de la cantera, este de la Operación 12H6-B-1 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 0.50 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir la forma de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Excavación que corresponde a un solo lote. La tierra se consistió en humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 3/3), suave con raíces y piedras. Se recuperaron 18 fragmentos

de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 0.12 m en la esquina noreste, 0.15 m en la esquina noroeste, 7 cm en la esquina sureste y 0.13 m en la esquina suroeste, finalizando a 0.37 m en la esquina noreste, 0.41 m en la esquina noroeste, 0.37 m en la esquina sureste y 0.42 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El nivel de roca madre que se encontró en esta operación fue igual a los niveles de las Operaciones 12H26-A-1, 12H26-A-3 y 12H26-A-6.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL 12H26-B-7	1	1	18 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana	Humus

Operación 12H26-B-8

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 26 donde se ubicó un lado de una cantera que se parece como una estela en el proceso de trabajo. La unidad se localizó al lado este de la parte alto de la cantera, este de la Operación 12H26-B-7 (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: Presenta a 0.50 m en eje norte-sur por 0.50 m en eje este-oeste.

Objetivo: Entender la forma de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Excavación que corresponde a un solo lote. La tierra se consistió en humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 3/2), suave con raíces y piedras. Se recuperaron 12 fragmentos de cerámica. Este nivel se inició con las profundidades de 0.14 m en la esquina noreste, 0.16 m en la esquina noroeste, 10 cm en la esquina sureste y 10 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.36 m en la esquina noreste, 0.42 m en la esquina noroeste, 0.34 m en la esquina sureste y 0.37 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

El nivel de roca madre que se encontró en esta operación fue igual a los niveles entre de los Operaciones 12H26-A-1, 12H26-A-3, 12H26-A-6 y 12H26-A-7.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD:

XUL 12H26-B-8	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	12 fragmentos de cerámica y 1 fragmento de navaja prismática de obsidiana	Humus

Operación 12H26-B-9

Localización: Consiste en el área noroeste de la Estructura 12H26 donde se ubicó un lado de una cantera donde se localizó una estela en el proceso de trabajo. La unidad se localizó al lado sur de la parte tallado en una forma redondeada, posiblemente la espiga de la estela (Fig. 3.3.29).

Dimensiones: 0.26 m en eje norte-sur por 0.66 m en eje este-oeste.

Objetivo:

- Definir la forma de la cantera al noroeste de la Estructura 12H26.

Lote 1: Excavación que corresponde a un solo lote. La tierra se consistió en humus de color café oscuro (Munsell 7.5YR 3/2), suave con raíces y piedras. No se recuperaron materiales arqueológicas. Este nivel se inició con las profundidades de 0.11 m en la esquina noreste, 10 cm en la esquina noroeste, 8 cm en la esquina sureste y 9 cm en la esquina suroeste, finalizando a 0.16 m en la esquina noreste, 0.17 m en la esquina noroeste, 0.32 m en la esquina sureste y 0.34 m en la esquina suroeste.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Se observó que la forma de la piedra trabajada comenzó en una forma cuadrada para luego redondearse en uno de los extremos (Fig. 3.3.43). Se encontraron dos agujeros perforados en las esquinas, pero la forma redondeada fue hecha de manera aparte de estos procesos (Fig. 3.3.44).



Figura 3.3. 43. Agujero perforado en la Cantera de la Operación 12H26-B-9. (Fotografía, por R. Gill, 2016)



Figura 3.3. 44. Cantera de las Operaciones 12H26-B. (Fotografía por H. Pérez, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL 12H26-B-9	LOTE	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	0	

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES:

Las conclusiones que se presentan en este capítulo son preliminares ya que los materiales arqueológicos aún deben ser analizados y en algunos casos, todavía se necesitan excavaciones adicionales para complementar la información recabada. Además, se necesita un mayor levantamiento topográfico de esta área con el fin de documentar con precisión, el tamaño de las canteras en los cuadrantes 11H y 12H, así como representar a la densidad de sus asentamientos asociados.

El Grupo B se caracteriza por su gran plaza y la estructura 12H3, la edificación más grande en volumen de Xultun (Del Cid et al. 2012; Del Cid y Pérez 2014). Ahora se conoce que las áreas al oeste de la plaza y conectados a la pequeña calzada (Cuadrantes 11H y 12H), se organizaron alrededor de una cantera grande donde el material de piedra caliza estaba extrayéndose de los sub-estratos de la roca madre para ser utilizados como materiales de la arquitectura y monumentos estatales. Cabe señalar que ninguna de las herramientas de piedra recuperadas en las áreas excavadas se han relacionado directamente con el juego de herramientas del escultor, aunque un pulidor fue encontrado en la Estructura 12H4 (Inomata y Stiver 1998; Aoyama 2007).

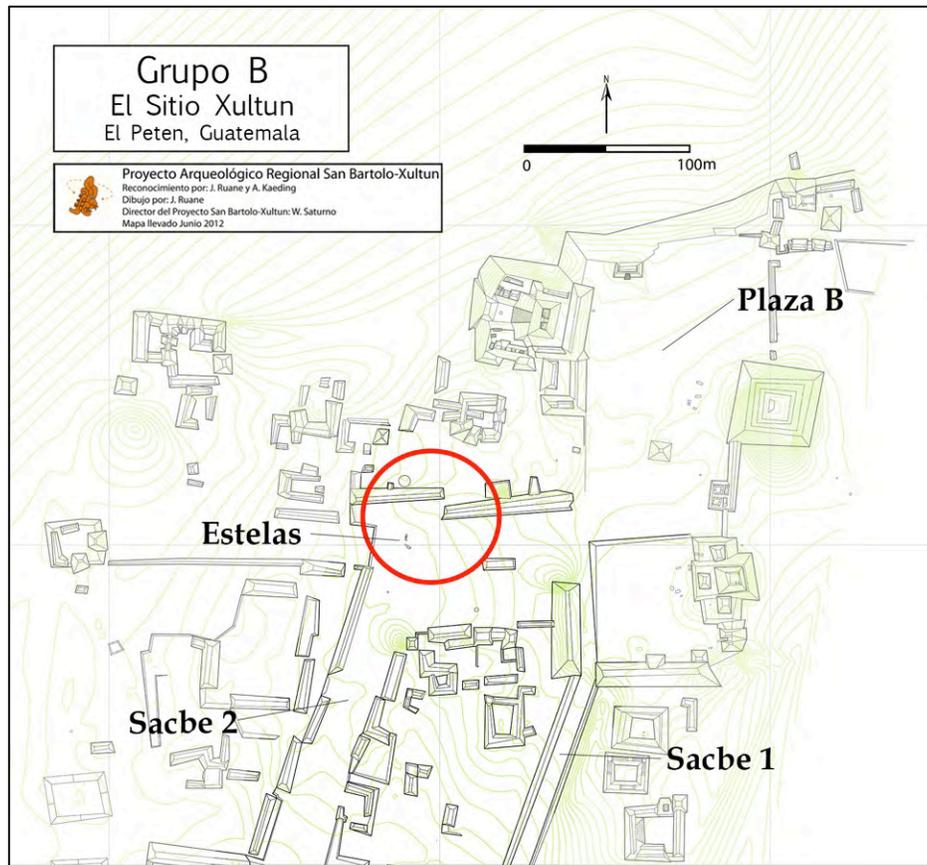


Figura 3.3. 45. Ubicación de los accesos a las Canteras. (Dibujo por M. Clarke, 2016)

Como se mencionó anteriormente, el acceso a esta zona era de la calzada occidental, donde se localizan dos estructuras y estelas lisas al comienzo de la zona de taller (Fig. 3.3.45). El espacio de la plaza hacia el este, se eleva por encima de la zona de cantera (como resultado de la extracción de piedra caliza) y las personas que caminan en este borde habrían tenido una vista completa del trabajo, aunque el complejo 12H4 bloqueó las vistas y sonidos, trasladándose los talleres más al norte. El acceso norte no se conoce, aunque durante el estudio de esta área se encontró asentamientos dispersos en un área relativamente nivelada con una barrera elevada oriental, que formaron la elevación de los grupos 12F y sirvieron como una zona de extracción. La zona oeste está más densamente poblada y se conecta con depósitos de agua (Ruane 2014).

Las canteras que se identificaron en la temporada de campo 2016, tenían características de pozos (Folan 1978). Se presentan cortes visibles en el suelo con un largo de 5 a 7 m con bordes rectos pequeños de 1 a 2 m. Algunos estaban en excelente estado, mientras que otros estaban mal conservados y erosionados. También hubo varias canteras aislada. Estas canteras aisladas forman “islas” dentro de los conjuntos arquitectónicos. Las islas tenían

ambos bordes y cortes, a menudo en todos los lados, y en algunos casos se encontraron grandes nódulos de pedernal expuesto en o apoyada en los bordes agotados.

Los bordes y cortes eran ángulos rectos en su mayor parte, pero se encontraron unos ángulos obtusos. Las marcas en los bordes y los cortes fueron encontrados en algunos casos de forma similar a aquellos que son visibles a lo largo del borde de la cantera en las Operaciones 12H26-B-1 a 12H26-B-9 (Fig. 3.3.40, 3.3.41 y 3.3.43). Sin embargo no hubo agujeros perforados en sus superficies superiores expuestas (Figs. 3.3.38, 3.3.42 y 3.3.46). Estos agujeros de perforación a menudo eran poco profundos y frágiles. Las canteras también se incorporaron en la arquitectura y sirvieron como plataformas y espacios habilitados para taller (los Operaciones 12H26-A-1 y 12H26-E-2).



Figura 3.3. 46. Ubicación de un agujero perforado en una isla de las canteras al Oeste de la Estructura 26. (Fotografía por R. Gill, 2016)

Las minas son visiblemente diferentes en su configuración a las canteras (Folan 1978). Las minas fueron mucho más altas (aproximadamente 4 m) porque las capas superiores de la piedra caliza no se retiraron y sus bordes largos o fachadas se cortaron para acceder a los materiales más blandos. Las minas fueron menos frecuentes que las canteras y en sus entradas se derrumbó todo. Un cantera en forma de un Pozo planteó la hipótesis de que éstas poseen una pequeña característica, y es que tienen forma de una piscina situada cerca de la plaza, sin embargo, se requieren más excavaciones para confirmar esto y tendría que mostrar evidencia de la quema excesiva (Hansen 2000:127-30).

La arquitectura en los cuadrantes 11H y 12H perteneció a población de élite que se caracteriza por cuartos abovedados con bancas y paredes de estuco, pero estructuras individuales como 12H26 no están configuradas en torno a un patio central, como se ve para la Estructura 12H21. En su lugar, se abren en las áreas de canteras (12H26) y los hogares se componen de estructuras individuales. Un rescate y limpieza de saqueos en

estas estructuras reveló construcciones poco profundas con pocos entierros (12H20). Las estructuras están predominantemente asentadas en superficies niveladas o superficies niveladas con relleno de construcción, donde previamente existía un borde de la cantera. Además, las zonas de patio excavadas fueron recubiertas con apisonados o pisos de tierra compacta. El único piso de estuco exterior que se ha encontrado, estaba ubicado al este de la Estructura 12H21, Operación 12H21-E-1. Prácticas mortuorias de contextos domésticos en otras áreas de Xutun ilustran que los individuos fueron enterrados en sub-estructuras (por debajo o en el interior de las bancas o por debajo de los pisos interiores) y dentro de múltiples fases de pisos de patios cerrados (Rossi 2012; Schwendener 2014). Si bien es posible que otros enterramientos aún no se hayan encontrado dentro de la arquitectura existente, tendrían que estar ubicados en la roca para encajar dentro de los espacios establecidos de enterramientos en patio.

Las casas excavadas cerca de las canteras en los cuadrantes 11H y 12H son ligeramente diferentes a los observados en otros lugares en Xutun. Grandes áreas, más abiertas fueron compartidas entre los residentes de hogares que viven y trabajan en las canteras y minas adyacentes. ¿Cómo se relaciona esta distribución de parentesco y/o rituales de escala doméstica que es actualmente desconocido? Esto genera nuevas preguntas con respecto a la organización social de la producción, así como la función de las propias estructuras. Más excavaciones y análisis de materiales que se centran en la distribución espacial de las actividades y los materiales de un estatus alto debe aclarar las distinciones sutiles entre vecinos. Si bien es difícil vincular los hogares y los residentes propios de las zonas de producción en este momento, los datos generados a partir de esta temporada incluye información detallada sobre las prácticas empleadas en las canteras.

Como se pudo apreciar en las Operaciones 12H26-B-1 a 12H26-B-9, las piedras destinadas a convertirse en estelas u otros monumentos grandes se esbozaron en primer lugar con una especie de taladros para ayudar a dirigir la ruptura de las piedras (Figs. 3.3.37 y 3.3.41). Sin embargo, la piedra caliza más suave se retiró primero desde las secciones más bajas, dejando el *sascab* entre las ubicaciones de los agujeros de perforación (Figs. 3.3.38 y 3.3.39).

Mientras que las herramientas no se encontraron en asociación directa con la estela de la cantera en las Operaciones 12H26-B-1 a 12H26-B-9, los agujeros dieron alguna indicación de su forma. Las herramientas crearon estrías circulares dentro del agujero, lo que sugiere una superficie irregular realizando para ello perforaciones o movimiento de rotación en el corte (nota: las profundidades de los agujeros estaban dentro de 0.30 metros y 10 cm, lo que anula la posibilidad de que fueran agujeros de poste). Los bordes de las canteras expuestas y superficies que también presentaban estos agujeros se concentraron a las canteras al noroeste y oeste de la estructura 12H26. Ninguna de estas marcas se encuentra en las superficies de la cantera al sur de la Estructura 12H21 o en los bloques al oeste de la

Estructura 12H6. Si bien es posible que la piedra caliza de esta área inmediata (alrededor de la Estructura 12H26) se trabajara exclusivamente cuando esta tecnología era frecuente, también puede ser el caso de que esta área fuera la fuente a gran escala de materiales de piedra para la escultura en Xutun.

Los bloques que fueron parte del funcionamiento de los talleres en 12H6-C-5, no son exclusivos de Xutun. Prácticas similares se han visto en Calakmul (Gallegos Gomora 1994), Nakbé (Titmus y Woods 2002), Tikal (Ruiz 1985; Woods y Titmus 1996), y Uaxactún (Ruiz, 1985). También se han estudiado en relación con la energía o fuerza empleada (Abrams 1984; Ruiz 1985; Titmus y Woods 2002), herramientas asociadas (Erasmus 1965; Eaton 1991; Woods y Titmus 2002) y el lugar en el trabajo organizado (Abrams 1984, 1987; Eaton 1991; Abrams y Bullard 1999). Sin embargo, los bifaciales alargados (de Moholy-Nagy [1967: 14] 'Variedad A') que se encontraron dentro de los canales de la cantera, parecen ser el primer caso en que dichas herramientas están directamente vinculadas a esta actividad (Fig. 3.3.30.).

En su trabajo sobre artefactos líticos de Tikal, Hattula Moholy-Nagy (1967: 14-15, ver Figura 14a [24C-254/120]) afirma que "Algunas marcas que se observan en antiguas canteras y en afloramientos de roca madre en Tikal, parece coincidir con una herramienta de la misma forma y tamaño que "la variedad A". En los enfoques experimentales (Ruiz 1985; Woods y Titmus 1996; Titmus y Woods 2002) han revisado los bifaciales alargados, indicando que se usaron en esta actividad, probando la fuerza empleada y la huella que produce al utilizarla. Es posible que estos datos sobre la energía empleada en su uso y los costos laborales cambiaran con la incorporación de esta herramienta en las canteras.

Los bloques de las canteras de Xutun, como las analizadas en trabajos anteriores, se observan que presentan cortes en forma de rejilla (Fig. 3.3.29, 3.3.31 y 3.3.32) y los bifaciales alargados fueron utilizados para tallar canales en la piedra (Fig. 3.3.35). La evidencia de estas prácticas se ve en la huella del corte que se encuentra en las operaciones 12H6-C-5 (Fig. 3.3.35) y 12H26-E-2-2 (Fig. 3.3.18), así como el trabajo realizado en Calakmul por Mariam Judith Gallegos Gomora (1994). Estudiosos han teorizado con anterioridad que los bloques fueron cortados de rocas del fondo, según el tamaño específico que se previera utilizar (Ruiz 1985; Eaton 1991), sin embargo, en Xutun estos bloques fueron eliminados a gran escala y es probable que fueran reformados en una zona separada.

No se encontraron depósitos de producción relacionados con el trabajo de cantera ya que es una gran cantidad de herramientas de piedra que se rompen o se ha agotado y la evidencia de reparaciones de bordes. El proceso de sustracción de canteras no produciría material destinado a los basureros, pero si por alguna forma de reutilización, tales como agregados de piedra caliza y relleno arquitectónico (en los casos de pedernal o de

inclusiones de calcita). Si un área fue designada para depósitos o basureros de producción es probable que el paisaje en pendiente, haber impactado su actual visibilidad, mientras que un depósito de producción podría localizarse mediante excavaciones futuras, aunque esto no se ve como probable.

Por otra parte, en las zonas del patio de las estructuras excavadas (Cuadrante 11H), se localizaron grandes bloques, ya no unidos a la roca madre y en el proceso de ser reformados. Teniendo en cuenta el estilo arquitectónico de la estructura 12H4 y la arquitectura del entorno, donde reutilizaron piedra cortada pequeña formando muros de estilo mosaico, es probable que todos los materiales de cantera que no utilizaron fueron remodeladas en formas innovadoras para crear expresiones artísticas y arquitectónicas que mostraban la habilidad de sus creadores.

Teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los datos relativos a las prácticas de explotación de canteras, excavaciones futuras en el lugar estarán dirigidas a los hogares y las personas que viven y trabajan en estos espacios. Mientras que los hogares excavados durante esta temporada fueron de una escala de élite, que estaban compuestas de manera diferente lo que sugiere que hubo algunas diferencias de organización entre los contemporáneos sociales. Además de que las nuevas estructuras fueron mapeadas (Capítulo 5.1), la plataforma donde se localizó la arquitectura abovedada, sugiere que había una cierta variabilidad económica entre los que viven en las canteras. Futuras excavaciones deben llevarse a cabo en este grupo con el fin de representar la variabilidad en las escalas sociales relacionadas con la producción. El trabajo realizado por Pérez et al. (Véase el capítulo 3.2) en el gran complejo 12H4 ha proporcionado información preliminar sobre los administradores o los organizadores de la producción en Xutun. La estructura principal, así como los diferentes domicilios de los alrededores es probable que jugaron un papel importante en la organización y/o trabajo especializado.

Si bien se necesitarán excavaciones adicionales para recolectar una muestra comparativa adecuada de la cultura material, de las escalas sociales representados, el futuro trabajo se centrará en el análisis de los materiales con el fin de reconstruir la distribución espacial de la actividad y/o la ocupación. Dado que los hogares en estos cuadrantes no se alinean con las normas establecidas en otras áreas de Xutun, las comparaciones materiales determinarán si en realidad eran las residencias de tiempo completo (ya que pueden haber sido ocupadas por estacionalidad) y cómo se exhiben de forma individual las prácticas rituales de los hogares. Además, tendrán que ser abordados en relación con frecuencias de artefactos, cuestiones de competencia y/o la cooperación dentro de esta comunidad basada en la producción.

Si el área era una zona controlada por el estado de la producción, cada hogar habría sido asignado a una ocupación específica. Esto derivará en el conocimiento y distribución de



cada especialidad de una manera que ayudó a la gestión de los productores y sus bienes producidos (Inomata 2007). Una ocupación homogénea en todos los hogares podría indicar diferentes formas de organización (los sistemas de *corvée* y de cargo, etc.), aunque esto también puede proporcionar pruebas de cooperación y/o la competencia por los recursos compartidos. La investigación futura se centrará en hacer frente a los residentes que vivieron y trabajaron en las canteras de Xutun con el objetivo de entender cómo se organizó la producción y los recursos dentro de una sola comunidad.

CAPÍTULO 4

INVESTIGACIONES EN EL GRUPO C, XULTUN

4.1 EXCAVACIONES EN EL CONJUNTO LOS ÁRBOLES, OPERACIÓN XUL 12F19

William Saturno, Elisa Mencos, Paulo Medina, Mónica Urquizú, Elizabeth Hannigan, Jessica Sandberg, Emily Johnson & Esteban Cux.

INTRODUCCIÓN

El Conjunto Los Árboles ha sido investigado por el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun desde la Temporada 2010. Anteriormente, el Proyecto Corpus, le denominó Grupo C en la década de 1970. La fachada del Conjunto está orientada hacia el sur en todas sus ocupaciones. Ubicado en el cuadrante 12F (Fig. 4.1.1), las investigaciones arqueológicas en XUL12F19 han revelado su importancia desde el inicio del Clásico Temprano para el sitio Xultun. Además de documentar y recobrar información sobre los saqueos observados en las investigaciones llevadas a cabo en las temporadas anteriores (11 identificados, Fig. 4.1.2), también se investigó las fachadas exteriores y el espacio interior de la subestructura más conservada del Clásico Temprano (Rossi 2010, Saturno, Mencos, Apple, *et. al.* 2012, Saturno, Beltrán, Mencos, *et. al.* 2014). Debido a la línea de investigación seguida durante las diversas temporadas, es poco lo conocido de la última etapa constructiva.

Para la Temporada de campo 2016 se establecieron dos líneas de investigación. La primera consistía en continuar las investigaciones de la subestructura Los Árboles. El estado de conservación presentado por las estructuras del este conjunto permite el seguir definiendo la forma de la estructura y el descubrir más del programa escultórico integrado a la arquitectura. Se investigó el interior y exterior de la cuarta galería (edificios Caoba, Ceiba, y Amatle) y quinta galería (edificio Chicozapote). Además, se continuó la investigación del exterior de la primera galería (edificios Ramón, Pimiento y Corozal) y la segunda galería (edificio Escobo, Fig. 4.1.3). La meta era alcanzar un mejor entendimiento sobre las características arquitectónicas de esta subestructura.

La segunda línea de investigación se enfocó en la última etapa constructiva que, actualmente, se puede observar en la parte superior del montículo. Debido a la remoción de suelo por parte de los saqueadores (Fig. 4.1.2), fue posible observar parte de la subestructura la cual evidencia la inversión de trabajo y materiales por los residentes de este sitio durante ese periodo temprano. Se investigó la última etapa constructiva para comprender los cambios entre estas dos etapas constructivas y tener un mejor entendimiento sobre los rasgos arquitectónicos que componen la última fase de XUL12F19.

Las investigaciones de esta temporada (Figs. 4.1.4 y 4.1.35) dieron como resultado información que permite comprender mejor la evolución constructiva y relación de las cinco galerías de la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva. En conjunto con el equipo profesional de excavadores y ayudantes, nuestras investigaciones en la subestructura resultaron en el conocimiento de una galería previamente desconocida (Galería 5), la distribución de las recamaras en la cuarta galería, y el exterior de los edificios que las integran. Entre los hallazgos adicionales se incluye la identificación de escondites y entierros. Las investigaciones en la última etapa constructiva resultaron en un mejor entendimiento de las estructuras asociadas con esta fase y en la relación arquitectónica entre las estructuras en la cima de este complejo con la subestructura Los Árboles, así como los cambios que ocurrieron en dos o posiblemente tres etapas.

METODOLOGÍA

Las excavaciones en el Conjunto Los Árboles han tratado de revertir el daño causado por los saqueos. Es por ello que se han limpiado y embonado varios túneles y excavaciones ilícitas, así como se ha registrado la información para continuar con las investigaciones arqueológicas controladas (Fig. 4.1.2). Antes de ser consolidadas y selladas, estas excavaciones ilícitas han sido aprovechadas para conducir investigaciones científicas en la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva. De acuerdo al tipo de excavación y el espacio se emplearon diferentes métodos de investigación. Todas las excavaciones fueron documentadas en fichas del proyecto, fotografiadas, dibujadas, y grabadas en el cuaderno de campo. El material fue colectado y documentado a los requisitos del proyecto.

En general, cuando se describe las excavaciones de túneles o pozos de sondeo, el uso del término nivel se refiere a una excavación vertical mientras lote se refiere a una excavación horizontal. Por ejemplo, XUL 12F19-A-20 se documentó por lotes porque se continuó el mismo nivel iniciado en la Temporada 2014. En 2016 se inició el segundo nivel de esos lotes (Fig. 4.1.4). El tamaño de los niveles y los lotes se tratan de hacer estratigráficamente, pero en ciertas ocasiones se asigna un tamaño arbitrario. Los registros están asociados con niveles o lotes y son investigaciones que contestan preguntas particulares. Por ejemplo, XUL 12F19-A-25-R4 se realizó para identificar la jamba de la Estructura 1 (Fig. 4.1.4).



Figura 4.1. 1. Mapa de Xultun con la ubicación de XUL12F19 encerrado en un círculo (Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun. Ruane, 2012).

Cuando se refiere a la subestructura Los Árboles, se continua el uso de nombres de árboles locales para identificar con mayor facilidad cada uno de los espacios y edificios que la componen (Fig. 4.1.3). La primera galería, de oeste-este, está compuesta por tres edificios: Ramón, Pimiento, y Corozal. Matapalo (la segunda galería) y Escobo (la tercera galería) están compuestas por una recámara mientras la cuarta galería está compuesta de tres

(oeste-este: Caoba, Ceiba, y Amatlé). La quinta galería parece estar integrada por una recámara larga similar a Escobo con el nombre de Chicozapote.

Por otra parte, las estructuras de la última etapa constructiva se les asignó números del 1 al 8 (Fig. 4.1.3). Todavía no se conoce la cantidad o formas de las estructuras asociadas con este periodo de construcción, mientras las investigaciones continúen se usará esta nomenclatura. Por el momento, se propone la existencia de tres plataformas. La plataforma al norte está integrada por las estructuras 1, 2, y 3. La Estructura 1 corre en un eje este-oeste y es posible que esté compuesta por más de una recámara. Las estructuras 2 y 3 tienen orientación norte-sur. En combinación con la Estructura 1 forman una plaza en forma de "U." La plataforma central contiene las estructuras 4, 5, 7, y 8. Previamente se investigó las estructuras 4 y 5 pero no se conoce la relación entre las dos (no se sabe si es una estructura con dos puertas/recámaras o si son dos estructuras independientes). Se desconoce si existen las estructuras 7 y 8 o si lo que se observa sobre el montículo es derrumbe de otras estructuras cercanas. La plataforma al sur está compuesta de una estructura (Estructura 6) la cual está situada en su propia plataforma.

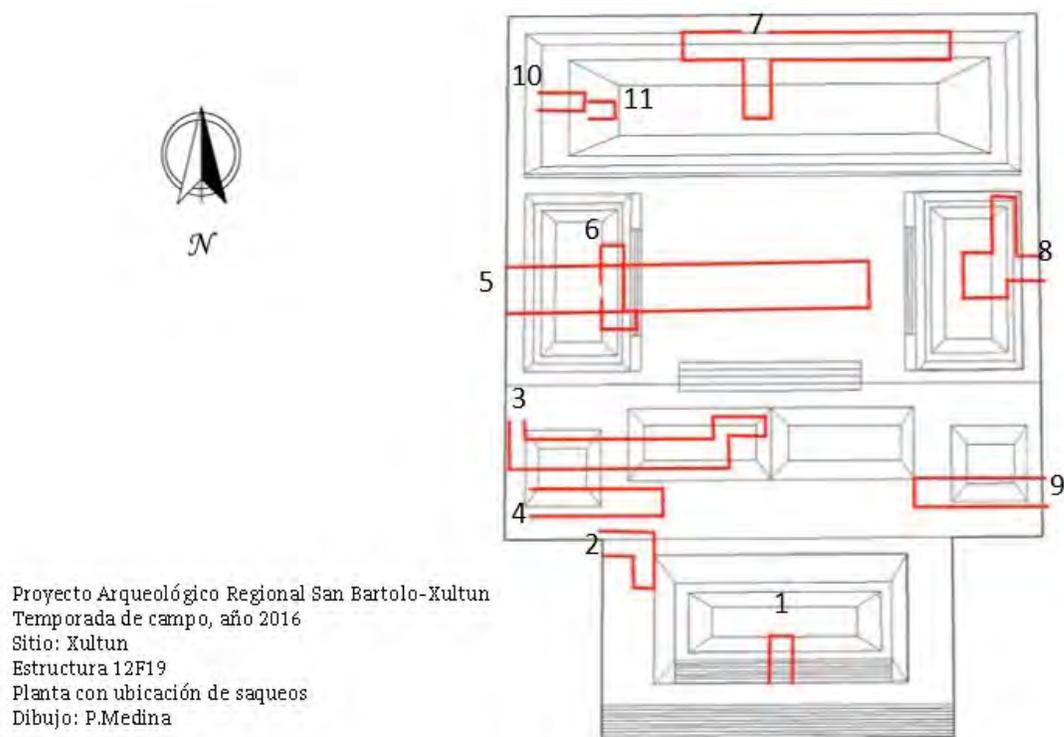
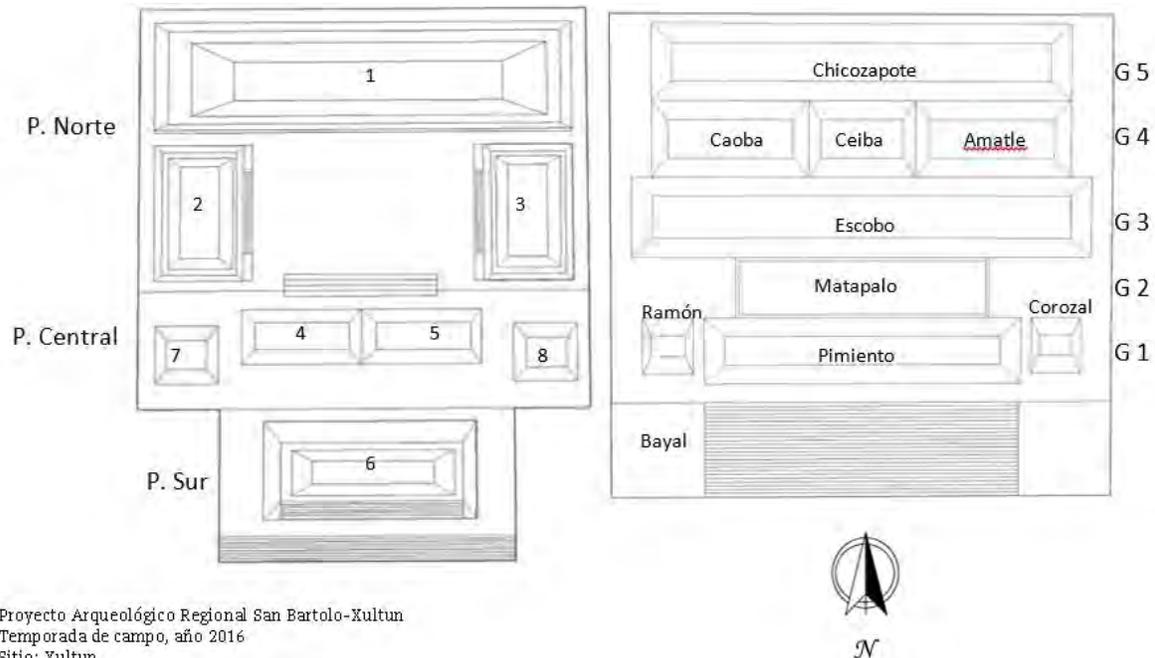


Figura 4.1. 2. Ubicación de los saqueos sobre la reconstrucción preliminar de la última etapa constructiva. (Dibujo: P. Medina, 2016)



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016
Sitio: Xultun
Estructura 12F19
Planta con ubicación de estructuras
Dibujo: P. Medina

Figura 4.1. 3. Izquierda: reconstrucción hipotética de la última etapa constructiva. Derecha: subestructura Los Árboles mostrando los nombres de los edificios y recintos. “G#” se refiere a las galerías de la subestructura mientras que “P” señala las plataformas de la última etapa constructiva (Dibujo: P. Medina, 2016).

Los materiales culturales fueron separados de la roca caliza y la argamasa. Fueron contados, embolsados y etiquetados incluyendo información sobre el nivel, contexto, ubicación, cantidad, fecha, responsable y tipo de material. Todo lo extraído de las excavaciones fue cernido con el fin de recuperar la mayor cantidad de materiales culturales.

El detalle de las excavaciones y las actividades llevadas a cabo fue escrito en las fichas de unidad y en los cuadernos de campo. Se dibujó, fotografió y tomó las muestras necesarias de cada unidad. En relación a los dibujos, se hicieron las plantas para tener una mejor comprensión de la relación entre los edificios. Se trató que cada uno de los niveles de excavación fuera de 1 m de largo, sin embargo, en casos como el de la escalinata de acceso al edificio Pimiento se tomó como un nivel cada uno de los tramos de la excavación.

Nomenclatura

La nomenclatura establecida para el registro de excavaciones y materiales recuperados es la siguiente:

- XUL: Sitio arqueológico Xultun
- 12F: número de cuadrante donde se ubica la estructura
- 19: número de estructura

- A: ubicación/tipo de excavación (A-túnel, B-norte, C-oeste, D-sur, E-este, F-centro)
- 5, 18, 20, 22, y 23 corresponde a la unidad de excavación
- Iniciando a partir del 1: número correspondiente al nivel estratigráfico
- Comenzando a partir del número de nivel: número correspondiente a los lotes
- Uso de "R" se refiere a un registro. Ejemplo: XUL 12 F19-A-20-1-1 o XUL 12F19-A-18-1-R1

OBJETIVOS

- Definir el espacio interior y exterior de la subestructura Los Árboles principalmente de la primera, segunda y tercera galería
- Identificar el patrón arquitectónico de la última etapa constructiva
- Estabilizar la estructura para continuar la preservación de este complejo
- Identificar el programa escultórico integrado a la arquitectura en los edificios poco investigados de la subestructura Los Árboles
- Determinar la relación de las distintas etapas de ocupación y la evolución de la subestructura Los Árboles

DESCRIPCIÓN

A continuación se proporciona información sobre las investigaciones en la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva (Fig. 4.1.4 y 4.1.35).

Excavaciones de la subestructura Los Árboles:

- XUL 12F19-A-18
- XUL 12F19-A-20
- XUL 12F19-A-21a
- XUL 12F19-A-21-R2
- XUL 12F19-A-24
- XUL 12F19-A-25-R5
- XUL 12F19-A-25-R6
- XUL 12F19-A-26
- XUL 12F19-A-27
- XUL 12F19-A-27-R1
- XUL 12F19-A-28
- XUL 12F19-C-2
- XUL 12F19-E-8

Excavaciones en la última etapa constructiva:

- XUL 12F19-A-22
- XUL 12F19-A-25-R1

- XUL 12F19-A-25-R2
- XUL 12F19-A-25-R3
- XUL 12F19-A-25-R4
- XUL 12F19-F-3
- XUL 12F19-F-4
- XUL 12F19-C-1
- XUL 12F19-E-1
- XUL 12F19-E-2
- XUL 12F19-E-3
- XUL 12F19-E-4
- XUL 12F19-E-5
- XUL 12F19-E-6
- XUL 12F19-E-7

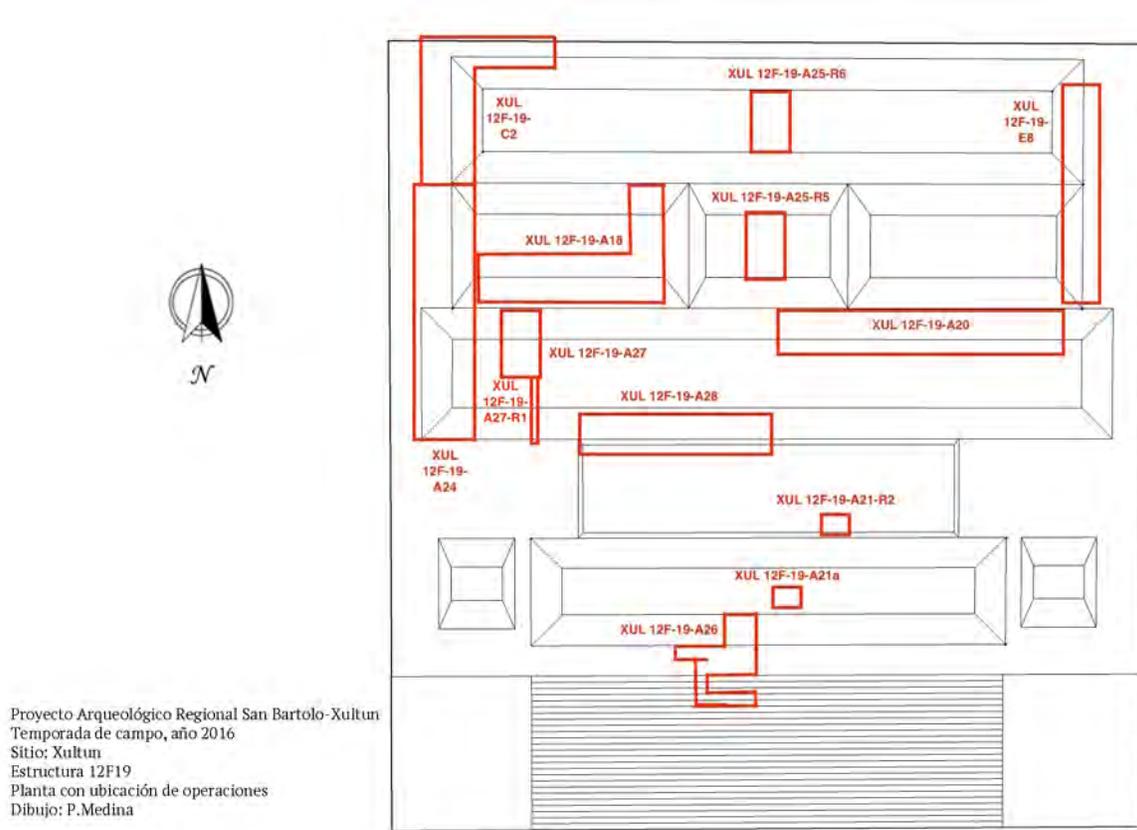


Figura 4.1. 4. Ubicación de las excavaciones en la subestructura Los Árboles (Dibujo: P. Medina, 2016).

INVESTIGACIONES EN LA SUBESTRUCTURA LOS ÁRBOLES. CONTINUACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES DEL SAQUEO 10

Operación XUL 12F19-A-18

Localización: se ubicó en la esquina noreste de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4); al norte se encontró Chicozapote, Escobo al sur, y Ceiba al este; la investigación se ubicó en el interior de la estructura Caoba en la cuarta galería (Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 2.06 m en el eje norte-sur y 6.01 m en el eje este-oeste; y una profundidad de 4.40 m.

Objetivo: definir el espacio interior de la cuarta galería. En 2014 se iniciaron investigaciones en el Saqueo 10 (lotes 1, 2, y 3). Se documentó una puerta en el muro oeste (en la esquina suroeste) y un piso con huellas de quema y con evidencia de estar quebrado. La meta era continuar con las excavaciones hacia el este, siguiendo el muro sur para identificar una puerta y definir las dimensiones de este cuarto. Se continuó con la numeración previamente establecida en 2014.

Nivel 1 - Lote 3a: se ubicó contra el muro interior sur, se excavó de oeste a este con dimensiones de 1.45 m por 0.78 m en el eje norte-sur, y 1.60 m de profundidad. El muro oeste estuvo compuesto por piedras grandes con cuñas (las piedras eran del tamaño de una sandía y las cuñas eran del tamaño de naranjas) tenía también mezcla blanca (Munsell 10YR 7/1). Este material formaba un muro de retención que soportaba la bóveda de esta estructura. El lote finalizó cuando se llegó a otro muro de contención. El relleno encontrado entre los muros estuvo compuesto por piedras grandes (del tamaño de una sandía) y pequeñas (del tamaño de naranjas) mezclada con tierra de barro suave color café pálido (Munsell 10YR 8/2).

Nivel 1 - Lote 4: al continuar hacia el este del Lote 3a, el Lote 4 era similar en tamaño (1.67 m este-oeste, 0.87 m norte-sur, y 1.60 m profundo). Este lote inició con el muro de contención que marca el final del Lote 3a. Este lote terminó con la aparición de otro muro de contención. El tipo de material y estilo constructivo era igual al que fue descrito en el Lote 3a (muro de retención compuesto por piedras grandes y cuñas con mezcla blanca y piedras grandes y tierra café pálida en el medio).

Nivel 2 - Lote 4: se excavó un segundo nivel (0.70 m profundo) entre los dos muros de contención (1.67 m este-oeste) con la meta de identificar si existía una puerta en el muro sur que conectara con Escobo (la tercera galería). El relleno estaba compuesto de tierra suelta color café bastante clara (Munsell 10YR 8/2) con piedras medianas (del tamaño de un melón). Al finalizar se determinó que Caoba no conecta con Escobo por una puerta en el sur.

Nivel 1 - Lote 5: este último lote comenzó con la remoción del muro de retención que marcaba el fin del Lote 4. Este lote estaba orientado y medía 2.06 m norte-sur (de muro a muro) y 0.82 m oeste-este (del muro de retención al muro interior en el lado este de Caoba). Los muros norte, sur y este todavía conservaban el estuco y la pintura de la última ocupación y uso del cuarto (Fig. 4.1.5). El relleno era igual al del Nivel 2 - Lote 4.



Figura 4.1. 5. Fin de excavaciones en el edificio Caoba, cuarta galería de la subestructura Los Árboles, XUL12F19-A-18-N3-L5. (Fotografía: P. Medina, 2016).

Nivel 2 - Lote 5: en este lote se buscaba una puerta en el muro este. Con una profundidad de 1 m se mantuvo la misma dimensión que el nivel anterior (2.06 m norte-sur por 0.82 m este-oeste). El relleno consiste del mismo material descrito en los lotes 4 y 5. En la esquina sureste y noreste del lote se observó pintura roja (posiblemente hematita especular). La pintura apareció debajo de la cornisa y bajó en la esquina noreste y sureste (Fig. 4.1.5).

Nivel 3 - Lote 5: este nivel se excavó hasta el piso de Caoba exponiendo el muro este y las esquinas noreste y sureste (1.47 m de profundidad). El relleno era igual al anterior pero la tierra cambió a un café pálido más oscuro (Munsell 10YR 7/3). Además, se documentó una ventana (0.32 m este-oeste por 0.23 m de alto y 0.92 m norte-sur) en el muro norte a 1.17 m del piso. Había rasgos de pintura roja que rodeaba la ventana. La pintura roja continuó bajando la esquina noreste y sureste y conectaba con la pintura que bordea el piso, el cual mostró evidencia de haber sido quemado y quebrado. Es posible que el piso estuviera pintado de negro, ya que en los muros y la bóveda no tenía daños asociados a fogatas (Fig. 4.1.5).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta investigación aclaró la distribución de los cuartos y edificios de esta galería que está compuesta por tres recamaras. Se había pensado que existía una puerta en el muro este que daba acceso a la recamara central de esta galería, hipótesis que fue descartada en esta temporada. Al exponer el muro este y las esquinas se confirmó que las cornisas estaban a

diferentes alturas (la cornisa del norte se encontró más arriba que la del sur), este rasgo estuvo presente en la bóveda interior de cada galería excepto en la segunda.

También se definió las dimensiones de esta recámara (4.38 m de alto, 2.06 m en el eje norte-sur, y 6.03 m en el eje este-oeste). Se recuperó información sobre el estilo y colores de este espacio en el momento en que fue sellado. Se confirmó que solo existe una puerta en el muro oeste (documentada en 2014) y que no hay acceso a otros espacios desde esta recámara. Se piensa que el edificio Amatle es igual a esta recámara.

CONTINUACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES EN EL INTERIOR, LADO ESTE DEL EDIFICIO ESCOBO (TERCERA GALERÍA)

Operación XUL 12F19-A-20

Localización: se ubicó en el lado este de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4). Al norte se encontraba la cuarta galería (estructura Amatle) y al sur la estructura Matapalo. La intrusión se encontró en el interior de la tercera galería (edificio Escobo, Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 3 m en el eje norte-sur y 1 m en el eje este-oeste y 1 m de profundidad.

Objetivo: definir el espacio interior entre los edificios Escobo y Ceiba (estructura central de la cuarta galería). En 2014 las investigaciones previas documentaron el interior del edificio Escobo (este-oeste). Una puerta central apareció en el muro norte. La meta de este año era ingresar a este espacio para investigar la cuarta galería. Se continuó la secuencia previamente establecida en 2014.

Nivel 2 - Lote 8: consistió en la continuación de la excavación frente a la puerta entre los edificios Ceiba y Escobo. Midió 0.85 m norte-sur por 1.92 m este-oeste con profundidad de 1 m. El relleno estaba compuesto de tierra café oscuro (Munsell 10YR 2/2) mezclada con piedras grandes (del tamaño de una sandía).

Nivel 2 - Lote 9: este relleno era continuación de las excavaciones anteriores ubicadas al este de la puerta. Estaba compuesto principalmente por piedras grandes (del tamaño de una sandía) y tierra gris-café oscuro (Munsell 10YR 3/2). La unidad midió 0.74 m en el eje norte-sur por 1.88 m en el eje este-oeste con profundidad de 1 m.

Nivel 2 - Lote 10: midió 0.64 m norte-sur por 2.66 m este-oeste con profundidad de 1 m. Este lote fue la continuación de las excavaciones de 2014. En el relleno interior del edificio Escobo las piedras eran grandes (del tamaño de una sandía) mezcladas con tierra gris-café oscuro (Munsell 10YR 3/2).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta unidad se llevó a cabo para obtener acceso a la cuarta galería de la subestructura Los Árboles. Durante este proceso la bóveda se empezó a derrumbar (Fig. 4.1.6) indicando la inestabilidad de esta. Para preservar la salud personal del equipo y para no causar daño al montículo, se tomó la decisión de terminar esta investigación y rellenar el espacio con la meta de estabilizar la bóveda. Se rellenó el 100 % con piedra y mezcla de lodo. Se inició desde el centro de la estructura hacia afuera. El material recuperado fue mínimo y no se pudo completar la meta de esta investigación.



Figura 4.1. 6. Derrumbe de la bóveda en el interior del edificio Escobo (Fotografía: P. Medina, 2016).

INVESTIGACIÓN DE LA BÓVEDA DE MATAPALO (SEGUNDA GALERÍA)

Operación XUL 12F19-A-21

Localización: se situó en la esquina sureste en el interior de la estructura Matapalo, esta estructura sirve probablemente como conexión entre la primera y la tercera galería de la subestructura Los Árboles (Figs. 4.1.3 y 4.1.4).

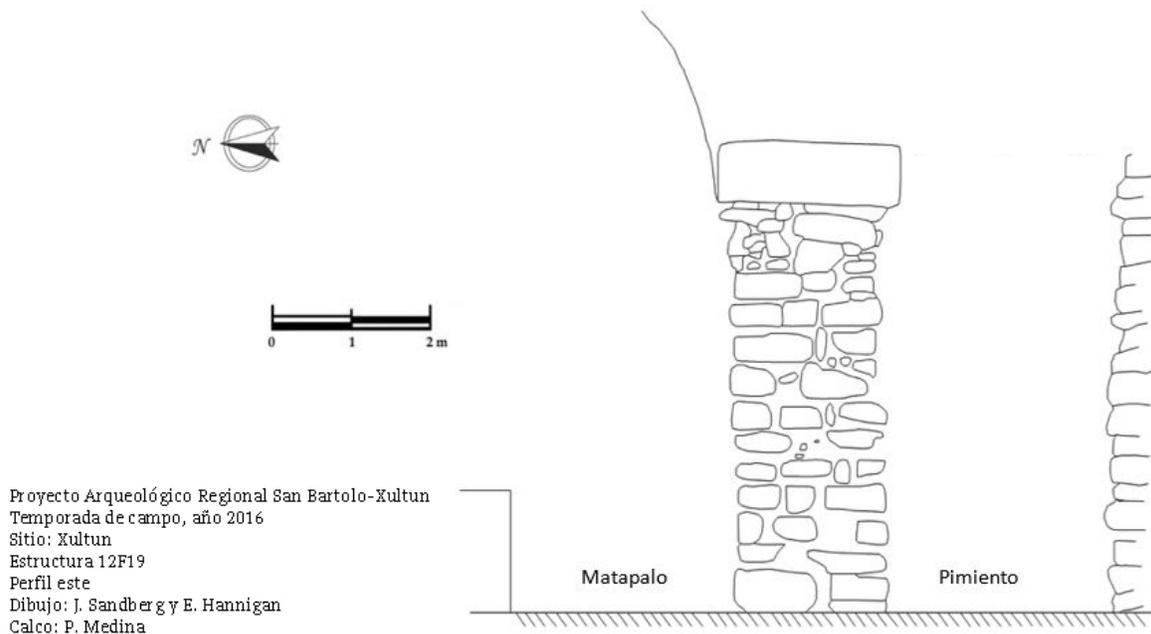
Dimensiones: aproximadamente 1.25 m norte-sur por 2.00 m este-oeste con profundidad de 1.70 m

Objetivo: determinar si Matapalo es un espacio interior o exterior e identificar la forma de la bóveda de esta estructura.

Registro 2: Este relleno estaba compuesto de piedras grandes (del tamaño de una sandía), piedras medianas (del tamaño de un melón) y tierra compacta gris café oscuro (Munsell 10YR 3/2, Fig. 4.1.7). Las piedras estaban colocadas de tal forma que hizo la excavación difícil. La investigación siguió hasta llegar al arco de la bóveda en donde se identificó el caballete.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El registro confirmó que Matapalo era un espacio interior con bóveda redonda la cual conecta con la bóveda identificada en las investigaciones de XUL 12F19-A-5 en 2014.



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016
Sitio: Xultun
Estructura 12F19
Perfil este
Dibujo: J. Sandberg y E. Hannigan
Calco: P. Medina

Figura 4.1. 7. Bóveda de la estructura Matapalo e interior del edificio Pimiento (Dibujo: J. Sandberg y E. Hannigan, 2016).

ESTABILIZACIÓN DEL INTERIOR DEL EDIFICIO PIMIENTO

Operación XUL 12F19-A-21a

Localización: estuvo ubicada entre la puerta interior norte y sur de Pimiento, en el relleno de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4).

Dimensiones: aproximadamente 0.55 m norte-sur por 1.25 m este-oeste con profundidad de 1.70 m.

Objetivo: estabilizar el relleno interior del edificio Pimiento para poder investigar el exterior de la recámara en dirección sur. En 2014 se documentó el interior de Pimiento y el pasillo entre Pimiento y Matapalo cuyo resultado fue la identificación de una serie de ofrendas y una tumba. Para investigar el lado opuesto, el sur, se observó que el relleno del lado este estaba muy inestable y requería de intervención.

Nivel 0 - Lote 1: relleno que se derrumbó mientras se consolidaba el pasillo entre Matapalo y Pimiento. El relleno que se retiró luego del derrumbe estaba compuesto por

varias sueltas piedras grandes (del tamaño de una sandía), medianas (del tamaño de un melón) y tierra suelta café (Munsell 10YR 5/3).

Nivel 1 - Lote 1: antes de iniciar la investigación del exterior de Pimiento se rellenó el 80 % del pasillo entre Matapalo y Pimiento (se dejó un espacio para ingresar e investigar la banca o tener acceso al interior de Matapalo en el futuro). Debido a la inestabilidad del relleno se decidió quitar las piedras sueltas que podían derrumbarse. Aproximadamente a 0.80 m hacia el este se determinó que el relleno estaba suficientemente estable y se construyó un muro de contención con mezcla y piedra que abarcó el ancho del espacio interior del edificio Pimiento con orientación norte-sur (Fig. 4.1.8).



Figura 4.1. 8. Bóveda y relleno del edificio Pimiento durante la estabilización de la bóveda y el relleno (Fotografía: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

La estabilización de este espacio permitió el acceso necesario para llevar a cabo las investigaciones en el exterior de Pimiento (XUL 12F19-A-26). Por lo trabajos realizados se observó que sobre este espacio no había caballetes. La ausencia de los mismo sugiere que la recámara se terminó de rellenar desde arriba por esa abertura.

INVESTIGACIÓN EN LA FACHADA OESTE DEL EDIFICIO ESCOBO

Operación XUL 12F19-A-24

Localización: ubicado al norte del Saqueo 5 (Fig. 4.1.3) se limpió el muro exterior oeste del edificio Escobo (Fig. 4.1.4).

Dimensiones: aproximadamente 4.73 m norte-sur y 0.85 m este-oeste, con una profundidad de 1.12 m.

Objetivo: investigar el muro exterior oeste del edificio Escobo para identificar la relación entre la tercera y cuarta galería.

Nivel 1 - Lote 1: siguiendo el muro exterior de Escobo, en dirección norte, se excavó el relleno sobre el muro. Estuvo compuesto por tierra café pálido (Munsell 10YR 6/3) mezclado con piedras grandes y medianas (del tamaño de una sandía y un melón). El relleno preservó el estuco pintado del muro exterior. Los colores de la pintura exterior observados fueron principalmente el naranja claro (Munsell 5YR 7/8) sobre crema (Munsell 5R 8/2) con bandas horizontales en rojos (Munsell 5R 5/8, Fig. 4.1.9). Se descubrió la esquina exterior de Escobo y fue documentado un muro rústico que une la tercera galería con la cuarta.

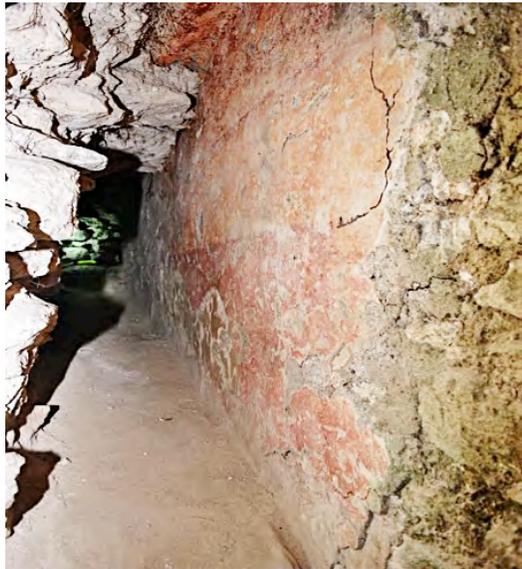


Figura 4.1. 9. Muro exterior del edificio Escobo donde se aprecia la preservación y el alcance de la investigación (Fotografía: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

La investigación expuso la relación entre el edificio Escobo y la cuarta galería (Fig. 4.1.16). Al llegar a la conexión con la cuarta galería se documentó una alteración donde se extendió el muro exterior de Caoba (la recámara al oeste) aproximadamente 0.94 m para alinearse con el muro exterior de Escobo. El muro original estaba remetido cerca de 1 m antes de esta alteración. También fue posible identificar la puerta documentada y descrita en 2014 en el interior de Caoba. Además de identificar estos rasgos arquitectónicos, se observó que entre la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva existía poco material y espacio separando estas dos etapas constructivas (se estima que existe aproximadamente 1 m a 1.50 m de relleno entre las dos etapas al este y oeste de la subestructura).

INVESTIGACIONES EN EL SAQUEO 7 SOBRE EL PISO INTERIOR DE LA ESTRUCTURA 1 (ÚLTIMA ETAPA CONSTRUCTIVA)

Operación XUL 12F19-A-25-R5

Localización: el Saqueo 7 se ubicó sobre la parte superior de la última etapa constructiva en el lado norte del montículo (Fig. 4.1.3). Esta investigación se localizó en el interior (eje norte-sur) de la Estructura 1 de la última etapa constructiva (Fig. 4.1.4).

Dimensiones: aproximadamente 1.10 m norte-sur por un promedio de 0.60 m este-oeste.

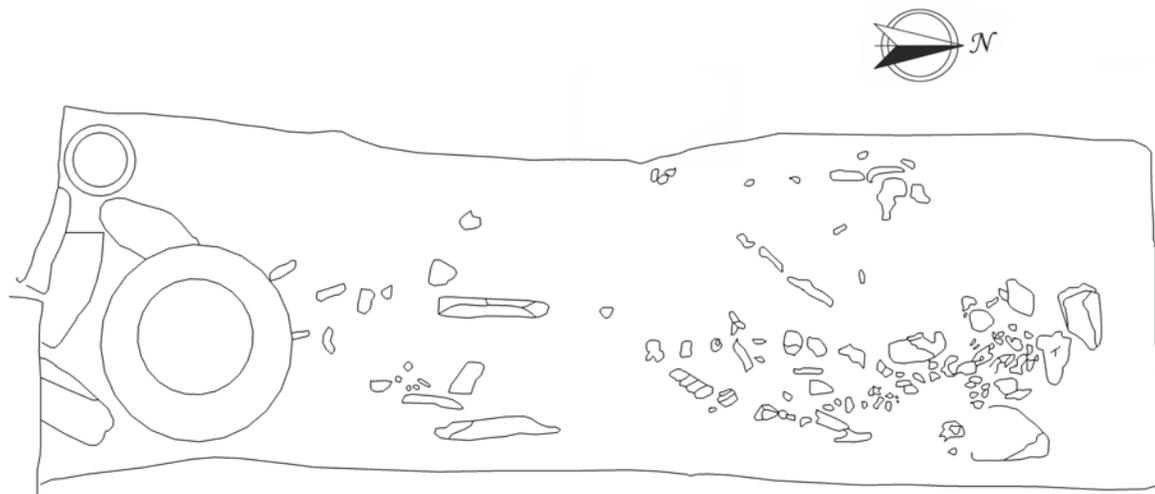
Objetivo: inicialmente esta unidad tenía como fin recolectar tiestos que pudieran servir para fechar este piso. A 0.15 m de profundidad, el grosor del piso, se encontró un caballete en el lado oeste de la excavación, pero no en el este. Se concluyó que esta excavación expuso parte de la bóveda interior del edificio Ceiba, la estructura central de la cuarta galería de Los Árboles (Fig. 4.1.29). Este hallazgo cambió el objetivo de la investigación, en este momento se planteó identificar el espacio interior de esta recámara pues no se tenía acceso por las investigaciones de XUL 12F19-A-18, XUL 12F19-A-20 o XUL 12F19-A-27.

Nivel 1 - Lote 1: este nivel se caracterizó la aparición del piso posiblemente roto y quemado de la Estructura 1. La unidad se ubicó a 0.90 m al sur de la banca ya conocida y midió 1.10 m de norte-sur por 0.60 m este-oeste. El piso era duro con un grosor aproximado de 0.15 m color café-gris claro (Munsell 10YR 6/2). Al quitar el piso se observó un relleno y en el lado oeste había un caballete donde se observó el inicio de la bóveda.

Nivel 2 - Lote 1: este nivel inició después del piso. Se observó la ausencia de un caballete a la misma altura del que estaba en el lado oeste y se detectó que la bóveda estaba dañada en el perfil sur de la excavación y preservada en el norte. La investigación alcanzó una profundidad de 1.40 m, en donde se encontró la cornisa de la bóveda y un apisonado fino que cubría cuatro lajas que corrían este-oeste en el espacio que quedaba entre los muros norte y sur. El relleno era suelto y estuvo compuesto por tierra café oscura (Munsell 10YR 2/2) con piedras medianas y pequeñas (del tamaño de un melón y naranjas).

Nivel 2 - Lote 2: para trabajar en este espacio se extendió la unidad hacia el oeste para poder remover las lajas (1.10 m norte-sur por 1.40 m este-oeste y 1.40 m profundo). El color y estilo de relleno era diferente al del Lote 1. Las piedras de este relleno daban la impresión de haber sido colocadas mientras las piedras del Lote 1 fueron lanzadas. La tierra también cambió de color: de café bien oscuro (Munsell 10YR 2/2) a gris (Munsell 7.5YR 6/1). El color negro (Munsell 10YR 2/1) en el estuco de la bóveda sugiere que esto fue causado por un fuego intenso en el interior de la recámara. Esta unidad llegó a la misma profundidad que las lajas del Lote 1 (1.40 m).

Nivel 3 - Lote 1: este nivel estuvo compuesto por los restos óseos de un individuo asociado con dos vasijas colocadas en un espacio cerrado y creado especialmente para albergar el entierro, podría ser considerado como una cista. De acuerdo al inventario del proyecto, este rasgo era el Entierro 23. El nivel comenzó con las cuatro lajas que formaban el techo de la cista. Medía 1.86 m norte-sur por 0.67 m oeste-este, con una profundidad de 0.84 m (Fig. 4.1.10).



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016
Sitio: Xultun
Estructura 12F19
Planta entierro 23
Dibujo: P.Medina



Figura 4.1. 10. Ubicación de las vasijas y restos óseos en el Entierro 23 (Dibujo: J. Murillo, 2016).

El cuerpo estaba en posición decúbito dorsal extendido, el cráneo se ubicaba en el norte y los pies al sur (Fig. 4.1.10). Los huesos se encontraron en muy estado de conservación. De acuerdo a la evidencia hallada, se tienen dos ideas para explicar el deterioro y decoloración de los restos óseos: la primera hipótesis es que se debe a la edad del individuo, ya que podría ser de edad avanzada o un tipo de enfermedad osteológica; la segunda hipótesis es que los restos óseos fueron expuestos a fuego intenso que resultó provocó la mala preservación.

Al norte del individuo se recolectaron los restos de un material orgánico, mientras que en el sur se encontraron dos vasijas (un plato negro de pared curvo convergente con soporte mamiforme y un vaso cilíndrico policromo de pared recto, Fig. 4.1.11). El cuerpo y las vasijas estaban encima de un relleno de tierra fina. En este relleno se recuperaron la mayor parte de artefactos de origen marino. Esto incluyó varios abanicos de mar¹, coral, conchas, y espinas de mantarraya. Es posible que, a la altura de la pelvis, había otro objeto orgánico

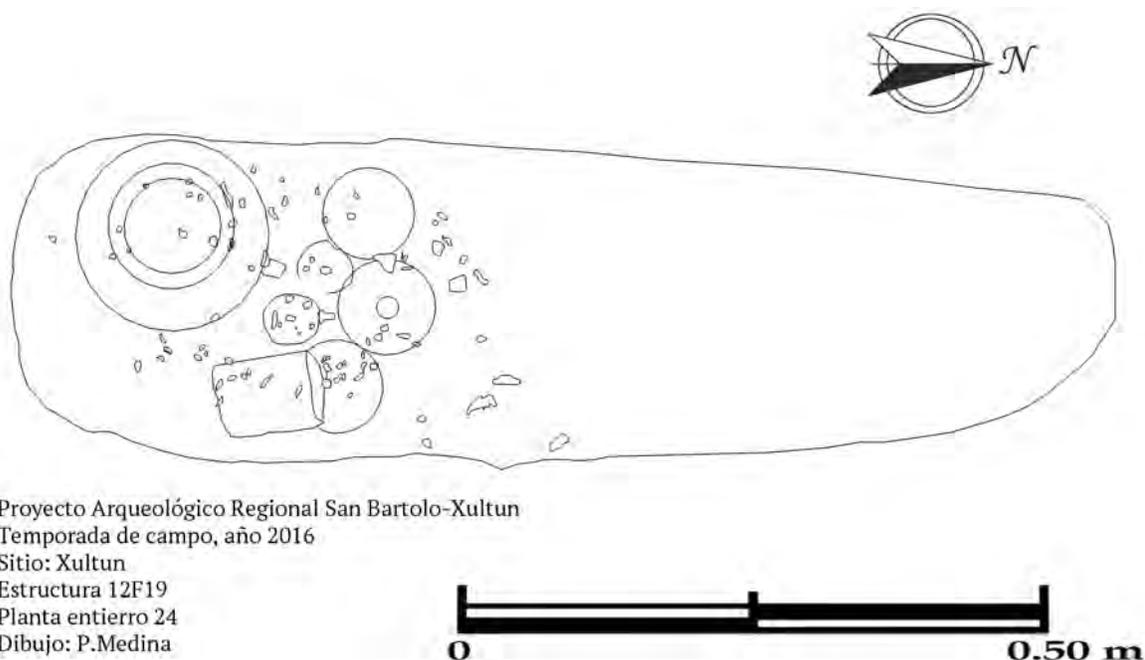
¹ filo *Cnidaria*, clase *Anthozoa*, subclase *Octocorallia*, orden *Alcyonacea*, suborden *Halaxonia* (a veces conocido como *Gorgonians*)

y que probablemente estuviera asociado a espinas de raya (Fig. 4.1.11). Se tomó una muestra de tierra alrededor de esta área y en el norte.



Figura 4.1. 11. Ofrenda Entierro 23

Nivel 4 - Lote 1: este nivel comenzó en el piso del Entierro 23 (nivel 3) el cual fue removido para continuar la documentación de este espacio. Debajo del piso había un relleno seco compuesto de piedras grandes (del tamaño de una sandía) y pequeñas (del tamaño de una fresa) mezcladas con tierra suelta color café-gris claro (Munsell 10YR 6/2). La tierra era poca y el relleno flojo fue fácil de remover. Se excavó una profundidad de 0.40 m y se mantuvo en el eje norte-sur una medida de 1.86 m por 0.67 m este-oeste. Al final de este nivel se llegó a otra serie de lajas (cinco) que corrían de este-oeste nuevamente en el espacio que quedaba entre los muros de la estructura (norte-sur).



Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun
Temporada de campo, año 2016
Sitio: Xultun
Estructura 12F19
Planta entierro 24
Dibujo: P.Medina

Figura 4.1. 12. Ubicación de las vasijas y los artefactos en el Entierro 24 (Dibujo: J. Murillo, 2016).

Nivel 5 - Lote 1: corresponde al Entierro 24 (Fig. 4.1.12). Este nivel midió 1.86 m en el eje norte-sur y 0.70 m en el eje este-oeste con una profundidad de 0.64 m. Es probable que en la antigüedad colocaran un entierro en este espacio, pero los restos óseos del individuo no fueron encontrados en su totalidad sugiriendo que fueron removidos con anterioridad. Los pocos restos óseos documentados estaban adentro o alrededor de las vasijas y distribuidos aleatoriamente en la sección sur del entierro. Se documentaron 8 vasijas (tres vasos cilíndricos, tres platos pequeños de pared baja, un cuenco directo, y un plato de pared curvo divergente) en el sur (Fig. 4.1.13).

Los tres platos pequeños en la parte norte estaban alineados con cierta orientación este-oeste. Dos de los platos estaban vacíos, uno de ellos contenía un signo de pop hecho de cerámica y un rostro en perfil del mismo material mezclado con material desconocido. El cuenco estaba encima del plato grande en la esquina suroeste. No había material adentro el plato, pero el cuenco tenía restos de un material desconocido que fue recolectado para poder ser examinado en el laboratorio. Los dos vasos se encontraban colocados, uno en el oeste y otro en el este. La distribución de todas las vasijas formaba, posiblemente, un círculo cuyo centro estaba vacío (Fig. 4.1.13).



Figura 4.1. 13. Vasijas asociadas al Entierro 24 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Encima de los dos vasos cilíndricos, al oeste, se encontraron conchas, probablemente *spondylus*², las cuales servían como tapaderas para preservar el material depositado en su interior. Cada vaso contenía un espejo en la parte inferior, seguido por una orejera de piedra verde. Encima de estos dos objetos había un artefacto especial que consistía en un pájaro de piedra verde o un hombre con cabeza de piedra verde y cuerpo de otro material todavía no identificado; cinco objetos cuadrados, aproximadamente del tamaño de una tarjeta de crédito, los que estaban compuestos por varios materiales y pintura de cinco colores representando los punto cardinales (rojo - este, amarillo - sur, negro - oeste, blanco - norte, y verde - centro; y varios pares de objetos que parecen ser accesorios pequeños de la orejera.

En el espacio vacío, en el centro de las vasijas, se encontraron los mismos artefactos descritos arriba. Se identificó una concha, probablemente *spondylus*, un espejo, una orejera, una calabaza hecha de piedra verde, cinco objetos cuadrados, y varios objetos pequeños (es posible que los objetos en el plato pequeño estaban asociados con estos artefactos). Estos artefactos aparecieron en contexto en los dos vasos descritos anteriormente. Uno de los vasos estaba vacío y caído en el este. Es posible que los artefactos esparcidos sobre el relleno se encontraban en el interior del vaso caído.

² filo *Mollusca*, clase *Bivalvia*, subclase *Pteriomorpha*, orden *Pectinoidea*, suborden *Pectinina*, familia *Spondylidae*

Se notó que debajo de las vasijas había un depósito más pequeño compuesto por espinas de mantarraya junto a otros materiales desconocidos los que se recolectaron para examinar. También se observó que las vasijas mostraban huellas de quema; solo un vaso presentó restos de estuco pintado con azul maya, mientras que el cuenco era policromo con círculos que lo rodeaban.

Nivel 6 - Lote 1: se continuó investigando solamente en la sección sur de la unidad para buscar el piso de la recamara. El relleno era igual al de Nivel 4. Midió 1 m en el eje norte-sur por 0.70 m en el eje este-oeste con profundidad de 0.67 m. Se llegó a dos lajas (este-oeste) que cubrían un espacio que corría hacia el sur en dirección al pasillo entre los edificios Escobo y Ceiba. El corte descubrió los rasgos de una tumba (Fig. 4.1.14). El equipo de excavación sugirió que hubo un ingreso al espacio en la antigüedad, después fue cubierto y quemado debido a la condición de las piedras y tierra que formaban el relleno. La tumba estaba vacía, tuvo una profundidad de 0.49 m y llega al piso de la recamara. El espacio vacío, posiblemente una tumba, midió aproximadamente 1.10 m en el eje norte-sur por 0.70 m en el eje este-oeste. En comparación a los entierros 23 y 24, esta cavidad tenía más el aspecto de una tumba más importante en la que cuidaron los detalles, ya que presentó el techo abovedado.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta temporada comenzó con el objetivo de investigar esta recamara (edificio Ceiba). La inestabilidad de la bóveda y el relleno en XUL 12F19-A-20 y XUL 12F19-A-27 dificultaron la excavación en el edificio Escobo (tercera galería). Al buscar material cerámico para fechar la construcción se descubrió el techo del edificio Ceiba, esto llevó a un cambio en los objetivos de investigación. Como resultado, las preguntas giraron en torno a la inversión de trabajo y materiales entre la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva.

Por los datos recabados, ahora es posible dar una explicación a la ofrenda recuperada en el pasillo entre los edificios Escobo y Ceiba en 2014. Las dos vasijas, colocadas una sobre la otra, estaban alineadas en un eje norte-sur con el Entierro 23 marcando así la posición de este depósito. Se plantea ahora que los depósitos del edificio Ceiba alteraron la recamara, de ser funcional cambio a un tipo de osario conmemorativo (Fig. 4.1.14). En ningún otro cuarto o espacio en XUL 12F19 se registró este comportamiento, sin embargo, es parte del comportamiento general de las prácticas funerarias mayas.



Figura 4.1. 14. Evidencia de una tumba en el piso del edificio Ceiba (Fotografía: P. Medina, 2016).

INVESTIGACIONES EN EL SAQUEO 7 SOBRE LA BANCA INTERIOR DE LA ESTRUCTURA 1

Operación XUL 12F19-A-25-R6

Localización: esta investigación se ubicó sobre la banca interior (en el eje norte-sur) de la Estructura 1 (Fig. 4.1.4) a la que se tenía acceso a través del Saqueo 7 (Fig. 4.1.2).

Dimensiones: aproximadamente 0.72 m norte-sur por 0.55 m este-oeste con una profundidad de 4.90 m.

Objetivo: inicialmente esta unidad tenía como objetivo recolectar tiestos que pudieran servir para fechar la banca. Con este propósito se realizaron los registros 1, 2, y 3, sin embargo, no se recuperaron suficientes muestras. Al abrir estos registros se encontraron dos lajas a solo 0.20 m de profundidad. Esto sirvió como evidencia de una nueva galería, anteriormente desconocida, de la subestructura Los Árboles. Este hallazgo cambió el objetivo, pues se debía identificar el espacio interior de esta galería, conocida como Chicozapote, en la subestructura Los Árboles.

Nivel 1 - Lote 1: midió 0.72 m norte-sur por 0.55 m este-oeste y se excavó a una profundidad de 0.20 m de la banca. El material de color gris claro (Munsell 10YR 7/2) era compacto y extremadamente duro de excavar. Las piedras que formaron parte de esta banca variaban en tamaño (entre naranjas y toronjas). El nivel concluyó al llegar al caballete de Chicozapote.

Nivel 2 - Lote 1: este nivel llegó a una profundidad de 4.66 m desde el caballete hasta el piso (Fig. 4.1.15). El nivel inició después del caballete exponiendo primero la bóveda. El muro norte y sur eran rectos (la curva de la bóveda era mínima) y no se apreciaron rasgos de puertas o dinteles. Se identificaron las perforaciones para sostener de dos vigas transversales de madera que medían 0.40 m de ancho en el muro norte y sur. El relleno de este nivel era uniforme, la tierra era café (Munsell 10YR 5/3) y las piedras eran grandes y sueltas (del tamaño de una sandía).



Figura 4.1. 15. Interior del edificio Chicozapote, vista desde el piso hacia el caballete (Fotografía: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

La apariencia de esta galería sorprendió al equipo dado que no se habían documentado o imaginado su presencia. Esta investigación inicial buscó rasgos arquitectónicos, de nuevo no fue posible encontrar una puerta de acceso a la cuarta galería. Esto confirma que el acceso a la recámara central, edificio Ceiba, era solamente por la puerta documentada en el muro norte del edificio Escobo. Por el momento, se piensa que el acceso a la quinta galería era desde los costados, similar a los edificios Caoba y Amatlé en la cuarta galería.

Por el momento no se conoce la relación entre la cuarta y la quinta galería, pero se cree que fue una adición tardía. Esta interpretación se fundamenta por la ventana que encontrada en el muro sur del edificio Caoba y que sugiere que el muro posiblemente funcionaba como el muro exterior. Se documentó la altura y el ancho (norte-sur) de la estructura, además se identificó el estilo de bóveda (Fig. 4.1.41). Falta ver la relación entre la quinta y cuarta galería y la forma del interior de esta galería (hasta el momento se sabe que es una recámara larga como la del edificio Escobo o es puede ser una estructura con diferente recamaras como la cuarta galería).

EXCAVACIONES EN LA ESCALINATA DE ACCESO A LA SUBESTRUCTURA LOS ÁRBOLES, UNIDAD A-26

Operación 12F19-A-26

Localización: túnel ubicado en la fachada de la subestructura Los Árboles, estuvo orientada hacia el sur y siguió un muro de contención y las gradas. Inició en el interior del edificio Pimiento con el fin de identificar la puerta y continuar hacia el exterior de esa etapa constructiva siguiendo la escalinata de acceso (Fig. 4.1.4).

Dimensiones: 12.94 m de largo, entre 0.60 m y 1.30 m de ancho.

Objetivo: establecer la cantidad de puertas en la fachada del edificio Pimiento, así como la forma de la escalinata de acceso a la subestructura Los Árboles.

Nivel 1: relleno de piedra y argamasa color blanco (Munsell 10YR 8/1), estaba ubicado en el interior del edificio Pimiento, era suelto pues la argamasa no llenaba por completo los espacios entre las piedras. Con este lote comenzó la excavación para encontrar el acceso al edificio Pimiento y la escalinata de acceso a la subestructura Los Árboles. Este relleno era parte de lo utilizado para sellar los edificios y construir una nueva etapa. Conforme se avanzó en la remoción de relleno se fue descubriendo una pequeña parte del muro interior del edificio Pimiento. Fue evidente que se realizó un ritual en el que se incluyó la quema de algún material, ya que el muro estaba negro. También fue posible observar que antes de rellenar se realizaron varios grafitis y que posiblemente colocaron algún tipo de fibra (¿textil?) junto al muro (Fig. 4.1.16). Asimismo, se notó que la puerta de ingreso fue sellada con bloques de piedra caliza y argamasa. Se recuperó 26 fragmentos de cerámica y 1 preforma de pedernal. Este nivel tuvo a 1.44 m de profundidad, 0.85 m en el eje norte-sur y 1.30 m en el eje este-oeste.



Figura 4.1. 16. Huella de algún tipo de fibra (¿textil?), XUL 12F19-A-26-1 (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Nivel 2: relleno que sellaba la puerta de acceso al edificio Pimiento. Era firme, con argamasa y bloques de piedra ordenados, posiblemente, para dar soporte a los frisos encontrados en años anteriores y que forman parte de un programa escultórico integrado a la arquitectura. En este acceso los dinteles fueron removidos en el momento de rellenar la estructura, por lo que este sello de piedra de buena calidad y argamasa sirvió para sostener el peso de los frisos antes mencionados, ya que, del otro lado, se localiza la escultura de uno de los gobernantes de Xultun y que todavía se conservaba *in situ*. Este relleno era de diferente color al del interior del edificio (gris claro Munsell 10YR 7/2).

Se limpió 5 de los bloques que tapiaron la puerta, tuvieron entre 0.12 m y 0.15 m de alto; entre 0.28 m y 0.31 m de ancho; y de 0.41 m a 0.49 m de largo. Al remover el relleno se encontró el ancho de la jamba, el cual fue de 0.80 m de ancho (medida que también constituyó el ancho del muro evidencia de quema y varios grafitis, también fue posible observar que estuvo pintado de rojo-naranja este espacio. Se recolectaron 13 fragmentos de cerámica, 1 fragmento medial de navaja de obsidiana y 1 muestra de carbón. Tuvo 0.90 m de alto, 0.80 m en el eje norte-sur y 0.60 m en el eje este-oeste.

Nivel 3: al terminar de quitar el sello colocado en la puerta de acceso, se vio un cambio en el relleno, continuó la piedra de buena calidad (caliza y pedernal) con menos argamasa (gris claro, Munsell 10YR 7/2). Por seguridad de la excavación y de los frisos se siguió la cara externa del muro del edificio Pimiento. Este presentó varias tonalidades que iban cambiando de la sección inferior a la superior: en la parte inferior era rojo-naranja con una banda rojo oscuro y algunos diseños en pintados en rojo (Figs. 4.1.17a y b), luego cambió naranja y después a amarillo-naranja. Por la mala calidad del estuco, este se desprendió en la mayor parte del muro, aun así, fue posible observar que hicieron algunos grafitis elaborados antes de cubrir la construcción.

Este nivel terminó al hallar un muro de contención (Figs. 4.1.27 y 4.1.29). Se recuperó 40 tiestos, 1 muestra de carbón y 1 caja con restos de estuco de la cara exterior del muro del edificio Pimiento. Tuvo entre 0.80 m y 1.10 m de alto, 0.50 m en el eje norte-sur y 1.85 m en el eje este-oeste.



Figura 4.1. 17.a. Banda roja oscura y grafiti en la cara exterior del muro del edificio Pimiento (Fotografía: E. Mencos, 2016). 17.b. Diseño pintado en rojo oscuro sobre rojo-naranja (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Nivel 4: relleno suelto igual al nivel anterior (piedra de buena calidad y poca argamasa color gris claro, Munsell 10YR 7/2). Para tener mayor seguridad se siguió el muro de contención y el piso en el exterior del edificio Pimiento, donde a 1.10 m se encontró la parte superior de la escalinata de acceso a la subestructura Los Árboles. Las piedras pequeñas del relleno medían 0.20 m x 0.10 m x 0.10 m, había lajas de 0.40 m x 0.30 m x 0.12 m. En total se descubrieron cuatro escalones: el primero tenía 0.49 m de contrahuella; el segundo tenía 0.54 m de huella y 0.31 m de contrahuella; el tercero tenía 0.45 m de huella y 0.32 m de contrahuella; del cuarto escalón solo se descubrió la huella, la cual era de 0.44 m (Fig. 4.1.18). Desde la primera grada se observó una grieta que corría en diagonal por todos los escalones los que, a su vez, estaban quemados (en el primero el daño por la quema hizo que el estuco se levantara y cayera).



Figura 4.1. 18. Escalones 1, 2 y 3 (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Al llegar a la cuarta grada se halló una capa de mezcla dura que lo cubría (probablemente fue aplicada cuando estaba húmeda), tenía entre 0.05 m y 0.10 m de grosor. En el relleno se detectó algunos detalles del proceso, pues se encontró un bolsón con piedras muy pequeñas y sueltas a la par del muro de contención. Se recuperó 40 tiestos, algunos fragmentos de hueso, 1 piedra posiblemente trabajada y 1 cuenta de concha oliva. Tuvo 1.70 m de alto, 2.70 m en el eje norte-sur y entre 60 m a 70 m en el eje este-oeste.

Nivel 5: uno de los objetivos de las investigaciones era determinar si había alguna escultura en el centro de la escalinata, se continuó la excavación siguiendo la orientación este-oeste del escalón 4. El relleno continuó como en los dos niveles anteriores: piedra caliza y pedernal, aunque con un poco más de argamasa (gris claro, Munsell 10 YR 7/2), sobre el escalón siguió la capa que se observó en el nivel 4. A 1.50 m de distancia del muro de contención se halló otro muro (también de contención de aproximadamente 0.36 m de grosor, ya que no es parejo). Después de este muro el relleno cambió, era más compacto; en la parte superior era argamasa más oscura que daba consistencia al túnel (café claro, 10 YR 6/3); en la parte inferior era también compacto, gris claro (Munsell 10 YR 7/2). En el relleno se encontró una laja con restos de estuco rojo.

Al llegar al centro de la escalinata se amplió el túnel para hacer un pozo que permitiera recopilar más información sobre las etapas constructivas anteriores. Se removió el relleno

que cubría los escalones 3 y 4. La contrahuella del escalón 2 estaba totalmente quemada al igual que la grada 3 en su totalidad, aún era posible ver el color del estuco que cubría las gradas, naranja. Sobre la grada 4 se detectó una mancha de quemado de forma irregular de 0.18 m x 0.18 m y a 2.64 m del primer muro de contención (Fig. 4.1.19). Se recolectaron 79 fragmentos de cerámica y 2 de pedernal. Tuvo 1.13 m de alto, 0.66 m en el eje norte-sur y 1.64 m en el eje este-oeste.



Figura 4.1. 19. Gradas 2 y 3 de la escalinata de acceso al edificio Pimiento con evidencia de quema (Fotografía: Mencos, 2016).

Nivel 6: correspondió al inicio del pozo al centro de la escalinata. Se limpió la contrahuella de la grada 2, la huella y contrahuella de la grada 3 y la huella de la grada 4 y se removieron los escalones 3 y 4. La capa de estuco que cubría la grada 3 tuvo entre 0.06 m y 0.07 m de grosor (se tomaron muestras de este material, Fig. 4.1.20). La grada 3 estaba conformada por un bloque de caliza cubierto por estuco, el cual tenía forma alargada (aproximadamente 0.70 m de largo), se fragmentó al momento de removerlo. La grada 4 tenía una capa de estuco seguido por lascas pequeñas que elevaban el nivel entre el bloque de caliza y el estuco. El bloque que daba forma a este escalón era de 0.65 m x 0.36 m x 0.19 m.



Figura 4.1. 20. Capa de estuco que cubría al escalón 3 (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Después de los escalones, el relleno era firme pero fácil de remover, más oscuro (café grisáceo, Munsell 10 YR 5/2), combinado con tierra, pedrín y piedra grande además de cerámica de la que se ha recuperado en todos los niveles anteriores. El estuco de la contrahuella del escalón 4 tenía 0.01 m de grosor. Conforme se fue avanzando las piedras fueron cambiando de tamaño, eran más grandes, hasta llegar unas piedras que cubrían un espacio “vacío” en el que se halló la Ofrenda 15 y el Entierro 22. Se recolectaron 75 tiestos. Tuvo 1.10 m de alto, 1.10 m en el eje norte-sur y 0.76 m en el eje este-oeste.

Nivel 7 (Ofrenda 15, Entierro 22, Figs. 4.1.21 y 4.1.28): esta ofrenda fue encontrada en el interior de un espacio creado para colocar una vasija (similar a un pequeño xultun). El tipo de la vasija era probablemente Águila Naranja, en el interior se recuperaron varios restos óseos y otros materiales. Esta ofrenda presentó el mismo patrón de las encontradas en la Temporada 2014, pues eran intrusivas y por lo mismo estuvieron llenas de relleno (tierra café grisácea con piedras pequeñas, Munsell 10 YR 5/2). En la parte norte se observó la presencia de piedras con restos adheridos a la superficie, este es similar a la sustancia hallada en el Entierro 15. En la sección noroeste se recolectaron varios dientes, falanges y otros restos óseos muy mal preservados, además de una cuenta de jade. La excavación se dividió en diferentes lotes para llevar un mejor control de la información. Tuvo una profundidad total de 0.15 m y un diámetro de entre 0.36 m y 0.42 m. La profundidad total de la excavación llegó a 1.33 m y 1.36 m desde el escalón 4, en el eje norte-sur tuvo 1.04 m y en el eje este-oeste alcanzó 0.97 m.

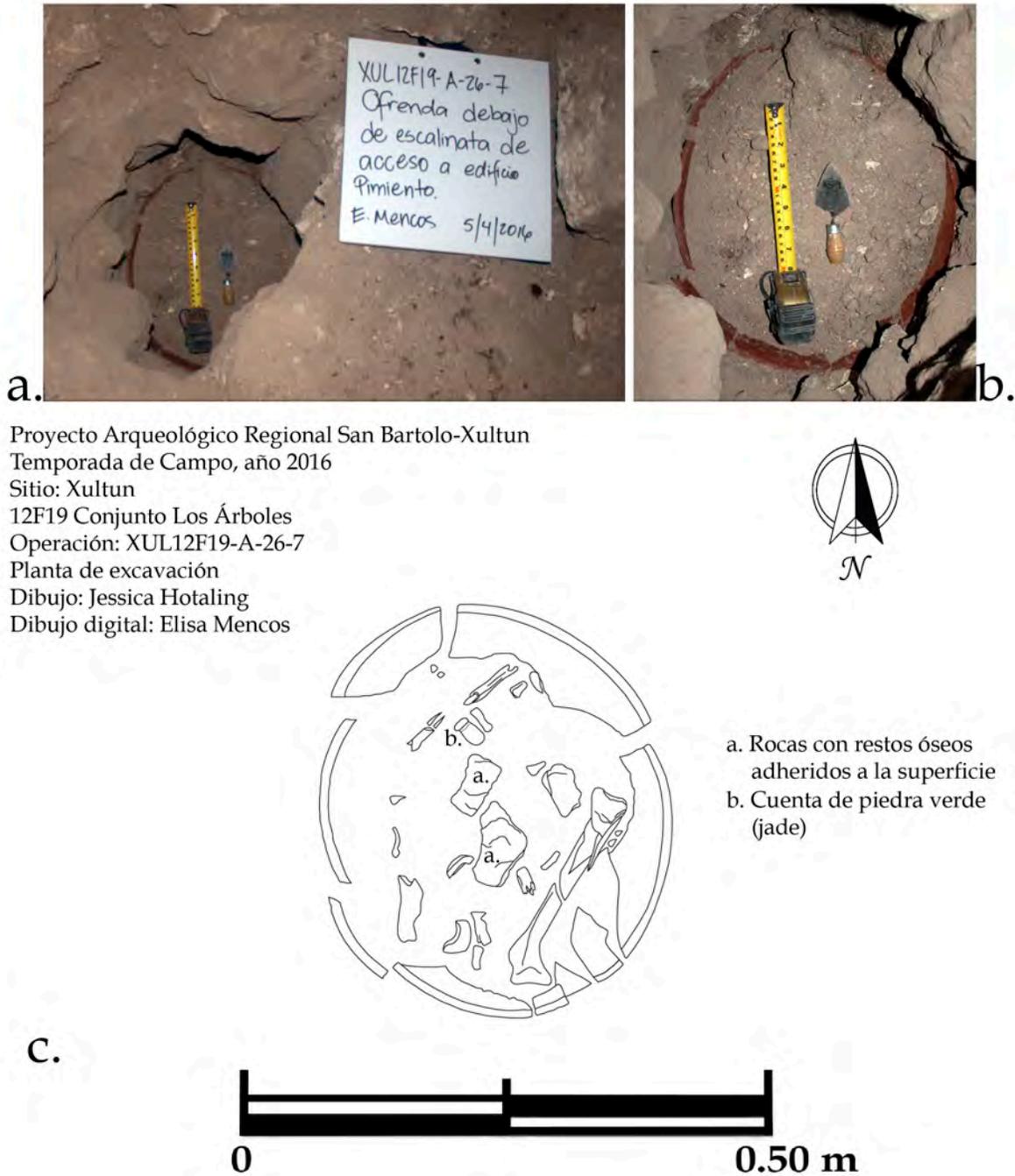


Figura 4.1. 21.a. Lote 1 de la Ofrenda 15, Entierro 22 (Fotografía: E. Mencos, 2016). 21.b. Acercamiento a la Ofrenda 15, Entierro 22 (Fotografía: E. Mencos, 2016). 21.c. Dibujo del Lote 2 (Dibujo: J. Hotaling, dibujo digital: E. Mencos, 2016).

Lote 1: inició desde el borde de la vasija hasta encontrar restos óseos y otros materiales *in situ*. el relleno se cernió y se recuperaron más falanges, algunas muelas y dientes frontales.

Tenía piedras de relleno con restos óseos adheridos sobre la superficie. Desde el escalón 4 hasta el borde de la vasija había una distancia de 1.21 m.

Lote 2: comenzó a 1.26 m desde el escalón 4, era la primera capa de materiales óseos y de otro tipo que sería removido. En la sección norte eran visibles los dientes, falanges y una cuenta de jade. En la sección sureste se observó un hueso largo fragmentado en 4 partes, el resto era una combinación de restos óseos indeterminados con tierra (se guardó todo lo que fue posible).

Lote 3: inició a 1.28 m (medida tomada desde el escalón 4). Al continuar con la limpieza se encontraron en la parte norte dos molares y otros dientes. Se recuperó, también en la parte norte, una concha trabajada (pendiente), en cuya superficie conservó una capa de material rojo (¿cinabrio?). Entre los cuadrantes noroeste y noreste se localizó algunas costillas, debajo de las cuales se localizó un pectoral de concha nácar fragmentado y con forma de tortuga. En la parte norte y sur se encontró nuevamente el material percedero similar al observado en la sección oeste del Entierro 15 durante la Temporada 2014. En el cuadrante sureste se observaron otros huesos no identificados. Al terminar de recolectar todos los materiales se removió toda la tierra junto con los fragmentos óseos y de material indeterminado y se guardó en bolsas. La profundidad a la que se llegó fue de 1.32 m desde el escalón 4.

Lote 4: este lote corresponde a la vasija que contenía la Ofrenda 15 y el Entierro 22. De acuerdo a las observaciones de la Licda. Urquizú (comunicación personal, abril 2016), esta posible fuente es del tipo Águila Naranja (Clásico Temprano). Estaba fragmentada en más de 30 piezas y probablemente tuvo una altura de entre 0.13 m y 0.14 m de acuerdo a las mediciones *in situ*.

Lote 5: consistió en la limpieza debajo de la vasija, se recolectó toda la tierra encontrada que era una combinación de relleno, restos óseos y el mismo material no identificado que estaba en el interior de la fuente. En la parte norte se recuperaron otros dientes y más falanges junto a 1 cuenta de piedra verde (¿jade?) y otra cuenta de un material blanco no identificado. Sobre la superficie quedó marcado el círculo de la base de la vasija, el cual era de 0.20 m.

Lote 6: después de terminar de recuperar los materiales se observó una mancha casi en el centro sobre la superficie que sirvió de base para la vasija. Era un material similar al encontrado en el Entierro 15 que tampoco ha sido identificado y que era de color naranja oscuro y consistencia dura. Al intentar tomar una muestra el mismo se desprendió de la superficie, la que era tierra compactada sobre un relleno de tierra café y piedrín. Terminó a 1.36 m de profundidad medido desde el escalón 4.

Nivel 8: era la continuación del relleno de tierra café compactada (Munsell 10 YR 5/2), pedrín y piedra pequeña del nivel 6 y lo que estaba alrededor de la Ofrenda 15. En la parte norte se observó un rasgo que se pensó era un muro que después se determinó posiblemente era solamente piedras colocadas de esa forma. Al removerlo, el cuadrante noroeste era suave y fácil de quitar, mientras que el cuadrante noreste era más duro, de tierra café con pedrín y despedía olor a material quemado. En la mitad sur continuó el relleno de tierra café hasta llegar a otro gris claro (Fig. 4.1.22). Se recuperaron 39 tiestos y 1 fragmento de piedra de moler que era parte del xultun de la Ofrenda 15. Tuvo 0.60 m de alto (1.96 m desde el escalón 4), 1.04 m en el eje norte-sur y 0.97 m en el eje este-oeste.



Figura 4.1. 22. Fin de limpieza de XUL12F19-A-26-8 (Fotografía: Mencos, 2016).

Nivel 9: era un relleno de tierra gris (Munsell 10 YR 6/3), suave pero compactado y pedrín. En este nivel se encontró otro rasgo que se pensó también era un muro. Tuvo 0.28 m de alto y se estaba en la mitad norte del pozo, el extremo sur era plano y el norte era curvo (Fig. 4.1.23). En la mitad sur el relleno era duro que al removerlo tenía piedras grandes. Debido a que el rasgo no continuaba, se extrajo, al llegar a la base se convirtió en un relleno suave, café claro con pedrín y piedras grandes, aunque en la esquina noroeste continuó el terreno duro y con la apariencia de estar quemado. Desde el escalón 4 al rasgo que se pensó era un muro tuvo 2.06 m de alto, y hasta la base la profundidad alcanzada fue de 2.34 m. El alto de este nivel fue de 0.98 m, 1.04 m en el eje norte-sur y 0.97 m en el eje este-oeste.

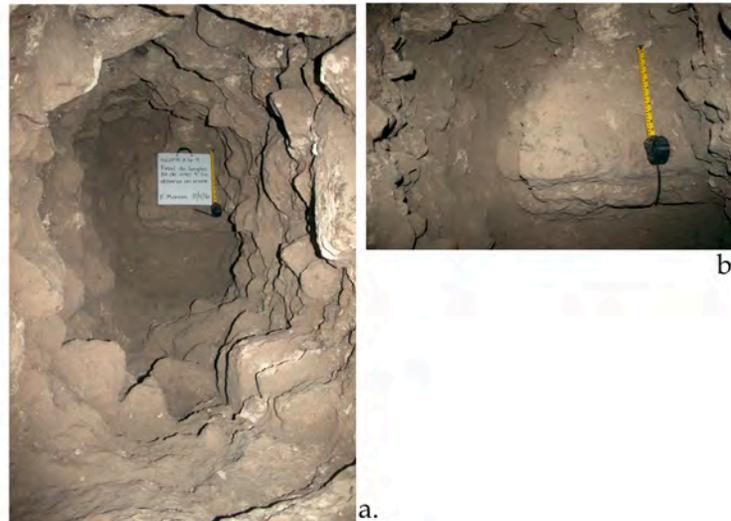


Figura 4.1. 23.a. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-9 en la que se observa lo que se pensó era un muro (Fotografía: E. Mencos, 2016). 23.b. Acercamiento al rasgo encontrado en XUL12F19-A-26-9 (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Nivel 10: al quitar el relleno de tierra café clara (Munsell 10 YR 7/3) y el rasgo que se pensó era un muro, en el perfil oeste se halló un muro de contención con orientación norte-sur (Fig. 4.1.24). En el perfil norte y parte del este, siguiendo el muro, el relleno fue de piedras pequeñas de pedernal, sueltas y sin tierra. En el perfil sur continuó la tierra compactada y la piedra grande.



Figura 4.1. 24. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-10 en la que se observa al oeste el muro de contención señalado por una flecha roja. También era visible el piso de plaza (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Al seguir con la remoción de relleno se llegó a un piso que estaba a 3.20 m de profundidad desde el escalón 4. Era totalmente blanco, estaba en buen estado. Desde el piso, el muro de contención tuvo un alto de 1 m y se extendió por 1.20 m en el perfil oeste sin poder determinar su largo, ya que se introduce en el relleno que no era posible quitar por lo

suelto. Se recolectaron 41 tiestos y un resto óseo. Tuvo 0.86 m de alto, 1.04 m en el eje norte-sur y 0.97 m en el eje este-oeste.

Nivel 11: se realizó un registro en el piso, el grosor del piso fue de 0.12 m de los cuales 0.04 m eran de estuco y el resto de pedrín. Después de haber avanzado 0.24 m se encontró otro piso de estuco en buenas condiciones, blanco (Munsell 10 YR 8/1) y sin huella de quemado (Fig. 4.1.25). Se recolectaron 21 tiestos. El alto del nivel fue de 0.24 m, 1.04 m en el eje norte-sur y 0.97 m en el eje este-oeste.



Figura 4.1. 25. Vista panorámica de XUL12F19-A-26-11 en la que se aprecia los dos pisos de plaza en relación al muro de contención (Fotografía: E. Mencos, 2016).

Nivel 12: segundo piso que al romperlo se halló un relleno de barro café oscuro (Munsell 10 YR 3/2) y piedra. El piso tuvo 0.06 m de grosor, de los cuales 0.02 eran de estuco y el resto era pedrín. En este relleno se encontró otra ofrenda denominada Ofrenda 17. Se recuperaron 9 fragmentos de cerámica. Desde el escalón 4 hasta el piso se midió una distancia de 4 m. Las dimensiones fueron: 1.04 m en el eje norte-sur y 0.97 m en el eje este-oeste.

Nivel 13 (Ofrenda 17, Fig. 4.1.26): consistió en un relleno de arcilla café-gris oscura (Munsell 10 YR 3/2), con partículas de carbón y piedras pequeñas de caliza, la consistencia del nivel era compacta y plástica. La ofrenda consistió en un fragmento de un cántaro del tipo Triunfo Estriado (Clásico Temprano) que se encontraba completo en un 30%. El cuello estaba quemado por lo que tuvo coloración negra. No se recuperó otro material arqueológico asociado. Se recuperaron 5 fragmentos de cerámica y se tomaron varias muestras de carbón.

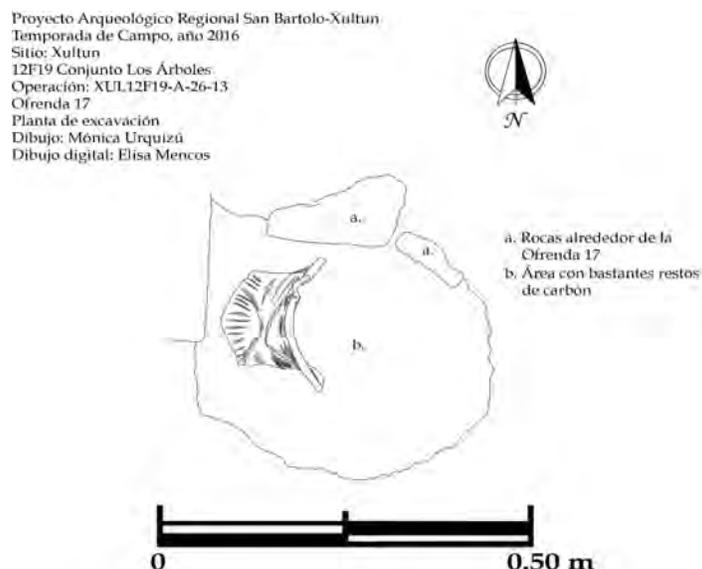


Figura 4.1. 26. Dibujo de planta de la Ofrenda 17, XUL12F19-A-26-13 (Dibujo: M. Urquizú, 2016; dibujo digital: E. Mencos, 2016).

Nivel 14: correspondía al material debajo de la Ofrenda 17. También era arcilla café-gris oscura (Munsell 10 YR 3/2), con partículas y piedras pequeñas de caliza. Conforme se avanzó ya no se observó la presencia de carbón. El material arqueológico fue escaso y no hubo mucha variedad salvo la cerámica (43 tiestos). La roca madre se encontró a 5.90 m de profundidad, estaba en desnivel, el lado sur fue más profundo. Desde el segundo piso hasta la roca madre la profundidad fue de 1.36 m en su sección más corta. En el eje norte-sur tuvo 1.04 m y en el eje este-oeste fue de 0.97m

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El relleno en toda la excavación fue heterogéneo, generalmente cada tramo presentó un tipo de material, la característica en común fue que era de buena calidad. En el interior de este relleno se detectó la presencia de muros de contención que sirvieron para crear cajones que elevaron el nivel y cubrieron todo el Conjunto para construir una etapa posterior. Estos muros ya habían sido observados por Paulo Medina en las excavaciones que condujo en la Temporada 2014 en el interior del edificio Escobo (Comunicación personal, marzo 2016). Al igual que en el interior de los muros de los otros edificios del Conjunto, se observó una gran cantidad de grafiti, los que fueron fotografiados y registrados.

En los años anteriores, se pudo constatar la evidencia de varios rituales. En el interior del edificio Pimiento se encontró los muros y pisos quemados. Esta evidencia continuó en los primeros 3 escalones, los cuales estaban quemados y con el estuco dañado por el calor. Un dato que no había sido posible confirmar era el color de los muros del edificio pues casi todo el estuco fue destruido por los túneles de saqueo. El exterior del edificio Pimiento era

naranja con bandas rojas y otros diseños en rojo. Este detalle también fue visible en otras unidades de excavación dirigidas por Paulo Medina en la Temporada 2016.

Los escalones eran simples, de color naranja y sin alguna escultura. En lugar de ello se encontró al centro del eje una ofrenda intrusiva (Ofrenda 15, Entierro 22, XUL12F19-A-26-7) la que consistió en una fuente Águila Naranja con restos óseos en el interior y algunas cuentas. Se piensa que era intrusiva, ya que presentaba materiales similares a los recuperados en el Entierro 15: restos de color naranja de un material sólido no identificado; material perecedero oscuro mezclado posiblemente con restos de estuco naranja; además que presentó el mismo patrón de las ofrendas 10 y 11 (recipientes de cerámica que guardan los restos de infantes acompañados por conchas y cuentas y otro tipo de artefactos especiales).

INVESTIGACIÓN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO ESCOBO, LADO OESTE

Operación XUL 12F19-A-27

Localización: se localizó en el interior del edificio Escobo donde se llevó a cabo la investigación XUL 12F19-A-20 en 2014; en el oeste de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.3) siguiendo el interior del muro norte hacia el piso de Escobo (tercera galería, Fig. 4.1.4).

Dimensiones: aproximadamente 1.70 m norte-sur y un promedio de 0.70 m este-oeste con una profundidad de 3.14 m.

Objetivo: por el colapso de la bóveda en el lado este de investigación, XUL 12F19-A-20 y XUL 12F19-A-23, además de la ausencia de una puerta en XUL 12F19-A-18, se buscó otra manera de ingresar al centro de la cuarta galería (edificio Ceiba). Se excavó un pozo con la intención de realizar un túnel hacia el este en dirección al centro de Escobo.

Nivel 1 - Lote 1: este nivel inicio donde terminó la excavación ilícita realizada por los saqueadores (Fig. 4.1.2). Anteriormente, la parte superior de este espacio había sido excavado, documentado y rellenado (investigaciones de XUL 12F19-A-20 en el interior de Escobo, informe 2014). Se dejó un espacio abierto donde se almacenó estuco de investigaciones previas. En este espacio se llegó hasta el piso con la meta de extender un túnel hacia el este siguiendo el muro norte. El relleno estuvo compuesto principalmente de piedras grandes (del tamaño de una sandía) mezcladas con poca tierra de color gris-café bien oscuro (Munsell 10YR 3/2). Al remover aproximadamente 3.14 m de relleno, se llegó al piso interior (Fig. 4.1.27).

Registro 1: este registro se hizo hacia el sur para poder documentar la dimensión norte-sur de Escobo (Fig. 4.1.4). Siguiendo el muro de relleno en el este, el registro midió 1.47 m en el eje norte-sur por un promedio de 0.60 m en el eje este-oeste y una profundidad de 0.67

m. Este registro llegó hasta el dintel interior de la puerta sur en el interior del edificio Escobo. Este relleno es similar al Nivel 1 - Lote 1. La tierra era café pálido (Munsell 10YR 6/3) con piedras variaban de tamaño (entre toronjas y melones).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se concluyó que no era seguro seguir las investigaciones de esta unidad debido a la inestabilidad de la bóveda y el relleno. No fue posible completar la documentación de las dimensiones del espacio interior de Escobo (Fig. 4.1.27) y queda pendiente investigar si existe una puerta central en el muro sur que conecta Escobo y Matapalo (segunda galería).

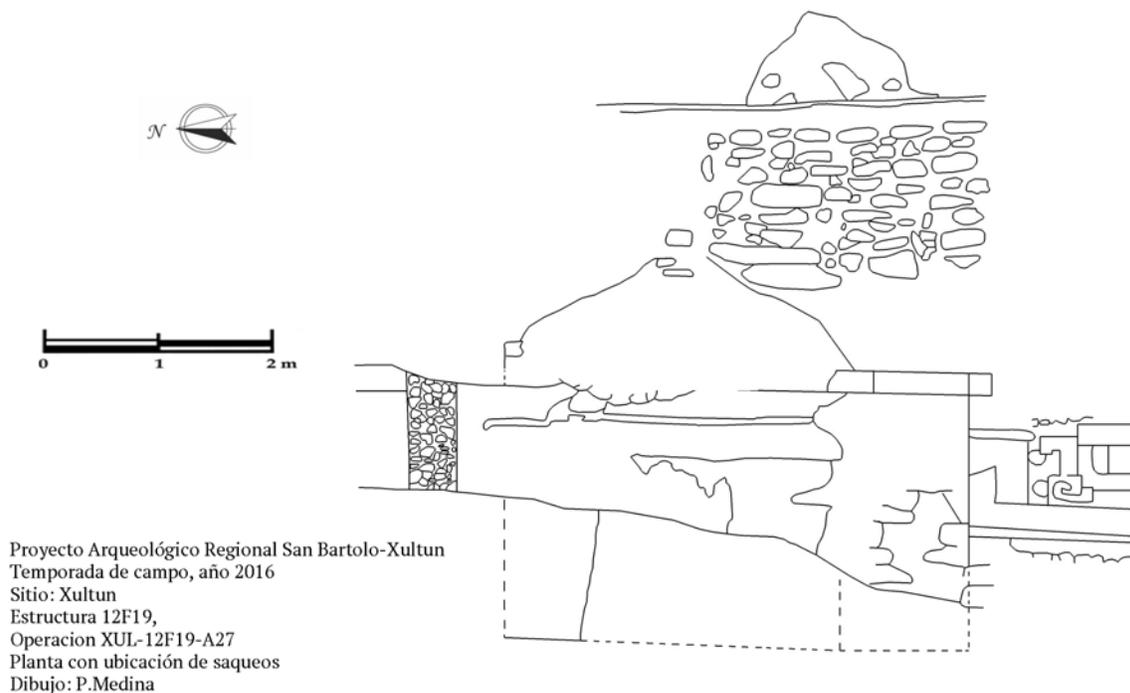


Figura 4.1. 27. Interior y exterior del edificio Escobo (Dibujo: J. Sandberg y E. Johnson, 2016).

INVESTIGACIÓN DE LA FACHADA EXTERIOR DEL EDIFICIO ESCOBO

Operación XUL 12F19-A-28

Localización: se ubicó en la parte superior de la fachada del edificio Escobo, en el oeste de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4); al norte de Matapalo (segunda galería) y se siguió la fachada sur (el exterior) de Escobo (tercera galería) hacia el este (Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 0.70 m norte-sur y 4 m este-oeste con profundidad de 1 m.

Objetivo: continuar exponiendo el friso en la fachada sur de Escobo. En 2010 Franco Rossi excavó el exterior sur del edificio Escobo, el oeste de la estructura Matapalo y el norte de los edificios Pimiento y Ramón. Estas investigaciones expusieron una deidad del pájaro principal en el lado oeste de la fachada sur de Escobo. En 2014, se expuso el rostro de un ancestro en el lado este del pájaro principal.

Nivel 1 - Lote 1: El relleno de este lote estuvo compuesto por dos tipos distintos: en el lado oeste el relleno era suelto con tierra gris (Munsell 10YR 6/1); mientras que en el lado este era gris más claro (Munsell 10YR 7/2). La división era visible a 1.20 m desde la entrada del túnel. El relleno del lado este se componía de piedras medianas (del tamaño de un melón). Aproximadamente 0.40 m hacia el este, sobre el techo de Matapalo, se identificó otra imagen, posiblemente de la deidad del pájaro principal (0.76 m este-oeste, Fig. 4.1.28) y la orejera de esta figura sobrenatural (0.65 m este-oeste). Esta imagen era similar a la encontrada por Franco Rossi en 2010. Se espera que con las investigaciones que está llevando a cabo la maestra Elisa Mencos se logre confirmar o descartar esta propuesta.

El siguiente tramo del friso desapareció, excepto en la parte inferior donde hay rasgos de lo que parece ser otra orejera. A 2.5 m de la entrada se encontró un rostro similar a los hallados en la Temporada 2012 por la maestranda Elisa Mencos. Es posible que sea parte del rostro de un antepasado, este rasgo fue destruido en la antigüedad. El estuco solamente se preservó en la parte inferior y se observó daño en los ojos, la nariz y la boca (Fig. 4.1.28).



Figura 4.1. 28. Izquierda: imagen en estuco modelado posiblemente de un pájaro principal que todavía conserva pintura en la superficie. Derecha: rostro de un antepasado que fue parcialmente destruido (Fotografías: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Las imágenes de este friso parecen tener un mensaje similar a la de la primera galería. En este caso los antepasados estarían asociados a una deidad más antigua. Es un mensaje ideológico y político donde los pájaros principales alternan con los antepasados. Cada uno tenía su propio juego de orejeras. Cabe mencionar que las tres imágenes en el lado oeste de la fachada sur se preservaron mientras que la imagen del antepasado cerca del centro del programa escultórico fue destruido casi en su totalidad. Es posible que haya existido una imagen central, pero esta fue destruida cuando se construyó una escalinata asociada con la última etapa constructiva. Al construir estas gradas, se preservaron las tres imágenes en la parte oeste de la fachada sur del edificio Escobo, los mascarones de la plataforma Bayal y la primera galería (edificios Ramón, Pimiento y Corozal).

Operación XUL 12F19-C-2

Localización: se ubicó en la esquina noroeste de la última etapa constructiva y subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4).

Dimensiones: aproximadamente 10 m en el eje norte-sur y entre 0.40 m a 1.45 m en el eje este-oeste.

Objetivo: definir el friso en el lado oeste de la cuarta y quinta galería de la subestructura Los Árboles. Adicionalmente, se quería documentar la esquina exterior noroeste de la subestructura Los Árboles.

Nivel 1 - Lote 1: midió 2.16 m en el eje norte sur por 1.13 m en el eje este-oeste. El lote estaba ubicado entre el Saqueo 6 (XUL 12F19-A-20) y el Saqueo 10 (XUL 12F19-A.18, Figs. 4.1.2 y 4.1.3). En la parte superior había un árbol con raíces grandes las cuales pueden ser las responsables por el derrumbe en ese lado. Al remover el derrumbe para examinar el friso, William Saturno comentó que es posible que los saqueadores causaran la destrucción del muro, ya que era de apariencia sistemática en vez que aleatoria (Saturno comunicación personal, abril 2016). Se preservó una orejera en el sur que estaba compuesta por tres elementos y dos capas de plumas (Fig. 4.1.29). El rostro fue destruido en el pasado y lo único que se preservó estaba al norte de la orejera donde era posible observar una sección en la parte inferior. Debido a que no se preservó más del friso, no se removió los 2.03 m de relleno/derrumbe de 2.03 m localizados al norte, con lo que se mantuvo la estabilidad del montículo. Al norte del relleno se encontraba el Saqueo 10 y la investigación XUL 12F19-A-18.



Figura 4.1. 29. Friso preservado en el lado oeste del edificio Escobo (Fotografía: P. Medina, 2016).

Nivel 1 - Lote 2: se localizó al norte del Saqueo 10, era el segundo lote que tenía por objetivo seguir el muro exterior de Chicozapote. Midió 4.90 m en el eje norte-sur en una excavación que rodeó el muro oeste y exponía el exterior del muro norte que correspondía a la parte posterior del edificio Chicozapote y de la que se veía 0.47 m. Se esperaba que se preservara el estuco, pero fue poco el estuco conservado en la parte inferior del muro (Fig. 4.1.30). La ubicación del lote en la orilla del montículo hizo que continuar con la investigación fuera muy difícil por lo que no se continuó.



Figura 4.1. 30. Izquierda: fachada exterior de la cuarta y quinta galería (Lote 2). Derecha: parte posterior de la quinta galería (Lote 2, Fotografía: P. Medina).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta investigación reforzó la propuesta que es poco el material entre la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva. El estuco modelado en el exterior del edificio se destruyó y fue poco lo preservado como consecuencia de la destrucción natural y la intrusión de los saqueadores. Fue poco lo que se pudo reconocer de la iconografía, si fue posible documentar información sobre la arquitectura y la relación entre las fachadas de la

tercera, cuarta y quinta galerías. Además, se definió el muro posterior de la subestructura Los Árboles, algo que todavía no se había hecho.

Operación XUL 12F19-E-8

Localización: se localizó al norte de la entrada al Saqueo 8 sobre el muro exterior este de la subestructura Los Árboles (Fig. 4.1.4); debajo del relleno de la última etapa constructiva en el lado este.

Dimensiones: aproximadamente 7.80 m norte-sur y entre 0.75 m a 1.50 m este-oeste.

Objetivo: definir el friso en el lado este de la cuarta y quinta galería de la subestructura Los Árboles. Adicionalmente, se quería identificar la relación entre la tercera, cuarta, y quinta galería.

Nivel 1 - Lote 1: inició en el corte del Saqueo 8 (Fig. 4.1.2). Se destapó la parte este del friso de Escobo que ya se había documentado en 2012 por la maestranda Elisa Mencos. En esta temporada (2016) se quería terminar de definir el resto del friso exterior. Se siguió hacia el norte donde se notaron rasgos del rostro y la orejera opuesta pero las raíces de un árbol empujaron el muro hacia el este permitiendo una mejor conservación del estuco (Fig. 4.1.31). Al continuar la excavación se observó que la cuarta galería estaba remetida, algo que ya se había documentado anteriormente (en la investigación de XUL 12F19-A-24). En la fachada este se observó en la parte superior, mientras que en el oeste era visible sobre el muro exterior. Se encontró más iconografía, pero era difícil descifrar el mensaje debido al estado de conservación. Siguiendo el muro hacia el norte, se localizó un pájaro principal en perfil (Fig. 4.1.31). Se continuó aproximadamente por 3 m más pero no se llegó a la esquina, pues estaba muy cerca de la orilla del montículo y se había documentado previamente en XUL 12F19-C-2.



Figura 4.1. 31. Izquierda: rostro de un antepasado acompañado por orejeras sobre la fachada del edificio Escobo. Derecha: perfil posiblemente del pájaro principal (Fotografías: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Con la ausencia de datos iconográficos preservados en el muro oeste se decidió investigar la fachada este. La investigación resultó en un mejor entendimiento sobre el programa iconográfico en las fachadas de la subestructura. Lo primero que se observó que, en los lados de la tercera galería, el tema general se enfoca en presentar imágenes de los antepasados como ya se había notado en las excavaciones de 2012 (Saturno, Hurst y Rossi 2012). Pero, cada uno tiene sus características individuales: el individuo en el oeste parecía estar asociado a una serpiente mientras el individuo en el este estaba asociado a un felino. Los lados de la cuarta galería posiblemente son similares, pero por la mala conservación de los estucos modelados es difícil distinguir el mensaje iconográfico. En el lado este de la quinta galería apareció un pájaro principal en perfil. En el oeste, no se preservó el estuco modelado. Se concluye que lo que se observa en los costados es posiblemente un mensaje similar asociado con los antepasados y el pájaro principal; un mensaje sobre la relación en el pasado entre estas dos figuras.

INVESTIGACIONES EN LA ÚLTIMA ETAPA CONSTRUCTIVA DE XUL 12F19

LIMPIEZA DE PERFIL DEL MURO OESTE Y ESTE DEL SAQUEO 1 ASOCIADO CON LA ESTRUCTURA 6

Operación XUL 12F19-A-22

Localización: se ubicó en el eje norte-sur de la Estructura 6 (Fig. 4.1.3), sobre la plataforma sur de la última etapa constructiva (Fig. 4.1.32).

Dimensiones: aproximadamente 8.20 m norte-sur y entre 0.43 m a 2.34 m de altura.

Objetivo: definir los rasgos arquitectónicos de la Estructura 6 en los perfiles del Saqueo 1.

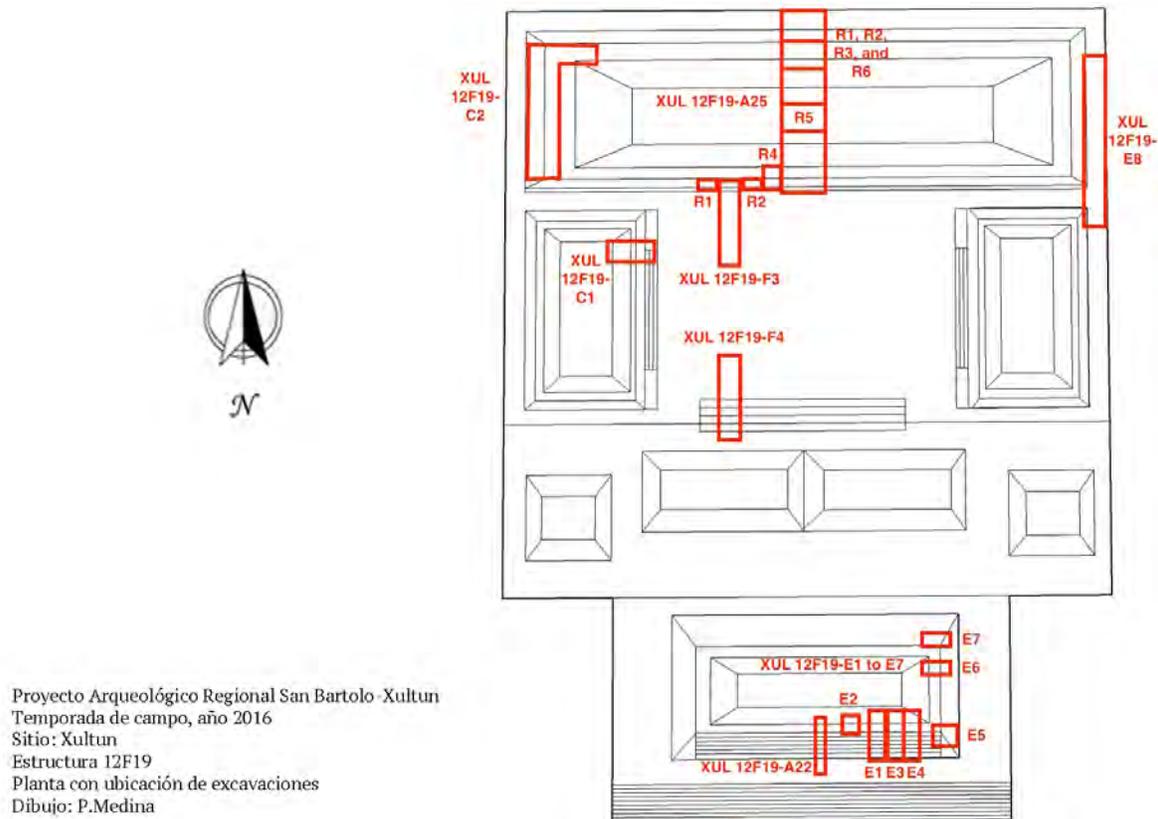


Figura 4.1. 32. Ubicación de las investigaciones en la última etapa constructiva (Dibujo: P. Medina, 2016).

Descripción: además de las excavaciones realizadas en la Estructura 6, se procedió a la limpieza del perfil este y oeste del Saqueo 1. La metodología empleada en este caso fue distinta, ya que la limpieza y documentación de este saqueo se había llevado a cabo en 2014 (XUL 12F19-A-22). El trabajo consistió en remover el derrumbe y relleno necesario para poder identificar la forma de los distintos rasgos arquitectónicos (gradas, pisos, etcétera).

Limpieza de perfil oeste: en el caso de este perfil, se pudo observar el piso de la recamara seguido por una serie de gradas. La primera grada apareció a 0.30 m abajo del piso que se identificó en el perfil norte del Saqueo 1, tenía 0.49 m de huella y 0.15 m de contrahuella. El siguiente escalón tenía 0.40 m de huella y 0.10 m de contrahuella. Aparentemente la estructura terminaba a 0.56 m de esta última contrahuella. En el otro lado se observó que tuvo una conservación diferente pues era difícil distinguir la tercera grada y probablemente formaba parte del derrumbe al sur.

Limpieza de perfil este: este perfil parece haber presentado un mejor estado de preservación, por lo que fue posible observar el diseño de la escalinata central de esta estructura. Similar al lado opuesto, se identificó un piso que posiblemente se encontraba en el interior y exterior de la estructura. En el perfil se detectó dos filas que podrían ser una jamba de 0.90 m. Este rasgo no fue identificado en el lado oeste, por lo que la jamba estaba más al oeste y no fue descubierta por la excavación en ese punto. Después había un descanso de 0.87 m de piso exterior que baja 0.25 m para formar la primera grada. A 0.43 m estaba la huella de la segunda grada con una contrahuella de 0.20 m. La tercera grada tenía de huella 0.41 m y 0.30 m de contrahuella. La última grada tuvo 0.41 m de huella y 0.40 m de contrahuella para alcanzar luego conectar con piso rústico.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El objetivo de esta unidad era definir los rasgos arquitectónicos visibles, a través de las excavaciones se pudo identificar el muro sur, la jamba este y las gradas de acceso, las cuales en el frente de la Estructura 6 (fachada sur). Estos datos se deducen, principalmente, del perfil este y fueron confirmados, en gran medida, por la evidencia encontrada en el lado oeste. Todavía falta identificar las dimensiones (interior y exterior) de la estructura en la cima de esta plataforma y si existen otras escalinatas, la extensión de las gradas y como se relaciona la plataforma sur con la plataforma central, así como la circulación de los residentes en estos espacios.

LIMPIEZA DEL SAQUEO 7 UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR (NORTE) DE LA ESTRUCTURA 1

Operación XUL 12F19-A-25

Localización: el Saqueo 7 estaba ubicado sobre la parte superior de la última etapa constructiva en el lado norte del montículo (Fig. 4.1.32). Esta limpieza se llevó a cabo desde el exterior del montículo hacia el interior de la Estructura 1, en dirección sur, la cual formaba parte de la última etapa constructiva (Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 6 m en el eje norte-sur y tuvo un promedio de 0.70 m en el eje este-oeste.

Objetivo: definir el alcance del saqueo, la estabilidad de la estructura y documentar los rasgos arquitectónicos.

Nivel 1 - Lote 0: este nivel consistió en la limpieza del saqueo (Figs. 4.1.33 y 4.1.34), el que tenía orientación norte-sur. La primera parte del saqueo medía 2.60 m desde el muro que se observa al extremo norte (el muro exterior de la estructura) hasta un segundo muro en el sur (el interior). La segunda parte del saqueo estaba compuesto por el material que apareció después del segundo muro y que se extendió hasta el fin del saqueo (2.16 m). El

espacio perturbado se ampliaba hacia el este, pero esto no se investigó para mantener la estabilidad de la estructura. Además de la destrucción causada por saqueadores, en la parte superior del saqueo se observó un árbol cuyas raíces, al crecer, han desplazado parte de la estructura y al mismo tiempo la mantienen estable.



Figura 4.1. 33. Final de la limpieza del Saqueo 7, XUL 12F19-A-25-N1-L0 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Se observó la falta de piedras de relleno o derrumbe y la tierra suelta que generalmente se encuentra en las excavaciones ilícitas. Una hipótesis del equipo de excavación es que esta excavación ilícita fue rellena por los mismos saqueadores con tierra de otros saqueos. Al terminar de limpiar el área, se notó que los saqueadores rompieron dos muros: el exterior de la estructura y un muro interior construido encima de una banca. Es posible que los saqueadores pensaran que esta era un piso y por ello la rompieron, avanzaron poco más de 2 m y concluyeron la excavación ilícita de este saqueo.



Figura 4.1. 34. Banca ubicada en el norte de la habitación, fue dañada por los saqueadores y piso interior de la Estructura 1 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Nivel 1 - Lote 1: este nivel estuvo compuesto por derrumbe de la cima de la estructura. Midió aproximadamente 1.84 m norte-sur por 0.60 m este-oeste y se limpió hasta llegar a la grada ubicada en el exterior de la estructura. El derrumbe era compacto y las piedras estaban orientadas hacia el piso. Al finalizar esta investigación, se logró exponer el resto del piso y una grada exterior. En la limpieza del piso interior, después de la banca y el muro, se observó que el piso estaba roto o era burdo en ciertas partes, mientras que en otras era fino.

Registro 1: midió 0.18 m norte-sur por 0.23 este-oeste y 0.20 m de profundidad. Tenía una orientación hacia el oeste y estaba localizado a 0.35 m del inicio de la banca. Este registro se realizó con la intención de recolectar cerámica para el fechamiento de la estructura, desafortunadamente solo se recuperó un tiesto. La banca estaba compuesta por mezcla dura color café claro (Munsell 10YR 7/3) y piedras pequeñas (del tamaño de una naranja).

Registro 2: por la poca cantidad de tiestos recuperada se hizo un segundo registro a 0.70 m del inicio de la banca, al este del Registro 1. Midió 0.16 norte-sur por 0.18 este-oeste y 0.23 de profundidad. Este registro estuvo compuesto por el mismo material que el Registro 1 y también resultó en la recolección de pocos tiestos, dos en total.

Registro 3: este registro, orientado hacia el norte, tenía el mismo objetivo que los registros 1 y 2. Se ubicó a 1 m del inicio de la banca al este del Registro 2. Midió 0.32 m norte-sur por 0.27 m este-oeste y 0.27 m de profundidad. Este registro presentó el mismo material de construcción y poco material, tres tiestos.

Registro 4: la meta del Registro 4 era identificar la jamba oeste de la Estructura 1. Este registro estaba ubicado encima de la grada y siguió el muro exterior que identificado en XUL 12F19-F-3, por lo que los dos registros se conectaron. Al unirlos con el muro se excavó un poco más hacia el norte, siguiendo el muro y se expuso dos filas de la jamba que midió 0.90 m (Fig. 4.1.35). En total, el registro midió 1 m norte-sur por 1.10 este-oeste tomando forma de 'U' al bordear la jamba.

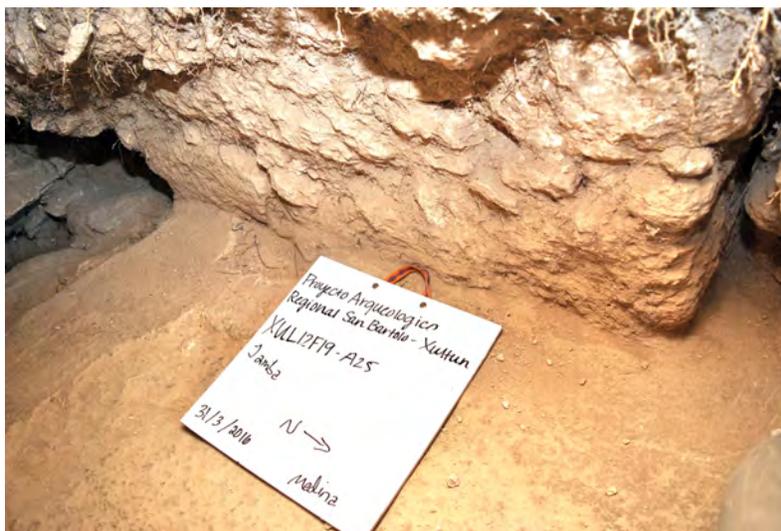


Figura 4.1. 35. Jamba y piso de la Estructura 1 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Registros 5 y 6: se ubicaron en las investigaciones asociadas con la subestructura y se describieron anteriormente.

INVESTIGACIÓN EN EL NORESTE DE LA ESTRUCTURA 2

Operación XUL 12F19-C-1

Localización: estaba ubicada en la esquina noreste de la Estructura 2 (Fig. 4.1.32), al sur de la Estructura 1, al oeste de la Estructura 3 y al norte de la Estructura 7 (Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 1 m norte-sur y 3 m este-oeste, profundidad de 1.40 m.

Objetivo: definir rasgos arquitectónicos de la Estructura 2 de la última etapa constructiva.

Nivel 1 - Lote 1: este pozo midió 1.50 m (este-oeste) por 1 m (norte-sur). El primer nivel estaba compuesto de humus de arcilla limosa color gris-café oscuro (Munsell 10YR 3/2), tenía muchas raíces. Las piedras más grandes aparecían ser parte del derrumbe de la estructura.

Nivel 2 - Lote 1: este nivel se caracterizó por el cambio el en color de la tierra a un café pálido (Munsell 10YR 6/3). Empezaron a salir piedras grandes (del tamaño de una sandía y un melón) que estaban sueltas en una tierra limosa.

Nivel 3 - Lote 1: el nivel se caracterizó por el cambio a piedras más pequeñas (del tamaño de una naranja). Estas también estaban sueltas entre tierra limosa del mismo color (café-pálido, Munsell 10YR 6/3).

Nivel 4 - Lote 1: el color de la tierra cambió a un gris claro (Munsell 10YR 7/2). Las piedras y la tierra eran iguales que en el nivel anterior. Es posible que en el lado este se encontrara un muro y que ya se estuviera en el espacio interior de esta estructura (Fig. 4.1.36). Por esta razón se extendió un metro hacia el este al cual se llamó Lote 2.



Figura 4.1. 36. Final de la investigación XUL 12F19-C-1 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Nivel 1 - Lote 2: este lote era una extensión en el lado este de 1 m en el eje norte-sur por 1 m en el eje este-oeste), se realizó para determinar si el rasgo en el este del Lote 1 era un muro. Al igual que el Nivel 1 - Lote 1 este nivel estaba compuesto de un humus de arcilla limosa color gris-café oscuro (Munsell 10YR 3/2) con muchas raíces. Había menos piedras, pero la misma cantidad de raíces.

Nivel 2 - Lote 2: debajo del humus se documentó la aparición de piedras grandes (del tamaño de una sandía). Este nivel estuvo caracterizado por una tierra de color gris-café bien oscuro (Munsell 10YR 3/2).

Nivel 3 - Lote 2: este nivel presentó un cambio de color debajo de las piedras grandes que se removieron (gris claro, Munsell 10YR 7/2). Se asumió que estas piedras eran parte del

derrumbe y se concluyó que en el lado oeste se encontraba el exterior del muro interior identificado en el Nivel 4 – Lote 1 (Fig. 4.1.36). Este muro corría con orientación norte-sur y medía 0.80 m (este-oeste).

Nivel 1 – Lote 3: era una extensión de 0.50 m (este-oeste), se añadió hacia el este para definir el exterior de esta estructura con el objetivo de identificar la esquina noreste. Este nivel concluyó cuando aparecieron más rasgos arquitectónicos. Desafortunadamente no se pudo seguir esta investigación.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

El objetivo de esta excavación era definir rasgos arquitectónicos y debido a ello ahora se tiene un mejor entendimiento sobre esta estructura y la estructura en el este (Estructura 3, Fig. 4.1.3). A pesar de que no fue posible excavar la Estructura 3, la intrusión por parte de los saqueadores (Saqueo 8, Fig. 4.1.2) y la destrucción natural permitieron combinar los datos encontrados en las excavaciones y los rasgos arquitectónicos visibles en el lado este para determinar la arquitectura de estas dos estructuras. Se concluyó que hay por lo menos una puerta central, la cual tuvo una escalinata compuesta de tres gradas, además que las estructuras 2 y 3 no se relacionaban con la Estructura 1. El trabajo que se llevó a cabo fue extenso, sin embargo, todavía hace falta continuar con las investigaciones para definir las dimensiones (interior y exterior) de esta estructura y su relación con el resto de la plataforma norte de la última etapa constructiva.

POZO DE SONDEO EN LA PLAZA NORTE DE LA ÚLTIMA ETAPA CONSTRUCTIVA

Operación XUL 12F19-F-3

Localización: estuvo ubicada en la cima de la última etapa constructiva. Este pozo de sondeo se encontraba al oeste del eje norte-sur del complejo (Fig. 4.1.32) al este de la investigación XUL 12F19-C-1 y la Estructura 2 (Fig. 4.1.3).

Dimensiones: aproximadamente 2 m norte-sur y 1 m este-oeste, profundidad de 1.65 m.

Objetivo: definir los rasgos arquitectónicos de la estructura más al norte de la última etapa constructiva (Estructura 1).

Nivel 1 – Lote 1: midió 1.50 m (norte-sur) por 1 m (este-oeste). Este pozo se ubicó sobre el muro sur de la fachada de la Estructura 1 en el lado oeste. Este primer nivel consistió en humus de arcilla limosa café (Munsell 10YR 4/3) con muchas raíces. Entre estas raíces había piedras grandes (del tamaño de una sandía) que eran parte del derrumbe de la estructura en la superficie.

Nivel 2 – Lote 1: al retirar las piedras grandes la tierra cambió de color café a un amarillo-café oscuro (Munsell 10YR 4/4). En el lado norte se detectó lo que quedaba preservado del muro exterior por una fila de piedras en su posición original.

Nivel 3 – Lote 1: se supone que este nivel era un relleno que se usó para elevar el piso original de la última etapa constructiva. La tierra de este nivel era café-gris claro (Munsell 10YR 6/2) con piedras pequeñas (del tamaño de una toronja). Se encontró un descanso o una banca que se extendía hacia el sur (aproximadamente 0.50 m por 0.50 m) y estaba conectado con el muro de la Estructura 1.

Nivel 1 – Lote 2: se extendió la excavación 0.50 m hacia el sur para examinar si existía otro rasgo arquitectónico asociado con esta estructura. La meta era definir el espacio frente a ella. La tierra era humus arcilloso gris-café oscuro (Munsell 10YR 3/2) con muchas raíces.

Nivel 2 – Lote 2: este nivel cambió a un color café (Munsell 10YR 5/3) y estaba compuesto de muchas piedras grandes (del tamaño de una sandía). Estas piedras formaban un relleno similar al Nivel 3 que llegó al piso que se identificó anteriormente.

Nivel 4 – Lote 1: esto se llevó a cabo para definir el elemento asociado con el muro exterior sur de la Estructura 1 (Fig. 4.1.37). A este punto el rasgo todavía no se distinguía como una grada. Se concluyó que el relleno asociado con el Nivel 3 cubría esta grada.



Figura 4.1.37. Final de la investigación XUL 12F19-F-3 (Fotografía: P. Medina, 2016).

Nivel 5 – Lote 1: la intención de este nivel era excavar debajo del piso para recolectar cerámica para fechar esta etapa constructiva y determinar la relación con la subestructura (Fig. 4.1.37). Se rompió el piso y se dejó un testigo de su ubicación en el perfil el cual midió

0.10 m de grueso. El relleno debajo del piso incluía piedras grandes (del tamaño de un melón) que estaban mezcladas con tierra gris claro y suelta (Munsell 10YR 7/2). Este nivel concluyó al llegar a una serie de lajas (aproximadamente 0.80 m norte-sur por 0.50 m este-oeste) orientadas en un eje norte-sur.

Nivel 6 - Lote 1: al retirar las lajas apareció una segunda serie de lajas con orientación norte-sur (un poco más grandes que las del nivel anterior; aproximadamente 1.10 m en el norte-sur por 0.60 m este-oeste). Al quitar estas lajas aparecieron más de ellas. Hacia el sur, por una pequeña abertura, se observó el relleno de la tercera galería (edificio Escobo, Fig. 4.1.3). Se reconoció el interior de la bóveda por el relleno moderno el cual fue puesto por el equipo para estabilizar este espacio descrito en XUL 12F19-A-20.

Registro 1: se realizó un registro al este de la unidad, encima de la grada, la cual formaba parte del muro exterior sur de la Estructura 1. La meta era identificar la jamba de la puerta central que posiblemente conectaba con las investigaciones de XUL12F19-A-25. El material era derrumbe compuesto por tierra suelta gris claro (Munsell 10YR 7/2). La dimensión del registro era de 1 m este-oeste por 0.42 m norte-sur y 0.30 m de altura. A 1 m hacia el este se encontró la jamba que también se identificó en XUL12F19-A-25-R4. También se confirmó que la grada en XUL 12F19-F-3 era la misma que se observó en XUL 12F19-A-25-1 que era el exterior de la Estructura 1.

Registro 2: era un registro al lado opuesto (oeste) de Registro 1. Midiendo 1 m este-oeste por 0.50 m norte-sur y 0.50 m de altura, el material era similar a Registro 1 (tierra suelta de color gris clara, Munsell 10YR 7/2). La meta de este registro era determinar si el muro continuaba o si existía una puerta. No se encontró evidencia de una puerta, pero si fue posible confirmar que el muro seguía.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Esta unidad resultó en la definición del muro exterior y la jamba central de la Estructura 1. También se detectó la posible existencia de una grada que corría a lo largo de esta estructura con orientación este-oeste (Fig. 4.1.38). Es probable que todavía haya otra puerta o múltiples recamaras asociadas con este espacio, pero hace falta más investigaciones para definir el interior. Además de definir el exterior de esta estructura, se estableció la relación entre la Estructura 1 y las galerías de la subestructura Los Árboles. Se estableció que la Galería 5 (Chicozapote) y la Galería 4 (Caoba, Ceiba y Amatle) estaban debajo de la Estructura 1 mientras que Escobo estaba debajo de la plaza norte (Fig. 4.1.38).

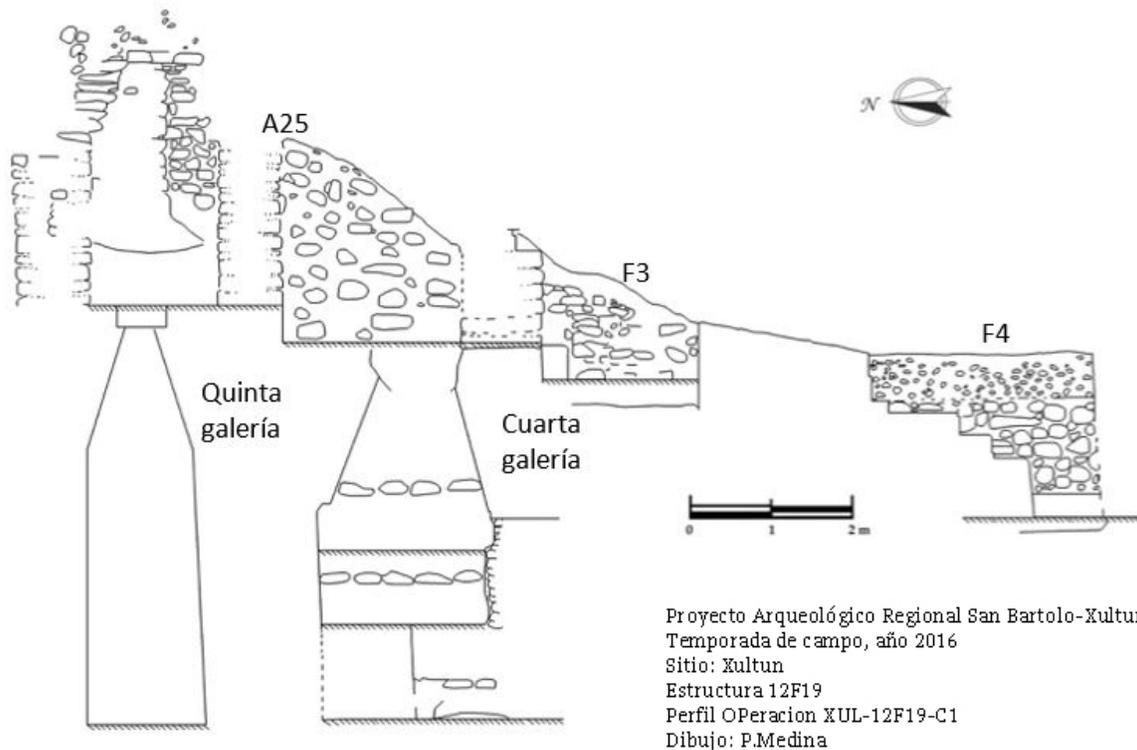


Figura 4.1. 38. Perfil de la plataforma norte de la última etapa constructiva mostrando la relación con la bóveda interior de la cuarta y quinta galería de la subestructura Los Árboles (Dibujo: J. Sandberg y E. Johnson, 2016).

POZO DE SONDEO EN LA PLAZA NORTE DE LA ÚLTIMA ETAPA CONSTRUCTIVA

Operación XUL 12F19-F-4

Localización: se ubicó en la cima de la última etapa constructiva. Este pozo de sondeo se encontraba al oeste del eje norte-sur del complejo, al sur de la investigación XUL 12F19-F-3 y al este de la Estructura 2 (Fig. 4.1.32).

Dimensiones: aproximadamente 2.50 m norte-sur y 1 m este-oeste con profundidad de 1.65 m.

Objetivo: definir los rasgos arquitectónicos asociados en la plataforma norte de la última etapa constructiva.

Nivel 1 - Lote 1: midió 1.50 m norte sur por 1 m este-oeste. El pozo inició con un nivel de humus de arcilla limosa color café (Munsell 10YR 4/3) que estaba compuesto principalmente de raíces. La tierra suelta contenía piedras grandes (del tamaño de un

melón) que eran visibles en la superficie. Se supone que este material era derrumbe asociado con la estructura hacia el oeste causado por procesos naturales (Estructura 2).

Nivel 2 - Lote 1: este nivel contenía variedad de piedras pequeñas y medianas (del tamaño de manzanas y naranjas). La tierra mantuvo su mismo color café del nivel anterior (Munsell 10YR 4/3).

Nivel 3 - Lote 1: este nivel estaba marcado por un cambio de color de tierra (café pálido, Munsell 10YR 6/3) y la apariencia de piedras grandes (del tamaño de una sandía). La posición de las piedras sugirieron ser parte de la arquitectura tardía. Es posible que estuvieran asociadas con un piso rústico, pero no había evidencia de ello debido a las raíces encontradas en la unidad.

Nivel 4 - Lote 1: este nivel contenía un material suelto y limoso de color café-gris claro (Munsell 10YR 6/2) con varias piedras pequeñas y medianas (del tamaño de manzanas y naranjas). Similar al Nivel 2, este lote terminó con la aparición de piedras grandes (del tamaño de una sandía). Este material era relleno que estaba encima del piso formal. Se identificaron las piedras cubriendo las gradas como relleno de una "plataforma" asociada con el piso rústico que formó parte de una última remodelación.

Nivel 5 - Lote 1: al remover las piedras del nivel anterior se identificó una grada en el sur de la unidad. Es posible que al sur haya rasgos de un piso rústico. Al sur de la grada la tierra limosa cambió a gris claro (Munsell 10YR 7/2).

Nivel 1 - Lote 2: se extendió la investigación 0.50 m hacia el sur para examinar si existía otro elemento arquitectónico asociado con esta estructura. Midió 2 m en el eje norte-sur y 1 m en el eje este-oeste. El inicio del nivel consistió en un humus arcilloso de color café (Munsell 10YR 4/3) que parece igual al de Nivel 1 - Lote 1.

Nivel 2 - Lote 2: este segundo nivel siguió el patrón de relleno donde la tierra cambió de color a un café oscuro (Munsell 10YR 5/3). Las piedras eran medianas igual a las del Nivel 2 - Lote 1. La única diferencia era que este nivel fue más profundo.

Nivel 3 - Lote 2: aproximadamente 0.05 m después del inicio de este nivel se documentó un piso rústico. El piso era café-gris claro (Munsell 10YR 6/2). Se dejó evidencia de este piso rústico en el sur (un borde de 0.10 m). Es posible que las raíces encontradas en el Lote 1 destruyeron este piso que se ubicó en este lote. Se continuó hasta que se llegó al piso.

Nivel 4 - Lote 2: se niveló los dos lotes cuando se retiraron las piedras que cubrían las gradas y el piso. Mientras el relleno del Nivel 3 estaba suelto, las piedras de este nivel estaban "pegadas" a las gradas y el piso sirviendo como una capa que preservaba los rasgos arquitectónicos de esta última etapa constructiva (Figs. 4.1.41 y 4.1.42).

Nivel 5 - Lote 2: se removió el piso, dejando un borde de 0.10 m, para recolectar muestras de tiestos para fechar (Fig. 4.1.42). Debajo del piso la tierra cambió a un color gris café arcilloso (Munsell 10YR 5/2). A 0.25 m debajo el piso se llegó a una serie de lajas grandes (similares a las lajas de la investigación XUL 12F19-F-3-6-1. En este punto de la excavación se detectó que se estaba en el techo de la Galería 2 de la subestructura Los Árboles (edificio Matapalo).

Nivel 1 - Lote 3: se decidió excavar 0.50 m hacia el norte del Lote 1, y se extendió la unidad a 2.50 m norte-sur, para ver si continuaban las gradas hacia el norte. Este primer nivel era humus arcilloso café con muchas raíces (Munsell 10YR 4/3).

Nivel 2 - Lote 3: estuvo compuesto por el nivel debajo del humus, tenía tierra color café oscuro (Munsell 10YR 3/3), estaba mezclado con piedras pequeñas (del tamaño de manzanas y naranjas).

Nivel 2 - Lote 3: este nivel estaba compuesto de piedras grandes sueltas (del tamaño de un melón) mezcladas con tierra café gris claro (Munsell 10YR 6/2). Debajo había una grada que no estaba bien preservada (Figs. 4.1.38 y 4.1.39). Es posible fuera una remodelación que consistía en la nivelación de este espacio con la cuarta grada (el piso rústico y el relleno). En total se documentaron 4 gradas que subían de la plataforma central a la plataforma norte.



Figura 4.1. 39. Final de la investigación XUL 12F19-F-3 (Fotografía: P. Medina, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Después de esta investigación se comprendió como se ingresaba a la plataforma al norte. La serie de cuatro gradas formaban una plataforma donde se asientan las estructuras 1, 2 y 3. Anteriormente se había documentado una remodelación encima de Los Árboles donde se descubrieron las gradas centrales y la fachada de la Galería 1. Es probable que el piso documentado en el Lote 2 (el sur) estaba asociado con esta remodelación y con el que fue

documentado por Rossi en 2010. Se propone que las gradas y las tres estructuras, estaban asociadas con esta remodelación.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD 26

XUL 12F19-A-26	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	26 tiestos y 1 fragmento de pedernal	Relleno, piso y muro
	2	2	13 tiestos, 1 fragmento de obsidiana y 1 muestra de carbón	Relleno, piso, grada y jamba de acceso a edificio Pimiento.
	3	3	42 tiestos, 1 muestra de carbón y 1 caja con fragmentos de estuco del muro exterior del edificio Pimiento	Muro de edificio, muro de contención, piso y relleno
	4	4	40 tiestos, 1 concha, restos óseos y 1 piedra posiblemente trabajada	Relleno, grada, muro de contención
	5	5	79 tiestos y 2 fragmentos de pedernal	Muro de contención, relleno y grada.
	6	6	75 tiestos	Relleno y remoción de las gradas 3 y 4 de la escalinata de acceso a la subestructura Los Árboles
	8	8	39 tiestos y 1 fragmento de piedra de moler	Relleno que quedaba alrededor de la Ofrenda 15, Entierro 22
	9	9	21 tiestos	Muro dentro del relleno y relleno
	10	10	41 tiestos y fragmentos de hueso (¿animal?)	Relleno, muro dentro de relleno, piso y muro de contención

	11	11	21 tiestos	Relleno, piso y otros piso debajo del primero
	12	12	9 tiestos	Relleno, piso y evidencia de la Ofrenda 17
	13	13	5 tiestos y varias muestras de carbón	Ofrenda 17
	14	14	43 tiestos	Relleno de barro y roca madre
	7	1 y 2	Bolsa 1: fragmentos de hueso parte del relleno que cubría la ofrenda 15, entierro 22, niveles 1 y 2.	Ofrenda 15, Entierro 22
	7	3	Bolsa 2: fragmentos de hueso del nivel 3 de la Ofrenda 15, Entierro 22.	
	7	2 y 3	Bolsa 3: huesos de los niveles 2 y 3, corresponden a falanges, costillas y dientes. Ofrenda 15, entierro 22.	
	7	5	Bolsa 4: restos óseos encontrados debajo de la vasija de la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 5.	
	7	1	Bolsa 5: muestras de suelo tomada en la parte sur de la Ofrenda 15, muestra de suelo tomada en la parte norte de la Ofrenda 15. Nivel 1.	
	7	2	Bolsa 6: 1 cuenta de jade y una muestra de carbón de la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 2.	

	7	3	Bolsa 7: muestras de piedras con material perecedero, muestra de material indeterminado, muestra de carbón, muestra de suelo, 1 fragmento de obsidiana. Nivel 3.	Ofrenda 15, Entierro 22
	7	5	Bolsa 8: 1 cuenta en limpieza debajo de Ofrenda 15, Entierro 22; 1 cuenta en limpieza debajo de Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 5.	
	7	6	Bolsa 9: 1 bolsa con material indeterminado debajo de Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 6.	
	7	1	Bolsa 10: bolsa con piedras encontradas con restos óseos y material perecedero pegado en la superficie. Nivel 1.	
	7	3	Bolsa 11: bolsa con piedras con restos óseos. Nivel 3.	
	7	3	Bolsa 12: bolsa con restos óseos mezclados con suelo. Nivel 3.	
	7	5	Bolsa 13: bolsa con tierra encontrada debajo de la Ofrenda 15, Entierro 22, tiene fragmentos pequeños de restos óseos. Nivel 5.	
	7	6	Bolsa 14: fragmentos cerámicos pertenecientes a vasija de la Ofrenda 15, Entierro 22 encontrados al limpiar. Niveles 1 y 6.	



7	1	Caja 15: caja con piedras con restos de material perecedero pegado en la superficie. Nivel 1.	Ofrenda 15, Entierro 22
7	1	Caja 16: caja con piedras con restos de material perecedero pegado en la superficie. Nivel 1.	
7	3	Caja 17: caja con artefacto de concha. Nivel 3.	
7	3	Caja 18: caja con un pendiente de concha. Nivel 3.	
7	4	Bolsa 19: bolsa con fragmentos de la vasija que contenía la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 4.	
7	4	Bolsa 20: bolsa con fragmentos de la vasija que contenía la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 4.	
7	4	Bolsa 21: bolsa con fragmentos de la vasija que contenía la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 4.	
7	4	Bolsa 22: bolsa con fragmentos de la vasija que contenía la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 4.	
7	4	Bolsa 23: bolsa con fragmentos de la vasija que contenía la Ofrenda 15, Entierro 22. Nivel 4.	

EXCAVACIONES EN LA PARTE FRONTAL DE LA ESTRUCTURA #6 DEL COMPLEJO ARQUITECTÓNICO, UNIDADES E1-E5.

Operación 12F19-E-1

Localización: Fachada frontal de la Estructura #6 a 2.25 m. de distancia de la trinchera de saqueo #1 hacia el lado este.

Dimensiones: 1 m. en eje este-oeste y 2 m. en eje norte-sur y profundidad de 2.30 m.

Objetivo: Identificar rasgos constructivos que permitan la definición arquitectónica de la Estructura #6 (muro, escalinata, pisos, etc.).

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Corresponde al humus, que consistió en tierra negra-café oscuro (Munsell 10YR 4/2), con abundante raíces mezcladas y piedras pequeñas. Debido a que es parte de la superficie solo se recolectó 3 fragmentos de cerámica. El grosor de este nivel fue de aproximadamente de 6 cm. a 0.10 m. dependiendo del lugar, ya que se empezó a observar ciertos bloques (piedras no muy bien talladas), que formaban parte del derrumbe. Se supone que en algún momento formaron el muro de la estructura. Esto se observó en la parte norte de la trinchera (Figs. 4.1.40).



Figura 4.1. 40. Muro eje este-oeste, no muy bien identificado y piso rustico. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Nivel 2: Este nivel se compuso de tierra café oscuro-grisáceo (Munsell 10 YR 5/2). Su consistencia fue burda y porosa. Se empezó a observar piedras de tamaño mediano de aproximadamente de 0.15 m. x 0.10 m. sueltas en todo el área, que en el primer nivel no se veía (piedras trabajadas). Estas piedras formaron parte del derrumbe, sin ningún tipo de patrón para la determinación y afirmar si es muro (Fig. 4.1.43). Con respecto al material encontrado en este nivel, se recolectaron 14 fragmentos de cerámica y 2 fragmentos de lítica.

Cabe mencionar que el objetivo en este nivel era la identificación de algún tipo de arquitectura, para relacionarlo con el perfil este de la trinchera del saqueo 1 (A22), donde se puede notar la forma de la parte frontal de la estructura.

Nivel 3: La tierra cambio a color café claro (Munsell 10 YR 6/3), y la consistencia de la misma era más fina con muy poca raíz. Los materiales recolectados fueron, 23 fragmentos de cerámica, un fragmento de obsidiana y una lítica de pedernal. En este caso se profundizo más del lado sur de la trinchera, debido a que se identificaron nuevos bloques y se interpretó que forman parte del muro o bien de las escalinatas. Los bloques encontrados estaban ordenados de este-oeste. En el lado norte de la trinchera ya no se pudo identificar algún patrón arquitectónico porque los bloques tallados ya no se encontraron en su posición original.

Nivel 4: Se comenzó con otro cambio de tierra, se pudo observar que el color es grisáceo más claro (Munsell 10 YR 6/2), con mezcla de piedrín caliza. La composición y consistencia de la tierra fue muy fina y compactada, la textura suave. Una vez removida, la tierra se volvió muy suelta. A partir del nivel anterior al encontrar la hilera de bloques en eje este-oeste, se empezó a trabajar en profundidad (lado sur de la trinchera), para seguir descubriendo la arquitectura de ese patrón de piedras. (Fig. 4.1.41). Se recolectaron 13 fragmentos de cerámica.



Figura 4.1. 41. Identificación de piso rustico. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Antes de llegar al piso rustico, se descubrieron 4 bloques, los mismos se observaron que estaban tallados de los cuales se determinaron tamaños grandes (Fig. 4.1.42, bloques 1 y 3), y medianos (Fig. 4.1.42, bloques 2 y 4); debajo de estos bloques se encontró el piso. El piso no se encontraba muy bien conservado, esto debido a que se encontraba expuesto durante varios años luego del abandono del grupo y sitio, además por factores naturales. Cabe mencionar y se asume que estas piedras que se observan formaron parte de la grada/escalinata.

Se terminó de limpiar y nivelar dicha excavación para confirmar el nivel de piso entre el saqueo #1 con este nuevo encontrado. Se midió desde el hilo arbitrario (datum) puesto en nivel se obtuvieron las siguientes alturas hacia el piso 2.24 m. esquina sureste y 2.28 m. esquina suroeste.



Figura 4.1. 42. Antes de llegar al piso rustico se identificaron estas piedras que fueron retirados. (Fotografía: R. Cux, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Rasgos arquitectónicos definidos: Con los datos obtenidos de la operación XUL-12F19-E-1, se determinó en esta excavación que es piso rustico, y para confirmarlo se realizó un pequeño registro (0.25 m. x 0.25 m.) en el saqueo #1, y se pudo identificar el mismo material y textura superficial de los pisos. Por lo que se ha confirmado que en ambos casos tiene el mismo nivel y pertenecen al mismo piso rustico. También se pudo definir el muro en la penúltima y última unidad de excavación (Niveles 3 y 4), que fueron de 4 a 5 hileras de bloques alineados en el eje este-oeste, esto a pesar al mal estado de conservación con que se encontró esta evidencia. Se decidió continuar, extendiéndonos hacia el oeste de esta unidad, pero en la parte superior (norte de la excavación), que sería más adelante la unidad 3 (Fig. 4.1.40). Es importante mencionar que si se hace comparación con el perfil este del saqueo #1, no concuerda con el elemento arquitectónico identificado en esta unidad.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	Unidad	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 12F19-E	1	1	3 pequeños fragmentos de cerámica	Superficie - Humus
	1	2	14 fragmentos de cerámica y 2 lítica (pedernal).	Transicional entre raíces y escombros
	1	3	23 tiestos, 1 fragmento de pedernal y 1 lasca de obsidiana	Escombros
	1	4	13 fragmentos de cerámica	Piso y perfil de muro

Operación 12F19-E-2

Localización: Fachada frontal localizada a 1.25 m. de distancia de la trinchera de saqueo #1, en dirección oeste y a 0.50 m. hacia el este, de la operación XUL-12F19-E-1, Estructura #6.

Dimensiones: de 0.50 m. en eje este-oeste y 1 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Determinar muro de la estructura, guiándose en dirección al muro identificado en el perfil este de la trinchera del saqueo #1.

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Corresponde a la capa de humus que cubría la superficie de la estructura. La tierra fue un poco compactada y granulosa de color negro-café oscuro (Munsell 10 YR 4/2) que aparece con poco pedrín mezclado y abundante raíces. El grosor de este nivel tuvo un aproximado de 6 cm. a 0.10 m. No se encontró ningún tipo de material cultural arqueológico en este nivel. Esto pudiera ser por la inclinación del montículo. Es importante mencionar que se identificó parte de piso estucado en el nivel 2, por lo que se decidió extender hacia el sur, para ver hasta donde remataría.

Nivel 2: El estrato fue identificado como tierra de color café-grisáceo claro (Munsell 10 YR 6/2), mezclado con muy poco pedrín y algunas que otras piedras pequeñas de caliza sin tallar y que corresponden al derrumbe del muro. Durante la excavación no se encontró material arqueológico. En este caso el principal objetivo era descubrir la mayor parte del piso estucado y conocer hasta donde culminaba la misma (Fig. 4.1.43, inciso A), debido al mal estado del piso estucado se encontraba deteriorado y muy frágil. Como se mencionó, a pesar del mal estado de conservación, el piso identificado solo era un fragmento aproximadamente de 0.30 m. eje este-oeste x 0.23 m. norte-sur y tenía un grosor de 4 cm. Además, se conoció donde culminaba o donde estaban asentados los bloques tallados de piedra caliza (muro), y se procuró identificar algún otro rasgo arquitectónico.

Lo importante en este caso fue que se pudo identificar y documentar lo visto (muro y piso) en la culminación de la excavación. Lo interesante es que se logró establecer la relación del muro y del piso identificado en el perfil vista este de la trinchera del saqueo #1 (investigación A22), con lo nuevo encontrado en esta unidad (Fig. 4.1.43 inciso B).



Figura 4.1. 43. Inicio de la unidad 12F19-E-2, con presencia de algunos bloques pertenecientes al muro (Inciso A), e identificación del piso estucado en un mal estado de conservación (Inciso B).
(Fotografías R.Cux, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Rasgos arquitectónicos definidos: Como resultados final obtenidos de los datos en la operación Xul-12F19-E-2; Primero, se pudo identificar 3 bloques alineados en el eje este-oeste, por lo que se continuó excavando en profundidad, para definir si es parte del muro (se localizaron otros bloques de tamaño irregular por debajo). Con esto se afirmó que pertenecieron al muro y que en algún momento formo parte de la estructura. Al mismo tiempo se hizo una relación con los vistos en el perfil del saqueo. En segundo, se encontró piso estucado y se empezó a trabajar cuidadosamente en ello (Fig. 4.1.43, incisos A y B).

Finalmente se constató el nivel de altura hasta donde llegaba el piso. Relacionándolo con lo identificado en el perfil este del saqueo #1. Esto se pudo realizar guiándonos desde nuestro datum arbitrario, para obtener una altura de dichos pisos y así confirmar el seguimiento del rasgo arquitecto; en este caso coincidieron los datos obtenidos (los niveles obtenidos fueron: 0.50 m. centro, 0.55 m. noreste, 0.50 m. noroeste, 0.76 m. sureste y 0.63 m. suroeste). Además, con ayuda de la brújula se orientó el muro de la estructura.

Operación 12F19-E-3

Localización: Ubicada en la fachada frontal de la estructura #6 al este de la unidad E-1.

Dimensiones: de 1 m. en eje este-oeste y 1 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Identificar el muro de la estructura como en el caso de la unidad E-2 y verificar algún cambio en la arquitectura de la estructura 6.

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Presentó humus que cubría la superficie, conformada por material orgánico en proceso de descomposición con abundante raíces. La consistencia de la tierra fue granulosa y suelta, de color café oscuro (Munsell 10 YR 4/2). El estrato presenta un grosor de 7 cm. a 0.10 m. Se recuperaron 9 fragmentos de cerámica, la mayoría sin mayor decoración sobre saliente, y 1 pieza de lítica que no se pudo determinar. En la superficie se identificaron bloques y piedras de calizas que formaron parte del derrumbe y en algún momento parte de la estructura (Fig. 4.1.44).



Figura 4.1. 44. Superficie de la unidad E-3, derrumbe de posible muro. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Nivel 2: El objetivo principal en este nivel, era encontrar alguna evidencia que nos indicará sobre el esquinero de la estructura y algún rasgo del piso. El grosor de este nivel es de 0.22 m. La tierra cambia de un color café claro a grisáceo (Munsell 10 YR 6/3). La consistencia de la tierra era totalmente diferente al humus, en esta unidad era más suelta y con bastante pedrín. También, las piedras de caliza son de tamaño mediano sin tallar y formaron parte del derrumbe que en algún momento fueron parte del muro de la estructura, o de la grada/escalinata. El material cultural en este nivel fue muy poco, con el hecho que solo se recuperó 1 pieza de lítica. Los niveles de profundidad a que se llegaron en esta unidad

fueron: 0.37 m. noreste, 0.68 m. sureste, 0.23 m. noroeste, 0.66 m. suroeste, 0.66 m. y 0.63 centro (Fig. 4.1.45).

Nivel 3: El nivel estaba compuesto por tierra de color grisáceo claro (Munsell 10 YR 7/2), de consistencia compactada. Al momento de la excavación se volvió muy suelta y fina, con muy poco pedrín. Este nivel incluyó algunas piedras irregulares y bloques tallados. No se recolectaron ningún tipo de material cultural arqueológico en este nivel. Se siguió excavando con el objetivo, de examinar algún cambio drástico; como la identificación de algún rasgo arquitectónico bien definido.



Figura 4.1. 45. Se puede observar cómo se encontraba el derrumbe en el nivel 2 (inciso A), en el nivel 3 se determinó algunos bloques tallados, pero movidos (inciso B) (Fotografías: R. Cux, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En la operación XUL-12F19-E-3, como resultado final no se identificó algún tipo de arquitectura definida. Considerando que en la unidad E-1 del lado noreste, con relación al lado noroeste de la unidad E-3, se asume que se encontraba la esquina de la estructura. No se obtuvo un buen resultado; por lo que no se constató si precisamente era o no la esquina sureste de la Estructura #6.

En este caso con respecto al poco material encontrado en esta unidad, posiblemente se debió a la inclinación del montículo y en el hecho de suponer que fue la última fase de construcción en este grupo. Por tal motivo también no hay tanta presencia de material cultural.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	Unidad	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 12F19-E	3	1	9 fragmentos de cerámica, sin mayor decoración y 1 lítica (indeterminado)	Humus
	3	2	1 fragmento de lítica (pedernal)	Escombros y raíces

Operación 12F19-E-4

Localización: Ubicado en la fachada frontal de la estructura #6, en dirección este, se encuentra específicamente a la par de la operación anterior E- 3.

Dimensiones: de 1 m. en eje este-oeste y 1 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Confirmar algún elemento arquitectónico asociado a la esquina sureste de la estructura y conocer algún otro rasgo arquitectónico sobresaliente.

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Perteneciente a la capa de humus conformada por material orgánico que cubría la superficie de la estructura y mezclada con piedrín, la textura era porosa y granulosa. Presentó bastante raíces y bloques no muy bien conservados visibles. La tierra era de color negro-café oscuro (Munsell 10 YR 4/2) y el nivel tenía un grosor de 4 cm. a 8 cm. No se encontró ningún tipo de material cultural arqueológico. Profundidades: 0.41 m. esquina noreste, 0.49 m. esquina noroeste, 1 m. esquina sureste y 1 m. esquina suroeste (Fig. 4.1.46).



Figura 4.1. 46. Inicio de excavación en eje este-oeste. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Nivel 2: El objetivo en este nivel era identificar la esquina de la estructura y determinar las posibles gradas y/o escalinatas. Estaba conformada por tierra de color café claro-grisáceo (Munsell 10 YR 6/3). La textura era casi la misma como la anterior, pero en este caso era más suelta y fina. Siempre había mucha raíz y piedras de tamaños irregulares no talladas. Tampoco se logró recolectar material cultural (Fig. 4.1.47).

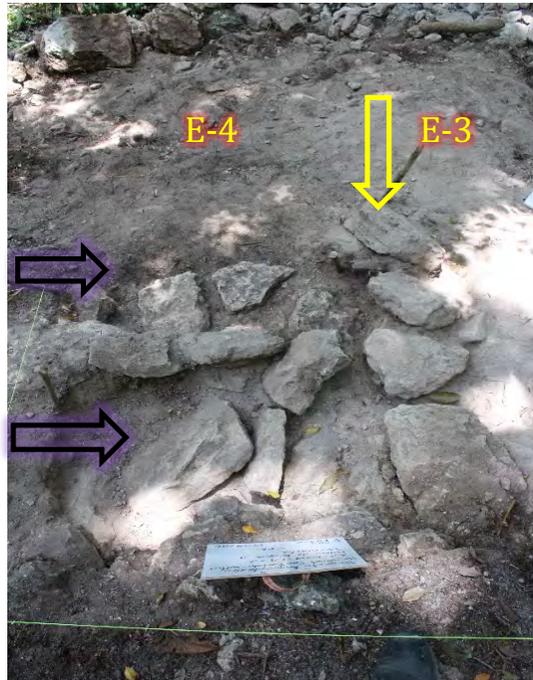


Figura 4.1. 47. Vista en planta y como se encontraban los bloques en la unidad. (Fotografía: R. Cux, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Rasgos arquitectónicos definido: Se identificó en la operación Xul-12F19-E-4 una posible grada identificándose dos huellas (Fig. 4.1.47) y la contra huella entre las dos (se asume que sean los penúltimos escalones). Además, se pudo observar, del lado derecho una hilera de bloques entre el E-3 y E-4 en eje norte-sur.

Operación 12F19-E-5

Localización: Fachada en la parte frontal de la estructura #6, del lado este de la operación anterior (E- 4); o sea que se continua en el mismo eje.

Dimensiones: de 2 m. en eje este-oeste y 1 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Definir rasgos arquitectónicos (escalinata, piso, muro).

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Correspondió al nivel de superficie conformada por material orgánico, hubo presencia de rocas de tamaños irregulares y un bloque tallado perteneciente posiblemente a la que fue en algún momento la cornisa; esto se pudo identificar con claridad en el nivel

2 (Fig. 4.1.49, círculo). La tierra era de color negro-café oscuro (Munsell 10 YR 4/2), contenía abundante raíces y mezclada con piedrín. El humus tiene un grosor aproximado de 6 cm. Se levantaron piedras medianas (0.25 m. de ancho por 0.15 m. de alto), para seguir con la excavación. Las profundidades obtenidas fueron: 0.52 m. esquina noreste, 0.79 m. noroeste, 1.2 m. sureste y 1.17 m. suroeste. No se obtuvo ningún tipo de material arqueológico en este nivel (Fig. 4.1.48).



Figura 4.1. 48. Excavación buscando encontrar el remate de supuesta escalinata. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Nivel 2: El objetivo en este nivel era establecer una relación de los bloques identificados en la unidad E-4, y conocer la forma arquitectónica con ayuda de esta nueva cala y nivel (suboperación E-5-2). El estrato en este nivel era tierra color café pálido-gris (Munsell 10 YR 7/2) la textura era fina y muy suelta, estaba mezclada con poco piedrín y piedras sin tallar de tamaños irregulares. Cabe resaltar que en esta cala, hacia el lado este (Fig. 4.1.49, lado derecho), no se identificó restos del derrumbe (escombro) por lo que la tierra era diferente en todos sus aspectos, por el contrario se encontraba más compactada, era de color café claro (Munsell 10 YR 5/3), muy poroso y sin abundante piedras. El hallazgo del material cultural en este caso fue de 7 fragmentos de cerámica, que por cierto estaban muy erosionadas, y 2 de obsidiana (pedernal trabajado).

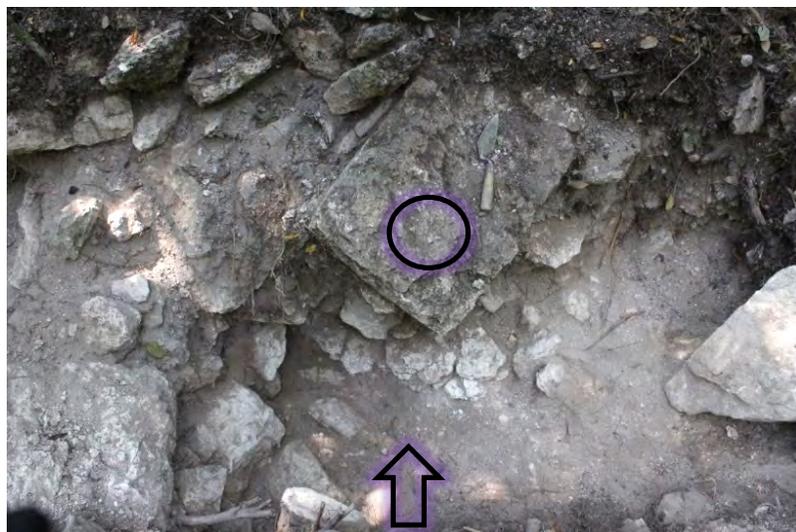


Figura 4.1. 49. En esta unidad se llegó a la posible esquina sureste, no se dio a conocer en perfecto estado de conservación. (Fotografía: R. Cux, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	Unidad	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
XUL-12F19-E	5	2	7 tiestos de cerámica la mayoría erosionada y 2 lítica, pedernal trabajada	Escombro del muro

EXCAVACIONES EN LA ESTRUCTURA #6 SUBOPERACIONES E-6 Y E-7

Operación 12F19-E-6

Localización: Localizado en la fachada lateral, lado este de la estructura en eje norte-sur, a 0.50 m. de distancia entre la operación E-5.

Dimensiones: de 1.50 m. en eje este-oeste y 1.50 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Identificar algún rasgo arquitectónico (muro), que permita identificar la esquina sureste de la estructura #6, para tener claro la forma arquitectónica.

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Perteneciente a la capa de humus que cubría la superficie, este nivel estaba conformada por materia orgánica mezclada con piedras pequeñas y muchas raíces. La tierra compactada es muy porosa, granulosa y con una textura áspera, de color negro-café oscuro (Munsell 10 YR 4/2). La unidad tuvo un grosor de 6 cm. a 9 cm. Se identificaron

algunos bloques sobresalientes, que formaron parte del derrumbe, por lo que se procedió a la excavación. No se obtuvo ningún tipo de material cultural arqueológico (Fig. 4.1.50).



Figura 4.1. 50. Bloques trabajados, pertenecientes al derrumbe de la estructura. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Nivel 2: El objetivo principal era conocer si los bloques salientes en la superficie pertenecen o son parte del muro de la estructura. No se removió ningún bloque o piedra. Por el contrario, se siguió excavando el perfil de los bloques (contorno) y perfilando la cala. El estrato estuvo compuesto por tierra café pálido-grisáceo (Munsell 10 YR 6/3), con una textura granulosa que esta mezclada con bastante piedrín de caliza y algunas piedras de tamaño irregular, (0.20 m. ancho x 0.13 m. de altura); las raíces siempre están presentes. El material cultural recuperado en este nivel al igual que otras es muy poco de 9 fragmentos de cerámica y la mayoría de un tamaño pequeño sin mayor detalle sobre ellos.

Se pudo observar el inicio del tercer estrato (nivel), además de pequeños detalles identificados en toda la unidad. El estrato identificado como tierra de color gris claro (Munsell 10YR 7/2) con una textura fina y suelta (polvo). También se observó el mismo detalle como en la unidad anterior donde decíamos que se identificaban dos tipos de estratos en el mismo nivel: una donde se encuentra el escombros del derrumbe (descrita arriba). Y la otra que se encontraba del lado este de la cala (Fig. 4.1.51, lado derecho) donde ya no se identifica escombros o derrumbe de la estructura pero solo tierra muy compactada de color café claro, muy poroso, rustico y con piedras pequeñas (Munsell 10YR 7/3).



Figura 4.1. 51. Identificación de posible muro de la estructura o esquina remetida. (Fotografía: R. Cux, 2016)

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

Se localizó en esta área un rasgo arquitectónico no muy definido por lo que se asume y se proponen dos hipótesis: 1) posiblemente forma parte de la esquina de la propia Estructura #6 o bien, 2) es una esquina remetida de la plataforma. Sin embargo, debido al mal estado de conservación no permitió con exactitud afirmar con certeza a que parte pertenece esta definición arquitectónica identificada. Además de lo logrado, ya no se obtuvo otros resultados en esta unidad que permitieran reconocer alguna otra forma arquitectónica definida, o patrón que indicara con precisión y diera un acercamiento puntual y relacionarlo con lo ya encontrado.

Se pudo identificar un bloque tallado que está inclinado hacia el lado este (Fig. 4.1.54, círculo). Este formo parte, en algún momento de la estructura, pero debido a la presión de las raíces se movió, por lo que hipotéticamente se puede interpretar de diferente manera. La primera hipótesis mencionada arriba no se descarta pero tampoco concuerda en relación a la dirección del muro visto en el perfil del saqueo #1 (esto se realizó con la ayuda de una brújula). Se encontraría muy arriba y en caso que fuera cierto, el muro de la estructura estaría en perfecta línea recta en eje este-oeste. Es más certero la segunda hipótesis. También se encontró una laja de 0.75 m. x 0.35 m. y grosor de 0.10 m. asentada por debajo, de la esquina y la única en esta área (Fig. 4.1.51, flecha).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

XUL-12F19-E-6	Unidad	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	6	2	9 tiestos de cerámica (mayoría pequeños fragmentos)	Escombros del muro

Operación 12F19-E-7

Localización: Fachada lateral de la Estructura #6 a 2.20 m. de la operación E-6, en el mismo eje norte-sur; excavación noreste.

Dimensiones: de 1.50 m. en eje este-oeste y 1 m. en eje norte-sur.

Objetivo: Identificar algún rasgo arquitectónico (muro, gradas) o piso en el área.

Descripción por Niveles:

Nivel 1: Corresponde a la capa de humus que cubría la superficie del escombro y estructura. Compuesta por materia orgánica y tierra compactada, de textura granulosa, con bastante raíz mezclada y piedrín. La tierra fue de color negro-café oscuro (Munsell 10 YR 4/2). El grosor del estrato de esta unidad fue de aproximadamente 6 cm. a 0.10 m. En este nivel no se recuperó ningún material arqueológico (Figs. 4.1.52 y 57).

Nivel 2: Se continuó con el mismo propósito que era identificar y hacer un registro de la evidencia arquitectónica y todo lo relacionado en el proceso de la excavación. Este estrato consistió de tierra mezclada con piedrín y piedras pequeñas a medianas de caliza, sin tallar. La tierra fue de color grisáceo-café claro (Munsell 10 YR 5/2) con textura porosa y granulosa. El material cultural recuperado fueron 9 fragmentos de cerámica, pertenecientes a una misma pieza cerámica (se intentó unificar y si son parte de una misma).

Nivel 3: Se inició con un tercer estrato y con esto se concluye la investigación. Con un grosor aproximado de 0.12 m; la tierra es de un color grisáceo claro (Munsell 10 YR 7/2), de textura totalmente diferente a las dos anteriores; es muy fina y suelta como polvo.



Figura 4.1. 52. Inicio de excavación sin ningún mayor derrumbe (Inciso A). Evidencia del cambio del estrato y algunos bloques tallados (Inciso B). (Fotografía: R. Cux, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

Xul 12F19-E	Unidad	NIVEL	MATERIAL	CONTEXTO
	7	2	9 fragmento de cerámica, (al parecer de una misma vasija)	Escombros y raíces.

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD:

En general: Se identificaron algunas piedras talladas, pero sin ningún patrón que indicara que sea parte de alguna forma o dieran la inquietud de un rasgo arquitectónico. Se asume que fueron en algún momento parte de la estructura. Los resultados en esta excavación solo fueron escombros del derrumbe.

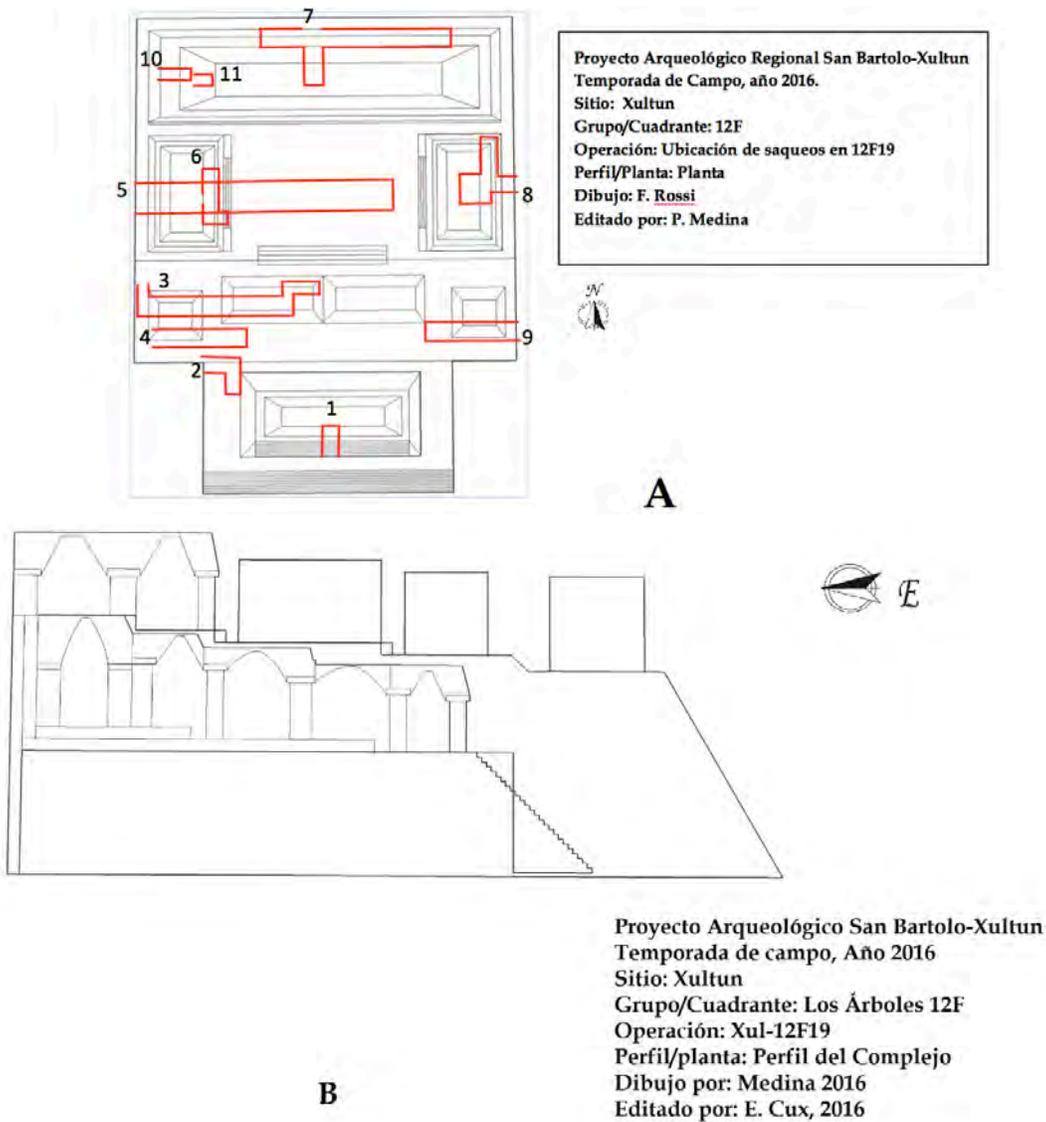


Figura 4.1. 53. Reconstrucción hipotética de la última etapa constructiva, e identificación de los saqueos enumerados (Inciso A), reconstrucción hipotética de la última etapa construida (Inciso B). (Dibujos por: P. Medina y Modificado por: E. Cux, 2016)

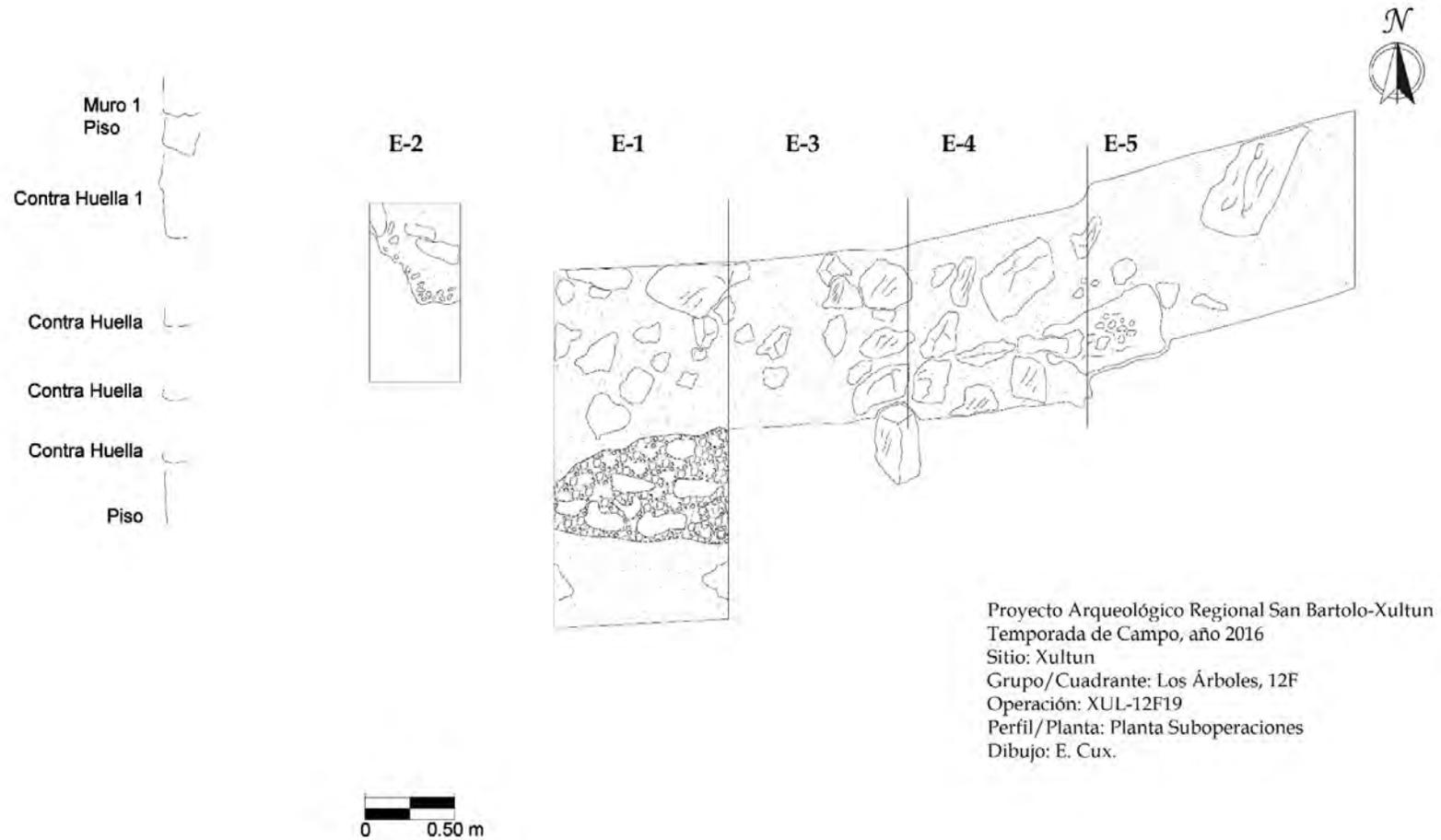


Figura 4.1. 54. Planta de las suboperaciones E1 a E5, Fachada frontal de la Estructura #6. (Dibujo por: E. Cux 2016)

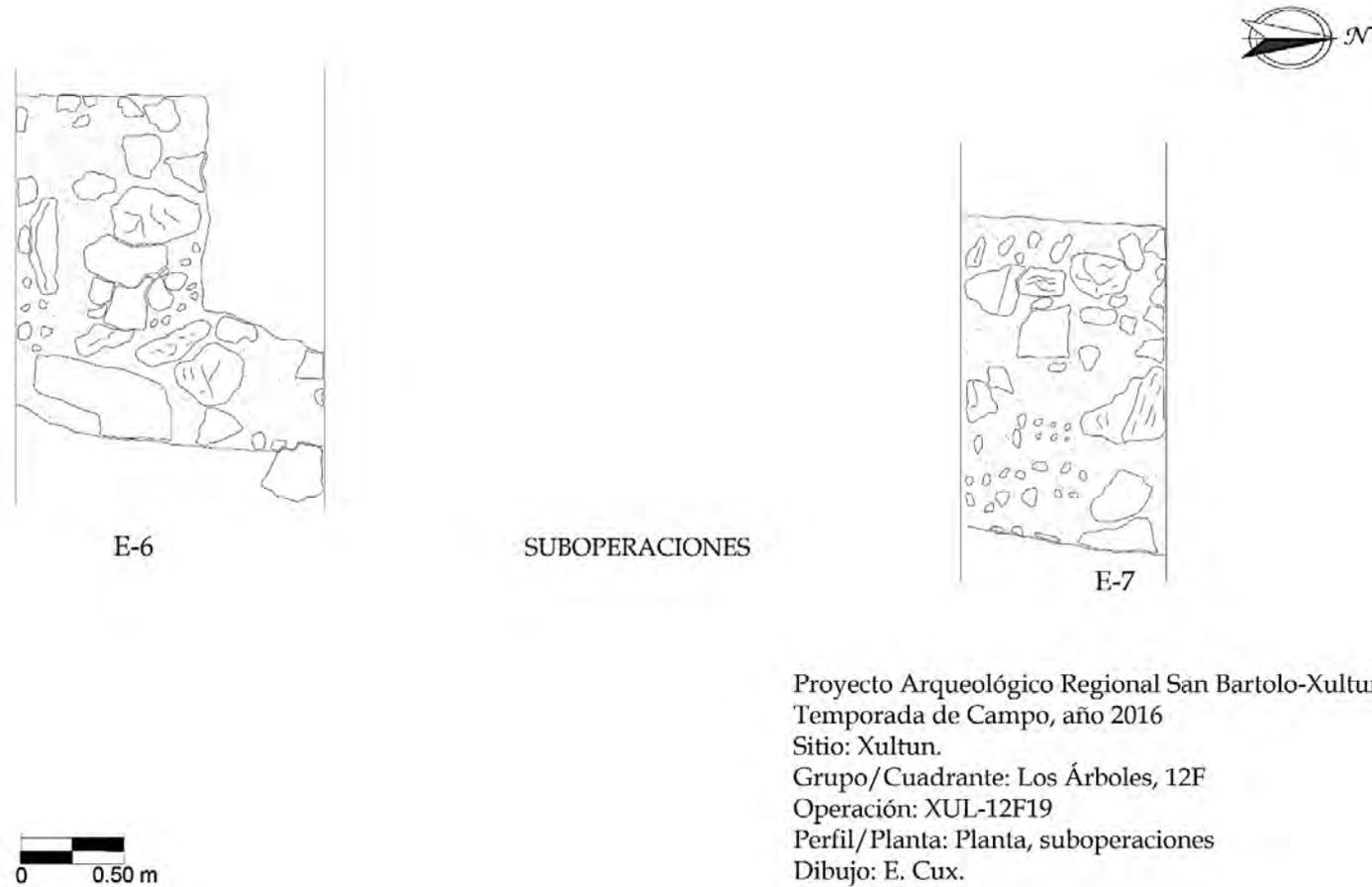


Figura 4.1. 55. Dibujo de planta de las unidades trabajadas E6 Y E7, fachada lateral de la Estructura #6. (Dibujo por: E. Cux 2016)

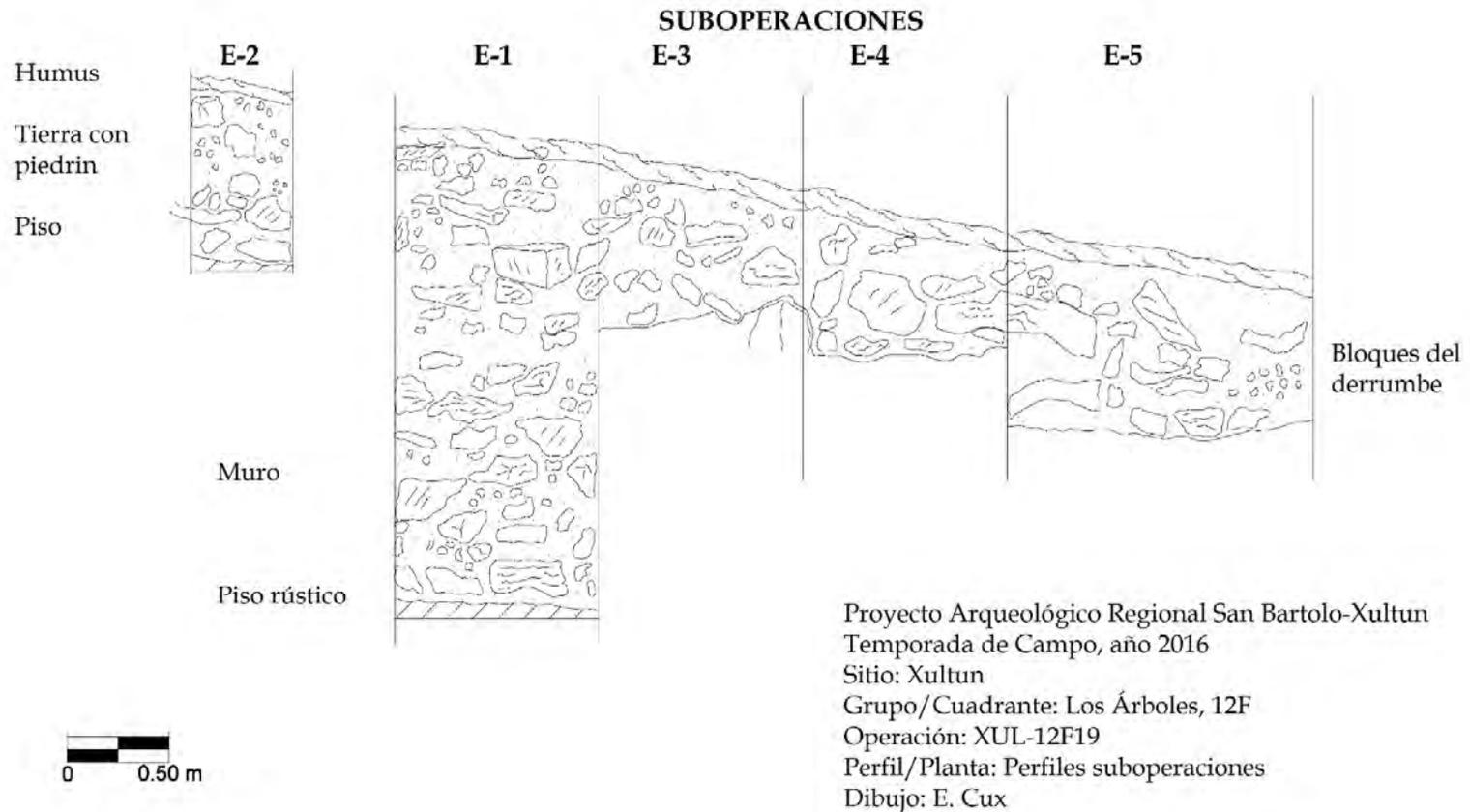
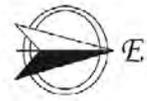


Figura 4.1. 56. Dibujo de los perfiles de las unidades E1 a E5, fachada frontal de la Estructura #6. (Dibujo por: E. Cux 2016).

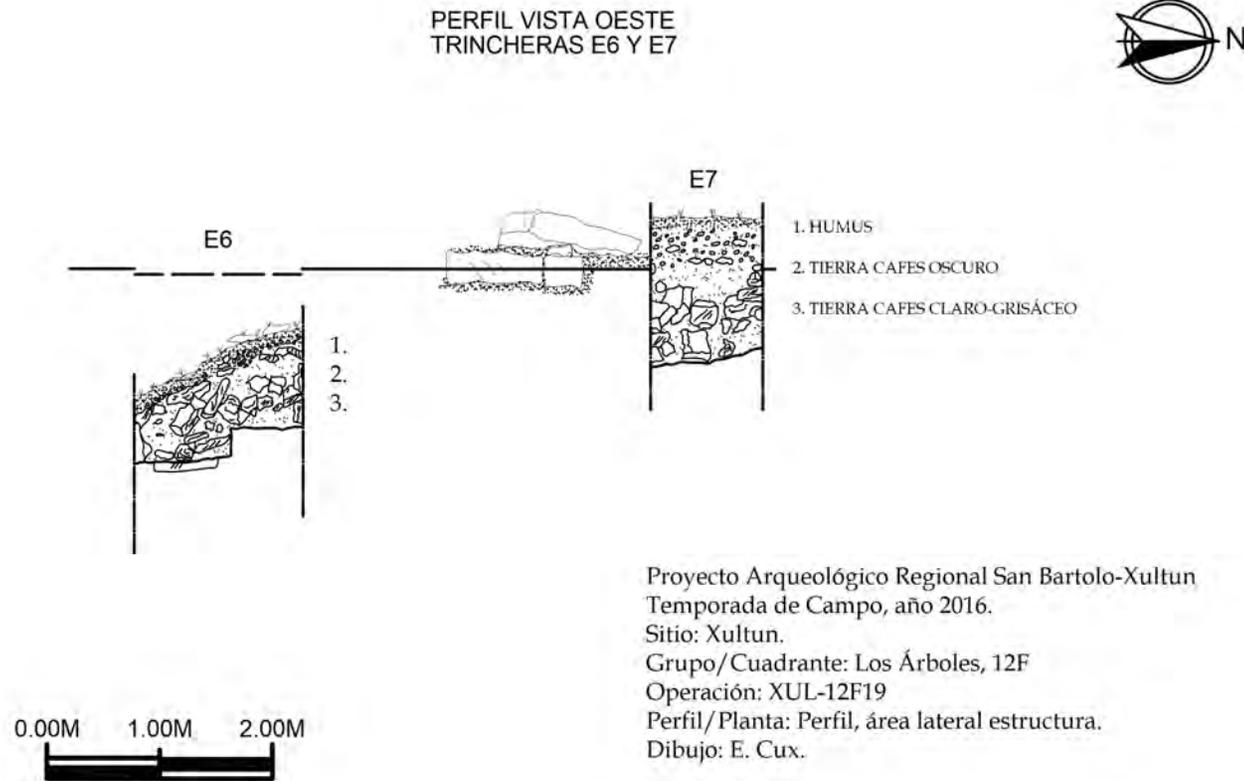


Figura 4.1. 57. Dibujos de los perfiles de las unidades E6 y E7, fachada lateral de la Estructura #6. (Dibujo por: R. Cux 2016)

DOCUMENTACION Y DIBUJOS DEL ESTADO ACTUAL DE LA TRINCHERA DE SAQUEO #1, DE LA ESTRUCTURA #6 DEL COMPLEJO ARQUITECTÓNICO XUL-12F19.

Ubicado aproximadamente en la parte central de la Estructura #6 (esto queda como huella del daño causado por los saqueadores). Se procedió la limpieza de los perfiles del saqueo #1 (Fig. 4.1.61). La metodología empleada en este caso fue distinta; ya que la limpieza y documentación, se había llevado a cabo (identificada como investigación A22) en la temporada de campo 2014 (Comunicado personal por Medina, 2016) Entonces, esta investigación consistió básicamente en remover solo lo necesario en los perfiles para poder identificar y observar la forma de los distintos aspectos y rasgos arquitectónicos (gradas, jamba, piso, muro y otros detalles).



Figura 4.1. 58. Identificación de la trinchera de saqueo, en la Estructura #6, investigación A22.
(Fotografía: R. Cux, 2016)

La tierra fue cernida para obtener la mayor cantidad de material cultural posible. Dado a la intrusión de los saqueadores y al saber las consecuencias que esto conlleva (al no hacer un trabajo adecuado de métodos y técnicas de investigación arqueológica). Entonces, todo lo recolectado se encuentra mezclado, habiendo perdido los mismos su contexto original. En este caso se procedió a establecerlo como un sólo nivel aparentemente de una excavación.

El objetivo principal en este caso fue la realización de dibujos de los perfiles (este y oeste) para tener documentado los mismos. Se llevó a cabo para que en futuras investigaciones se tenga la información, ya que con el tiempo los años no se sabe que pueda suceder (destrucción natural o destrucción humana).

Descripción del perfil, Este: El perfil este, contiene la mayor información de la forma arquitectónica de cómo pudo haber sido la estructura en la parte frontal. La figura 4.1.62, muestra el estado de conservación, diseño y definición arquitectónica. Se pudo identificar lo siguiente: Definición de la parte interior del cuarto (estaba relleno) y reconocimiento

del piso estucado, posible jamba, fragmento del piso estucado (parte exterior) que sería la última huella (donde se pone el pie). También, se identificaron de 3 a 4 contra huellas (parte contraria de la huella) con sus posibles huellas (gradas de la escalinata). Por último se pudo determinar el piso rustico, encontrado en investigaciones anteriores, que se logró conocer nuevamente en esta temporada (Fig. 4.1.59 y 60).



Figura 4.1. 59. Limpieza e identificación del perfil este del saqueo y los rasgos arquitectónicos visibles. (Fotografía: R. Cux, 2016)

Descripción del perfil Oeste: En este caso, la crecida de raíces de los árboles han sido la culpable de destruir y remover la evidencia arquitectónica necesaria para la documentación de dicha estructura difícil. Esto hace que el mal estado de conservación de la misma, no permitió identificar con claridad los rasgos arquitectónicos vistos del lado contrario (perfil contrario del saqueo #1).

Sin embargo, se pudo identificar: el inicio de la posible jamba, el piso interior de la recámara (cuarto), que se encontraba muy erosionada. En caso de las gradas/escalinatas fue mucho más difícil de distinguir y definir el diseño, pero con lo que se logró observar se pudo relacionar con el perfil contrario y en algunos rasgos concuerdan entre sí. Es importante mencionar que si no fuera por el perfil este, no se tuviera alguna idea de cómo estuvo definida arquitectónicamente la escalinata de esta estructura. Los detalles de la misma se pueden observar en la Figura 4.1.61.

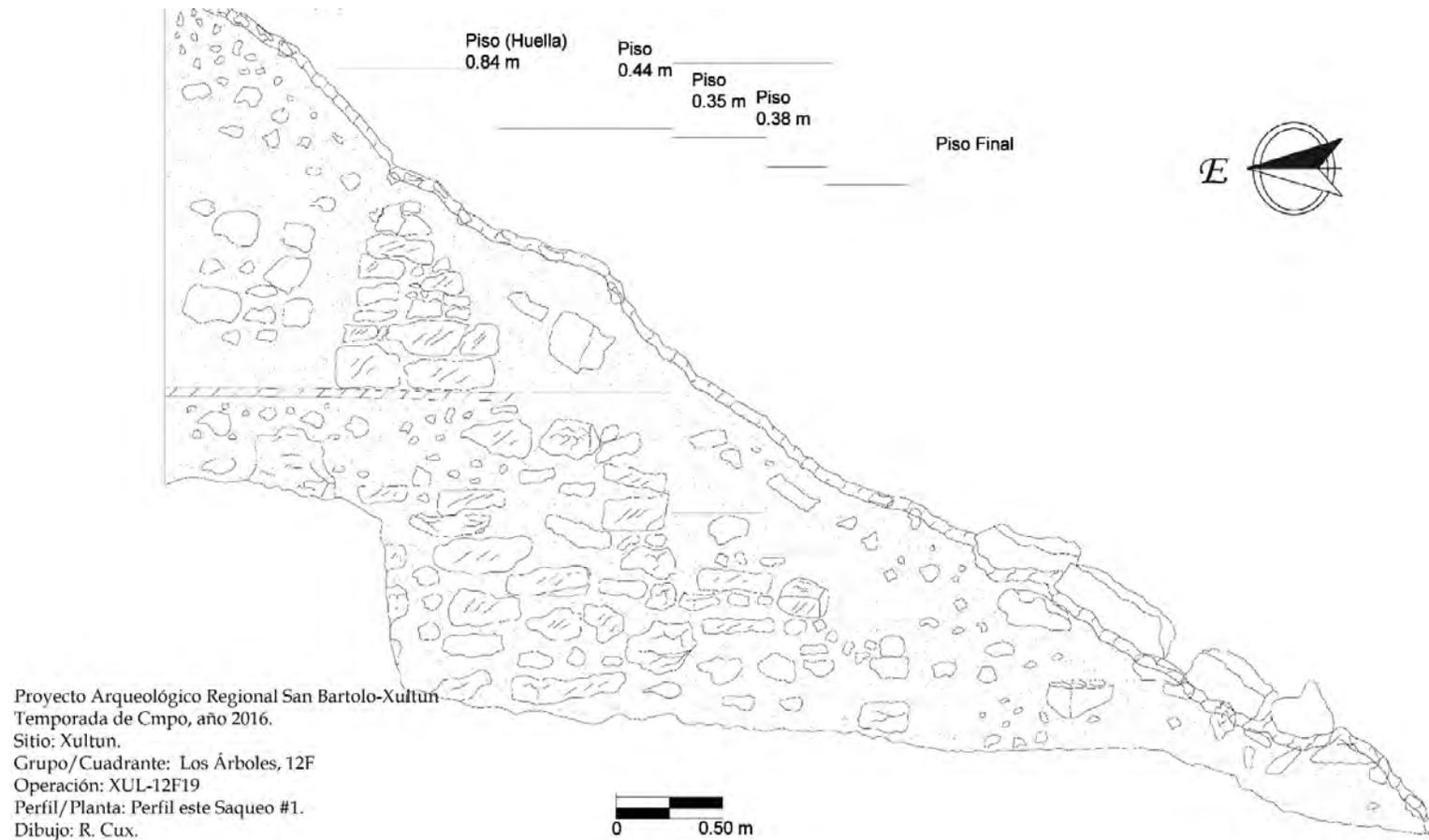


Figura 4.1. 60. Perfil vista este del saqueo 1, en la estructura #6, última etapa constructiva. (Dibujo por: R. Cux, 2016)

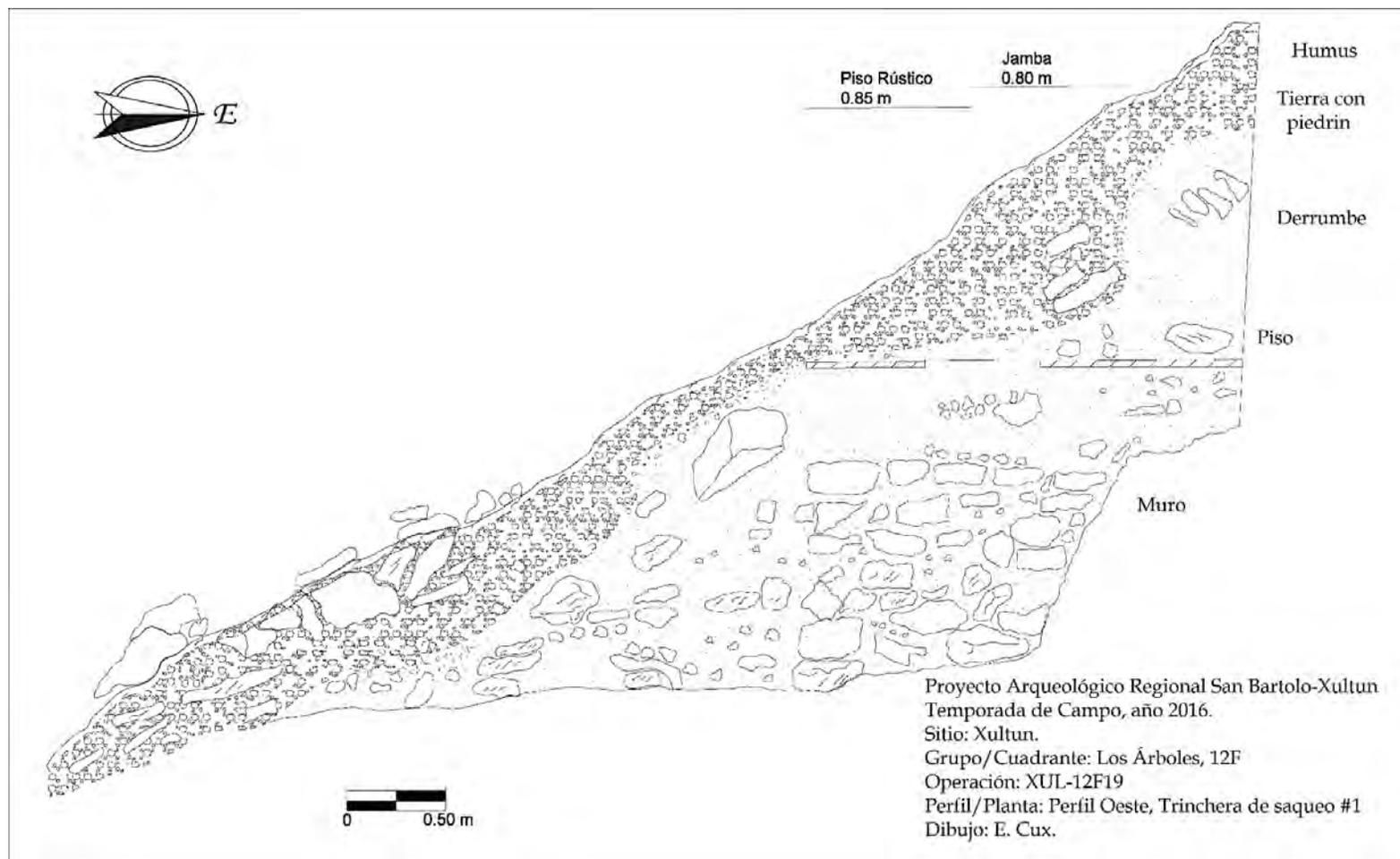


Figura 4.1. 61. Perfil vista oeste del saqueo 1, en la estructura #6, última etapa constructiva . (Dibujo por: R. Cux, 2016)

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES:

El grupo norte de Xultun, el cual incluye a la estructura 12F19, fue generalmente poco visitado por los investigadores anteriores que han estado en el sitio, probablemente en parte porque no presentaba monumentos con inscripciones, interés principal de estudiosos como Morley y Von Euw. Las primeras investigaciones modernas en esta área, conocida como grupo C, se enfocaron en el grupo ubicado al noroeste de 12F19 (Simms 2008:259-260) y en otros grupos (Wildt, Díaz, Dattatreya, *et al.* 2010:184) las cuales concluyeron que este grupo estaba compuesto por plazas y residencias de élite que contienen evidencia de comportamiento ritual. Rossi (2010) realizó las investigaciones preliminares en 12F19 y documentó los 11 saqueos identificados en el montículo en ese momento. Los trabajos de excavación los continuaron y ampliaron por William Saturno, Elisa Mencos, Paulo Medina y Boris Beltrán en las siguientes temporadas (Saturno, Mencos, Apple, *et al.* 2012; Saturno, Beltrán, Mencos, *et al.* 2014). Las realizadas en la Temporada 2010 expusieron estuco modelado en la plataforma Bayal y el friso del edificio Ramón. En el primer caso fue una excavación controlada y en el segundo se limpió un saqueo sobre esa estructura (Rossi 2010). Las primeras interpretaciones iconográficas fueron realizadas por William Saturno, Heather Hurst y Franco Rossi (2012).

Desde 2010 hasta 2014 las investigaciones se enfocaron en registrar, documentar e interpretar la subestructura Los Árboles, principalmente la fachada de la Galería 1 (edificios Ramón, Pimiento y Corozal), la plataforma (Bayal) y el lado este de la estructura Matapalo, el frente y lado este del edificio Escobo. En 2014 las excavaciones se enfocaron en el entendimiento del resto de la subestructura Los Árboles (interior y exterior). Durante 2016 la investigación se expandió para incluir el estudio de la última etapa constructiva y terminar de entender el interior de la subestructura Los Árboles. En estas temporadas de investigación se ha determinado la existencia de por lo menos cuatro fases constructivas: una plataforma Preclásica, un complejo del Clásico Temprano, una remodelación del complejo durante el Clásico Temprano y un complejo del Clásico Tardío. (Rossi 2010:128; Saturno, Hurst, Rossi 2012:561; Saturno, Mencos, Apple, *et al.* 2012:321; Saturno, Beltrán, Mencos, *et al.* 2014). En dos pozos, uno realizado en el norte y otro en el sur, se observó la presencia de 5 pisos, lo que podría corresponder a 5 etapas constructivas o 5 momentos diferentes en la existencia de la edificación (Saturno, Mencos, Apple, *et al.* 2012:352-358)

Entre la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva se observaron cambios arquitectónicos que transformaron el acceso al complejo y probablemente alteraron la fachada, la cual, a pesar del tiempo, siempre estuvo orientada hacia el sur. Los cambios documentados entre estas etapas constructivas empiezan a dar una idea sobre el papel que este complejo tuvo a través del tiempo.

La primera ocupación de la subestructura Los Árboles fue en el Preclásico, de esa estructura es poco lo que queda. Se tiene evidencia de su existencia en el lado oeste, en el Saqueo 6 (Saturno, Mencos, Apple, *et al.* 2012:327). Por los cortes vistos y la distancia de

0.40 m entre el piso donde se asienta este fragmento de estuco modelado y el piso de la siguiente ocupación se piensa que fue destruida en antigüedad. La segunda etapa muestra la habilidad de los artistas mayas, así como un intrincado programa iconográfico cuya descripción inicial fue elaborada en 2012 (Saturno, Hurst y Rossi 2012:561-574).

Durante la tercera etapa, la plataforma fue extendida y modificada incluyendo cambios en el acceso a Los Árboles. Como ya se ha mencionado en informes anteriores (2012 y 2014) la iconografía al centro del edificio Pimiento (Galería 1) y el acceso a la misma, así como los extremos de los mascarones de la plataforma Bayal fueron cubiertos por una nueva escalinata central. La última etapa constructiva identificada cubre completamente la subestructura formando un nuevo complejo compuesto por tres plataformas. Esta etapa también fue modificada y representa el montículo que se observa hoy en día.

Con este entendimiento preliminar de las varias etapas constructivas y subsecuentes modificaciones, varias preguntas: ¿Qué causó los cambios entre la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva? ¿Qué inspiró el apartar del parentesco al gobernante, pero protegió temas asociados con la monarquía, lugares sagrados e identidad cívica y de élite? Esto puede ser atribuido posiblemente a cambios en el orden sociopolítico, posiblemente la muerte del gobernante más importante y que se encuentra en la fachada del edificio. Tradicionalmente, un estudio epigráfico de los monumentos de Xultun daría información histórica sobre los cambios y las relaciones sociopolíticas. Pero la mala conservación de los monumentos de Xultun y la ausencia de referencias del centro urbano por otros centros limita este tipo de investigación. Las investigaciones arqueológicas desde el 2010 proveen datos que sirven para evaluar la causa de este cambio a través de la investigación de la función de este complejo.

De acuerdo con Chase y Chase (1998:299) la función de arquitectura se manifestó en la disposición física, decoración iconográfica, actividades que se llevaron a cabo y los depósitos asociados con esas actividades. Es posible que Los Árboles era un lugar construido para realizar rituales por parte de la élite del sitio, los cuales estaban enfocados en la veneración a los antepasados y para que fuera vista y usada por el linaje gobernante, otras élites, visitantes importantes del sitio y los residentes de Xultun.

Examinando la disposición física de Los Árboles se observa su aislamiento del resto del centro urbano, son pocas las estructuras localizadas en esta parte, aunque hace falta realizar más trabajos de reconocimiento y mapeo en el área. Es decir, que mientras el crecimiento urbano en el centro y sur del centro continuó, el norte mantuvo su distribución original la ocupación del sitio. La continua separación de este espacio indica su función, si no importancia, como lugar de reunión.

La subestructura del Clásico Temprano fue preservada por lo mayas lo mejor posible, la evidencia material indica que se invirtió gran cantidad de recursos humanos y naturales

para la construcción, remodelación, y relleno del complejo. Quienes construyeron la siguiente etapa constructiva tuvieron suficiente cuidado en rellenar los espacios interiores de los edificios, probablemente con el fin de preservar las bóvedas, recamaras y gran parte del programa escultórico integrado a la arquitectura. Generalmente los edificios anteriores eran destruidos para edificar una nueva etapa, en este caso el complejo seguramente fue importante pues fue conservado casi en su totalidad, al igual que otros ejemplos encontrados en el Área Maya durante el Clásico Temprano, uno de los más conocidos es Rosalila (Copán, Honduras).

La iconografía de la subestructura presenta un mensaje complejo que por el momento está bajo análisis y se espera tener resultados en los próximos años. En varias de las fachas se observa elementos asociados a la monarquía (el pop) y a los ancestros, así como el ave principal.

De acuerdo a la evidencia encontrada en esta temporada, se piensa que hubo un cambio entre sociopolítico entre el uso de la subestructura Los Árboles y la última etapa constructiva. En el Clásico Temprano, al cubrir la imagen del gobernante, es posible que se buscara remover la identidad específica del gobernante, pero preservando la organización sociopolítica y la identidad política y de la élite, aunque hace falta más investigaciones para fundamentar esta hipótesis (Medina comunicación personal, 2016).

Los cambios en la arquitectura han sido acompañados por ofrendas-entierros que presentan un patrón ya mencionado en el informe de 2014 (Saturno *et al.* 2014:287-288). Las investigaciones de esta temporada revelaron más información sobre el proceso de “enterramiento, relleno y construcción” de la subestructura. La recama central de la cuarta galería (edificio Ceiba) fue sellada en la antigüedad. En ella se encontró evidencia de 3 entierros y por lo menos 1 ofrenda que marcaba su ubicación. La cantidad y ubicación de las ofrendas y los entierros determina la importancia de este espacio y fundamenta las razones para conservarlo. Este tipo de comportamiento usualmente se atribuye a la muerte de un individuo importante, sin embargo, hasta el momento no es posible afirmar tal aseveración debido a que no se ha localizado un entierro de la realeza, los recuperados hasta el momento han sido entierros que sirvieron al mismo tiempo como ofrendas.

El estar en un área aislada del sitio, la conservación de la subestructura y la iconografía presente en el programa escultórico integrado a la arquitectura dan pistas sobre la función e importancia de este complejo durante la tercera etapa constructiva. Los depósitos refuerzan esta idea y posiblemente sugieren que las remodelaciones durante el Clásico Temprano están asociadas a la muerte de un individuo importante en el sitio. La supresión del monarca y sus ancestros sugiere un cambio sociopolítico que quería ‘esconder’ el pasado, pero mantener el ‘status quo’ (Medina comunicación personal, 2016). Después de estas modificaciones es posible que Los Árboles siguiera funcionando para ser visto y admirado. La diferencia consiste tal vez en que la etapa constructiva anterior se enfocaba

en el individuo (el gobernante) y la siguiente etapa se enfoca en lo general (los ancestros y la identidad asociada con el Dios Jaguar del inframundo, Medina comunicación personal, 2016). En la última fase (¿Clásico Tardío?) se propone que la parte posterior del complejo forma un tipo de plaza hundida privada mientras el frente siguió funcionando como espacio público.

La evidencia recolectada y la comparación con otros complejos sugiere que Los Árboles funcionaba como un santuario dedicado a los antepasados, información que en parte será confirmada o negada con los trabajos de tesis de la maestranda Elisa Mencos y el doctorando Paulo Medina. De ser así, esta interpretación permite investigar el papel de los antepasados en la sociedad maya y en Mesoamérica. De acuerdo a Scherer (2015:171) la “la posesión y veneración de restos ancestrales no legitima los reclamos a los recursos, pero los ancestros facilitaron la posesión”. Esto difiere de McAnany (1998) quien ve estas prácticas mortuorias asociadas con los antepasados como el método para establecer los derechos de propiedad y para mantener el control sobre otros. Esto se complementa con lo planteado por Fitzsimmons (2009:180) quien menciona que los antepasados proporcionaban prestigio social y político a las áreas geográficas en donde eran albergados. Este era un prestigio reforzado por las ofrendas colocadas en esos espacios.

Reclamando ser descendientes de un linaje de reyes que abarcó casi 1,000 años, la ocupación de este centro urbano puede ser una de las más largas, y posiblemente tempranas en el área maya. En Los Árboles, la imagen del gobernante en el centro de la fachada parece declarar su posesión sobre el espacio sagrado. Es posible que las representaciones de los rostros de los antepasados fundamentan y justifican esta posesión. Esta información presente en Los Árboles provee datos probablemente sobre las estructuras sociopolítico e ideológicas en Xultun, hipótesis que será confirmada o negada con más investigaciones.

Las excavaciones para definir el ingreso a la primera galería tenían como objetivo descubrir si en el centro de la escalinata existía más escultura realizada en estuco modelado y la cantidad de puertas de acceso que tenía el edificio Pimiento. Con anterioridad se había planteado que posiblemente este edificio podía tener entre 1 y 3 puertas de acceso, pero por los resultados de las excavaciones y la falta de tiempo se había postergado el definir este detalle.

Se inició un túnel desde el interior del edificio Pimiento, el cual removió el relleno que todavía quedaba *in situ* hasta alcanzar el piso. En este y en la base de las paredes se observó la presencia del color negro, probablemente como consecuencia de alguna quema ritual realizada en la entrada a este edificio. También se pudo observar grafiti tanto en el interior como en el exterior de las paredes del recinto. La puerta fue tapiada firmemente, el relleno consistió en bloques de piedra caliza bien colocados y mezclados con bastante argamasa. Para evitar desestabilizar la estructura se excavó un túnel no mayor a 0.90 m. Al

atravesar la puerta para salir al exterior se determinó que el ancho de la jamba era el mismo del muro que soportaba los frisos encontrados en 2010 y 2012 (Rossi 2010; Saturno, Mencos, Apple *et al.* 2012). El ancho del muro fue de 0.80 m, medida que se repite en otros muros de la subestructura y en donde también el ancho de la jamba era el ancho del muro.

Al salir al frente se encontró una grada de acceso al edificio Pimiento, por lo que se observó que el nivel interior del edificio estaba elevado. El descanso de la escalinata al frente del edificio midió 1.10 después del cual se encontró los escalones. Desde el primero se detectó evidencia de la realización de un evento de quema ritual, pues el estuco estaba quebrado, negro y con un olor distintivo que ya había sido identificado en 2014 al romper el estuco quemado. Después de remover los escalones 3 y 4 para llevar a cabo un pozo al centro de la escalinata, tanto las piedras como el relleno y la cerámica sufrieron un cambio de coloración y consistencia, probablemente por la intensidad del calor provocado por la quema ritual, que propició una reacción química en los componentes del relleno. Al continuar con la excavación del pozo y adentrarse en el relleno se observó que este fenómeno desapareció. Es necesario realizar análisis químicos para confirmar esta hipótesis.

A 1.10 m de profundidad desde el escalón 4 se encontró una nueva ofrenda, la cual estaba en el mismo eje norte-sur en el que se recuperaron los otros entierros-ofrendas en 2014. En esta ocasión se repitió el patrón del uso de una vasija del Clásico Temprano (tipo Águila Naranja) para albergar los restos óseos de un infante acompañado de varios objetos suntuarios y que, por su ubicación, corresponde al mismo momento en el que se colocaron los otros entierros-ofrendas. A este se le denominó Ofrenda 15, Entierro 22. A diferencia de los hallados en la Temporada 2014, en este caso parecía que los restos eran de un entierro secundario, ya que probablemente no estaban completos (solo se identificó un hueso largo tal vez un húmero, algunas costillas, varias falanges y dientes), los pocos huesos que fue posible recuperar estaban muy fragmentados, no era clara una disposición de los huesos y el mal estado de conservación. Es necesario el análisis de un osteólogo para confirmar esta idea de un entierro secundario. También se recuperó y tomó varias muestras de suelo, pues nuevamente se observó la presencia de un material percedero de color oscuro mezclado con fragmentos de pintura naranja que no era parte de la vasija. Este mismo material fue recuperado en uno de los lados del Entierro 15 (Saturno, Beltrán, Mencos, *et al.* 2014:274).

Traci Ardren en su libro *Social identities in the Classic Maya Northern Lowlands. Gender, age, memory and Place* (2015) dedica un capítulo a los entierros rituales y los niños en el imaginario social durante el Clásico Tardío y Terminal en los sitios de Yaxuna, Xuenkal y Dzibilchaltun en criptas familiares, urnas individuales o incorporados a bultos y depósitos secundarios relacionados con los antepasados (Ardren 2015:110). Hace referencia a una serie de paneles encontrados en Chichén Itzá, en uno de ellos se observa la imagen de un infante dentro de una urna. La interpretación que realiza es que la presencia ciertos niños

en escenas en las que se encuentran espíritus compañeros (serpientes, jaguares y otro tipo de animales poderosos), hace pensar que estos infantes eran entendidos o vistos de manera similar a estos animales y eran ligados a un poder ancestral a través de un entierro (Ardren 2015:99).

En esta nueva ofrenda-entierro se recuperó varios objetos asociados a los restos óseos: dos cuentas de piedra verde; la mitad de una concha bivalva cubierta posiblemente por una capa de cinabrio; una concha nácar trabajada con la forma de una tortuga; y una cuenta esférica de material indefinido. Si se retoman los planteamientos de Ardren y sostenidos por otros investigadores sobre el significado de los objetos asociados a los entierros de niños se tiene lo siguiente: las conchas simbolizan el mar, el lugar de origen, el mundo acuático del cual emergen los espíritus del mundo (Joyce citada por Ardren 2015:105-106). El encontrar una concha trabajada con la forma de una tortuga puede ser interpretado, tal vez, como símbolo del inframundo.

En uno de los entierros descritos por Ardren (2015:98) menciona que el húmero de un niño probablemente era parte de un bulto mortuario enterrado con un individuo principal o fue mantenido como una moneda de cambio para cuando los adultos de ese entierro murieran. Añade que esos fragmentos de hueso se convirtieron en un acercamiento a las ideas sobre los niños y la sociedad en relación a los infantes y adultos muertos, así como a los vivos que realizaban los rituales funerarios. Según Ardren (2015:84) el concepto de niñez en el imaginario social incluía el poder para conectar grupos corpóreos a través de las deudas de las relaciones sociales. Agrega que los niños eran miembros importantes de la sociedad y que jugaban roles claves en las relaciones sociales, por lo que estaban asociados al otro mundo materializado en los entierros de niños.

A 4 m de profundidad y sobre el mismo eje se recuperó una ofrenda más. Esta era más sencilla, consistió en un fragmento de cántaro del tipo Triunfo Estriado (Clásico Temprano; Urquizú, comunicación personal, 2016). Alrededor del fragmento de cerámica se observó que todo estaba quemado, se tomaron varias muestras para realizar análisis posteriores. La matriz en la que se encontró era de barro, la cual ya había sido encontrada en los pozos ubicados en el norte y sur del conjunto (XUL 12F19-B-15 y XUL 12F19-D-16).

Todavía falta completar las investigaciones en la subestructura, aun así, es importante comprender el conjunto completo, por lo que parte de las excavaciones se enfocaron en la última etapa constructiva. Por el momento los planteamientos que se pueden hacer con respecto a la inversión de trabajo, tiempo y material son preliminares, al igual que sobre la iconografía presente en la subestructura durante el Clásico Temprano. Se espera que con las investigaciones en curso se comprenda mejor las etapas constructivas de este conjunto y la iconografía presente durante el Clásico Temprano.

CAPÍTULO 5

RECONOCIMIENTO Y RECURSOS

HIDRAULICOS, XULTUN

5.1 MAPA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO XULTUN, DEPARTAMENTO DE PETÉN, GUATEMALA

Carlos Roberto Chiriboga Holzheu

INTRODUCCIÓN

El sitio arqueológico Xultun, ubicado en el noreste del departamento de Petén, Guatemala, se encuentra a 17°28'46.01" latitud norte y 89°25'00.68" longitud oeste, a una altitud de 230 m sobre el nivel del mar. Investigaciones en el sitio han evidenciado su larga historia de ocupación, abarcando desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Tardío, alcanzando su mayor desarrollo entre el Clásico Temprano y Tardío. Presentemente, el área de asentamiento conocida del sitio se extiende por al menos 2 km², área que indudablemente será ampliada conforme se extiendan los trabajos de reconocimiento.

Descubierto por Aurelio Aguayo en 1915 y reportado por primera vez en 1921 por Sylvanus G. Morley, Xultun ha sido el enfoque de múltiples investigaciones a lo largo de los últimos 100 años. En la década de los 1920's, la Institución Carnegie de Washington (CIW, por sus siglas en inglés) llevó a cabo las primeras investigaciones en el sitio, resultando en las primeras publicaciones de los monumentos, así como de los primeros mapas esquemáticos del sitio. Posteriormente, a mediados de la década de los 1970's el Proyecto del Corpus de Inscripciones Jeroglíficas (CMHI, por sus siglas en inglés) regresó al sitio llevar a cabo un nuevo registro de monumentos y mapa esquemático del sitio.

Desde el 2008, el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun viene realizando un proyecto multianual de investigación arqueológica en Xultun. El presente capítulo presenta los resultados de la quinta temporada de mapeo, dentro de la cual se llevó a cabo el levantamiento topográfico detallado de la Plaza A y sus estructuras circundantes, así como la integración del mapa del sitio.

TRABAJOS PREVIOS

Institución Carnegie de Washington (1920-1924)

En el mes de abril de 1920, Sylvanus G. Morley y Carl E. Guthe partieron hacia Centroamérica en la Cuarta Expedición Centroamericana, la cual se enfocaría en la exploración arqueológica al norte del Departamento de Petén (Morley 1921:321). Luego de una corta visita a la isla de Flores, el equipo de la CIW partió hacia Benque Viejo, Belice,

donde recibieron información sobre un nuevo sitio ubicado a unos 100 km al noroeste, descubierto en septiembre de 1915 por el chiclero Aurelio Aguayo (Morley 1921:322; Morley 1938:383).

Luego de varios días de viaje, Morley y Guthe arribaron a Xultun el 27 de mayo. Durante su corta visita, permaneciendo únicamente tres días en el sitio (27-29 de mayo de 1920), Morley y Guthe descubrieron 18 monumentos con inscripciones: diez de ellos ubicados en el Grupo A y ocho en el Grupo B (Morley 1921:322). El hallazgo de la Estela 10, la cual contenía la fecha más tardía identificada hasta ese momento en una inscripción maya (630 d.C.), llevó a Morley y Guthe a nombrar el sitio *Xultun*, un nombre compuesto por las palabras maya *xul* (final, cierre) y *tun* (piedra), dando por entender “piedra final” (Morley 1921:322; Morley 1938:383). Durante su breve estadía, Morley y Guthe prepararon el primer plano esquemático del Grupo A (Fig. 5.1.1), el cual sería publicado conjuntamente a las primeras descripciones e ilustraciones de los monumentos (Morley 1921).

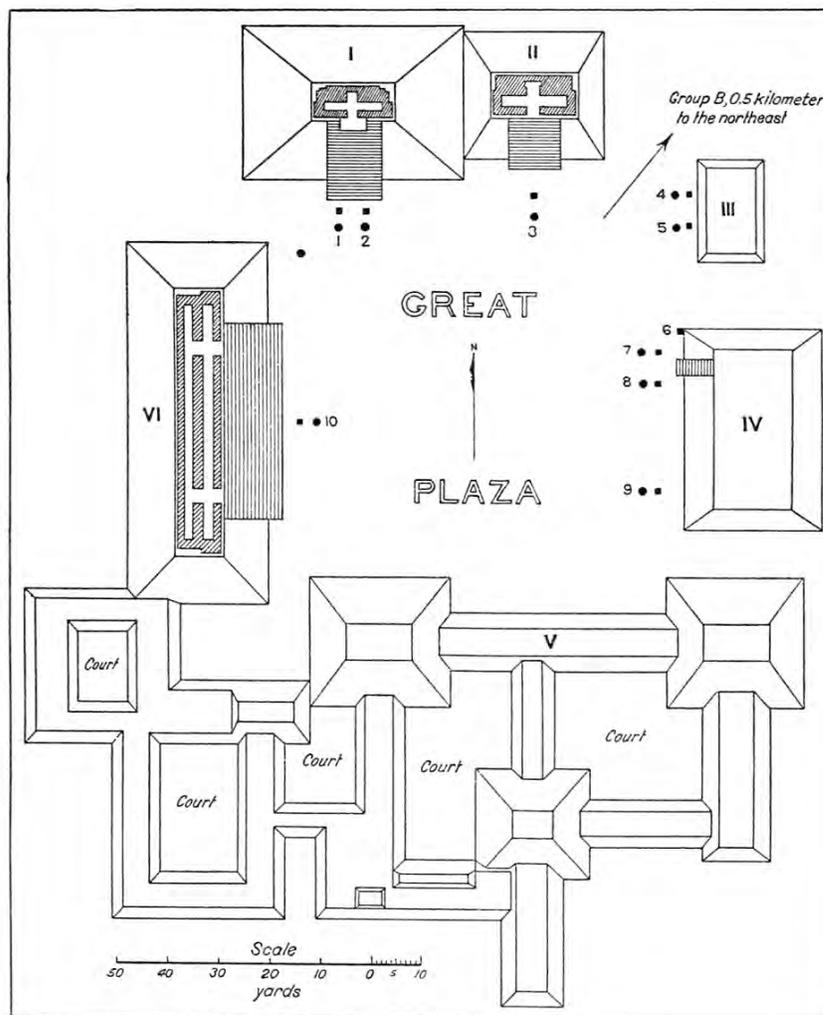


Figura 5.1. 1. Plano del Grupo A de Xultun, elaborado en 1920 por la CIW (Morley 1921:Figura 1).

Al año siguiente, Morley, acompañado por William Gates, Oliver G. Ricketson, Jr., y A. K. Rutherford, regresaron a Xultun como parte de las actividades de la Quinta Expedición Centroamericana de la CIW (Morley 1922). Esta segunda visita, de siete días de duración (14-20 de febrero de 1921), resultó en el descubrimiento de 4 estelas adicionales a las descubiertas el año anterior, elevando a 22 el total de estelas con inscripciones en el sitio (Morley 1938). Así mismo, el equipo de la CIW también aprovechó su estadía ampliando el mapa iniciado el año anterior, incluyendo el Grupo B del sitio (Figura 5.1.2). A pesar de haber sido completado en 1921, el mapa ampliado de Xultun no sería publicado hasta 17 años después (Morley 1937:Plate 190).

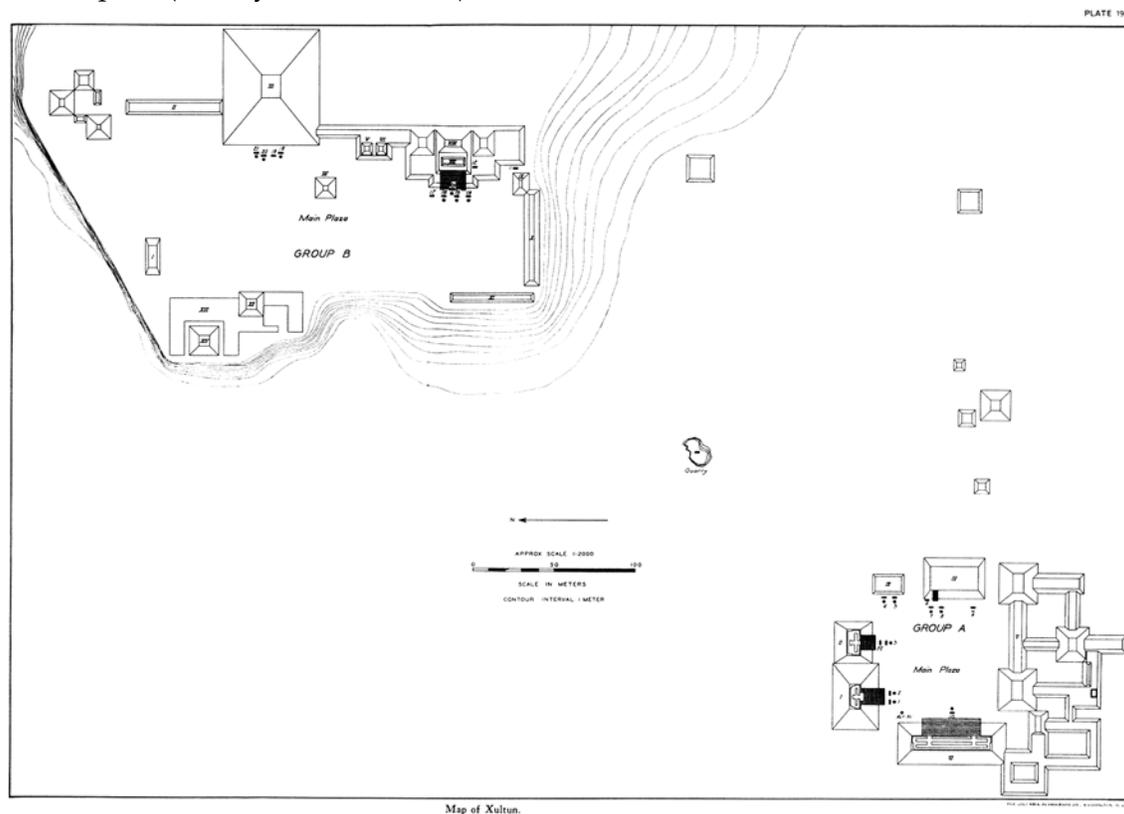


Figura 5.1. 2. Plano de los Grupos A y B de Xultun, elaborado en 1921 por la CIW (Morley 1938:Plate 190).

En 1923, Oliver G. Ricketson, Jr. y Witherow A. Love (investigador del Departamento de Magnetismo Terrestre de la CIW), regresaron brevemente al sitio de Xultun como parte de la Séptima Expedición Centroamericana de la CIW (Morley 1924). Enviados por Morley para determinar las coordenadas geográficas de 12 sitios en el noreste de Petén (Morley 1924:271), Ricketson y Love recorrieron el Petén por más de dos meses transportando más de 300 libras de delicado equipo (Love 1927:184). Para calcular la latitud de los sitios, Ricketson y Love realizaron observaciones solares con teodolito, mientras que, para la longitud, se auxiliaron con cronómetros ajustados mediante la recepción de señales de tiempo transmitidas desde estaciones de radio de las fuerzas navales de los EE. UU. ubicadas en Virginia y Panamá (Love 1924:261-262; Love 1927:184-189). Las observaciones

geodésicas en Xultun fueron efectuadas en un claro cercano al sitio, ubicado dentro de un radio de 0.8 km del epicentro, el 20 de abril de 1923 (Fisk and Sverdrup 1927:259). En base a sus observaciones, Ricketson y Love situaron Xultun a 17°30.5' N de latitud y 89°24.5' W. de longitud, a una altitud de 844 pies (257.25 metros) sobre el nivel del mar (Love 1927:188; Morley 1938:383; Ricketson 1928:434).

Cuerpo del Proyecto de Inscripciones Jeroglíficas Mayas (1974-1975)

Para la década de los 1960's, el creciente mercado internacional en arte maya había llevado a un notable aumento en la depredación de sitios arqueológicos, resultando en la destrucción de innumerables estructuras y el robo de gran cantidad de monumentos y otros materiales arqueológicos. A partir de 1968, el CMHI, bajo la dirección de Ian Graham, inició un programa de registro y documentación de textos mayas en sitios bajo amenaza (Brenner 1996; Graham 1975:7-8). Luego de trabajos en sitios como Naranjo y Xunantunich, para mediados de la década de los 1970's la CMHI enfocó sus esfuerzos en Xultun, enviando a Eric Von Euw al sitio.

En marzo de 1974, Von Euw llevó a cabo su primera visita a Xultun, permaneciendo 24 días en el sitio (23 de marzo a 15 de abril, 1974). A su llegada, Von Euw notó la presencia de saqueadores trabajando activamente en el sitio, quienes se retiraron a los cuatro días de su arribo (Von Euw 1978:10). Para esas fechas, las estructuras A-5 (11J-7), A-7 (11K-12), y A-9 (11J-9) ya habían sido depredadas; y las Estelas 3 y 12, descubiertas por la CIW unos 50 años antes, habían sido destruidas (Von Euw 1978:10). Durante su estadía, von Euw llevó a cabo una revisión de los monumentos reportados por la CIW, llevando a cabo un registro minucioso mediante fotografías y dibujos detallados. Durante su reconocimiento del sitio, Von Euw también llevo a cabo el descubrimiento de tres nuevas estelas (Estela 23, 24 y 25), las cuales no habían sido encontradas por la CIW (von Euw y Graham 1984).

Al siguiente año, Von Euw regresó a Xultun por 32 días (15 de febrero al 18 de marzo, 1975) para su segunda y última visita al sitio. En los meses transcurridos desde su visita del año anterior, las estructuras A-1 (11J-3), A-2 (11J-3), A-3 (11J-5), y A-5 (11J-7) habían sido saqueadas; y la estela 10, documentada por Von Euw el año anterior, había desaparecido (Von Euw 1978:10). Durante su estadía, Von Euw dedicó 10 días para llevar a cabo el levantamiento con brújula y cinta de los Grupos A, B, y C (Von Euw 1978:8), el cual sería publicado a una escala de 1: 2,000 (Fig. 5.1.3).

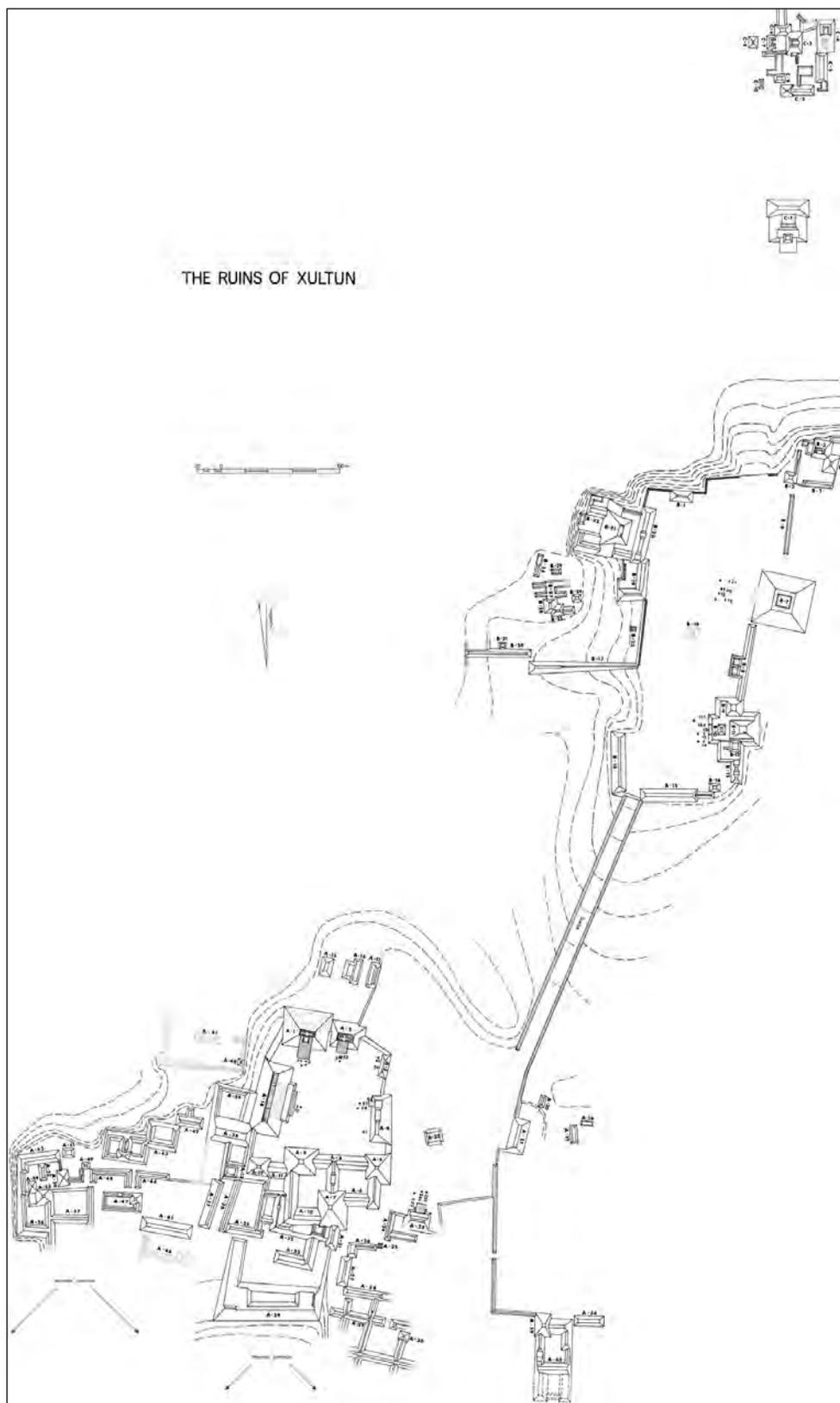


Figura 5.1. 3. Mapa de los Grupos A, B, y C de Xultun, elaborado en 1975 por la CMHI (Von Euw 1978:6-7).

Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun (2008-presente)

El Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun surge en el 2002, derivado del descubrimiento de los murales en San Bartolo por William A. Saturno el año anterior (Saturno et al. 2005). Durante las primeras temporadas, el proyecto enfocó sus esfuerzos en la estabilización y conservación de los murales, trabajos que fueron ampliadas al resto del sitio en temporadas posteriores. En 2004, enmarcado dentro del componente regional del proyecto, Thomas Garrison inició un programa de reconocimiento en la zona intersitio San Bartolo-Xultun (Garrison 2004; 2007), el cual se extendería por tres temporadas de investigaciones.

A partir del 2008, el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun inició un programa de investigaciones arqueológicas en el sitio de Xultun. Durante esta primera temporada de llevó a cabo un programa de sondeos con la finalidad de obtener datos cronológicos del sitio (Simms 2008) y se iniciaron los trabajos de mapeo (Keading 2008)

Temporadas posteriores han resultado en importantes descubrimientos. Trabajos en la estructura 10K-2 del Grupo Taaj, ubicado al poniente de la Plaza A, llevaron al descubrimiento de un impresionante programa de arte mural (Saturno et al. 2010; Rossi y Cormier 2012). Excavaciones en la Acrópolis Los Árboles han revelado impresionantes frisos modelados que adornaban múltiples versiones de las estructuras (Rossi 2010; Saturno et al. 2012; Saturno et al. 2014). Investigaciones en la estructura 12F-5 del Grupo C, ubicado al extremo norte del sitio, llevaron al descubrimiento de una estructura, denominada “Los Sapos” debido a su decoración modelada con figuras de anfibios, la cual se ha identificado como un baño de vapor de uso ritual (Clarke et al 2014).

Los trabajos de mapeo, iniciado en el 2008, han continuado por varias temporadas. Hasta el momento, se ha completado el reconocimiento de 136 hectáreas del sitio. Se han abarcado alrededor de 44 hectáreas mediante levantamiento topográfico utilizando estación total (Fig. 5.1.4); trabajo que ha registrado más de 400 estructuras distribuidas en al menos 55 grupos arquitectónicos (Ruane 2016:77).

Los resultados de los trabajos efectuados hasta el momento han ayudado a ampliar nuestros conocimientos sobre el sitio de Xultun, subrayando la monumentalidad y gran extensión del sitio, así como el gran desarrollo artístico y arquitectónico alcanzado durante los períodos Clásico Temprano y Tardío.

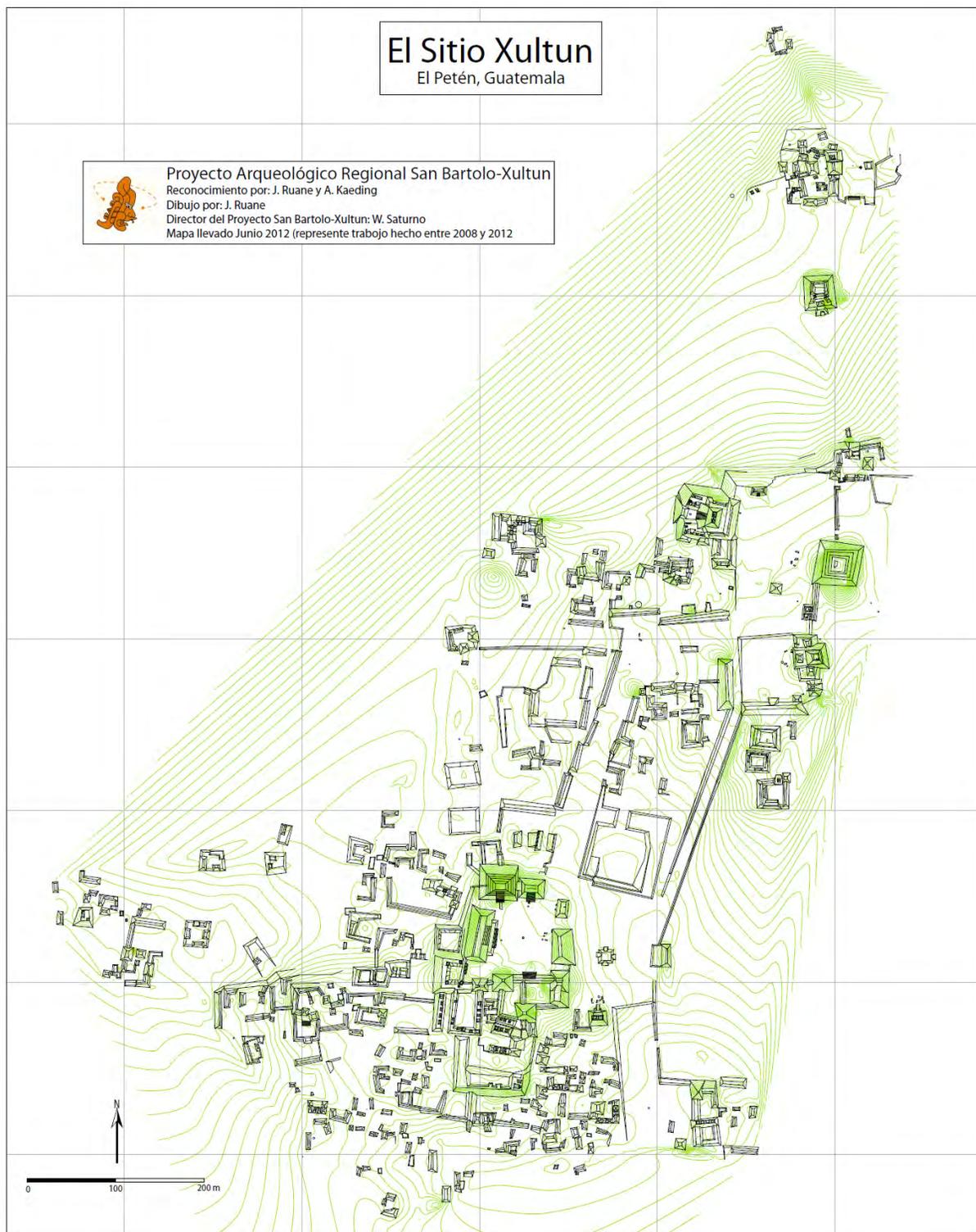


Figura 5.1. 4. Mapa de Xultun, elaborada en 2012 por J. Ruane (Ruane 2012: Figura 2.10.20)

OBJETIVOS

Los objetivos quinta temporada de investigaciones arqueológicas en Xultun fueron definidos mediante consultas con el equipo del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, tomando en consideración los trabajos llevados a cabo a lo largo de las temporadas anteriores. Se definieron dos objetivos prioritarios a completarse dentro de las actividades de cartografía:

1. Levantamiento topográfico detallado de la Plaza A y estructuras circundantes, incluyendo el registro de las trincheras de saqueo ubicadas dentro del área a trabajar.
2. Integración del Mapa del Sitio incorporando los datos de las primeras cuatro temporadas.

Adicionalmente a los objetivos principales de la temporada, el equipo de cartografía proporcionó apoyo a las investigaciones llevadas a cabo por personal del proyecto en distintas áreas del sitio. Se apoyaron los trabajos de georadar (*Ground Penetrating Radar* o GPR) en los cuadrantes 12I y 12H, llevados a cabo por Victoria Poston, mediante el levantamiento topográfico y registro del área trabajada. De igual manera, se proporcionó apoyo a Mary Clarke en el levantamiento topográfico efectuado en el cuadrante 12H, el cual forma parte de sus investigaciones doctorales.

METODOLOGÍA

Levantamiento topográfico

El primer objetivo definido para la temporada fue el levantamiento topográfico detallado de la Plaza A y las estructuras circundantes. A continuación, se presenta la metodología implementada tanto para el levantamiento realizado durante la temporada de campo, así como en el posprocesamiento de los datos llevado a cabo posteriormente.

Metodología de Campo

El equipo de cartografía para la quinta temporada de investigaciones arqueológicas en Xultun fue dirigido por el autor y contó con la participación de Jameson Branch (estudiante de licenciatura, Boston University) y Pablo Yalibat Can. Adicionalmente, Victoria Poston (estudiante de doctorado, Boston University), Emily Johnson (estudiante de licenciatura, Boston University), y Marcelino Cano proveyeron ayuda durante parte de la temporada de trabajo.

Para el levantamiento topográfico se utilizaron dos estaciones totales: una Topcon modelo GTS-225 y una Nikon modelo NPL-352, con sus respectivos trípodes, estadales, y prismas. El equipo Topcon fue utilizado para la mayor parte del trabajo, mientras que el equipo Nikon, con capacidad de operar en modo sin reflector, fue utilizado para tomar lecturas directas en áreas con pendientes pronunciadas que dificultaban la utilización del estadal y

prisma. El registro de los datos se llevó a cabo utilizando la memoria interna de las estaciones totales, por lo que fue necesario fragmentar el trabajo en varios archivos y unificar los datos posteriormente. Adicionalmente, se contó con una brújula prismática Brunton modelo 5006LM con un trípode antimagnético y un telémetro láser Nikon modelo Forestry 500, utilizados en la reubicación de estaciones de temporadas anteriores y el establecimiento de los bancos de marca permanentes. El registro de coordenadas geográficas fue llevado a cabo utilizando un receptor GPS Trimble modelo GeoXT Serie 2005, contando con una antena externa Trimble modelo Zephyr instalada sobre un estadal de 2 m de altura. Los datos GPS fueron registrados utilizando fase portadora en intervalos de 5 segundos por medio del *software* especializado TerraSync 3.01 de Trimble.

El trabajo de levantamiento durante la temporada 2016 utilizó de punto de partida dos bancos de marca permanentes que fueron establecidos en la Plaza A, identificados como BM-01 y BM-02 (ver Figura 6). Éstos fueron fabricados con mezcla de cemento y varilla de acero, utilizando secciones de tubo de PVC con un diámetro de 4" como molde, y fueron cimentados a una profundidad de 0.45-0.50 m para garantizar su estabilidad. Se implementó un sistema de coordenadas local, asignándosele las coordenadas NEZ 10,000.00, 10,000.00, 1,000 al BM-01, designado como el *datum* del sitio, quedando el BM-02 como auxiliar, ubicada ~40 m al norte del BM-01.

Previo al inicio del levantamiento topográfico se realizó un reconocimiento preliminar de las áreas que serían trabajadas. Este reconocimiento ayudó a definir la estrategia de trabajo a utilizar, eficientar la distribución de estaciones a ser ocupadas, e identificar áreas que requerirían de limpieza de vegetación para facilitar la visibilidad y el funcionamiento del equipo. El trabajo de levantamiento de puntos topográficos fue realizado utilizando la técnica de radiación, mediante la cual el asistente encargado del estadal camina líneas radiales espaciadas cada 10-15°. Al mismo tiempo, se identificaron puntos representativos de la topografía (quebres, depresiones, cortes, etc.), los cuales recibieron mayor atención para lograr un registro adecuado de los rasgos. Así mismo, se llevó a cabo registro tridimensional de las trincheras de saqueo presentes en las áreas trabajadas, el cual consistió en la toma de puntos a lo largo de sus cortes exteriores e interiores, así como a lo largo del centro de la trinchera, variando la cantidad de lecturas en relación a las dimensiones e irregularidad de la trinchera de saqueo.

Posprocesamiento

Los datos de coordenadas y mediciones almacenados en la memoria de las estaciones totales fueron transferidos a un ordenador mediante los programas Topcon Link 8.0, en el caso del equipo Topcon, y Foresight DXM 3.4 de Spectra Precision, en el caso del equipo Nikon. Así mismo, Foresight DXM, un paquete especializado para el manejo y corrección de datos de topografía e ingeniería civil, fue utilizado para la integración de los distintos archivos de trabajo, el ajuste por la declinación magnética, y la creación de archivos finales.

Posteriormente, los datos fueron importados al software ArcGIS 10.2 de ESRI, paquete que fue utilizado en la interpolación de la topografía y la preparación de los mapas presentados en este capítulo. La edición final de los mapas llevada a cabo utilizando el paquete de edición gráfica Adobe Illustrator CS6. Las imágenes representando perspectivas tridimensionales del levantamiento topográfico de la Plaza A fueron generadas utilizando el paquete de *rendering* tridimensional Autodesk 3DS Max

INTEGRACIÓN MAPA DEL SITIO

El segundo objetivo de la temporada fue la creación del mapa del sitio mediante la integración de los datos obtenidos a lo largo de las primeras cuatro temporadas de mapeo. A continuación, se presenta una síntesis de los datos por temporada y los pasos efectuados para su evaluación, corrección, e integración.

Datos Temporadas 2008-2014

Iniciando en el 2008, el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun ha completado cuatro temporadas de trabajo de mapeo en el sitio. Al día de hoy, se ha llevado a cabo reconocimiento en un área de aproximadamente 136 hectáreas, dentro de las cuales se ha completado un levantamiento topográfico parcial. A lo largo de las cuatro temporadas, el programa de mapeo ha registrado un total de 10,895 puntos (distribuidos entre registro de estructuras, excavaciones, trincheras de saqueo, topografía, y otros puntos auxiliares), equivalentes a una cobertura de 43.95 hectáreas del sitio. El trabajo efectuado durante cada temporada se desglosa de la siguiente manera:

Temporada	Encargado	# Puntos	Área (ha)	Referencia
2008	Adam Keading	4,965	15.38	Keading 2008
2010	Jonathan Ruane	2,780	11.54	Ruane 2010
2012	Jonathan Ruane	1,999	9.79	Ruane 2012
2014	Mario Giron- Ábrego	1,151	5.90	Giron-Ábrego 2014

Mientras que la temporada 2008 fue enfocada en abarcar los grupos incluidos en el mapa de Von Euw, las siguientes tres temporadas (2010, 2012, y 2014) ampliaron la cobertura del mapa incorporando áreas que no habían sido incluidas en los mapas publicados hasta el momento. En la Fig. 5.1.4 hemos identificado el área reconocida hasta el momento, así como las áreas abarcadas mediante levantamiento topográfico con estación total, identificadas por temporada. Vale la pena aclarar que el desajuste observado entre los cuadrantes de reconocimiento y la rejilla del sitio se debe al error introducido por A. Keading en el 2008, el cual, como explicamos más adelante, fue identificado y corregido exitosamente.

Evaluación, Corrección, e Integración de Datos de Mapeo

El equipo de mapeo intentó ubicar los bancos de marca instalados por Keading en el 2008, los cuales definieron la orientación del mapa. Debido a la instalación de marcadores de materiales perecederos, estos se habían degradado al punto que fue imposible su reubicación. Debido a esto, se procedió a reubicar estaciones ocupadas en temporadas anteriores. En total se lograron localizar cinco estaciones utilizadas en temporadas anteriores, cuyas coordenadas fueron registradas utilizando el sistema de coordenadas local implementado a partir de la temporada 2016.

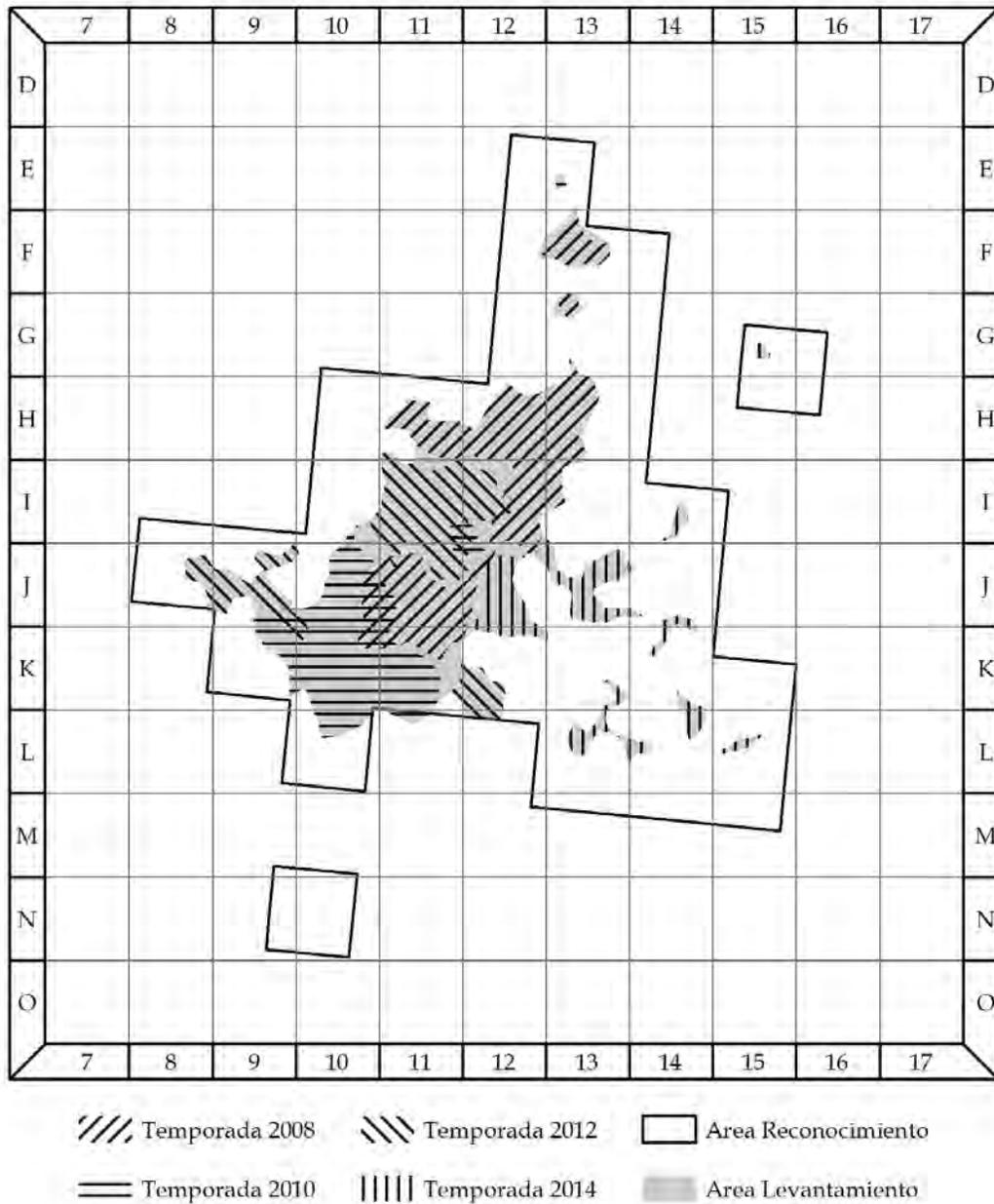


Figura 5.1. 5. Plano esquemático mostrando los trabajos de mapeo llevados a cabo durante las temporadas 2008-2014.

Durante nuestro proceso de revisión se identificó un error en la orientación del mapa introducido por Keading en el 2008. Al momento de definir la orientación del mapa, fijada por el azimut del datum a la vista auxiliar (backsight), se introdujo un error de 5°45' al oeste de norte verdadero. Debido a que los trabajos efectuados en temporadas posteriores continuaron utilizando las estaciones y coordenadas fijadas en el 2008, el error fue arrastrado a lo largo de las temporadas 2010-2014. Como resultado, todos los planos y mapas presentados hasta el momento presentan una desviación de 5°45' al oeste, afectando orientación de todas las estructuras, así como introduciendo un error la ubicación de las estructuras, el cual, debido a angular, incrementa a mayor distancia de la Plaza A.

XUL16_Local_WGS84

Authority: Custom

Projection: Local

False_Easting: 10000.0

False_Northing: 10000.0

Scale_Factor: 1.0

Azimuth: 0.0

Longitude_Of_Center: -89.41643164

Latitude_Of_Center: 17.47935912

Linear Unit: Meter (1.0)

Geographic Coordinate System: GCS_WGS_1984

Angular Unit: Degree (0.0174532925199433)

Prime Meridian: Greenwich (0.0)

Datum: D_WGS_1984

Spheroid: WGS_1984

Semimajor Axis: 6378137.0

Semiminor Axis: 6356752.314245179

Inverse Flattening: 298.257223563

Iniciando en el 2008, los trabajos de levantamiento venían aplicando un sistema de coordenadas UTM, el cual se constató que fue implementado de manera incorrecta. Adicionalmente, debido a la cantidad de dígitos presentes en coordenadas UTM, su utilización en campo se vuelve engorrosa, incrementa la probabilidad de introducción de errores en el ingreso de coordenadas, y dificulta la identificación de errores en tiempo real. Debido a esto, se procedió a ajustar todas las coordenadas al sistema de coordenadas local de implementado en el 2016, el cual luego fue convertido a una proyección cartesiana local (ver cuadro adjunto). Este sistema de coordenadas facilita el trabajo en campo, reduce los errores al introducir coordenadas en las maquinas, y es fácilmente trasladado a un sistema de coordenadas con proyección UTM, en caso sea necesario.

Las coordenadas geográficas utilizadas para la georreferenciación de los datos de mapeo fueron obtenidas sobre la Estructura 11J-2, mediante el registro de tres estaciones distribuidas a lo largo de su cima (ST-25, ST-26, y ST-28). Debido a fallas recurrentes de la estación CORS del IGN ubicada en Santa Elena, no fue posible aplicar corrección

diferencial a los datos obtenidos. Sin embargo, se decidió utilizar las coordenadas y elevación de la ST-26, los cuales presentaron la mejor consistencia y menor error:

Estación	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)	# Obs.	σ (m)	Errores Precisión 68% (m)			Fecha
						Este	Norte	Altitud	
BM-01	17°28'45.69026" N	89°24'59.15272" W	237.855	1887	5.3	4.2	4.2	11.0	8/3/2016
ST-25	17°28'45.43294" N	89°25'00.65117" W	251.091	2295	3.3	4.0	4.0	8.8	7/4/2016
ST-26	17°28'46.00939" N	89°25'00.67857" W	240.993	4686	2.5	4.0	4.0	8.6	11/4/2016
ST-27	17°28'46.49826" N	89°25'00.44149" W	246.991	2224	3.1	4.0	4.0	9.0	8/4/2016

La corrección e integración de los datos de las temporadas 2008-2014 se llevó a cabo utilizando el paquete Foresight DXM versión 3.4. Debido a los errores identificados, partimos desde los archivos crudos de trabajo. Los datos de cada temporada fueron importados y ajustados al sistema de coordenadas local. Cada conjunto de datos fue ajustado mediante operaciones de desplazamiento y rotación. Finalmente, los datos fueron exportados utilizando el sistema de coordenadas local. La integración final de los datos fue llevada a cabo utilizando el paquete SIG ArcGIS 10.2 de ESRI.

RESULTADOS

Levantamiento topográfico - Plaza A

El trabajo de levantamiento de levantamiento topográfico cubrió un total de 28,301.29 m², equivalente a 2.83 hectáreas. Se registraron un total de 7,807 puntos, incluyendo puntos de superficie, arquitectura y trincheras de saqueo, resultando en un promedio de un punto por cada 3.63 m² de área mapeada, o 0.276 pts./m². La Figura 5.1.6 presenta el área mapeada (polígono gris claro) y la distribución de las estructuras mapeadas para facilitar en su identificación. Los resultados del levantamiento topográfico se presentan en la Figura 5.1.7.

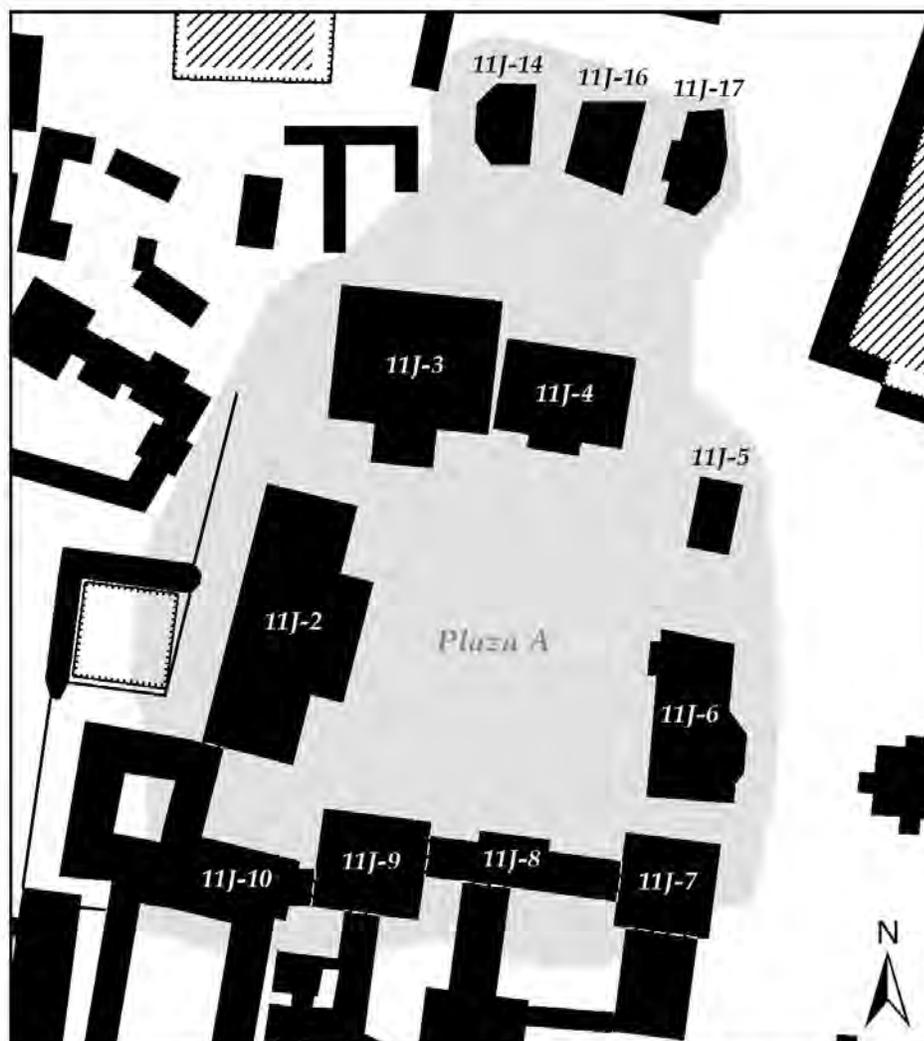


Figura 5.1. 6. Plano esquemático de la Plaza A y estructuras circundantes. El polígono gris delimita el área presentada en la Figura 5.1.7.

La Plaza A mide aproximadamente 90 m N-S x 65 m E-O, abarcando un área de 5,850 m², o 0.585 hectáreas. Presenta una pendiente que va del suroeste hacia el noreste, estando su punto más alto en el patio adjunto al sur de la estructura 11J-2, mientras que al frente a la estructura 11J-2 se encuentra el punto más bajo, estando unos 3 m por debajo.

Estructura 11J-2 - La estructura de mayores dimensiones en la Plaza A, la estructura 11J-2 consiste en un basamento rectangular piramidal con una superestructura que abarca la totalidad de su cima. La superestructura originalmente consistió de dos crujeías de cuartos abovedados, conectados entre sí por medio de puertas y pasillos. Sobre la superestructura existían cresterías decorativas, construidas sobre el muro central de la superestructura.

La base mide 56.5 m N-S x 21.5 m E-O, cubriendo un área de 1,214.75 m². Actualmente se observan cuatro secciones del muro central, el cual sostuvo bóvedas en ambos lados. Sobre la sección de muro ubicada al extremo sur se conserva un fragmento de la crestería, la cual se eleva a una altura máxima de 19.35 m sobre el nivel de la Plaza A. La superficie actual en la cima de la estructura se encuentra a 12.75 m sobre el nivel de plaza. Sin embargo, excavaciones identificaron el piso interno de los cuartos a una profundidad de 2.5-2.7 m debajo de la superficie actual (Rossi 2010), indicando que el nivel de piso interno de los cuartos se encuentra a ~10 m sobre el nivel de la Plaza A. La orientación aproximada de la estructura es de 14.5° al este de norte verdadero, calculada a partir de la alineación de los muros existentes.

En su fachada este se encuentra una escalinata saliente central de ~20 m de ancho, la cual sobresale al menos 4 m de la plataforma basal. La topografía sugiere la presencia de una plataforma adosada en forma de descanso a la base de la escalinata, característica que deberá de ser confirmada mediante futuras excavaciones.

Estructura 11J-3 – Ubicada al noroeste de la Plaza A, es la estructura de mayor altura del sitio. Consiste en un basamento piramidal de varios cuerpos, con una superestructura compuesta por una sola crujía con una bóveda a cruz. Colapso provocado por saqueo destruyó la superestructura en su mayoría, la cual originalmente estaba coronada por crestería decorativa.

Su base mide 34.5 m E-O x 27.5 m N-S cubriendo 948.75 m². En la actualidad, su punto más alto se encuentra 29.5 m sobre el nivel de la Plaza A, pero su altura original, considerando la altura de los muros y la presencia de crestería, hubiese sido no menor a los 34 m de altura.

Sobre su fachada sur se encuentra una escalinata saliente de ~10m de ancho, la cual se extiende unos 8.5 m de la plataforma basal. La orientación aproximada de la estructura es de 6.5° al este de norte verdadero, dato calculado a partir de la alineación de los muros existentes.

Estructura 11J-4 – Ubicada inmediatamente al este de la estructura 11J-3. Consiste de un basamento piramidal de varios cuerpos, con una superestructura compuesta por una sola crujía con una bóveda a cruz. Todavía se conserva una sección inferior de su crestería con fragmentos de decoración modelada representando una figura antropomorfa.

Su base mide 25.5 m E-O x 18.5 m N-S, cubriendo 471,75 m². Su punto más alto se encuentra a 15.1 m sobre el nivel de la plaza, correspondiendo a la sección inferior de la crestería que aún se conserva. Sobre su fachada sur se encuentra una escalinata saliente de ~6.5 m de ancho, la cual se extiende unos 5.5 m de la plataforma basal. La orientación

aproximada de la estructura es de 10.5° al este de norte verdadero, dato calculado a partir de la alineación de los muros existentes.

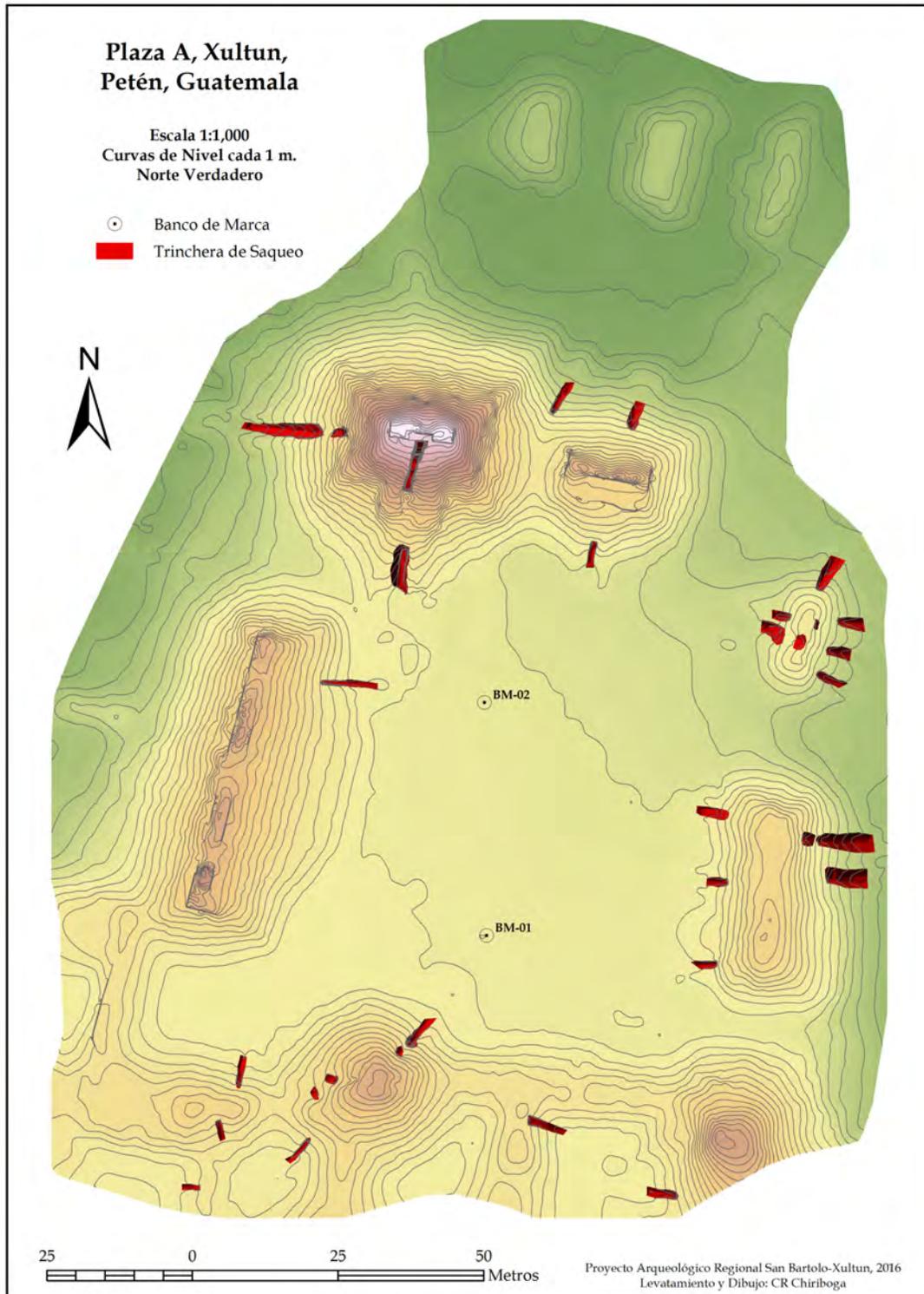


Figura 5.1. 7. Mapa topográfico de la Plaza A y estructuras circundantes.

Estructura 11J-5 - Ubicada en la esquina noreste de la Plaza A. Mide 17.5 m N-S x 10.5 m E-O, cubriendo 183.75 m², y se eleva 5.7 m sobre el nivel de la plaza. A pesar de la estructura de menor dimensiones en la plaza, fue una de las más depredadas. Túneles de saqueo que penetraron el basamento por su fachada oeste causaron el colapso de gran parte de la cima, dejando muros de la superestructura expuestos.

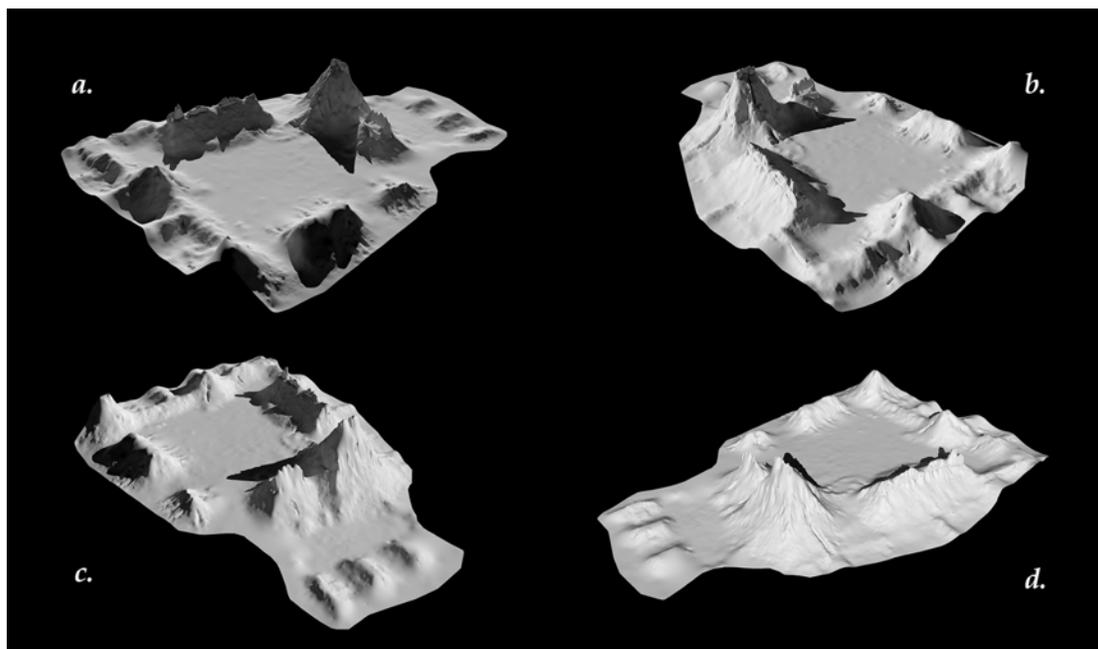


Figura 5.1. 8. Perspectiva tridimensional de la Plaza A. a) vista desde el sureste; b) vista desde el suroeste; c) vista desde el noreste; c) vista desde el noroeste.

Estructura 11J-6 - Delimita la lateral Este de la Plaza. Mide 34.5 m N-S x 17.5 m E-O, cubriendo 603.75 m², elevándose unos 9.8 m. Llama la atención que los mapas de la CIW y CMHI identificaron una escalinata angosta en el extremo norte de su fachada oeste (ver Figuras. 5.1.1-5.1.3), la cual no fue incluida en los mapas más recientes. Actualmente se observa una trinchera de saqueo en esa ubicación, dificultando su identificación a simple vista, pero el rasgo es aun perceptible en el mapa topográfico. El trabajo de levantamiento también resalto la presencia de un acceso (posiblemente una escalinata) ubicado al sur de la fachada este. Aunque su presencia debe de ser confirmada mediante excavaciones, llama la atención que se encuentra alineado con la pirámide radial ubicada al este de la estructura.

Estructuras 11J-7 a -10 - Estas estructuras se encuentran delimitando el sur de la Plaza A. Presentan una orientación de aproximadamente 15.5° al este de norte verdadero. La estructura 11J-7 tiene una altura de 17.4 m. La estructura 11J-8, de 5 m de altura, presenta un rasgo en su fachada norte que hemos interpretado como una escalinata de ~15 m de ancho. Finalmente, la estructura 11J-9 se eleva 14.5 m sobre el nivel de la Plaza A. Debido a que únicamente se logró una cobertura parcial de estas estructuras, los datos no nos permitieron calcular sus dimensiones con seguridad.

Estructuras 11J-14, 11J-16, y 11J-17 – Ubicadas 25 m al norte de las estructuras 11J-3 y -4, este conjunto de tres estructuras ha sido identificado como un juego de pelota. La Estructura 11J-14, ubicada al oeste del conjunto, mide 17.5 m N-S x 12.5 m E-O y 4.9 m de altura. La estructura central, la Estructura 11J-16. Mide 21.5 m N-S x 14.5 m E-O y 5.1 m de altura. La Estructura 11J-17, ubicada al este del conjunto, mide 24.5 m N-S x 12.5 m E-O y 4.5 m de altura.

MAPA DEL SITIO

Una vez finalizada la corrección e integración de los datos de mapeo correspondientes a las temporadas 2008-2014, se procedió a la elaboración de un nuevo mapa del sitio. El resultado final (presentado en una versión a menor escala en la Figura 9), incluye la totalidad del área mapeada del sitio hasta el 2016, así como la incorporación de diversos datos no incluidos en versiones anteriores.

A continuación, se presenta un resumen de los datos incluidos, detallando la fuente de los datos incluidos en el mapa, así como cualquier proceso al que estos fueron sometidos.

Para la decisión sobre la escala a utilizar para el mapa del sitio se tomó en cuenta el detalle mínimo que se quería representar, las dimensiones finales del mapa impreso, así como la calidad de los datos cartográficos disponibles. La implementación de una escala 1:5,000 nos permitió representar un área de 2.8 km E-O x 2.4 km N-S (6.72 km²), la cual abarca la totalidad del sitio conocido hasta el momento, en un área de 56 x 48 cm.

El mapa está orientado al norte verdadero, y se incluye la rejilla del sitio con cuadrantes de 200 m por lado, los cuales abarcan un área de 40,000 m² o 4.0 hectáreas. La retícula del sitio mide 4 km por lado, abarcando un área total de 16 km², y corresponde al área designada por el IDAEH para la protección del sitio. Al igual que en versiones anteriores del mapa, la retícula se encuentra numerada de 1-20 en su sentido E-O e identificada con las letras A-T, siguiendo un orden alfabético, en su sentido N-S.

En versiones anteriores del mapa de Xultun las estructuras fueron simbolizadas mediante representación prismática (Black 1990; Hutson 2012). Sin embargo, debido a las debilidades identificadas en el levantamiento realizado en las temporadas 2008-2014, así como la falta de datos adecuados sobre las dimensiones y orientación de las estructuras, se decidió representar las estructuras mediante polígonos sólidos, tomando como ejemplo el Mapa a Escala 1:6,350 de Tikal (Carr y Hazard 1961), así obviando la volumetría implícita en la representación prismática.

La orientación de las estructuras es aproximada, ya que la metodología utilizada en temporadas anteriores impidió certeza en la orientación real de las estructuras. La ubicación de la mayoría de las estructuras fue definida mediante el levantamiento con

estación total. Sin embargo, algunos grupos arquitectónicos (ubicados en los cuadrantes 9H, 9N, 10I, 10G, 10M, 10N, 11M, 13L, y 13M) son el resultado de levantamiento con brújula y cinta los cuales fueron georreferenciados mediante localización en imágenes satelitales (Ruane 2016:99-101).

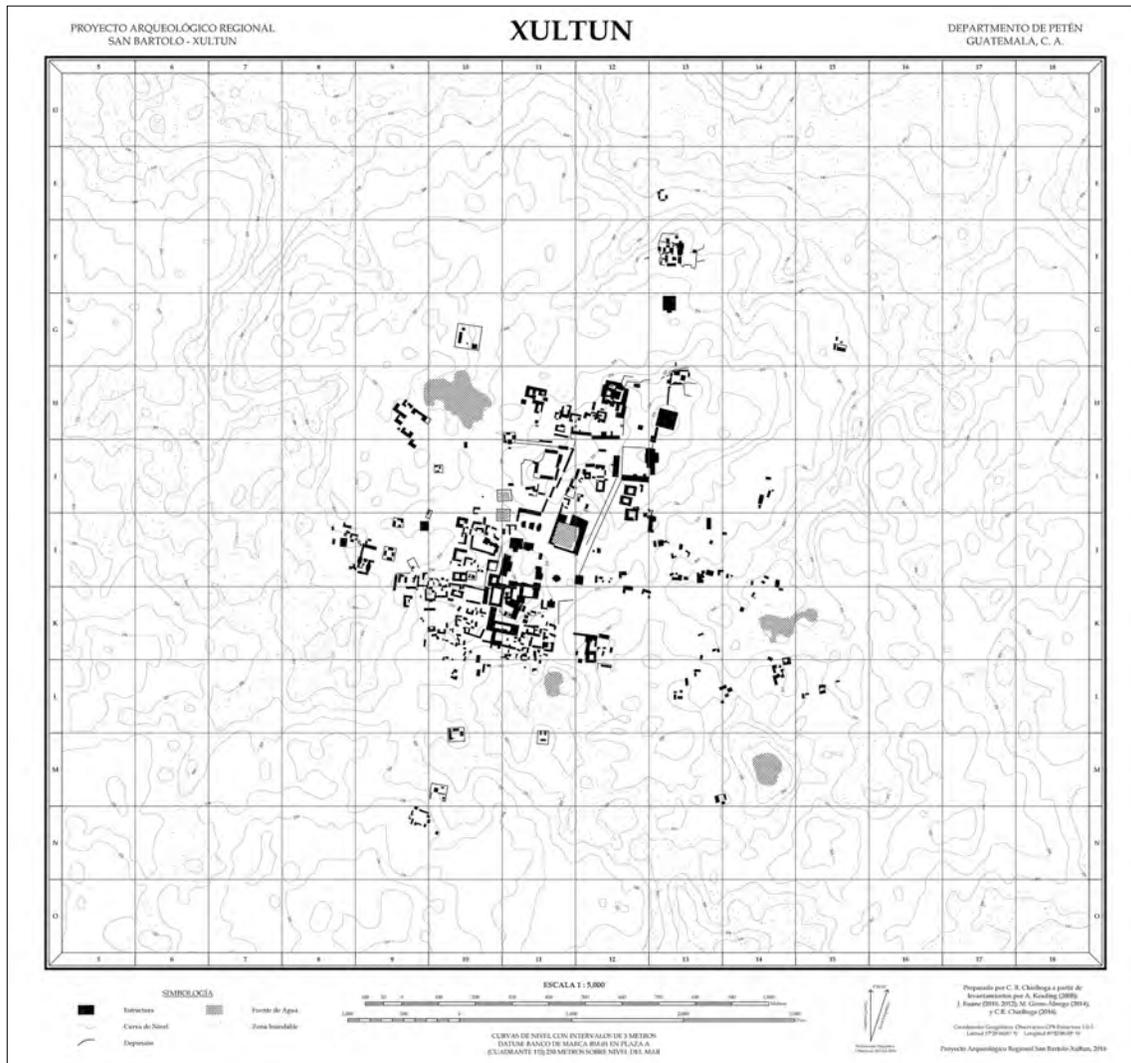


Figura 5.1. 9. Mapa de Xultun, 2016 (Imagen reducida del mapa).

Los datos topográficos incluidos en el mapa (curvas de nivel) fueron derivadas del modelo global de superficie digital creado por la Agencia de Exploración Aeroespacial Japonesa (JAXA) a partir de datos de su satélite ALOS (AW3D30). Los datos fueron obtenidos de la página de JAXA (la cual se puede acceder por medio del siguiente enlace: <http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/aw3d30/index.htm>). Los datos fueron obtenidos en formato raster, con celdas de 30 m por lado. La elevación fue ajustada utilizando el BM-01 ubicado Plaza A como datum, fijándole una elevación de 230 metros sobre el nivel del mar. Las curvas de nivel finales fueron generadas en ArcGIS 10.2.

Las fuentes de agua incluidas en el mapa son derivadas de los trabajos efectuados por Jonathan Ruane (Ruane 2016), cuya metodología consistió en la identificación inicial de cuerpos de agua mediante análisis multiespectral de imágenes satelitales, resultados que posteriormente fueron revisados mediante reconocimiento de campo (Ruane 2016:88-91, 93-99).

5.2 RECURSOS HIDRÁULICOS EN XULTUN: TELEDETECCIÓN DE CANALES

Victoria Poston, Jameson Richard, Emily Johnson, Emily Nahil & Rachel Gill

INTRODUCCIÓN

Durante la temporada de campo 2014 un canal fue localizado por Jonathan Ruane y su equipo asociado al este de la Estructura 11J32 para la captación y manejo de aguas que corren al este de la plaza (Ruane, 2014). El objetivo de esta temporada fue comprobar la fuerza y la utilidad de diversas técnicas de teledetección para las preguntas que se ocupan de la planificación urbana, los sistemas de agua, y la localización de la direccionalidad de un sistema sin tener que excavar trincheras o pozos de sondeo para identificar la ubicación.

Durante la temporada de campo 2016 en el sitio de Xultun, la atención se centró principalmente en una investigación de los sistemas de gestión de agua, principalmente canales en los cuadrantes 11I, 11H, 12I y 12H (Figs. 5.2.1 y 5.2.2). Esto se realizó con la intención de identificar y mapear canales y otros sistemas hidráulicos, así como la investigación de cualquier medio físico de control sobre estos sistemas. Se espera que este conocimiento permitiría responder a las preguntas relacionadas con el uso del agua en Xultun.

Con el fin de examinar estos sistemas de canales subterráneos, se utilizaron dos técnicas de teledetección no destructivos, de inducción electromagnética (EMI) y el radar (GPR). Ambos métodos permitidos para ver los estratos del subsuelo sin excavar la zona, no sólo ahorra tiempo y permite una mayor área de análisis, sino también la preservación de estos contextos para investigaciones futuras. Ambos métodos requieren el uso de máquinas especializadas para emitir radiación electromagnética y leer el rebote de estas emisiones, el análisis permite reconstrucciones precisas de la topografía superficial, profunda y de características sin necesidad de excavaciones costosas y destructivas. Ambos sistemas fueron utilizados, pero el GPR resultó ser más útil en este tipo de terreno cuando el EMI no fue lo suficientemente fuerte o concentrada para detectar gran parte de lo que está debajo de la tierra.

Ampliando las excavaciones hechas por Jonathan Ruane en 2012 y 2014 de un sistema de canales en 11I, se utilizaron técnicas de teledetección en un intento de trazar el canal, así como para identificar posibles ramificaciones, ya que pueden existir en los alrededores. Además, durante la temporada del año 2014, se trató de establecer tipos de arquitectura relacionada con los depósitos durante el periodo Clásico (Ruane 2014). Como seguimiento de GPR y el trabajo hecho con EMI, se excavaron dos pozos de sondeo en áreas de interés identificadas por estos métodos, aunque no se encontraron nuevos sistemas de canales y

no se detectó la direccionalidad del canal existente, el GPR (2000) hace el trabajo en esta área a pesar de lo difícil de maniobrar alrededor de los árboles existentes, raíces y rocas; siendo capaz de ver las huellas del canal conocido y al mismo tiempo se identificó que el canal no continúa hacia el norte. Puede que haya sido eliminado o ser más profunda que es detectable con precisión, o puede tomar un giro en la estructura de largo alcance. Por lo menos, la ayuda de GPR en la visualización de sustrato, zonas altamente reflectantes que pueden ser observado aún más a través de excavaciones o, si los datos pueden ser fácilmente detectados y observados sin excavaciones.

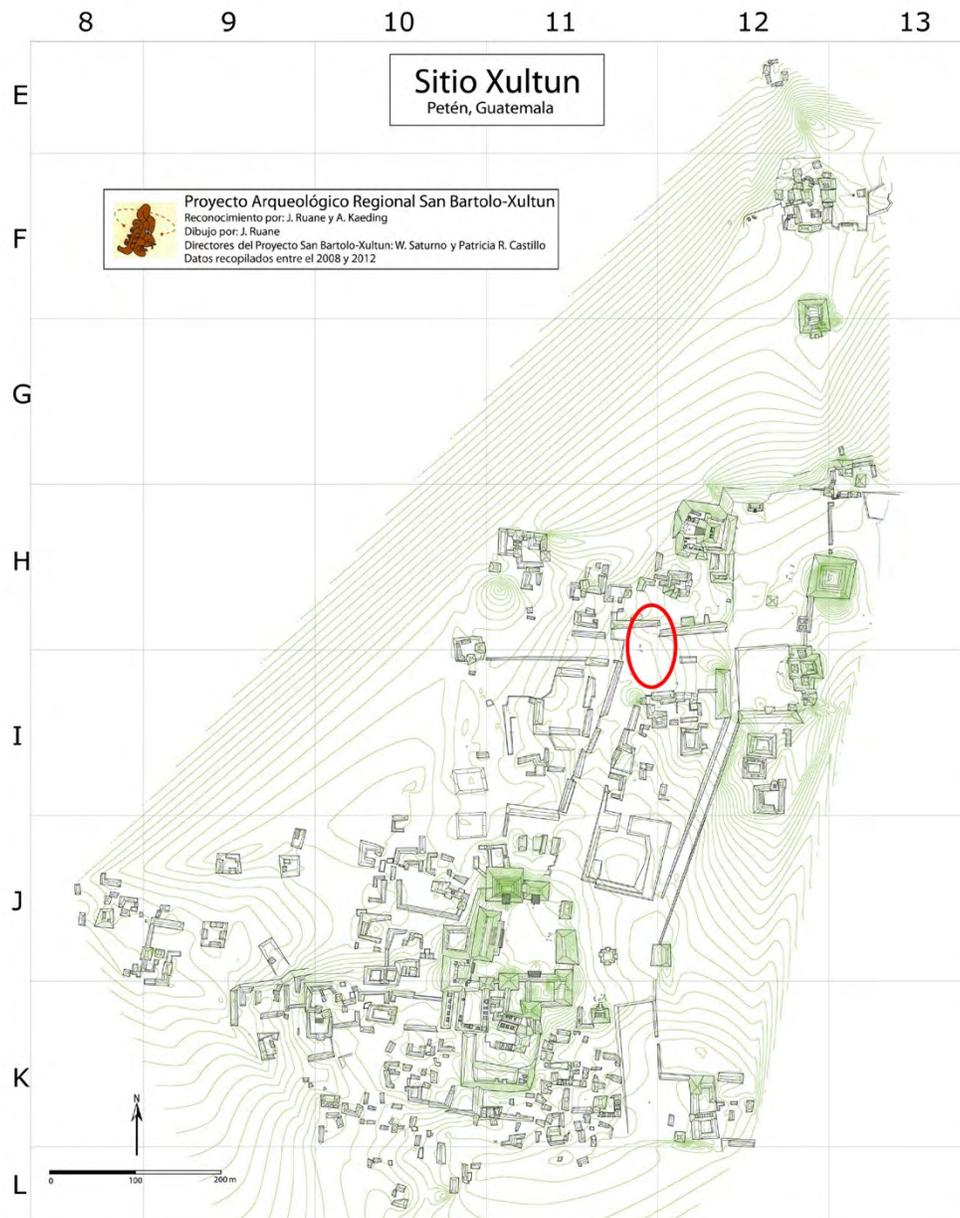


Figura 5.2. 1. Ubicación del área de investigación dentro de 11H, 12H, 11I y 12I en el plano de la ciudad de Xultun (Tomando de J. Ruane, 2012, modificado por V. Poston).

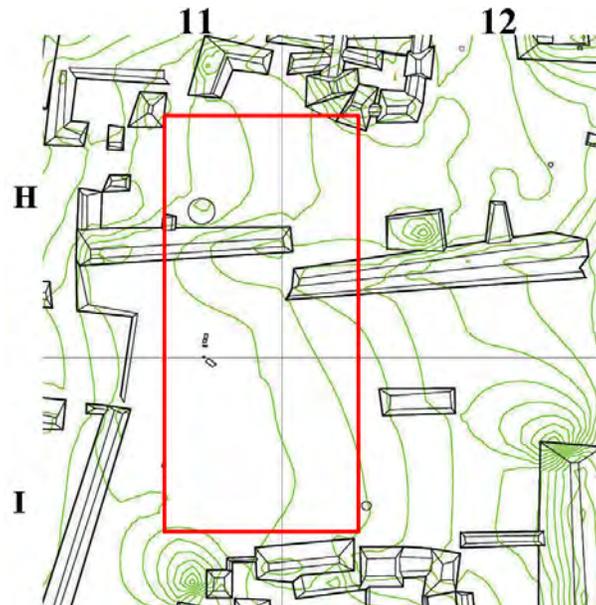


Figura 5.2. 2. Ubicación del área de investigación dentro de 11H, 12H, 11I y 12I en Xultun. (Tomando de J. Ruane, 2012; modificado por V. Poston, 2016)

METODOLOGÍA

Breve descripción del equipo:

EMI

La inducción electromagnética pasa una corriente eléctrica de una tensión fija y conocida a través de los estratos a investigar y registra la tensión de la misma corriente que vuelve. Dependiendo de la composición elemental, diferentes materiales tienen distintas tasas de inductancia electromagnética y la resistencia; aire y otros aislantes tienen una resistencia muy alta, donde los conductores como los metales o agua con minerales disueltos tienen una resistencia muy baja. Con las lecturas en un área determinada se analizan los datos, se pueden extrapolar en una predicción de la composición de los estratos en cuestión cerca de un metro de profundidad. En el examen de sistemas de canales enterrados, es muy útil por muchas razones, si bien la construcción de canales puede variar, la piedra caliza que comprende el suelo y las paredes posiblemente, el techo del canal tendrá una inductancia diferente que el suelo circundante, así como el relleno de los propios canales.

GPR

Similar a EMI, el geo radar utiliza la emisión y reflexión de energía electromagnética para obtener estimaciones de los estratos del subsuelo, en lugar de confiar en los cambios en una corriente emitida, el GPR mide el tiempo que una onda de radio se necesita para ser emitida desde la máquina, viajes hacia y desde una función de subsuelo se registran por la máquina, cuanto más lejos o más profundo de la función y cuanto mayor sea la diferencia de tiempo. El uso de diferentes tipos y frecuencias de emisión, una imagen precisa de características hasta una profundidad sustancial puede ser creada. Para este trabajo, se

utilizó un conjunto de antena de 400 mm para la detección superficial; todas las características que nos interesan deben ocurrir dentro de un metro de la superficie.

La metodología fue crear un patrón de cuadrícula sencilla sobre el canal y en el lado oeste del canal que reuniría toda la información sobre la zona circundante inmediata posible. Por lo tanto, con el fin de garantizar la regularidad en el muestreo, una retícula se estableció sobre el área a investigar.

Tres áreas principales se centraron en: la ruta del canal según lo determinado por Jonathan Ruane, áreas al oeste de este canal, que incluye un chultún posiblemente relacionadas con la gestión del agua, y la plaza justo al norte del edificio alargado (Estructura 11I32) que define el extremo norte de la parte excavada del canal.

La retícula establecida a lo largo de la ruta del canal fue un rectángulo orientado a más o menos al norte magnético con los lados este-oeste que midieron 10 m y los lados norte-sur, que midieron 60 m de largo. Esta área se divide en tres segmentos de 10 x 15 m, un segmento de 10m x 10 m, y uno más de 15 m x 30 m. Estos fueron contados de norte a sur en retícula de 1 al 5 (Fig. 5.2.3).

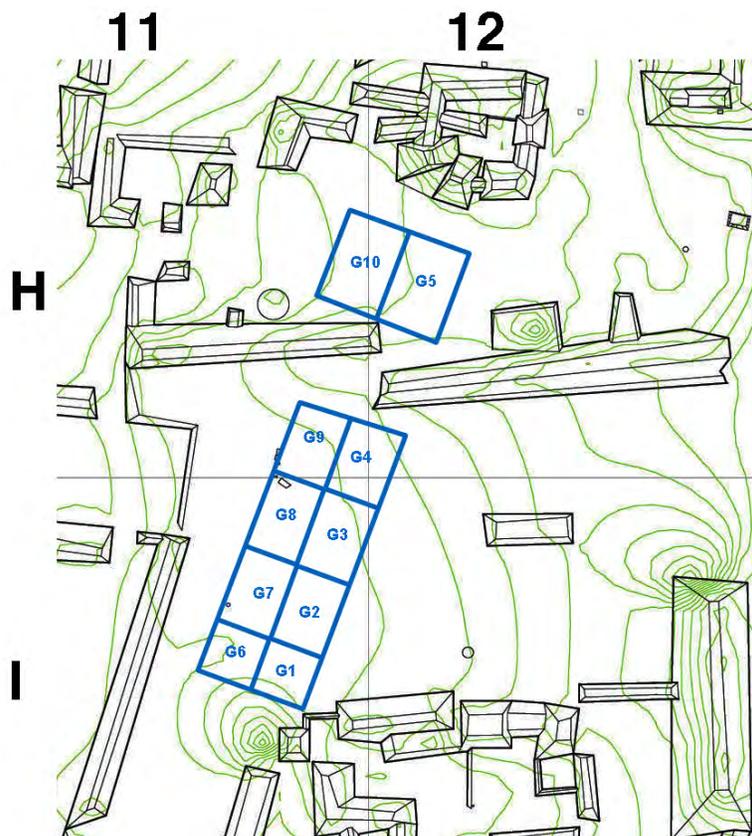


Figura 5.2. 3. Plano de los cuadrantes y su relación con estructura 11I-32 debajo. Muestra estela en G9, un chultún en G6, y los pozos de J. Ruane (2014) en cuadrantes 1-4. (Dibujo: V. Poston, 2016)

Al oeste se dividió en retícula de 5 cuadrantes con el fin de ampliar la recolección de datos y hacer un esfuerzo para identificar cualquier característica que pueda asociar un chultún que se localiza a 10 m al oeste del canal. Esta zona situada al oeste se dividió en cuadrículas del 6 al 10. La retícula 6 fue de 10m x 16 m, la retícula 7 y 8 de 15 m x 16 m, retícula 9 de 16 m x 16 m, y la retícula 10 de 15 m x 20 m. La diferencia en tamaño se debió a la dificultad en el terreno (Fig. 5.2.3).

También el área se engloba 4 cuadrículas porque el deseo era moverse en todas las direcciones desde el canal conocido, esto permitió disponer de datos más completos sobre el mismo canal y el suelo circundante.

Las retículas se establecieron en patrones rectangulares, contando para ello con una brújula Brunton para calcular una línea norte magnético como fuera posible, y luego una cinta métrica de 50 m se utilizó para poner estacas a intervalos de un metro de largo en los transectos de la superficie total del área. Con la cinta de señalización (cinta forestal), cada cuadrante fue marcado para hacer más fácil la orientación durante la ejecución de las máquinas a lo largo de cada transecto. Tanto para las la toma de datos de EMI como de GPR, se planificó recopilar datos a través de los ejes cortos de todas las cuadrículas de la encuesta a intervalos de medio metro. Funcionalmente, esto significa que una estaca se colocó en el lado este de la correspondiente participación del lado oeste, antes de regresar de oeste a este entre las estacas repitiendo el proceso. Mientras que un patrón más denso fue posible, los datos recogidos se pasan a un punto de rendimientos decrecientes, sin agregar detalles importantes a costa de un aumento del tiempo y una superficie total inferior de la toma de información.

Se tuvo especial cuidado en la creación de la retícula, no sólo en la medición y el diseño, pero en la preparación física del espacio también, debido a que el agua tiene una resistencia muy alta que crea fuertes retornos de EMI y GPR. Toda el área de interés era atravesado ampliamente con grandes raíces de los árboles, que tienen un contenido muy alto de agua. Además, la máquina GPR necesita el contacto con el suelo a través de toda su superficie inferior, un rectángulo que mide aproximadamente 0.40 m por lado. Para lograr la toma de datos, toda el área de estudio necesitaba ser limpiada por la vegetación, piedras sueltas y escombros, mientras que las zonas fueron capaces de ser limpiado, en gran medida, no fue posible eliminar cualquier posible obstrucción y no había nada que se pudiera hacer acerca de los grandes árboles y sus raíces que crecieron en la zona, como tal, algunas de estas áreas densamente arboladas y enraizadas fueron omitidos de la red de toma de datos con el fin de minimizar la posibilidad de error en los datos.

Nomenclatura

La nomenclatura establecida para el registro de unidades de excavación y materiales recuperados consistió en:

- XUL: Sitio arqueológico Xultun.
- 11J: número de cuadrante donde se ubica el área oeste de la calzada.
- 11I32 :número de estructura cerca de los pozos.
- C: Oeste, F: centro, E: este o B: norte (de la estructura).
- Del 1 al 2: Correspondiente a cada unidad de excavación.
- Iniciando a partir del 1: número correspondiente al nivel estratigráfico.
- Iniciando a partir del 1: número correspondiente al lote dentro de niveles.

OBJETIVOS

- Entender más los sistemas hidráulicos en esta área del sitio.
- Detectar los canales, y también los estados de los mismos para determinar si hay controles en uniones específicas.
- Con esta información conocer las áreas que pueden tener más poder en la manipulación de agua sobre los demás y con qué fin este poder pudo ser usado.

DESCRIPCIONES DE LAS CUADRÍCULAS

Cuadrícula 1: rectángulo de 10 x 15 m ubicado en los cuadrantes 11I, 11H, 12I, y 12H con estacas en cada 1 m y transectos que van de este a oeste cada 0.50 m. Esta fue la primera cuadrícula creada con intenciones de seguir el pozo de prueba conocido en el extremo norte de estructura 11I31. Había 1 pozo de prueba alrededor de 4 m desde el oeste y dos grandes árboles alrededor de 10 m a 15 m dirigido hacia el sur.

Los datos de GPR permitieron conocer la profundidad y el tamaño del canal aproximadamente 2 m en profundidad, además de dar un primer vistazo de lo difícil que fue para maniobrar alrededor de los árboles más grandes y como se ve en oposición a otras señales más claras. Fue posible ver una parte del canal directamente en pozos Xul-11I-32B-6,7,8 (Fig. 5.2.4 y 5.2.5).

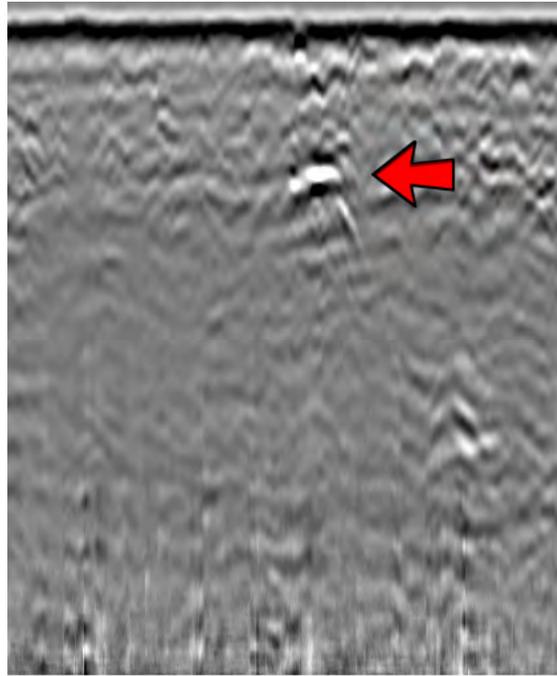


Figura 5.2. 4. GPR imagen en cuadrícula 1, que muestra parte de conducto en el extremo norte de la plaza asociado con estructura 11I32 (Victoria Poston, 2016)

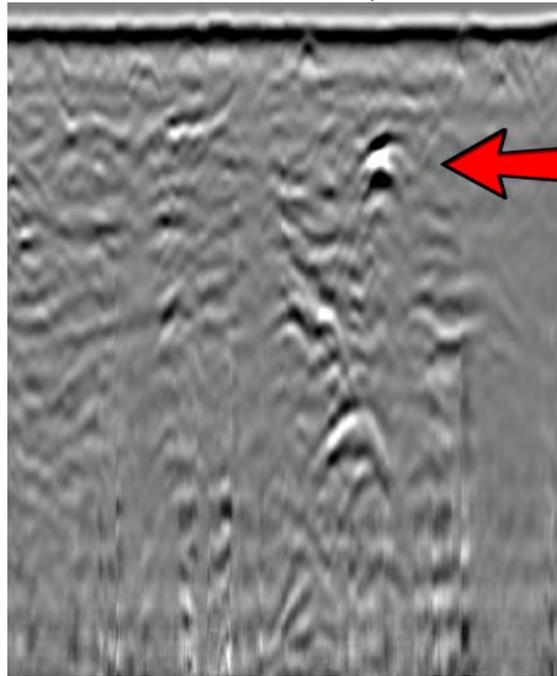


Figura 5.2. 5. GPR imagen en cuadrícula 1, que muestra parte de conducto (y un imagen de espejo debajo) en el extremo norte de la plaza de la estructura 11I32 (Victoria Poston, 2016).

Cuadrícula 2: rectángulo de 10 m x 15 m, ubicado en cuadrantes 11I y 12I con estacas en cada 1 m y transectos que van de este a oeste cada 0.50 m. Esta cuadrante tenía 4 pozos de

sondeo (Xul-11I-32B-3,4,5), uno a 7 m y el otro a los 14 m con un gran árbol de alrededor de 5 m. No había ninguna señal clara detectada, incluso dentro y alrededor de los pozos de sondeo.

Cuadrícula 3: rectángulo de 10 m x 15 m en cuadrantes 11I y 12I con estacas en cada 1 m y transectos que van de este a oeste cada 0.50 m. Este cuadrante presentó árboles grandes en el lado occidental de la red, que obligó a iniciar alrededor de dos metros desde el oeste. Hay un pozo de la temporada anterior- 11I-32-B1,2. Nada muy claro de la suelo homogéneo se vio en esta red.

Cuadrícula 4: cuadrado de 10 m por 10 m en cuadrante 11I, con estacas en cada 1 m y transectos que van de este a oeste cada 0.50 m. Este cuadrante tenía un par de árboles pequeños en la entrada del canal en la marca de 10 m. Los pozos de temporada 2014 son 11I-32D-1,2. El canal se presentó como una parábola bien definido (Fig. 5.2.6).

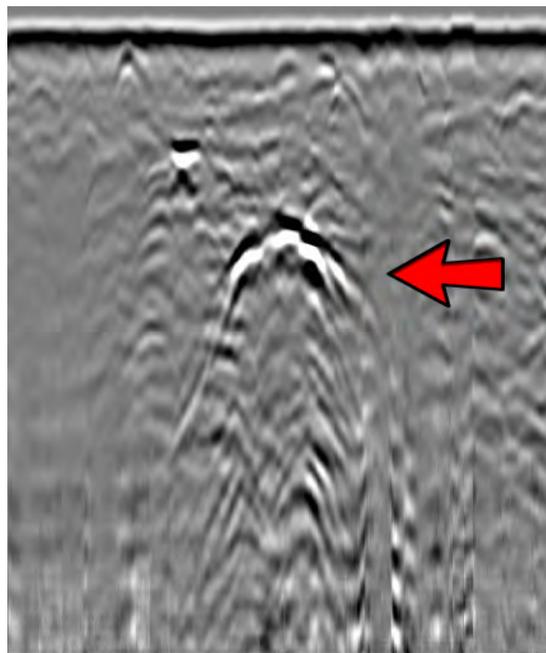


Figura 5.2. 6. GPR imagen de cuadrícula 4, mostrando transecto sobre Jonathan Ruane's (2014) pozo de prueba XUL11I-32D-2 (Victoria Poston, 2016).

Cuadrícula 5: La sección más hacia el norte mantuvo la orientación de los cuadrantes previamente establecidos y mide 30 m de norte-sur por 15 metros al este-oeste. Fue ubicado en cuadrantes 12H y 12I. Mientras más grande que las demás, toda esta sección se marcó como Cuadrícula 5. Esto era para comprender mejor la complejidad de la zona más al norte cerca de estructuras cercanas en 12H. Además se utilizó a cada 1 m y transectos que van de este a oeste cada 0.50 m. Había algo muy reflectante en la esquina noroeste de

la red, en el que se excavó un pozo de prueba (12H-20D-1), confirmando que era el lecho rocoso (Figs. 5.2.7 y 5.2.8). Se detectó la misma señal en el área durante ocho transectos.

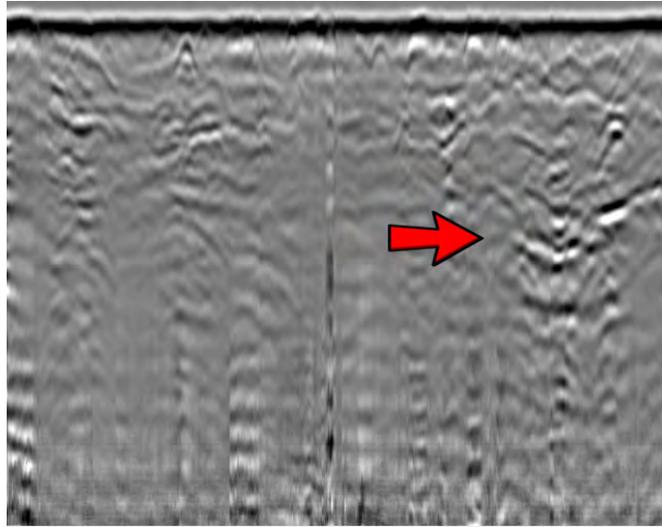


Figura 5.2. 7. GPR imagen en cuadrícula 5 mostrando un parte del lecho rocoso (Victoria Poston, 2016).

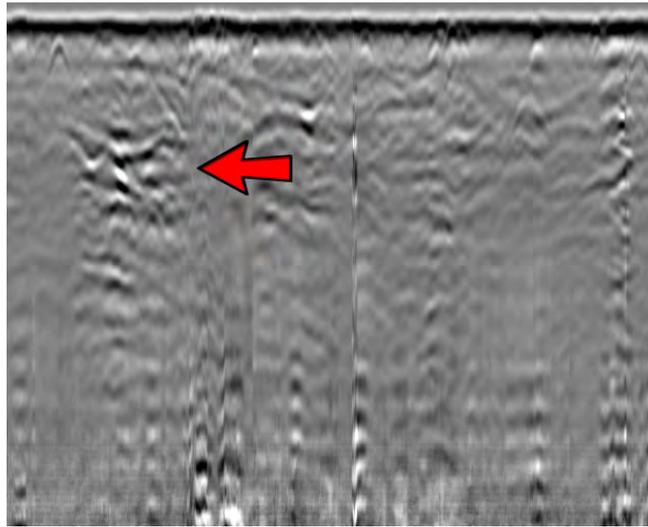


Figura 5.2. 8. GPR imagen en cuadrícula 5 mostrando el lecho rocoso (Victoria Poston, 2016).

Cuadrícula 6: rectángulo de 10 m x 16 m en cuadrante 11I con un chultún en la esquina noroeste. Se localizó en un pequeño montículo y la depresión en el centro, no fue posible la lectura de datos, pero por reflectividad parece ser material homogéneo con puntos de material reflectante (piedras posibles). Se utilizó el mismo replanteo de 1 m por 1 m y 0.50 m transectos con el GPR.

Cuadrícula 7: rectángulo de 15 m x 16 m en cuadrante 11I con dos árboles que no permitieron buena señal que se presentaron en el GPR, pero nada más.

Cuadrícula 8: rectángulo de 15 m x 16 m en cuadrante 11I con abundantes árboles. No fue posible recorrer el área a través de los transectos correspondientes a los metros dos a cinco, debido a la cantidad de árboles y raíces grandes. No se recopiló información, excepto de raíces y árboles.

Cuadrícula de 9: rectángulo de 15 m x 16 m, de nuevo, en cuadrante 11H con muchos árboles y dos grandes estelas. No se recopiló información.

Cuadrícula 10: rectángulo 15 m x 20 m en el lado opuesto de la estructura 12H26. Situado junto a la Cuadrícula 5, pero más pequeño debido a Estructura 31 en cuadrante 11H. Había tres árboles más grandes, una cantera al oeste y varias piedras en el centro. Este fue también el lugar donde se decidió excavar un pozo de prueba 12H-26E-1, no necesariamente debido a los datos del GPR, sino porque había mucha acumulación de rocas situadas en las cercanías (Figs. 5.2.9, 5.2.10 y 5.2.11).

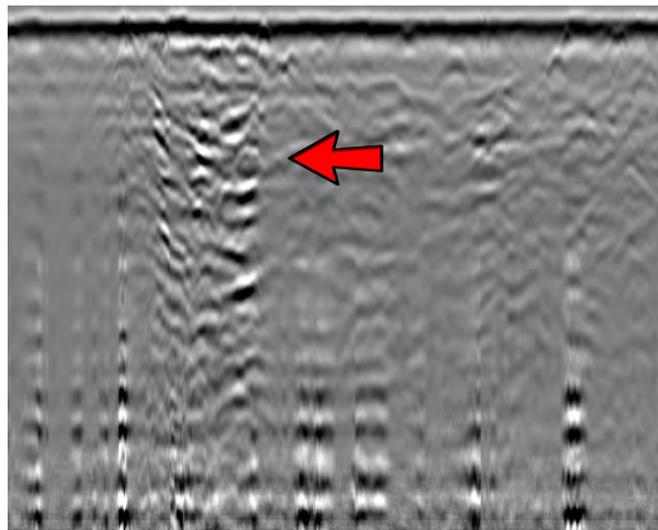


Figura 5.2. 9. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura (Victoria Poston, 2016).

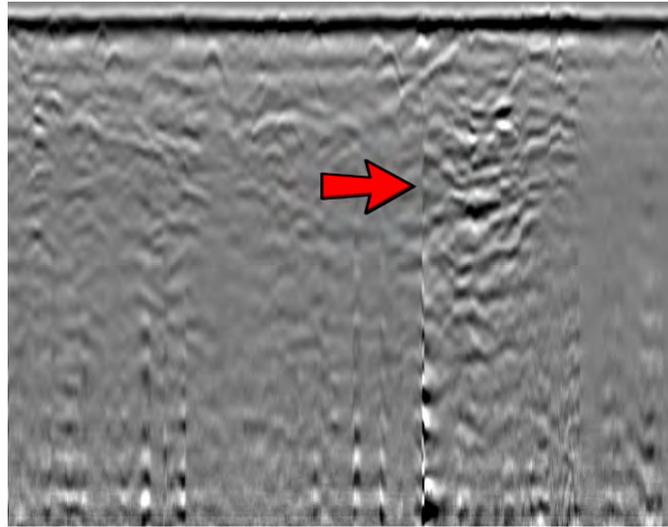


Figura 5.2. 10. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura (Victoria Poston, 2016).

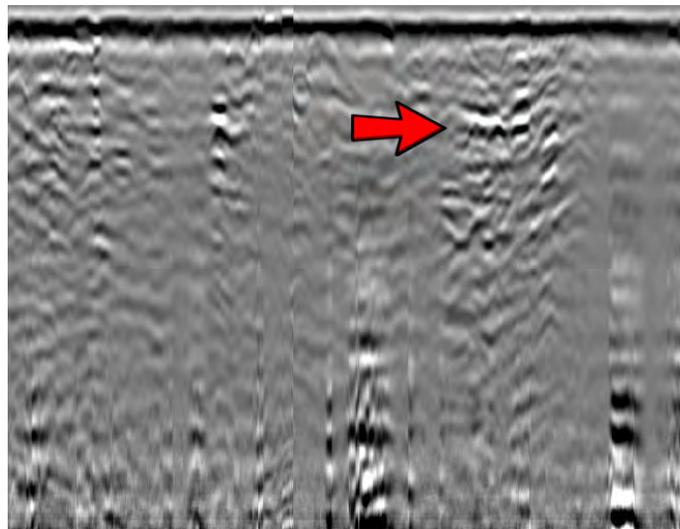


Figura 5.2. 11. GPR imagen en cuadrícula 10 de un lecho de rocas evidente por encima de la superficie cerca de la estructura (Victoria Poston, 2016).

EXCAVACIONES EN CUADRANTE 13J

Otro conducto había sido encontrado en la temporada 2012, pero no había sido registrado, debido a lo avanzado de la temporada. Durante la primera semana de la temporada de 2016 se encontró que el único canal era un sistema de doble canal, por lo que se decidió colocar tres pozos de sondeo de 0.50 por 0.50 m con el fin de conocer la dirección y si había un control de agua.

Los canales se encontraron debajo de un árbol caído, uno era completamente abierto y visible, mientras que el otro sólo parcialmente. No hubo evidencia de una piedra angular

que no fue posible identificar como esquina parcial que sobresale debajo del árbol. Además se localizaron escombros que parecía ser del canal dentro de las raíces del árbol. Esto significa que el árbol creció sobre los canales y cuando cayó levantó partes del mismo. Debido a que estos canales ya estaban parcialmente al descubierto, se decidió excavar pequeñas unidades en torno a las características conocidas con el fin de identificar la dirección y el tamaño, por lo que se pudo determinar que hubo un cambio de dirección y aparentemente se convirtió en un canal en forma de U.

Operación 13J-D-A

Ubicación: oeste de una grada identificada al noroeste de estructura 13J1 y sur de un árbol caído que expuso los dos canales.

Dimensiones: 0.50 m x 0.50 m

Objetivo: Definir la trayectoria del canal

Nivel 1-Lote 1: El nivel presentó tierra café oscuro (Munsell 10YR 2/2). En adición, el nivel de humus presento abundantes raíces y material orgánico. Medidas de profundidad de las esquinas: noreste 3 cm; sureste 9 cm; noroeste 5 cm; suroeste 8 cm. No se recuperó material arqueológico.

Nivel 2-Lote 1: El nivel presenta abundancia de raíces y la textura de la tierra fue más barroso. El color es más oscuro (Munsell 10YR 2/1). Medidas de las esquinas: noreste 10 cm; sureste 10 cm; noroeste 10 cm; suroeste 10 cm. Se recuperaron 5 fragmentos de cerámica.

Nivel 3-Lote 1: La tierra de este nivel presentó más barro que el nivel 2, así como piedra caliza pequeña y de color grisáceo (Munsell 10YR 3/1). Medidas de las esquinas: noreste 0.19 m; sureste 0.20 m; noroeste 0.19 m; suroeste 0.20 m. Se recuperaron 9 fragmentos de cerámica y 1 lasca de pedernal.

Nivel 4-Lote 1: El último nivel, presentó abundante piedra caliza pequeñas y la tierra contenía mucho barro (Munsell 10YR 2/1). Medidas de las esquinas: noreste 0.30 m; sureste 0.30 m; noroeste 0.30 m; suroeste 0.30 m. Se recuperaron 14 fragmentos de cerámica (Fig. 5.2.12).



Figura 5.2. 12. Planta de XUL-13J-D-a, nivel 4 (Fotografía de Emily Johnson, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 13J-D-a	1	1	Sin material	Tierra café y Humus
	2	2	5 fragmentos de cerámica	Transicional entre raíces y la tierra fue más barroso y más oscuro
	3	3	9 fragmentos de cerámica; 1 lasca de pedernal	Más barro con piedra caliza
	4	4	14 fragmentos de cerámica	Piedra caliza pequeñas

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Excavaciones en esta unidad revelaron que lo que parece ser una característica del canal expuesto debajo del árbol caído no continúa directamente al sur, sin lograr definir si fue un canal o no.

Operación 13J-D-B

Ubicación: Directamente sur de un árbol caído que expone dos canales. El pozo de sondeo es entre los dos canales.

Dimensiones: 0.50 m x 0.50 m

Objetivo: Definir la ruta del canal visto en una curva previamente no expuesto del conducto.

Nivel 1-Lote 1: El nivel de humus presentó abundantes raíces y material orgánico, la tierra fue de color café-gris y oscuro (Munsell 10YR 3/2). Medidas de las esquinas: noreste 10 cm; sureste 8 cm; noroeste 0 cm; suroeste 4 cm.

Nivel 2-Lote 1: En este nivel la tierra fue de color más oscuro (Munsell 10YR 2/2) y más suelto, con muchas raíces y piedras pequeñas de caliza. Medidas de las esquinas: noreste 0.14 m; sureste 0.10 m; noroeste 0.14 m; suroeste 0.11 m.

Nivel 3-Lote 1: En este nivel se observó las mismas condiciones e inclusiones del nivel anterior. Después de completar este nivel fue posible identificar tanto las fronteras norte y sur del canal. Medidas de las esquinas: noreste 0.30 m; sureste 0.30 m; noroeste 0.30 m; suroeste 0.30 m.

Nivel 4-Lote 1: El propósito de este nivel era para eliminar la suciedad del interior del canal para definir su forma. Una raíz que atraviesa el canal hizo esta tarea difícil (Figs. 5.2.13 y 5.2.14).



Figura 5.2. 13. Planta de XUL-13J-D-B, nivel 4 (Fotografía de Emily Johnson, 2016).

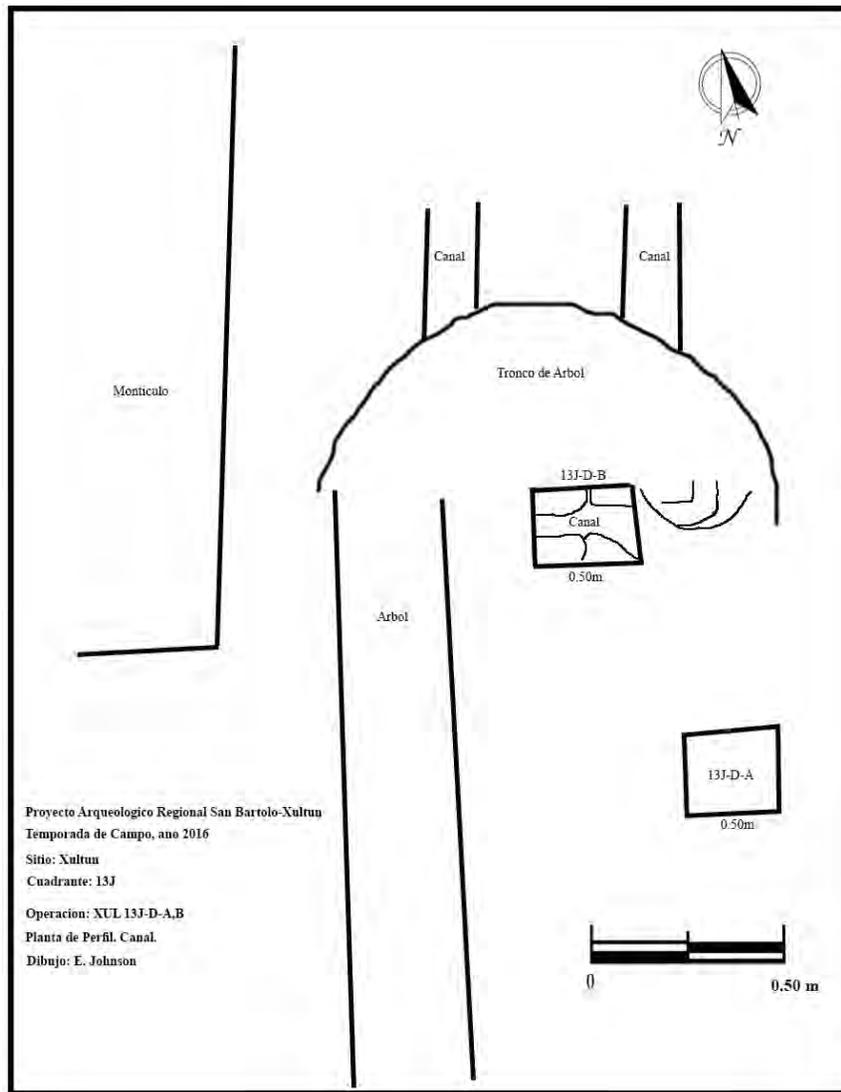


Figura 5.2. 14. Planta de las unidades 13J-D-a y 13J-D-b, ilustrando el trayectoria del canal. (Dibujo: E. Johnson, 2016; modificado por V. Poston, 2016)

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 13J-D-b	1	1	17 fragmentos de cerámica	Muchas raíces con Humus
	2	2	17 fragmentos de cerámica; 3 lascas de pedernal	Raíces y piedras calizas; más suelto
	3	3	12 fragmentos de cerámica; 1 lasca de pedernal	Raíces y piedras calizas; más suelto
	4	4	1 fragmento de cerámica	Raíz muy grande y tierra suelta

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Excavaciones en esta unidad mostraron que el canal oriental de los dos canales paralelos vistos en el lado norte de las curvas del árbol caído y continua casi en un ángulo de 90 grados. Tal curva aguda en el canal indica que esta zona puede haber actuado como un punto de control para el canal.

Operación 13J-D-C

Ubicación: Directamente oeste de unidad D-B.

Dimensiones: 0.50 m x 0.50 m

Objetivo: Definir la ruta del canal e identificar una segunda curva en el canal.

Nivel 1-Lote 1: Nivel que corresponde a la capa de humus con tierra café oscuro y abundantes raíces grandes y pequeñas. (Munsell 10YR 3/2). Medidas de las esquinas: noreste 1 cm; sureste 0.10 m; noroeste 4 cm; suroeste 5 cm.

Nivel 2-Lote 1: Este nivel consistía de tierra café más oscuro y contenía abundantes raíces pequeñas. En este nivel se localizó la frontera norte del canal. Medidas de las esquinas: noreste 10 cm; sureste 10 cm; noroeste 4 cm; suroeste 10 cm.

Nivel 3-Lote 1: La tierra en este nivel era ligeramente de color más claro. (Munsell 10YR 3/1). El final del nivel se define por la aparición de la frontera sur del canal. El interior del canal también se definió, y no fue posible ver una curva occidental de la canal. Medidas de las esquinas: noreste 0.30 m; sureste 0.30 m; noroeste 0.30 m; suroeste 0.30 m (Fig. 5.2.15).



Figura 5.2. 15. Planta de XUL-13J-D-c, nivel 3 (Fotografía de Emily Johnson, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xul 13J-D-c	1	1	1 fragmento de cerámica	Tierra café y Humus
	2	2	7 fragmentos de cerámica	Tierra café con abundantes raíces pequeñas
	3	3	3 fragmentos de cerámica	Tierra más claro con menos raíces

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

Esta unidad confirmo que el canal se curva para funcionar entre las dos líneas paralelas. Sin embargo, debido a la gran árbol caído, no fue posible ver si las curvas continuaron para encontrarse con el canal, este visto en el lado norte del árbol. Más excavaciones deben llevarse a cabo con el fin de conocer la función del canal, aunque puede haber actuado como un punto control hidráulico (Fig. 5.2.16).



Figura 5.2. 16. Planta de XUL-13J-D-b and c, niveles 3 and 4 (Fotografía de Emily Johnson, 2016).

OPERACIONES EN CUADRÍCULAS 5 Y 10

Operaciones en estas cuadrículas fueron para ver si las señales continuas de la GPR detectados revelaron cualquier cosa debajo la tierra excepto de las raíces de los árboles. Especialmente en cuadrícula 5 para ver si hay la posibilidad de un canal que se extiende desde la plaza directamente al sur.

Localización: Al sur de estructura 12H20 y 12H21.

Dimensiones: 1. m x 1 m.

Objetivo: Localizar el canal y comprobar los resultados de GPR.



Figura 5.2. 17. Planta de XUL-12H-20D-1, nivel 4 (Fotografía de Rachel Gill, 2016).

Nivel 1: Corresponde al nivel de humus con tierra café (Munsell 10R 3/2) y abundantes raíces. No se recuperaron materiales arqueológicos (Figs. 5.2.17 y 5.2.18).



Figura 5.2. 18. Planta de XUL-12H20-D-1, nivel 4 (Fotografía de Rachel Gill, 2016).

Nivel 2: Corresponde a tierra café (Munsell 10R 3/2) con pocas raíces. Se recuperaron 135 fragmentos de cerámica, 22 fragmentos de pedernal y 2 restos óseos de animal (Figs. 5.2.19 y 5.2.20).



Figura 5.2. 19. Planta de XUL-12H-D-1-2 (Fotografía de Rachel Gill, 2016).

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

No se localizó el canal, pero se pudo comprobar la información recolectada de GPR con relación a la ubicación de la roca madre.

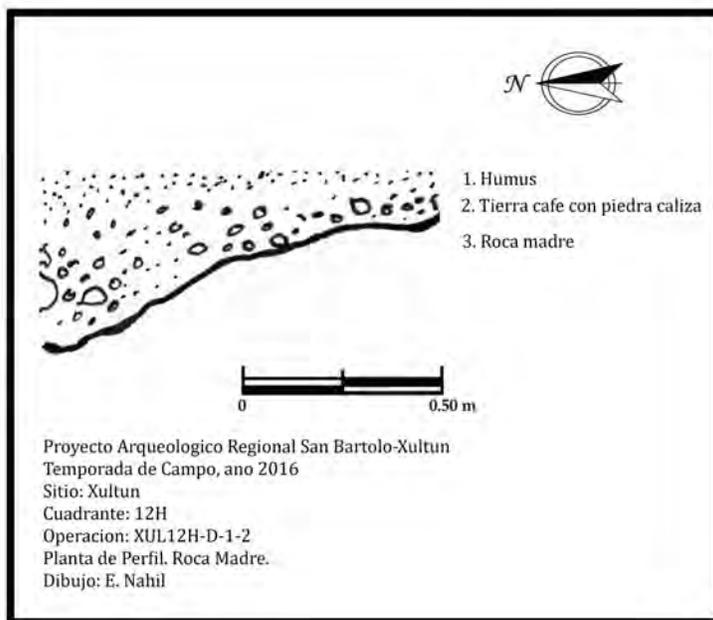


Figura 5.2. 20. Planta de XUL-12H-D-1-2 (Dibujo de Emily Nahil, 2016).

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
Xu1 12H-20D-1	1	1	Sin material	Tierra café y Humus
	2	2	135 fragmentos de cerámica; 22 fragmentos de pedernal; 2 restos óseos de animal	Transicional entre raíces y la tierra café

Operación 11H-31B-1

Localización: Al norte de estructura 11H31 en cuadrante 11H, oeste de las canteras 049-054.

Dimensiones: 1 m x 1 m.

Objetivo: Limpieza de un aglomeramiento de piedras grandes presentes en el montículo.

Nivel 1: Tierra de color café (Munsell 10R 3/2) con abundantes raíces y piedras de varios tamaños. No se recuperaron materiales arqueológicos.

TABLA DE MATERIALES DE LA UNIDAD

Xul 11H-31B-1	NIVEL	LOTE	MATERIAL	CONTEXTO
	1	1	Sin material	Limpieza de aglomeramiento de piedras grandes

OBSERVACIONES DE LA UNIDAD

No se lograron identificar rasgos arquitectónicos que asociara la aglomeración de piedras calizas grandes sobre el montículo.

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

Durante el uso de las técnicas de GPR y EMI en esta área fue difícil la recolección de datos debido a la irregularidad del terreno, presencia de raíces, humedad y de más limitantes, pero las pruebas de GPR fueron capaces de identificar el canal que Ruane localizó en la temporada de campo del año 2012. La parábola (Fig. 5.2.6) fue replicable y visto a través de las redes 1-4, en diferentes formas y grados. Esto coincide con la evidencia de un posible colapso del canal, comprobado con los pozos de prueba.

El canal parece moverse de la estructura 11I32 por debajo de una estructura rango que en 12H amplía la gama directamente al norte, pero en el otro lado, norte, de la estructura en la Cuadrícula 5, no se detectó señal clara de un canal. Esto podría significar que el canal es mucho más profundo en esta área o que se suspendió la construcción en algún momento posterior, debido a que hubo un control dentro de la estructura que cambia la dirección o que se detiene en el edificio por alguna razón. De cualquier manera, es evidente que el GPR puede ser útil para determinar si algo está debajo de la tierra en esta zona y que los resultados pueden ayudar en alguna forma y saber exactamente dónde se debe realizar una excavación a través de un pozo de prueba o sólo para conocer los cambios en la dirección cuando se trata de calcular el consumo de agua pública y sistemas de control.

Desafortunadamente el EMI no produjo buenos datos. Es posible que el suelo y aire son demasiado húmedos o habían demasiados árboles y raíces pues el instrumento no pudo detectar cosas diferentes en esta área, pero, el GPR ha demostrado ser útil en esta área.

El hecho de que hay un sub canal de plaza y drenaje hacia el norte, designado por la estructura asociada como 11I32 y un sistema de drenaje aparentemente complejo en la retícula 13J, asociado con una estructura, significa que hay presentes sistemas bajo la superficie más complicados. Esto, combinado con posibles talleres relacionados con la arquitectura privilegiada, conduce a más preguntas que respuestas posibles cuando se

trata de averiguar quién estaba controlando el trabajo y el movimiento del agua y si se limita a unos pocos o un sistema más abierto.

También el canal en 13J, cual que fue pensado originalmente para ser dos canales, muestra la complejidad de la gestión del agua. Lo cierto es que hay una pantalla complicada de planificación y control de estos sistemas de agua urbana. Para mover agua debajo de una plaza y en una forma de la letra u cerca de un montículo muestra pensamiento y planificación de una razón específica a la zona.

Rastreo de los canales, así como cualesquiera otros sistemas que pueden funcionar bajo el suelo, dará lugar a una mejor comprensión de las obras públicas en Xultun, debido a esto, podemos obtener una comprensión más completa de cómo se utilizaron estas características comunes en la antigüedad y la forma en que funcionaba en Xultun. Esto aumentará el conocimiento con respecto a las antiguas prácticas hidrológicas mayas de uno de los más grandes, pero los sitios arqueológicos menos conocidos en las tierras bajas mayas.

CAPÍTULO 6

MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

6.1 LA CERÁMICA DEL CUADRANTE 12H

Mónica Urquizú, Mary Clarke, Henry Pérez & Alejandra Cordero

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene por objeto el dar a conocer los estudios de material cerámico, recuperado en las excavaciones de las estructuras 12H4, 12H17, 12H21 y 12H26, las cuales se encuentran en el Cuadrante 12H del Grupo B, del sitio arqueológico Xultun (Fig. 6.1.1).

Como parte del trabajo realizado se le presenta al lector una breve reseña de la metodología que se utilizó para la clasificación y análisis de los modos, formas y pastas que presenta este material. Por otra parte, también se hace referencia al área de estudio para poder correlacionar el material arqueológico cerámico con el contexto de excavación, trabajo de mucha importancia para interpretar los hallazgos.

La parte medular de este documento expone de forma descriptiva, las características morfológicas y decorativas presentes en el material analizado, así como su fechamiento y porcentajes de frecuencia de los diferentes tipos y variedades a través del tiempo, así como su morfología general. Finalmente, se presentan las conclusiones preliminares de esta investigación que deben continuar para tener respuestas concluyentes a futuro y así poder relacionarlo con el resto del sitio arqueológico.

METODOLOGÍA

Para el presente análisis se utilizó el estudio analítico Tipo-Variedad, muy conocida por los especialistas de las Tierras Bajas Mayas. Este método analítico tiene sus raíces hacia finales de la década de los 50 y durante los 60, con la aparición de cuatro artículos sucesivos (Wheat *et al.* 1958; Gifford 1960; Smith *et al.* 1960; Sabloff y Smith 1969), surge un sistema de análisis cerámico estandarizado que incluye conceptos clasificatorios y un vocabulario específico a ser empleado. Estos cuatro trabajos logran establecer el llamado Tipo-Variedad (Forné 2005, citado por Laporte 2007:4).

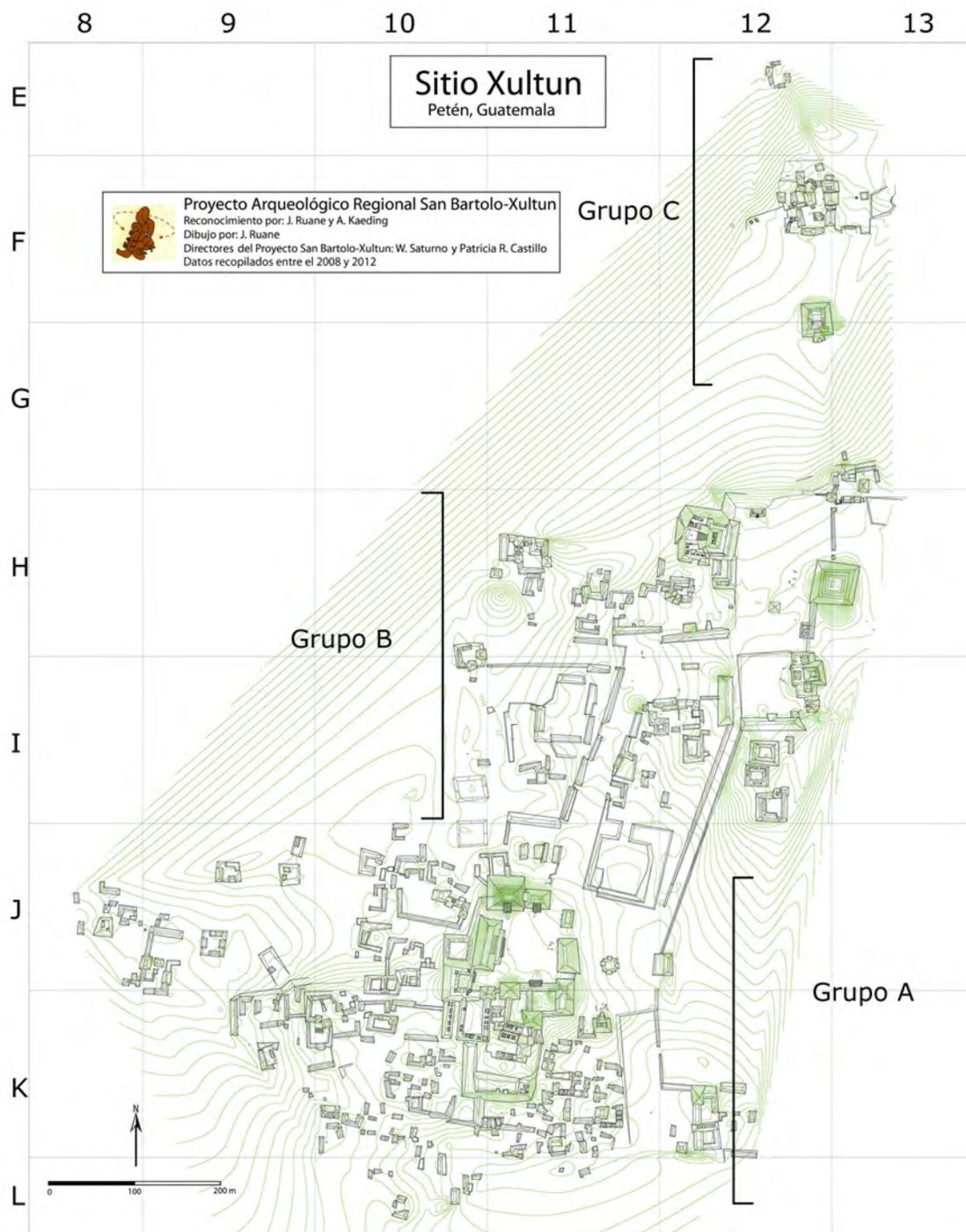


Figura 6.1. 1. La Mapa del sitio Xultun. (Dibujo por, J. Ruane, 2012)

Esta metodología rápidamente se aplica en Uaxactun (Smith 1955; Smith y Gifford 1966), Mayapan (Smith 1971), y Barton Ramie (Gifford 1976), llegando a ser de inmediato los trabajos de referencia básicos para el análisis cerámico en cada una de estas regiones.

Finalmente, una conferencia organizada en 1965 en la ciudad de Guatemala concluye este ciclo al estandarizar los conceptos esenciales para el funcionamiento del sistema (Culbert 1967), (Forné 2005, citado por Laporte 2007:4). Desde entonces, son diversos los investigadores que lo han utilizado para el estudio cerámico en las Tierras Bajas Mayas.

Por otra parte, se consultó el establecimiento de la Secuencia Cerámica de Xultun, elaborado por Patricia Rivera Castillo (Rivera 2014: 391-423) (Fig. 6.1.2), el cuál sirvió de base para el estudio y la comparación de la cerámica analizada en esta oportunidad. Finalmente se consultó material bibliográfico del Sureste de Petén (Laporte 2007), Seibal (Sabloff 1975), Mirador (Forsyth 1993), Uaxactun (Smith y Gifford 1966) y Barton Ramie (Gifford 1976).

FECHA	ESFERA	UAXACTUN	TIKAL	EL MIRADOR	CEIBAL	COLHA	SAN BARTOLO	PERIODO	FORMAS	
D.C.	TEPEU	TEPEU	CABAN	POST LAC NA		YALAM	MONO	CLÁSICO TARDÍO		
			EZNAB	LAC NA	BAYAL	MASSON				
			IMIX		T-B TRANSICIÓN					
	TZAKOL	TZAKOL	IK	ACRÓPOLIS	TEPEJILOTE	BOMBA	JABALÍ	CLÁSICO TEMPRANO		
			3		3	JUNCO				COBWEB
	CHICANEL	CHICANEL	2	MANIK	2	1	IXIM	PRECLÁSICO TERMINAL		
			1	1	PAIXBANCITO					
	CHICANEL	CHICANEL	CAUAC	CASCABEL	CANTUTSE	Faceta Tardía	BLOSSOM BANK	IXBALAMQUE	PRECLÁSICO TARDÍO	
			CHUEN		Faceta Temprana	ONESIMO				
	A.C.	MAMOM	MAMOM	2	TZEC	MONOS	ESCOBA	CHIWA	IXTAB	PRECLÁSICO MEDIO
1				EB TARDÍO	2		1			
EB TEMPRANO				REAL	BOLAY		NO NOMBRADO	PRECLÁSICO MEDIO-TEMPRANO		

Figura 6.1. 2. Cuadro Cronológico de San Bartolo y formas para Xultun (Tomado de Rivera 2014:395)

En el presente caso, se realizó la clasificación del material, separándolos por tipo y luego separándolo por forma o morfología, así como por la parte presente de la vasija. Finalmente, se realizó la contabilización de su frecuencia o cantidad de fragmentos de dicho tipo.

Una vez terminado este proceso se procedió al ingreso de la información en una base de datos (en formato Excel, elaborada por Rivera Castillo) y finalmente se etiquetó el material

y se embolsó. Al final del trabajo fueron analizados 7,726 tiestos, contenidos 9 cajas (números 424 a 430, 433 y 434).

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

El material cerámico analizado en laboratorio durante la temporada 2016, corresponde a las excavaciones llevadas a cabo por Mary Clarke, Henry Pérez, Jorge Camillo, Dora Maritza García, Rachel Gill, Katherine Martínez, y Em Nahil (Capítulo 3.2 y 3.3) en el cuadrante 12H, ubicado en el Grupo B del Xultun (Fig.6.1. 3).

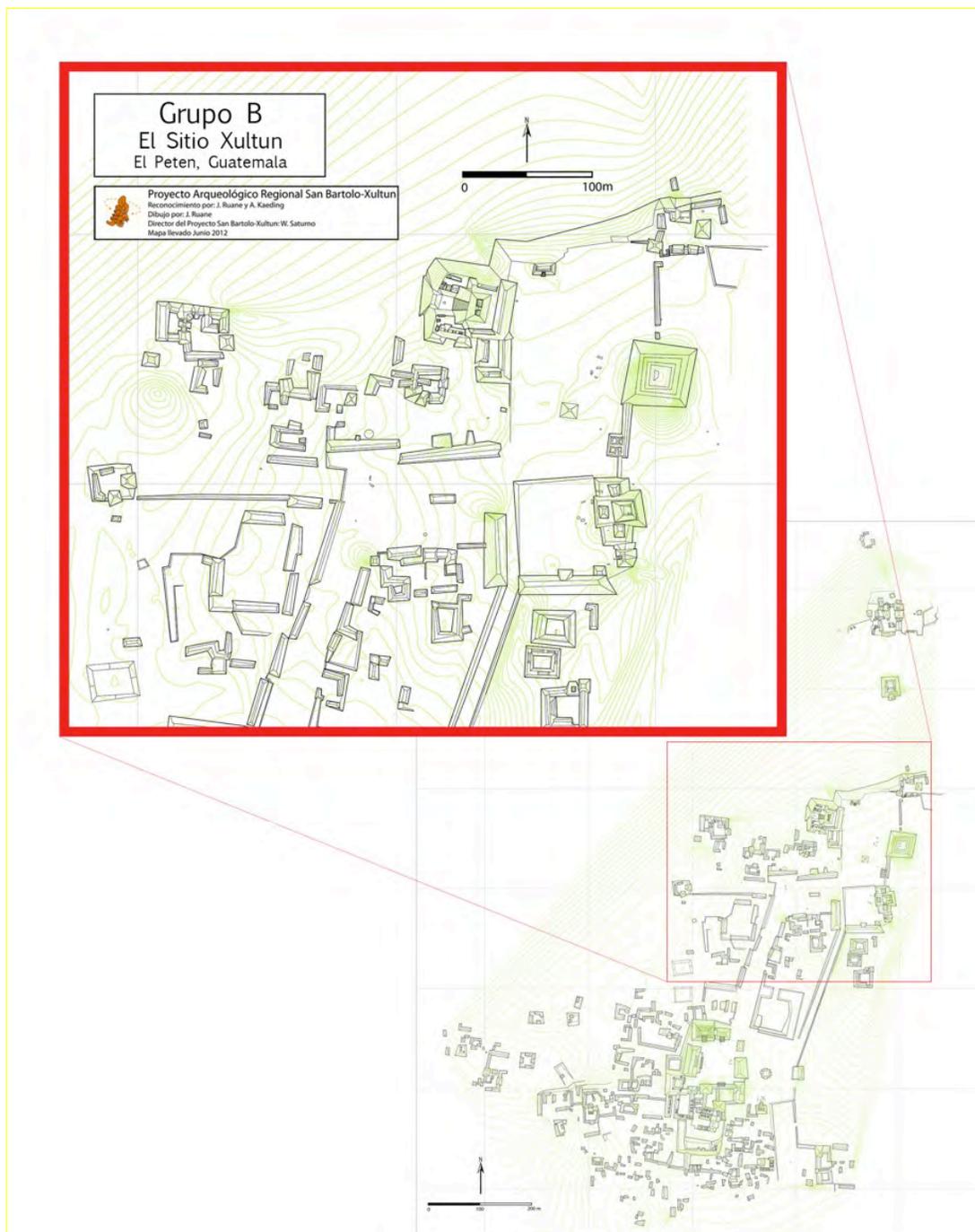


Figura 6.1. 3. La Mapa del sitio Xultun. (Dibujo por, J. Ruane, 2012)

El Grupo B, situado en el sector central de Xultun (Fig. 6.1.1) ha formado parte del mapa original que fuera elaborado por Sylvanus Morley, del Instituto Carnegie de Washington en la década de 1920. Más tarde, en la década de 1970, Eric Von Euw del Museo de Arqueología y Etnología de la Universidad de Harvard, visitó el lugar dos veces y realizó

un nuevo mapa, utilizando como base el de Morley, agregando nuevos grupos, especialmente en las estructuras orientales del Grupo B. Más recientemente, en 2008, Adam Kaeding aplica la tecnología moderna para mapear Xultun, y en 2010 y 2012, Jonathan Ruane amplía el conocimiento del Grupo B.

La plaza del Grupo B es accesible al sur por dos calzadas que se encuentran en los cuadrantes 11H y 12H (Fig. 6.1.4). También se accede desde el extremo noreste, pero aún está pendiente definir la presencia de una escalinata. La plaza es de aproximadamente 150 m de este a oeste y 200 m de norte a sur, está delimitada por una gradiente empinada que conduce al grupo "Los Arboles" (Estructura 12F19) en el norte; la gran estructura del templo 12H3 en el este, talleres, casa de habitación y canteras en el oeste.

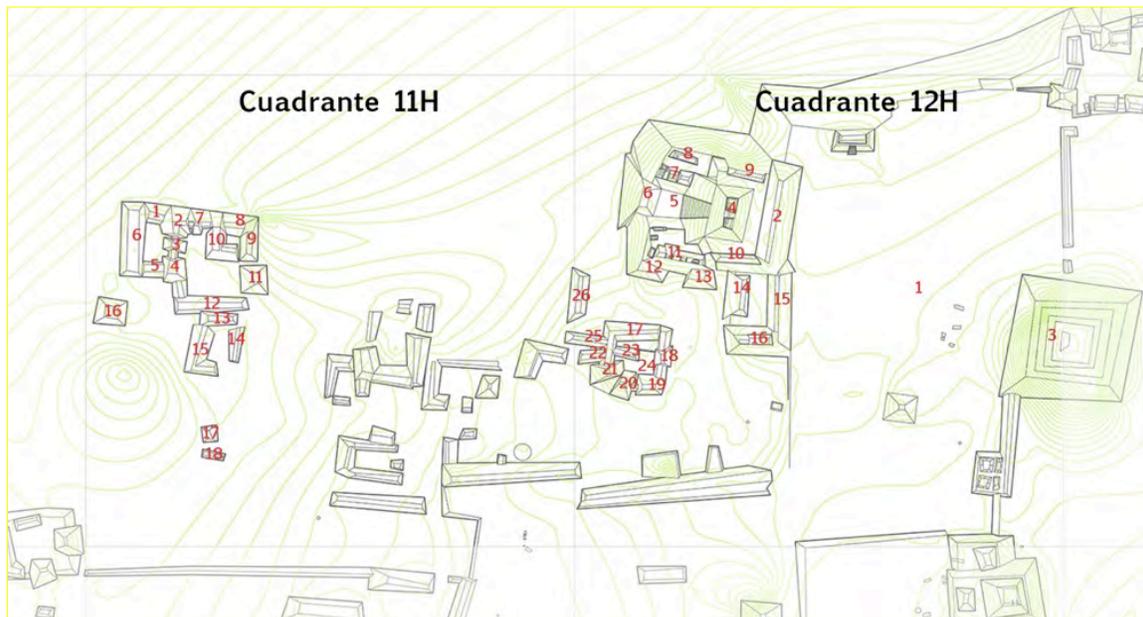


Figura 6.1. 4. Cuadrantes 11H y 12H con sus estructuras numeradas. (Dibujo por, J. Ruane, 2012)

Incluido en el área habitacional, al oeste de la Plaza B, la Estructura 12H4, fue el edificio central en el gran complejo administrativo-palaciego de la plaza. Se encuentra compuesto por cinco galerías abovedadas de las cuales tres con las puertas en las fachadas este y oeste. Rodeándola al este y sur se encuentran estructuras residenciales de alto rango (12H2, 12H10, 12H14, 12H15 y 12H16). La Estructura 12H16 por ejemplo, tenía al menos cuatro habitaciones adosadas con las puertas abovedadas compartidas. La fachada oeste de 12H4 se abre a un patio cerrado, rodeado al oeste y sur con varias estructuras habitacionales pequeñas (12H6, 12H9 y 12H11). Si bien la estructura 12H4 fue elevada dentro de este complejo con una gran plataforma, el complejo en sí fue elevado de los alrededores por una plataforma empinada visible al norte, oeste y sur.

Al sur y al oeste del complejo 12H4, las canteras están rodeadas por ambas estructuras residenciales de élite, las estructuras habitacionales pequeñas y los talleres (Fig. 6.1.5). Las residencias de la élite 12H21 y 12H20 han conservado salas abovedadas, paredes pintadas y bancas. Lamentablemente estos rasgos son visibles a través de los túneles de los saqueadores.

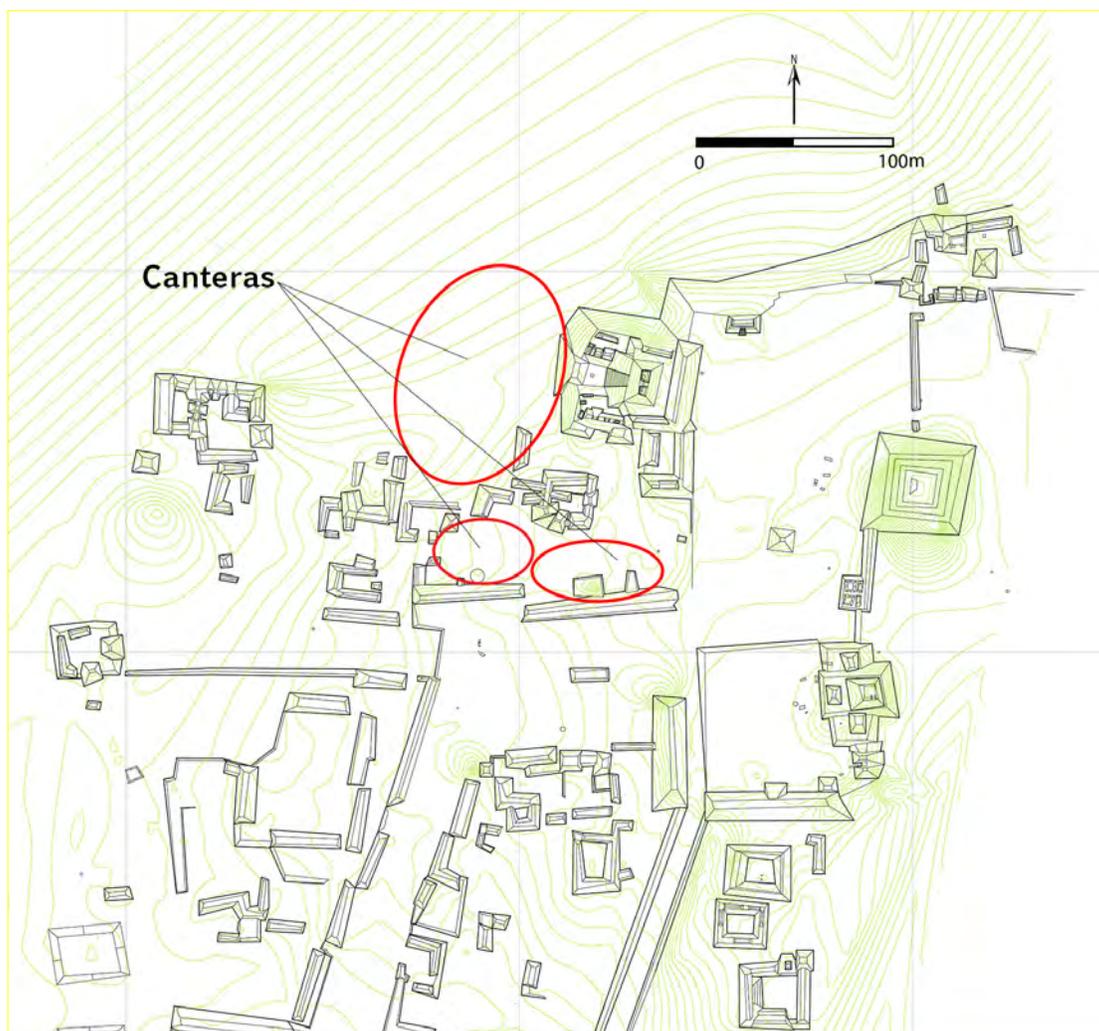


Figura 6.1. 5. Ubicación de las canteras de los cuadrantes 11H y 12H. (Dibujo por, J. Ruane, 2012)

Las estructuras circundantes 12H17, 12H18, 12H19, 12H22, 12H23 y 12H25 son de función indeterminada y aunque no hay salas abovedadas visibles en sus trincheras de saqueo, múltiples pisos de estuco fueron evidentes. La Estructura 12H26 no parece ser de élite, sino más bien una estructura aislada rodeada de canteras agotadas que semejan islas.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Durante el estudio del material cerámico se determinó que casi la totalidad de éste, se encuentra enmarcado dentro del período Clásico Tardío (Complejo Mono), seguido por una pequeña presencia de material del Preclásico Tardío Terminal (Complejo Imix), consecutivamente por un mínimo porcentaje de material del Clásico Temprano (Complejo Jabalí) y del Preclásico Tardío (Complejo Ixbalamque) (Fig. 6.1.6).

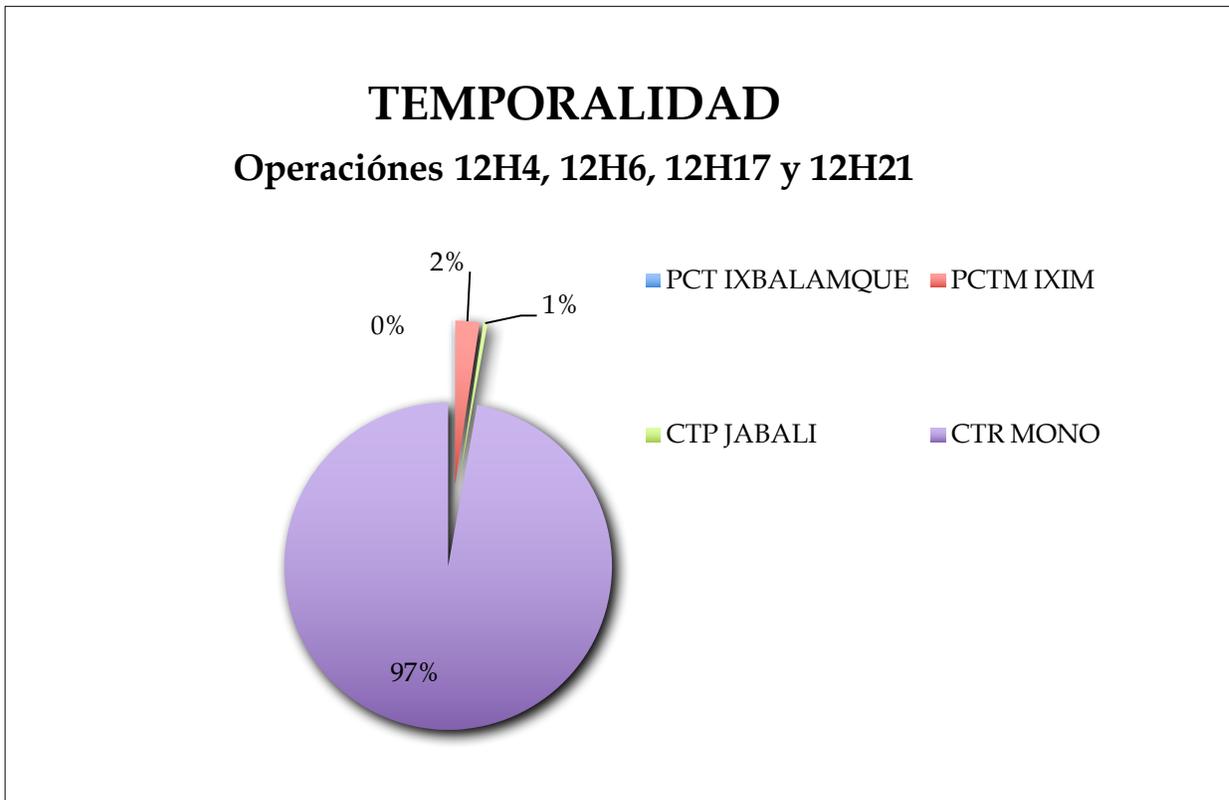


Figura 6.1. 6. Distribución de Temporalidades de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21.
(Gráfica por, M. Urquizú, 2016)

Los fragmentos cerámicos en general se encontraron en un rango de buen a regular estado de conservación, Presentando en el Preclásico una mayor incidencia de formas abiertas (platos o cuencos por ejemplo), mientras que para el Clásico Temprano y Tardío por un leve margen, las formas cerradas son mayoritarias (ollas o cántaros).

Las pastas de manera general se presentan desgrasantes compuestos por diferentes porcentajes de carbonatos (como la calcita), cuarzos o mica (filosilicatos), minerales óxidos (como la hematita) y para las pastas finas mezclas con contenidos de ceniza. La mayor parte de éstas pastas presentaron una textura media (se rompe de manera limpia), algunas porosas (presentes un poco más en los tipos no engobados) y algunos tiestos de pastas

finas presentaron textura friable (Se deshace al quebrar el tiesto o quedan residuos en la mano al frotarlo), especialmente la cerámica del Grupo Chablekal, el cual se presentó en muy baja frecuencia.

Finalmente, pudo observarse en algunos tiestos, muestra evidente de el uso de técnicas alfareras, tal es el caso de la impresión de dedo, uña, doblaje del borde, preparación de la base para la colocar la pestaña basal, etc.

Cabe señalar que dentro del material analizado se detectaron 25 tiestos con perforación cónica y bicónica, los cuales se creyó en un principio que eran para “unir” los fragmentos de la vasija, esto con la finalidad de continuar su uso o su existencia, ya sea con fines prácticos o constituir una herencia familiar, recuerdo de un ser querido o simplemente apego. Aunque no se descarta esta posibilidad también es muy posible que estos fragmentos perforados fuesen parte de pruebas de taladros, utilizados en talleres de concha o piedra. Esto último deberá ser corroborado en futuras investigaciones del área.

Actualmente, se ha ampliado de forma preliminar, el listado tipológico presente en la secuencia cerámica de Xultun (elaborado por Rivera Castillo), ya que éste se va enriqueciendo con más estudios cerámicos de las diferentes áreas del sitio, lo que contribuirá a futuro, tener una lista taxativa más completa de la que existe en este momento.

PRECLÁSICO TARDÍO 300 a.C-250 d.C. (COMPLEJOS IXBALAMQUE E IXIM)

Dentro del Ware Paso Caballos Ceroso, pudo detectarse una pequeña muestra de los Tipos Flor Crema, Polvero Negro y Sierra Rojo (Fig. 6.1.7). Estos estan representados por formas abiertas (platos y cuencos). Dentro del material fechado para este período, se encuentra material del Ware Uaxactun Sin Engobe, representado por Achiotes Sin Engobe y Zapote Estriado, cuyas formas mayoritarias lo conforman cántaros y ollas (Fig. 6.1.8). Debido a que la muestra no es muy representativa, se hace difícil obtener más información sobre el material cerámico.



Figura 6.1. 7. Distribución de Grupos Cerámicos del Preclásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21. (Gráfica por, M. Urquizú, 2016)

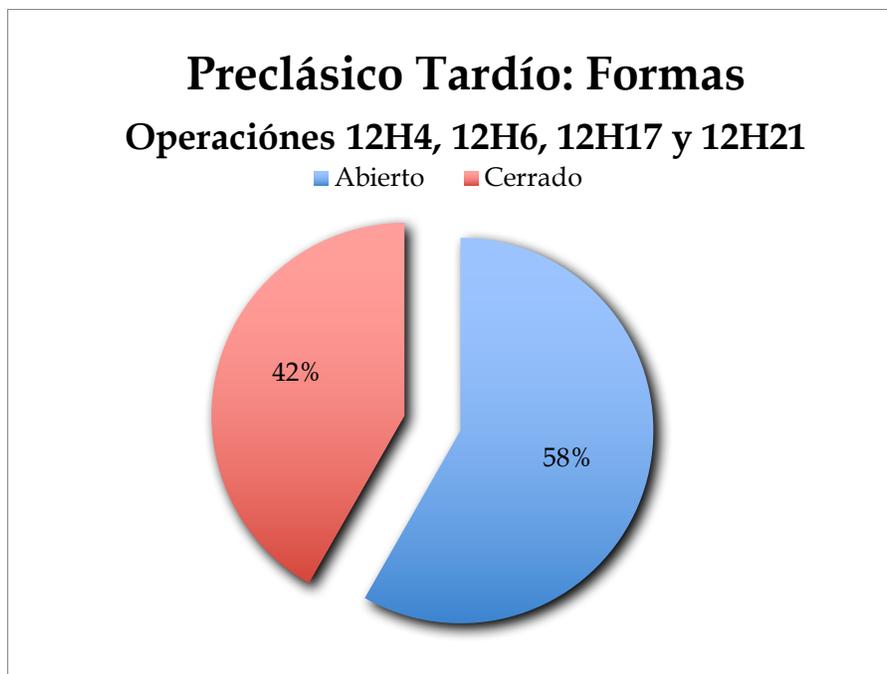


Figura 6.1. 8. Distribución de Formas Cerámicas del Preclásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21 (Gráfica por, M. Urquizú, 2016).



Muestra #5730
Flor N/D Acanalado

Figura 6.1. 9. Muestra de Flor Crema, Variedad ND/Acanalado (Edición digital por Mary Clarke)

CLÁSICO TEMPRANO 250-550 d.C. (ESFERA TZAKOL, COMPLEJO JABALÍ)

Para este período se observan los tipos más diagnósticos como el Águila Naranja (el más representativo), Balanza Negro, Pucté Café y Dos Arroyos Naranja Policromo (Fig. 6.1.10). Dentro de dicho estudio pudo observarse un leve aumento de las formas cerradas como las ollas y los cántaros (representados por los tipos Quintal Sin Engobe y Triunfo Estriado), pero también se observan platos, cuencos y fuentes con el típico ángulo Z y la pestaña basal, así como la base anular (Fig. 6.1.11).

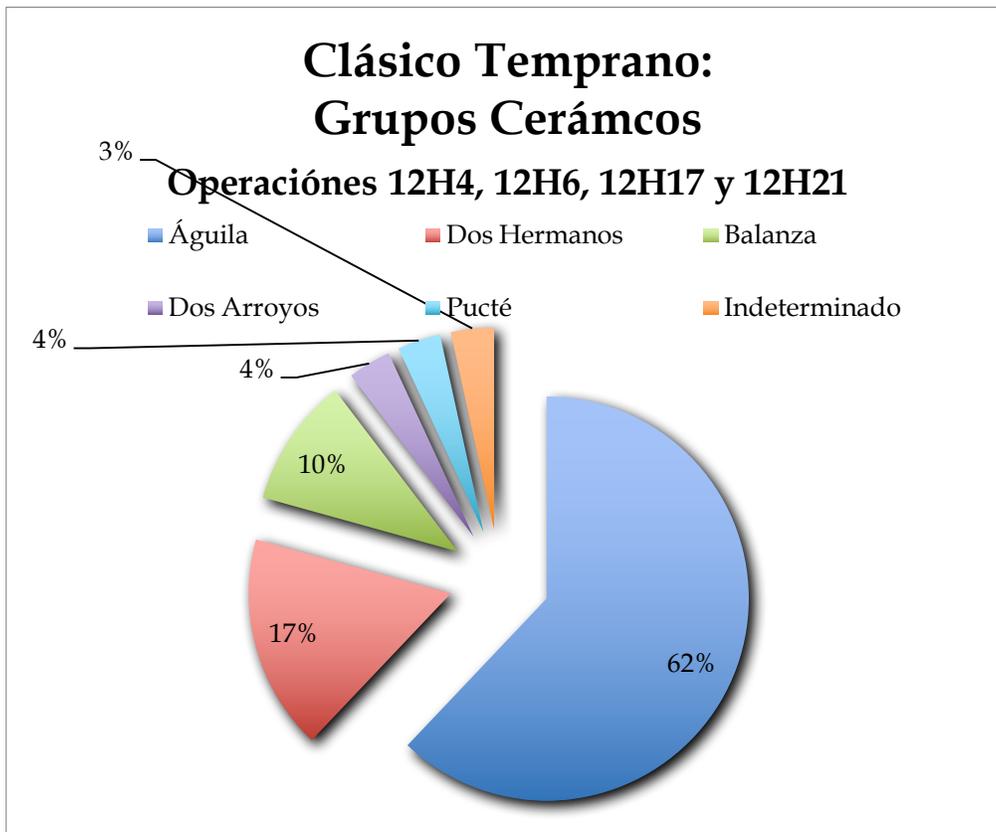


Figura 6.1. 10. Distribución de Grupos Cerámicos del Clásico Temprano de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21 (Gráfica por, M. Urquizú, 2016).

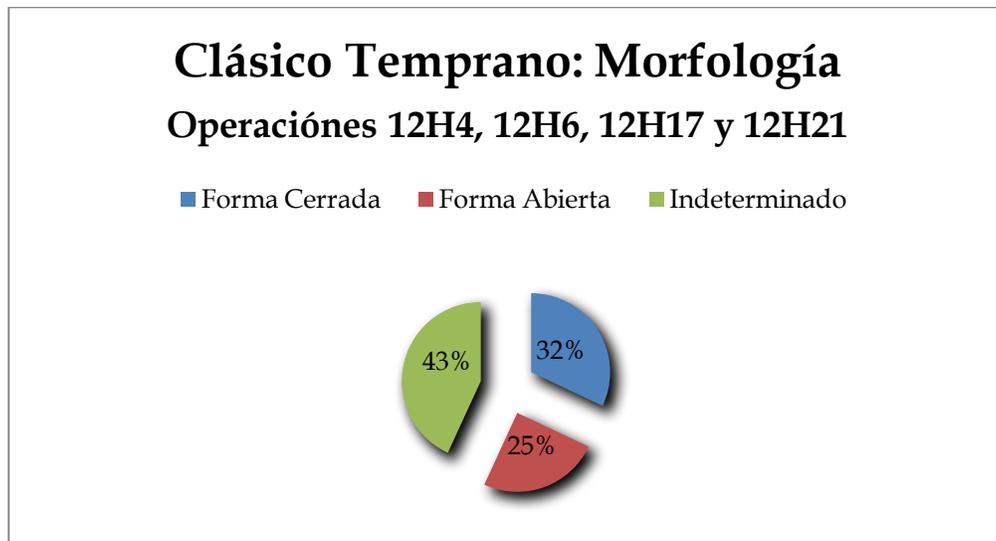


Figura 6.1. 11. Distribución de Morfología del Clásico Temprano de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21 (Gráfica por, M. Urquizú, 2016).



Figura 6.1. 12. .Muestra de Águila Naranja (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 13. Muestra de Dos Arroyos Naranja "Policromo (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 14. Muestra de Caldero Ante "Policromo (Edición digital por Mary Clarke).

CLÁSICO TARDÍO 550-900 d.C. (TEPEU I Y II, COMPLEJO MONO)

Este es el período más representativo del material analizado con un total de 7,506 tiestos. Observándose mayor presencia del Ware Petén Lustroso estuvo representado por los tipos Tinaja Rojo, Infierno Negro, Tialipa Café, Harina Crema y Azote Naranja. No faltaron los policromos como los del grupo Saxche-Palmar (Fig. 6.1.15). Cabe señalar que se observaron algunos tiestos que pertenecen al Grupo de Color Diferenciado, el cual se encuentra asociado al área del Sureste de Petén y Belice (aunque en frecuencia muy baja). Las formas abiertas que se encontraron presentes en el análisis de la muestra presentó cuencos de pared divergente o curvo convergente con bordes curvados hacia el interior y platos de paredes recto divergente. Se presentan las formas cerradas, de las cuales algunas están asociadas a los tipos del Ware Uaxactun Sin Engobe (Cambio Sin Engobe y Encanto Estriado). Éstas consisten en cántaros y ollas de cuello de pared recta o curvo-divergente (Fig. 6.1.16).

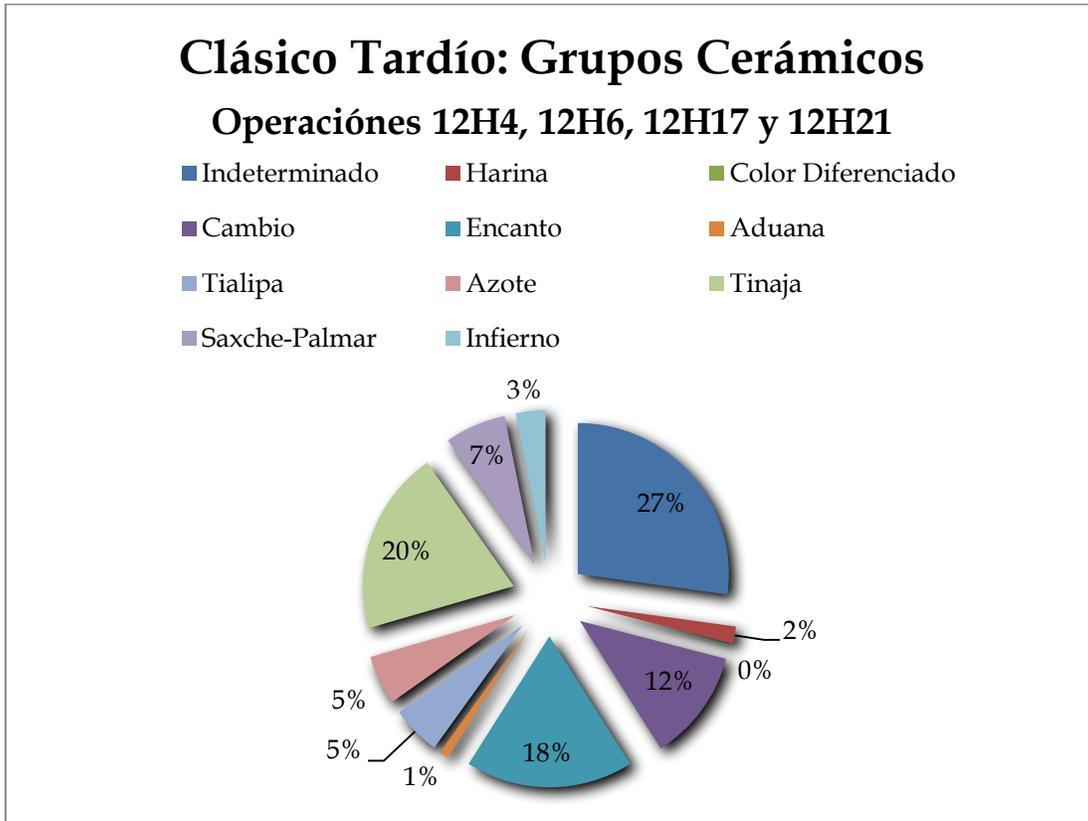


Figura 6.1. 15. Distribución de Grupos Cerámicos del Clásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21 (Gráfica por, M. Urquizú, 2016).

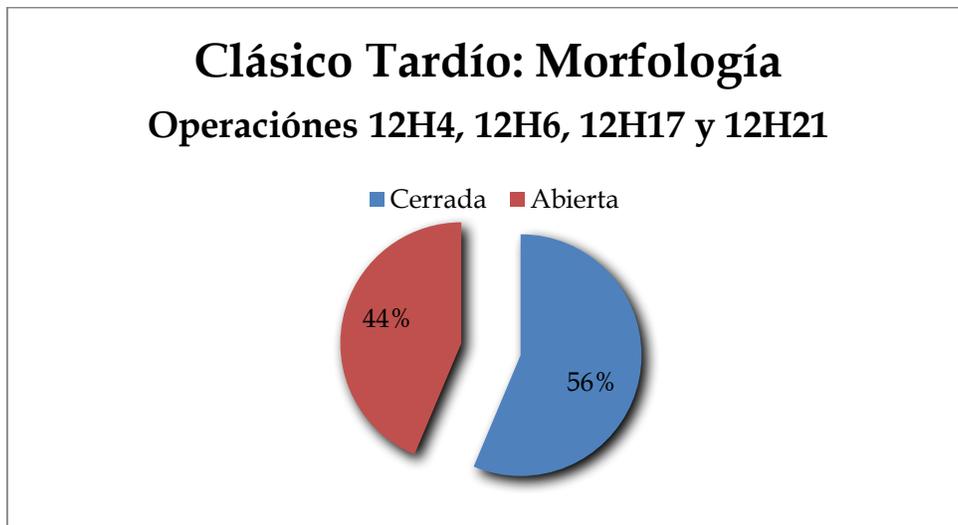


Figura 6.1. 16. Distribución de Morfología del Clásico Tardío de los Operaciones 12H4, 12H6, 12H17 y 12H21 (Gráfica por, M. Urquizú, 2016).



Muestra #3499
Cambio Sin Engobe

Figura 6.1. 17. Muestra del Cambio Sin Engobe (Edición digital por Mary Clarke).



Muestra #3108
Encanto Estriado

Figura 6.1. 18. Muestra de Encanto Estriado (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 19. Muestra de Azote Naranja (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 20. Muestra de Torres Inciso (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 21. Muestra de Tialipa Café (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 22. Muestra de Carmelita Inciso (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 23. Muestra de Tinaja Rojo (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 24. Muestra de ND/Engobe Rojo y Acanalado (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 25. Muestra de Chaquite Impreso (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 26. Muestra de Chinja Impreso (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 27. Muestra de Saxche-Palmar (Edición digital por Mary Clarke).



Figura 6.1. 28. Muestra de Zacatal Crema Policromo (Edición digital por Mary Clarke).

CRONOLOGÍA PRELIMINAR DE LAS ÁREAS INVESTIGADAS

Estructura 12H4

Procedencia	Contexto	Cronología
12H4-A-1-0	Escombros de saqueo y Humus	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-5-1 *	Escombros de saqueo y Humus (Marcada como Est. 4)	Clásico Tardío
12H4-A-5-1 *	R1 Escombros de saqueo y Humus (*Marcada como Est. 4)	Clásico Tardío
12H4-A-5-2 *	R2 Escombros de saqueo y Humus (*Marcada como Est. 4)	Clásico Tardío
12H4-A-6-1 *	Estrato de tierra gris (*Marcada como Est. 10)	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-6-2 *	Estrato de tierra gris (*Marcada como Est. 10)	Mezclado: Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-6-3 *	Estrato de tierra gris (*Marcada como Est. 10)	Mezclado: Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-6-4 *	Estrato de tierra gris (*Marcada como Est. 10)	Clásico Tardío

	10)	
12H4-A-6-5 *	Estrato de tierra gris (*Marcada como Est. 10)	Clásico Tardío
12H4-A-6-6 *	Relleno (*Marcada como Est. 10)	Clásico Tardío
12H4-A-7-1	Relleno de la Galería 3	Clásico Tardío
12H4-A-8-1	Relleno de la estructura	Clásico Tardío
12H4-A-8-2	Relleno de la estructura	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-8-3	Relleno de la estructura	Clásico Tardío
12H4-A-8-4	Relleno de la estructura	
12H4-A-8-5	Relleno de la estructura	Clásico Tardío
12H4-A-8-6	Relleno de la estructura	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-8-7	Relleno de la estructura	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-8-8	Relleno de la estructura	Clásico Tardío
12H4-A-9-1 *	Escombros de saqueo y Humus (*Marcada como Est. 12)	Clásico Tardío
12H4-A-10-1 *	Escombros de saqueo, asociados a Entierro No. 20 (*Marcada como Est. 13)	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-10-2 *	Escombros de saqueo, asociados a Entierro No. 20 (*Marcada como Est. 13)	Mezclado: Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-10-3 *	Escombros de saqueo (*Marcada como Est. 13)	Mezclado: Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-12-1-1	Relleno del túnel	Clásico Tardío
12H4-A-12-2-2	Relleno del túnel	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-A-12-3-3	Relleno del túnel	Clásico Tardío
12H4-B-1-2	Derrumbe	Clásico Tardío
12H4-B-4-2	Derrumbe	Clásico Tardío

12H4-B-5-1	Humus y derrumbe	Clásico Tardío
12H4-B-5-2	Estrato de color gris	Clásico Tardío
12H4-B-5-4	Piso estucado	Clásico Tardío
12H4-B-5-5	Embono de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-B-5-6	Polvo de color café	Clásico Tardío
12H4-B-6-1	Humus y derrumbe	Clásico Tardío
12H4-B-6-2	Estrato de color gris	Clásico Tardío
12H4-B-6-4	Piso estucado	Clásico Tardío
12H4-B-7-1	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-B-8-1	Humus	Clásico Tardío
12H4-B-8-3	Entierro No. 20	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-B-9-2	Estrato de tierra café	Clásico Tardío
12H4-B-9-3	Piso estucado y quemado	Clásico Tardío
12H4-B-9-4	Piso estucado	
12H4-B-9-5	Estrato de tierra café	Clásico Tardío
12H4-B-9-7	Limpieza de perfil, contexto mezclado	Clásico Tardío
12H4-B-9-8	Relleno de la estructura	Mezclado: Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H4-B-9-10	Entierro No. 21	Clásico Tardío
12H4-C-1-1	Humus	
12H4-C-1-2	Estrato de tierra café	Clásico Tardío
12H4-C-1-3	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-4	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-5	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-6	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-7	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-8	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-9	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-10	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-11	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-12	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-13	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío
12H4-C-1-15	Estrato de tierra gris	
12H4-C-1-16	Estrato de tierra gris	Clásico Tardío

Estructura 12H17

Procedencia	Contexto		Cronología
12H17-B-1-1	Humus		Clásico Tardío
12H17-B-1-2	Tierra dura mezclada con derrumbe		Clásico Tardío
12H17-B-1-3	Nivel de tierra gris		Clásico Tardío
12H17-B-1-4	Nivel de tierra barro sobre un apisonado		Clásico Tardío
12H17-B-1-4	A	Dentro de un apisonado sobre roca madre	Clásico Tardío

Estructura 12H21

Procedencia	Contexto		Cronología
12H21-A-2-2	Relleno de la estructura		Mezclado: Preclásico Tardío, Clásico Temprano y Clásico Tardío
12H21-A-2-3	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H21-A-2-4	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H21-A-3-2	Segundo piso y su relleno		Clásico Tardío
12H21-A-3-3	Relleno de un nivelación		Clásico Tardío
12H21-A-3-4	Nivel del barro café-gris sobre roca madre		Clásico Tardío
12H21-C-1-2 *	Primero piso (*Marcado como 11H21)		Clásico Tardío
12H21-C-1-3 *	Relleno del piso (*Marcado como 11H21)		Clásico Tardío
12H21-C-1-4 *	Nivel de tierra sobre roca madre (*Marcado como 11H21)		Clásico Tardío
12H21-E-1-1	Humus		Clásico Tardío
12H21-E-1-2	Derrumbe		Clásico Tardío
12H21-E-1-3	Piso y su relleno		Clásico Tardío

Estructura 12H26

Procedencia	Contexto		Cronología
12H26-E-2-1	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-2	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-3	Piso de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-4	Relleno de la estructura sobre roca madre		Clásico Tardío
12H26-E-2-5	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-6	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-7	Relleno de la estructura		Clásico Tardío
12H26-E-2-8	Relleno de la estructura		Clásico Tardío

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES

En el presente año, se realizó el análisis de los materiales recuperados en las estructuras del Cuadrante 12H. Estos edificios mostraron funciones habitacionales de élite y de personas de menor escala social, que seguramente realizaban alguna función administrativa y técnica, alrededor de las canteras. Éste trabajo pudo consistir en la elaboración de herramientas, así como materiales para la construcción y escultura. Aunque por ahora no existe evidencia clara de ello, es posible indicar que cabe la posibilidad de que existieran talleres de lapidaria, concha u otros materiales. En un taller laboran artesanos, ya sea de tiempo completo o parcial; dominan una técnica que no conoce ni practica el resto de la comunidad; su producción normalmente también es especializada, o sea que está enfocada a la elaboración de las necesidades de consumo de los artesanos (Clark 1981, citado por Soto de Arechavaleta, 1986:61).

Puede indicarse que las estructuras de este cuadrante se encuentran fechadas para el Clásico Tardío con muy poca evidencia de ocupación del Preclásico Tardío y un poco más del Clásico Temprano. Es posible que esto se deba a la escasa ocupación del área para estos períodos o por la tradición de enterrar o destruir construcciones anteriores para edificar nuevas.

El material cerámico refleja que el área bajo estudio era eminentemente habitacional, con material doméstico utilitario (como el material del Grupo Cambio, Encanto o Tinaja por ejemplo), así como vajilla de servicio (como los Grupos Infierno, Tialipa, Azote, etc.). Es de especial interés la presencia de vajillas finas de servicio y/o uso ritual, tal es el caso del Grupo Saxche-Palmar, así como la escasa presencia de material del Grupo Chablekal, tipo diagnóstico del Clásico Terminal. Esto es un buen reflejo de la convivencia cercana de individuos de élite y de otros con menor rango social.

La ocupación preponderante en el Cuadrante 12H mostró que para el Clásico Tardío las formas presentes en el material analizado son los platos de paredes evertidas (ya sean recto divergentes o curvo divergentes), con bordes directos, los vasos fueron escasos pero en general se presentaron con base plana, paredes rectas y bordes directos. Para el caso de los cuencos, sólo se pudo establecer que en su mayoría son de paredes curvo convergentes y borde engrosado. Finalmente, las formas cerradas fueron típicamente las ollas de cuello alto y bajo con borde evertido y labio engrosado, así como cántaros de cuello medio y boca restringida.

En cuanto a las decoraciones en la clase Uaxactun Sin Engobe fue mayoritariamente piezas alisadas o en su defecto con decoración estriada (Grupo Encanto), mientras que para la Clase Peten Lustroso fueron las piezas monocromas con engobes rojo (Tinaja), negro (Infierno), café (Tialipa) y naranja (Azote). Otro tipo de decoración menos frecuente fueron

las incisiones y acanaladuras, en cualquiera de estos grupos cerámicos. Es necesario mencionar que aunque en un mínimo porcentaje, fue posible distinguir cerámica del Grupo Color Diferenciado, muy común en el área del Sureste de Peten y Belice.

En cuanto a los tipos policromos, las formas también fueron generalmente los platos de paredes evertidas, siendo los más frecuentes Zacatal Crema Policromo, Palmar Naranja Policromo, Leona Rojo Sobre Naranja y Saxche-Palmar Naranja Policromo.

La presencia de abundante material con perforaciones cónicas y bicónicas, puede reforzar la idea de talleres en donde se utilizaron los fragmentos cerámicos como material de prueba para utilizar los taladros. Sin embargo es necesario realizar más investigaciones y análisis para contar con evidencia suficiente que permita afirmar esta hipótesis.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS RECUPERADAS DEL SITIO XULTUN

Boris Beltrán, Mónica Urquizú & Victoria Poston

INTRODUCCIÓN

En años anteriores el Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, creó el registro interno tanto de piezas cerámicas como de artefactos y materiales arqueológicos recuperados durante las investigaciones de campo de las distintas temporadas (Rivera *et al*, 2012), esto con el objetivo de mantener el control del inventario que está al resguardo del proyecto. Hasta el año 2014 se han asignado 142 números de registro (Beltrán *et al*, 2014) por lo que para el presente informe se inicia con el correlativo 143.

METODOLOGIA

La información que se tomó en cuenta para el registro interno dependió del contexto en el que fue descubierto, por ejemplo, en el caso de collares o mosaicos se engloba el total de fragmentos que lo compone, mientras que las piezas completas, en el caso de la cerámica se realizó por separado.

Pasos:

- Registro fotográfico
- Dimensiones
- Descripción visual

OBJETIVOS

General:

- Contar con un registro interno de las piezas y artefactos recuperados en la temporada de campo 2016 en el sitio arqueológico Xultun.

Específicos:

- Asignar un número de correlativo a las piezas, artefactos o mosaicos.
- Crear un documento físico y digital del registro interno.

Vasija # 143

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Plato de paredes curvo divergentes, base ligeramente curvo convergente (Fig. 6.1.1).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal sin Engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 – 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 3.6 cm, Diámetro 6.5 cm, Grosor 0.4 cm.

Condición: Completa, presenta astilladuras en el borde.

Figura 6.2. 1. Pieza 143, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 144

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Tapadera de borde directo, paredes rectas y base cóncava (Fig. 6.1.2).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quinta sin Engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 – 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 2.4 cm, Diámetro 5.8 cm, Grosor 0.7 cm.

Condición: Completa, presenta astilladuras en el borde y una fisura.

Figura 6.2. 2. Pieza 144, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 145

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Tapadera de paredes ligeramente curvo divergentes y base curvo convergente (Fig. 6.1.3).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal sin engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 – 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 3.7 cm, Diámetro 6.7 cm, Grosor 0.4 cm.

Condición: Completa, presenta astilladuras en el borde, faltante en la base y fisuras en la base.

Figura 6.2. 3. Pieza 145, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 146

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Cuenco de paredes curvo divergentes y base plana (Fig. 6.1.4).

Decoración: Presenta una banda naranja bordeada con dos líneas negras entre ellas puntos rojos; el resto del cuerpo en color crema y el interior naranja.

Tipología: San Blas Rojo Sobre Naranja

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 7.5 cm, Diámetro 20.7 cm, Grosor 0.5 cm.

Condición: Completa.

Figura 6.2. 4. Pieza 146, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)Figura 6.2. 5. Pieza 147, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 147

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Plato de paredes ligeramente curvo divergentes y base plana (Fig. 6.1.5).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal sin engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 5.7 cm, Diámetro 29.8 cm, Grosor 0.4 cm.

Condición: Completa, presenta astilladuras en el borde, faltante en la base y fisuras en la base.

Vasija # 148

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 23

Forma: Vaso de paredes rectas y base plana (Fig. 6.1.6).

Decoración: Engobe naranja y crema, presenta dos bandas naranjas en la parte superior e inferior, alternando el color crema en el centro por dos líneas naranjas.

Tipología: Yaloché ND/Rojo Sobre Crema

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.)

Dimensiones: Alto 15.5 cm, Diámetro 10.7 cm, Grosor: 0.3 cm.

Condición: Completa, presenta dos fisuras, la primera desde el borde hasta finalizar la primera banda naranja mientras que la segunda la fisura termina iniciando la banda inferior.

Figura 6.2. 6. Pieza 148, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 149

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 23

Forma: Plato de paredes divergentes y base trípode (sonajas) (Fig. 6.1.7).

Decoración: Engobe negro, pestaña basal y base trípode (sonajas).

Tipología: Balanza Negro

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 7 cm, Diámetro 36.2 cm, Grosor 0.7 cm.

Condición: Completa, presenta fisura desde el borde hasta la base.



Figura 6.2. 7. Pieza 149, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 150

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Vaso de paredes rectas y base plana (Fig. 6.1.8).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal con Baño Crema

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 16.3 cm, Diámetro 14 cm, Grosor 0.5 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 8. Pieza 150, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 151

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Vaso de paredes rectas y base plana (Fig. 6.1.9).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal sin engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 13.8 cm, Diámetro 15 cm, Grosor 0.6 cm.

Condición: Completa, presenta fisura en la base.

Figura 6.2. 9. Pieza 150, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 152

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5/Entierro 24

Forma: Vaso de paredes rectas y base plana (Fig. 6.1.10).

Decoración: Ausente.

Tipología: Quintal sin engobe.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 14.6 cm, Diámetro 14.3 cm, Grosor 0.6 cm.

Condición: Completa., presenta erosión en el cuerpo y fisura en la base.

Figura 6.2. 10. Pieza 152, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 153

Procedencia: XUL-12H4-B9/Entierro 21

Forma: Plato de paredes divergentes, pestaña basal impresa, base plana trípode (Fig. 6.1.11).

Decoración: Engobe rojo.

Tipología: Tinaja Rojo

Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.).

Dimensiones: Alto 5.5 cm, Diámetro 28.5 cm, Grosor 0.5 cm.

Condición: Parcial, fragmentada en 9 partes (95%), presenta erosión en el interior .

Figura 6.2. 11. Pieza 153, XUL-12H24-B9
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 154
 Procedencia: XUL-11K12-C1-16-16-A
 Forma: Cuenco (Fig. 6.1.12).
 Decoración: Ausente.
 Tipología:
 Cronología: Clásico Tardío
 Dimensiones: Alto cm, Diámetro 15 cm.
 Condición: Parcial, fragmentada en 53 partes.



Figura 6.2. 12. Pieza 154, XUL-11K12-C1-16-16-A
 (Fotografía Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 13. Pieza 155, XUL-11K12- C1-16-16-A
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 155
 Procedencia: XUL-11K12-C1-16-16-A
 Forma: Plato de paredes divergentes y base anular.
 Decoración: Policroma (rojo y negro sobre naranja) (Fig. 6.1.13).
 Tipología: Palmar Naranja Polícromo
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.).
 Dimensiones: Alto 6.3 cm, Diámetro 28.6 cm, Grosor 0.6 cm.
 Condición: Completa, fragmentada en 3 partes, presenta dos fisuras, ambas desde el borde a la base.

Vasija # 156
 Procedencia: XUL-12H4-A10-2
 Forma: Plato de paredes curvo divergentes, base plana. (Fig. 6.2.14)
 Decoración: Engobe café sobre crema, presenta glifos en el cuerpo
 Tipología: Chinos Negro Sobre Crema
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.)
 Dimensiones: Alto 7.3 cm, Diámetro 18 cm, Grosor de pasta 0.5 cm
 Condición: Parcial (30%), fragmentada en 17 partes.



Figura 6.2. 14. Pieza 156, XUL-12H4-A10-2
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 157
 Procedencia: XUL-12H4-B8-1
 Forma: Cuenco con paredes, pared ligeramente divergente, base plana (Fig. 6.2.15).
 Decoración: Ausente.
 Tipología: Indeterminado.
 Cronología: Indeterminado.
 Dimensiones: Alto 4.5 cm, Diámetro 13.5 cm,
 Grosor 0.5 cm.
 Condición: Parcial (50%), fragmentada en 4 partes.



Figura 6.2. 15. Pieza 157, XUL-12H4-B8-1
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 158
 Procedencia: XUL-11K12-C1-12-12-b
 Forma: Plato, paredes curvo divergentes, base cóncava trípode (almenado) ((Fig. 6.2.16).
 Decoración: Engobe rojo.
 Tipología: Tinaja Rojo: V. Tinaja.
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.)
 Dimensiones: Alto 15.5 cm, Diámetro 33 cm, Grosor 0.7 cm.
 Condición: Incompleta (98%), fragmentada en 31 partes.

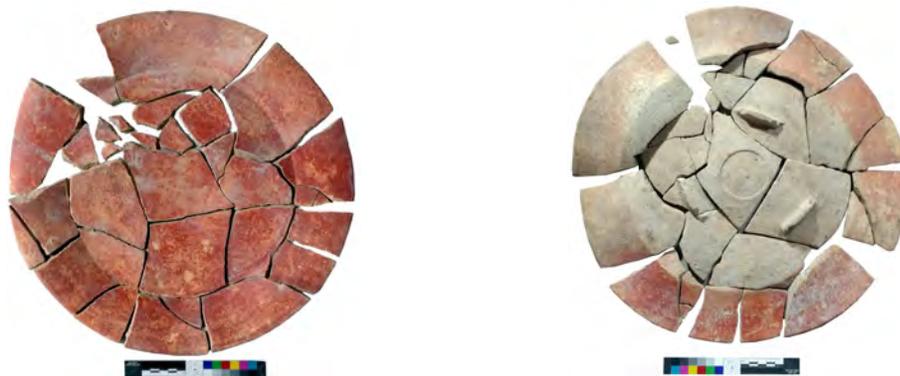


Figura 6.2. 16. Pieza 158, XUL-11K12-C1-12-12-b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 159

Procedencia: XUL-12H4-B9/Entierro 21

Forma: Piriforme, cántaro con borde divergente y base plana(Fig. 6.2.17).

Decoración: Ausente.

Tipología: Tinaja rojo.

Cronología: Clásico Tardío (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 8 cm, Diámetro de cuerpo 9.4 cm, Diámetro de borde 7.1 cm, Grosor de pasta 0.5 cm.

Condición: Parcial (98%) ausencia en la base de unos fragmentos y fisuras.



Figura 6.2. 17. Pieza 159, XUL-12H4-B9
(Fotografía B. Beltrán y V. Poston, 2016)

Vasija # 160a y 160b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: cuenco y tapadera. El cuenco de paredes ligeramente divergentes, base redonda y trípode de forma antropomorfa (sonajas), además presenta dos líneas incisas paralelas al diámetro del borde y una más en el medio del cuerpo acompañado de una pestaña. La tapadera presenta una línea incisa paralela al diámetro del borde y asa en forma zoomorfa (cabeza de ave) (Fig. 6.1.18).

Decoración: Engobe negro.

Tipología: Balanza negro.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones:

Tapadera: Alto 7.8 cm, Diámetro 18 cm, Grosor 0.4 cm.

Cuenco: Alto 9.3 cm, Diámetro 16 cm, Grosor 0.5 cm.

Condición: Completa, Cuenco fragmentado en 16 partes y la tapadera fragmentada en 8 partes.



Figura 6.2. 18. Pieza 160a y 160b, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija 161a y 161b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco: fuente de paredes ligeramente divergentes, pestaña basal y base redonda. Tapadera de forma campaniforme con asa en forma zoomorfa (cabeza de jabalí) (Fig. 6.1.19).

Decoración: Policromo con diversos diseños en color rojo y negro sobre naranja.

Tipología: Dos Arroyos Naranja Policromo.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones:

Cuenco: Alto ND, Diámetro 26 cm, Grosor 0.8 cm.

Tapadera: Alto: 12.6 cm, Diámetro 32 cm, Grosor 0.8 cm.

Condición: Parcial, cuenco fragmentado en 18 partes y tapadera fragmentado en 20 partes.



Figura 6.2. 19. Pieza 161a y 161b, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 162a y 162b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco: fuente de paredes ligeramente divergentes, pestaña basal y base redonda y base anular. Tapadera parcial de forma campaniforme (Fig. 6.2.20).

Decoración: Policromo con diversos diseños en color rojo y negro sobre naranja.

Tipología: Dos Arroyos Naranja Polícromo.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.)

Dimensiones:

Cuenco: Alto 9.6 cm, Diámetro 30 cm, Grosor 0.8 cm.

Tapadera: Alto ND cm, Diámetro 32 cm, Grosor 0.8 cm

Condición: Parcial, cuenco fragmentado en 23 partes y tapadera en 15 partes.

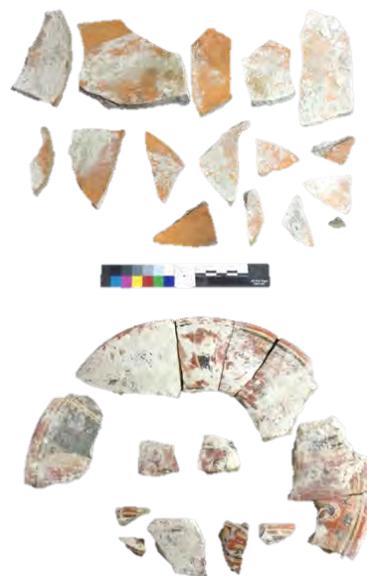


Figura 6.2. 20. Pieza 162a y 162b, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 163a y 163b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco: fuente de paredes ligeramente divergentes, pestaña basal y base anular.
Tapadera de forma campaniforme con asa en forma antropomorfa (rostro humano) (Fig. 6.2.21).

Decoración: Policromo con diversos diseños en color rojo y negro sobre naranja.

Tipología: Dos Arroyos Naranja Polícromo.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Fuente: Alto 11.6 cm, Diámetro 30 cm, Grosor: 0.8 cm

Tapadera: Alto 17.7 cm, Diámetro 32 cm, Grosor 0.95 cm

Condición: Parcial, Fuente fragmentada en 33 partes y tapadera en 29 partes.



Tapadera



Asa



Fuente

Figura 6.2. 21. Pieza 163a y 163b, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán y V. Poston, 2016)

Vasija # 164a y 164b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco: fuente de paredes ligeramente divergentes, pestaña basal y base anular.

Tapadera con asa con forma de botón.

Decoración: Engobe negro y rojo (Fig. 6.2.22).

Tipología: Dos Arroyos.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones:

Fuente: Alto 10.6 cm, Diámetro 30 cm, Grosor 1 cm.

Tapadera: Alto 10.6 cm, Diámetro 32 cm, Grosor 1 cm.

Condición: Parcial, fuente fragmentada en 30 partes y tapadera fragmentada en 14 partes.



Figura 6.2. 22. Pieza 164a y 164b, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 165

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Fuente, paredes ligeramente divergentes con pestaña y base anular (Fig. 6.1.23)

Decoración: Polícromo.

Tipología: Dos Arroyos Naranja Polícromo.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.)

Dimensiones: Alto 10.2 cm, Diámetro 33 cm, Grosor 1 cm.

Condición: Parcial, fragmentada en 30 partes.



Figura 6.2. 23. Pieza 165, XUL-11K12-A5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 166a y 166b

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco: fuente de paredes ligeramente divergentes, pestaña basal y base anular.

Tapadera de forma campaniforme con asa en forma zoomorfa (cabeza de ave) a (cabeza de ave) (Fig. 6.1.24).

Decoración: Engobe negro, presenta una línea incisa paralelo al borde.

Tipología: Balanza negro.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Cuenco: Alto 13.4 cm, Diámetro 38 cm, Grosor 1 cm.

Tapadera: Alto 17.8 cm, Diámetro 40 cm, Grosor 1.1 cm.

Condición: Parcial, cuenco fragmentado en 25 partes y tapadera en 16 partes.



Figura 6.2. 24. Pieza 166a y 166b, XUL-11K12-A5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 167

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Fuente de paredes curvo divergentes con pestaña, base trípode (huellas) (Fig. 6.1.25).

Decoración: Polícromo.

Tipología: Yaloche Crema Polícromo

Cronología: (Clásico Temprano (250 - 550 d.C.)

Dimensiones: Alto ND, Diámetro 22 cm, Grosor 0.75 cm.

Condición: Parcial, fragmentada en 12 partes, ausencia de soportes.



Figura 6.2. 25. Pieza 167, XUL-11K12-A5
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Vasija # 168

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Fuente de paredes curvo divergentes con pestaña, base anular (Fig. 6.1.26).

Decoración: Engobe naranja.

Tipología: Águila Naranja

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto 10.3 cm, Diámetro 32 cm, Grosor 0.7 cm.

Condición: Parcial, fragmentada en 14 partes.

Figura 6.2. 26. Pieza 168, XUL-11K12-A5
(Fotografía V. Poston, 2016)Figura 6.2. 27. Pieza 169, XUL-11K12-A5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Vasija # 169

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Cuenco de silueta compuesta, paredes curvo divergentes (Fig. 6.1.27).

Decoración: Engobe naranja.

Tipología: Águila Naranja

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Alto ND, Diámetro 36 cm, Grosor 0.1 cm.

Condición: Parcial, fragmentada en 16 partes.

Pieza: 170

Procedencia: XUL-11K12-A5/Entierro 13

Forma: Navaja prismática (Fig. 6.1.28).

Acabado de superficie: Pulida.

Material: Obsidiana.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.).

Dimensiones: Largo 14.6 cm, Ancho máximo 1.2 cm, Grosor 0.3 cm.

Condición: Completa.

Figura 6.2. 28. Pieza 170, XUL-11K12-A5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 171
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5
 Forma: Concha (Fig. 6.2.29).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Periodo Clásico Temprano (250 – 550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo: 16 cm, Ancho: 13.3 cm, Grosor: 0.6 cm.
 Condición: Completa, 1 pieza.



Figura 6.2. 29. Pieza 171, XUL-12F19-A25-R5
 (Fotografía W. Saturno, 2016)



Pieza: 172
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5
 Forma: Concha (Fig. 6.2.30).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Periodo Clásico Temprano (250 – 550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo: 13.9 cm, Ancho: 13.1 cm, Grosor: 0.4 cm.
 Condición: Completa, 1 pieza.

Figura 6.2. 30. Pieza 172, XUL-12F19-A25-R5
 (Fotografía W. Saturno, 2016)

Pieza: 173
 Procedencia: XUL-12F19-A26-7-3
 Forma: Concha (Fig. 6.2.31).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Periodo Clásico Temprano (250 – 550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 6.4 cm, Ancho 5.6 cm, Grosor 0.1 cm.
 Condición: Completa con dos orificios.



Figura 6.2. 31. Pieza 173, XUL-12F19-A26-7-3
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 174

Procedencia: XUL-11K19-A2-2-1

Forma: Piedra de moler (tableta) (Fig. 6.2.32)

Acabado de superficie: Pulida y acanaladura a la altura del borde, presenta soportes en forma de botón..

Material: Piedra Verde.

Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 24.6 cm, Ancho: 16.8 cm, Grosor: 1.1 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 32. Pieza 174, XUL-11K19-A2-2-1
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 175

Procedencia: XUL-11K12-C1-18-18-C

Forma: Orejera (Fig. 6.2.33).

Acabado de superficie: Pulida.

Material: Piedra Verde.

Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.)
por asociación.

Dimensiones: Largo 6.1 cm, Ancho 5.8 cm,

Grosor: 0.2 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 33. Pieza 175, XUL-11K12-C1-18-18-C
(Fotografía V. Poston, 2016)



Figura 6.2. 34. Pieza 176, XUL-11K12-C1-18-18-C
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 176

Procedencia: XUL-11K12-C-1-18-18-C

Forma: Cuenta semi esférica con orificio al centro
(Fig. 6.2.34).

Acabado de superficie: Pulido.

Material: Piedra Verde.

Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.) por
asociación.

Dimensiones: Alto 2.4 cm Diámetro 2.8cm.

Condición: Completa.

Pieza: 177
 Procedencia: XUL-12H4A-10-2 (Limpieza Saqueo)
 (Entierro 21)
 Forma: Vasija miniatura piriforme (Fig. 6.2.35).
 Acabado de superficie: Pulida.
 Material: Cerámica.
 Cronología: Indeterminado.
 Dimensiones: Alto 4.4 cm, Ancho 4.44 cm,
 Diámetro 3 cm, Grosor 0.5 cm.
 Condición: Completa, con borde astillado.



Figura 6.2. 35. Pieza 177, XUL-12H4-A10-2
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 178
 Procedencia: XUL-11K12-A5
 Forma: Vasija de forma piriforme (cántaro) (Fig. 6.2.36).
 Acabado de superficie: Estriado con baño.
 Material: Cerámica.
 Cronología: Clásico Temprano (250 – 550 d.C.).
 Dimensiones: Alto 11.9 cm, Diámetro de cuerpo 20 cm, Diámetro de borde 11.9 cm, Grosor
 0.5 cm.
 Condición: Completa, con borde astillado.



Figura 6.2. 36. Pieza 178, XUL-11K12-A5
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 179

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5

Forma: Figurilla humana (Fig. 6.2.37).

Acabado de superficie: Pulido e inciso.

Material: Piedra verde.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.) por asociación.

Condición: 16 Fragmentos.

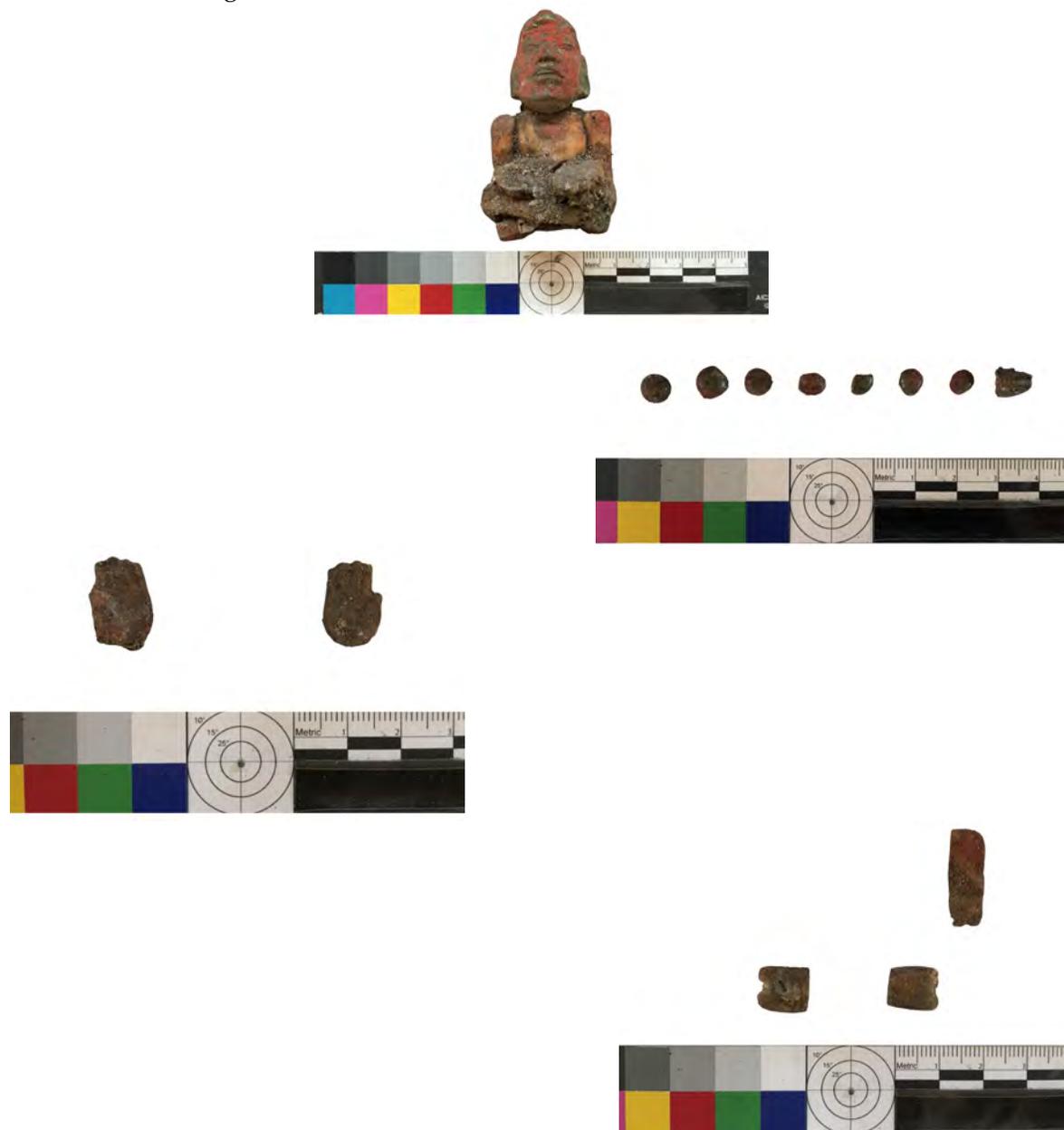


Figura 6.2. 37. Pieza 179, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía F. W. Saturno, 2016)

Pieza: 180

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5

Forma: Mosaico (Fig. 6.2.38).

Acabado de superficie: Pulido e inciso.

Material: Concha y Piedra verde.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.

Condición Completa, fragmentado en 9 partes.



Figura 6.2. 38. Pieza 180, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía F. Rossi, 2016)

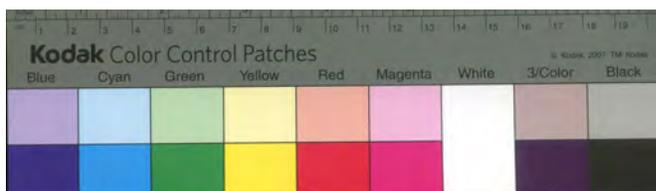


Figura 6.2. 39. Pieza 181, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía F. Rossi, 2016)

Pieza: 181

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5

Forma: Miseláneos (Fig. 6.2.39).

Acabado de superficie: Pulido e inciso.

Material: Concha y Piedra verde.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.

Condición: 10 Fragmentos.

Pieza: 182

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5

Forma: Mosaico (Fig. 6.2.40).

Acabado de superficie: Pulido e inciso.

Material: Concha y Piedra verde.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.

Condición Completa, fragmentado en 15 partes.



Figura 6.2. 40. Pieza 182, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía F. Rossi, 2016)

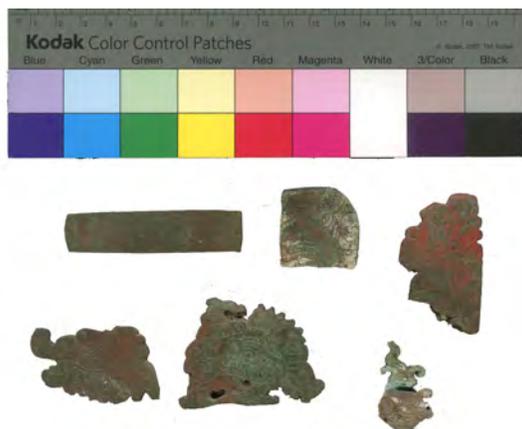


Figura 6.2. 41. Pieza 183, XUL-12F19-A25-R5
(Fotografía F. Rossi, 2016)

Pieza: 183

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5

Forma: Miseláneos (Fig. 6.2.41).

Acabado de superficie: Pulido e inciso.

Material: Concha y Piedra verde.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.

Condición: 6 Fragmentos.

Pieza: 184
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5
 Forma: Mosaico (Fig. 6.2.42).
 Acabado de superficie: Pulido e inciso.
 Material: Concha y Piedra verde.
 Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.
 Condición Completa, fragmentado en 9 partes.



Figura 6.2. 42. Pieza 184, XUL-12F19-A25-R5
 (Fotografía F. Rossi, 2016)



Pieza: 185
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5
 Forma: Miseláneos (Fig. 6.2.43).
 Acabado de superficie: Pulido e inciso.
 Material: Concha y Piedra verde.
 Cronología: Clásico Temprano (250 - 900 d.C.) por asociación.
 Condición: 6 Fragmentos.

Figura 6.2. 43. Pieza 185, XUL-12F19-A25-R5
 (Fotografía F. Rossi, 2016)

Pieza: 186
 Procedencia: XUL-11K12-C1-18-18-C
 Forma: Orejera (Fig. 6.2.44).
 Acabado de superficie: Pulido.
 Material: Piedra Verde.
 Cronología: Clásico Tardío (550 – 900 d.C.)
 por asociación.
 Dimensiones: Alto: 2.7 cm, Ancho: 4.3 cm,
 Grosor: 0.3 cm.
 Condición: Fragmentada en dos partes.



Figura 6.2. 44. Pieza 186, XUL-11K12-C1-18-18-C
(Fotografía V. Poston, 2016)



Figura 6.2. 45. Pieza 187, XUL-12F19-A5-R5
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza:187
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5-Entierro 24-B8-
 N1
 Forma: Concha (Fig. 6.2.45).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Clásico Temprano (250 – 550 dC.) por
 asociación.
 Dimensiones: Largo 12.9 cm, Ancho 11.8 cm,
 Grosor 0.3 cm.
 Condición: Completa con una perforación en el
 centro.

Pieza: 188
 Procedencia: XUL-12H4-C1-4
 Forma: Fragmento de cerámica de forma
 circular (disco) (Fig. 6.2.46).
 Acabado de superficie: Engobe naranja (liso).
 Material: Cerámica.
 Cronología: Indeterminada.
 Dimensiones: Diámetro 4.7 cm, Grosor: 0.9 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 46. Pieza 188, XUL-12H4-C1-4
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 189

Procedencia: XUL-11K12-C1-18-18-C

Forma: Cuenta semi esférica con perforación en el centro (Fig. 6.2.47).

Acabado de superficie: Pulido.

Material: Piedra Verde.

Cronología: Indeterminada.

Dimensiones: Alto 1.1 cm, Diámetro 2.3cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 47. Pieza 189, XUL-11K12-C1-18-18-C
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 190

Procedencia: XUL-11K12-C1-18-18-C

Forma: Cuenta semi esférica con incisión media y perforación en el centro (Fig. 6.2.48).

Acabado de superficie: Pulido.

Material: Piedra Verde.

Cronología: Indeterminada.

Dimensiones: Alto 1.3 cm, Diámetro 2.3cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 48. Pieza 190, XUL-11K12-C1-18-18-C
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 191

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Concha (Fig.6.2.49).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Malacológico.

Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 10.2 cm, Ancho 9.1 cm,

Grosor 0.1 cm.

Condición: Completa, presenta una perforación en uno de los extremos.



Figura 6.2. 49. Pieza 191, XUL-11K12-C1-24-30
(Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 192
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Concha *spondylus* (Fig.6.2.50).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Clásico Tardío (550 – 900 d.C.)
 por asociación.
 Dimensiones: 13.8 x 15 cm
 Condición: 2 conchas unidas y completas.



Figura 6.2. 50. Pieza 192, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 193
 Procedencia: XUL-12F19-A25-R5
 (Entierro 23-B4-N3)
 Forma: Concha (Fig.6.2.51).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Clásico Temprano (250 –
 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 6.1 cm, Ancho
 4.7 cm, Grosor 0.1 cm
 Condición: Completa con un orificio
 en el
 centro.



Figura 6.2. 51. Pieza 193, XUL-12F19-A25-R5.
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 194
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Navajas prismáticas (Fig.6.2.52).
 Acabado de superficie: Pulido.
 Material: Obsidiana.
 Cronología: Clásico Temprano (250 –
 900 d.C.) por asociación.
 Condición: 8 piezas completas.



Figura 6.2. 52. Pieza 194, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 195
 Procedencia: XUL-11K12-A5.
 Forma: Mosaico (Fig. 6.2.53).
 Acabado de superficie: Pulido e inciso.
 Material: Piedra verde.
 Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.) por asociación.
 Condición: Parcial, fragmentos.



Figura 6.2. 53. Pieza 195, XUL-11K12-A5
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 54. Pieza 196, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 196
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 #15
 Forma: Concha (Fig. 6.2.54).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C) por asociación.
 Dimensiones: Largo 8.7 cm,
 Diámetro 6.5 cm, Grosor 0.3 cm.
 Condición: 2 Completas.

Pieza: 197
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Concha (Fig. 6.2.55).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Malacológico.
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C) por asociación.
 Dimensiones: Largo 9.8 cm, Ancho, Grosor 0.2 c.
 Condición: 2 fragmentos.



Figura 6.2. 55. Pieza 197, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 198

Procedencia: XUL-12F19-A25-R5-Entierro 24-B8-N1

Forma: Concha con un orificio en uno de sus extremos (Fig. 6.2.56).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Malacológico.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Alto 6.6 cm, Ancho 3.2 cm, Grosor 0.2 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 56. Pieza 198, XUL-12F19-A25-R5 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 199

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Concha (Fig. 6.2.57).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Malacológico.

Cronología: Clásico Temprano (250 - 550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Alto 7.4 cm, Ancho 1.5 cm, Grosor 0.2 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 57. Pieza 199, XUL-11K12-C1-24-30 (Fotografía V. Poston, 2016)

Pieza: 200

Procedencia: XUL-11K12-C1-16-16a

Forma: Excéntrico forma de tridente. (Fig. 6.2.58).

Acabado de superficie:

Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 13.9 cm, Ancho máximo 4.9 cm, Grosor 1.5 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 58. Pieza 200, XUL-11K12-C1-16-16a (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 201

Procedencia: XUL-11K12-C1-16-16a

Forma: Excéntrico forma de tridente. (Fig. 6.2.59).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 11.8 cm, Ancho máximo 4.8 cm, Grosor 1.7 cm.

Condición: Completa, fragmentada en dos partes.
201, XUL-11K12-C1-16-16a

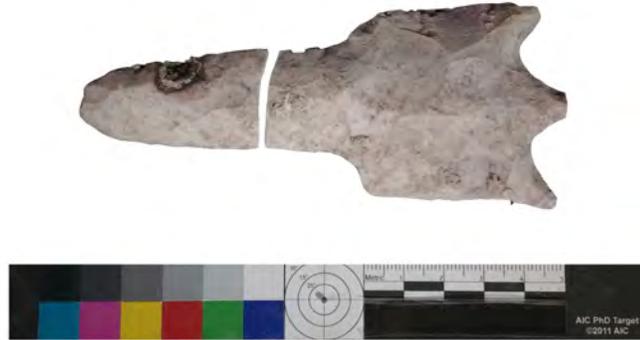


Figura 6.2. 59. Pieza

(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 202

Procedencia: XUL-11K12-C1-18-18c

Forma: Excéntrico forma de tridente. (Fig. 6.2.60).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 10.2 cm, Ancho máximo 5.5 cm, Grosor 1. cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 60. Pieza 202, XUL-11K12-C1-18-18c

(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 203

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.61).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 14.9 cm, Ancho máximo 5.3 cm, Grosor 0.6 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 61. Pieza 203, XUL-11K12-C1-24-30

(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 204
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.62).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 19.5 cm, Ancho máximo 4.1 cm, Grosor 1 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 62. Pieza 204, XUL-11K12-C1-24-30

(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 205
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.63).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 14.9 cm, Ancho máximo 4.5 cm, Grosor 0.9 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 63. Pieza 205, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 206
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.64).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 15.5 cm, Ancho máximo 5.5 cm, Grosor 0.8 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 64. Pieza 206, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 207

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.65).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 14.6 cm, Ancho máximo 5.3 cm, Grosor 0.9 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 65. Pieza 207, XUL-11K12-C1-24-30
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 208

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.66).

Acabado de superficie: Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 14.6 cm, Ancho máximo 5.3 cm, Grosor 0.9 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 66. Pieza 208, XUL-11K12-C1-24-30
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 209

Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30

Forma: Punta de proyectil.
(Fig. 6.2.67).

Acabado de superficie:

Ausente.

Material: Pedernal.

Cronología: Clásico Tardío
(250-550 d.C.) por asociación.

Dimensiones: Largo 15.5 cm, Ancho máximo 4.6 cm, Grosor 0.8 cm.

Condición: Completa.



Figura 6.2. 67. Pieza 209, XUL-11K12-C1-24-30
(Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 210
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.68).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 15.9 cm, Ancho máximo 4.8 cm, Grosor 0.8 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 68. Pieza 210, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 69. Pieza 211, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 211
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.69).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 14.4 cm, Ancho máximo 5.3 cm, Grosor 0.7 cm.
 Condición: Completa.

Pieza: 212
 Procedencia: XUL-11K12-C1-24-30
 Forma: Punta de proyectil. (Fig. 6.2.70).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (250-550 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 14.4 cm, Ancho máximo 3.2 cm, Grosor 1.5 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 70. Pieza 212, XUL-11K12-C1-24-30
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 213
 Procedencia: XUL-11K12-C1-8-8b
 Forma: Excéntrico (Fig. 6.2.71)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (550 – 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 22.6 cm, Ancho 6.6 cm, Grosor 10.3 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 71. Pieza 213, XUL-11K12-C1-8-8b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 72. Pieza 214, XUL-11K12-C1-9-9b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 214
 Procedencia: XUL-11K12-C1-9-9b
 Forma: Punta de proyectil (Fig. 6.2.72)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (550 – 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 20.7 cm, Ancho 7.3 cm, Grosor 1.9 cm.
 Condición: Completa.

Pieza: 215
 Procedencia: XUL-11K12-C1-9-9b
 Forma: Punta de proyectil (Fig. 6.2.73)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (550 – 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 17.4 cm, Ancho 5 cm, Grosor 1.7 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 73. Pieza 215, XUL-11K12-C1-9-9b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 216
 Procedencia: XUL-11K12-C1-9-9b
 Forma: Punta de proyectil (Fig. 6.2.74)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 17.6 cm, Ancho 6.4 cm, Grosor 1.9 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 74. Pieza 216, XUL-11K12-C1-9-9b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 217



Figura 6.2. 75. Pieza 217, XUL-11K12-C1-9-9b
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Procedencia: XUL-11K12-C1-9-9b
 Forma: Punta de proyectil (Fig. 6.2.75)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: Clásico Tardío (550 - 900 d.C.) por asociación.
 Dimensiones: Largo 17.8 cm, Ancho 5.3 cm, Grosor 2.2 cm.
 Condición: Completa.

Pieza: 218
 Procedencia: XUL-12H4-A1-0
 Forma: Excéntrico y punta de proyectil (Fig. 6.2.76)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: ND-Saqueo.
 Condición: Completas 1 excéntrico y 2 puntas de proyectil.



Figura 6.2. 76. Pieza 218, XUL-12H4-A1-0
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 219
 Procedencia: XUL-12H4-A1-0
 Forma: Excéntricos (Fig. 6.2.77)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: ND-Saqueo.
 Condición: 1 completa y 1 parcial.



Figura 6.2. 77. Pieza 219, XUL-12H4-A1-0
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 78. Pieza 220, XUL-12H4-A1-0
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 220
 Procedencia: XUL-12H4-A1-0
 Forma: Excéntricos (Fig. 6.2.78)
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: ND-Saqueo.
 Dimensiones: Largo 6.2 cm, Ancho 5 cm, Grosor 1.5 cm.
 Condición: Completa.

Pieza: 221
 Procedencia: XUL-12H6-C5
 Forma: Cincel Herramienta (Fig. 6.2.79).
 Acabado de superficie: Ausente.
 Material: Pedernal.
 Cronología: ND.
 Dimensiones: Largo 25.2 cm, Grosor 5.7 cm.
 Condición: Completa.



Figura 6.2. 79. Pieza 221, XUL-12H6-C5
 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 222
Procedencia: XUL-12H6-C5
Forma: Herramienta (Fig. 6.2.80). Cincel
Acabado de superficie: Ausente.
Material: Pedernal.
Cronología: ND.
Dimensiones: Largo 29.2 cm, Grosor 6.1 cm.
Condición: Completa.



Figura 6.2. 80. Pieza 222, XUL-12H6-C5 (Fotografía B. Beltrán, 2016)



Figura 6.2. 81. Pieza 223, XUL-12H3-A27 (Fotografía B. Beltrán, 2016)

Pieza: 223
Procedencia: XUL-12H3-A27.
Forma: Hacha(Fig. 6.2.81).
Acabado de superficie: Ausente.
Material: Pedernal.
Cronología: ND.
Dimensiones: Largo 12.7 cm, Ancho 5.2 cm, Grosor 2.9 cm.
Condición: Completa.



6.3 ANÁLISIS DE HUESOS FAUNÍSTICOS Y CONCHAS DE LOS SITIOS SAN BARTOLO Y XULTUN

Ashley Sharpe

INTRODUCCIÓN

A continuación se presentan las identificaciones y análisis preliminares de los restos de hueso faunístico y concha que fueron recuperados durante las temporadas 2002-2012 en el sitio San Bartolo y las temporadas 2008-2016 en el sitio Xultun. Las muestras fueron recuperadas de varios contextos, incluyendo el relleno de patios y estructuras, depósitos, entierros, y escondites. Por esta razón, el análisis de las muestras faunísticas provee información sobre los usos de animales como los productos básicos de subsistencia, artículos de comercio, símbolos de estatus - poder y ofrendas sagradas de los entierros y escondites.

Los restos de fauna fueron recuperados de los contextos de los periodos Preclásico y Clásico. En lo que respecta a San Bartolo, estos contextos representan los periodos Preclásico Medio (900 - 300 a.C.), Preclásico Tardío (300 a.C. - 150 d.C.), y Clásico Tardío (550 - 900 d.C.), y el análisis de fauna provee una oportunidad para examinar y comparar los usos de los recursos de animales durante dos periodos distintos de ocupación. Además, el análisis examina si las prácticas de adquisición y uso de animales cambiaron entre los dos periodos de ocupación. Las muestras de Xultun principalmente vinieron de la ocupación del periodo Clásico, del Clásico Temprano hasta el Clásico Terminal. Estas muestras de Xultun por lo tanto pueden ser comparadas con las muestras del periodo Clásico Tardío de San Bartolo, porque es probable que los habitantes de los dos sitios interactuaron constantemente.

METODOLÓGÍA

Las muestras de fauna fueron recuperadas de varios contextos en los dos sitios, y todos los restos faunísticos fueron cernidos con una malla del tamaño ~1.0 cm (~0.25 de una pulgada). La mayoría de los huesos y las conchas fueron identificados y analizados en el laboratorio del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun en la ciudad de La Antigua Guatemala, con la excepción de los huesos de las excavaciones que fueron conducidos durante las temporadas 2002-2008, cual fueron exportados por préstamo temporal al Museo Harvard Peabody de Arqueología y Etnología en Cambridge, Massachusetts, EE.UU., donde los restos fueron analizados usando la colección comparativa de esqueletos del Laboratorio Zooarqueológico. Los restos que fueron identificados en el laboratorio del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun en

Antigua fueron realizados con la asistencia de las fotos de referencia del Programa Arqueología Ambiental del Museo de Historia Natural de Florida (FLMNH, Gainesville, Florida, EE.UU.). Estas fotos están disponibles en una base de datos en el internet (<http://www.flmnh.ufl.edu/envarch-gallery/>), y fueron compilados por Kitty Emery (FLMNH), Christopher Götz (Universidad Autónoma de Yucatán, México), y otros colaboradores académicos. Además las fotos de los moluscos fueron tomadas en el laboratorio en La Antigua Guatemala para identificar las conchas con la colección comparativa del Programa de Zoología de los Invertebrados en el FLMNH. Todas las identificaciones fueron realizadas usando los nombres más actualizados, que fueron determinados por el Sistema Integrado de Información Taxonómica (<http://www.itis.gov/>), la Enciclopedia de Vida (<http://eol.org>), y el Registro Mundial de Especies Marinas (<http://www.marinespecies.org/>). Los restos fueron identificados a la categoría taxonómica más baja que fue posible.

Además de las identificaciones taxonómicas, otra información significativa que fue registrado para todos especímenes incluyó el nombre del elemento (hueso de esqueleto o parte de concha), la porción específica del elemento (por ejemplo, un hueso completo, la epífisis distal de un hueso, el margen anterior de un bivalvo, etc.), el lado del elemento (la derecha o la izquierda), el sexo y la razón por su determinación (por ejemplo, las astas de un ciervo macho), la edad y la razón por su determinación (por ejemplo, la fase de la fusión del hueso), las patologías, la evidencia de carnicería o las modificaciones artefactuales (los cortes, las tallas, etc.), la evidencia de quema, y la evidencia de alteraciones naturales (por ejemplo, las marcas de dientes de roedores, las alteraciones de color por agua, las marcas de raíces, etc.).

El número de especímenes individuales (NEI) fue el método de cuantificación principal, pero en este estudio este fue una cuantificación conservativa del número mínimo de elementos por cada lote; por ejemplo, veinte fragmentos de un humero de un perro en un lote fue considerado como un espécimen (NEI = 1), y no como veinte fragmentos separados. Este método reduce la parcialidad de especímenes fragmentados. Sin embargo, los fragmentos de huesos que no pudieron ser identificados por elemento, como los tallos de mamíferos sin sus epífisis, fueron contados por cada fragmento. Por esta razón, las categorías ambiguas como “mamíferos sin identificación” tienen un NEI más alta que otras categorías más específicas.

Los caracoles fueron contados conservativamente por el número mínimo de individuos, usualmente usando el número de las espiras interiores en cada lote o las diferencias obvias en los tamaños de los individuos. Las excepciones de esta estrategia fueron las cuentas y otros artefactos de concha, que fueron contados por el número de artefactos. Los bivalvos fueron contados usando un método similar usando el número mínimo de las bisagras en cada lote. En los casos cuando no había bisagras, el número mínimo de las partes

solapadas fueron usados. Las diferencias en tamaño, si identificable, fueron usadas también.

OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio es identificar las especies, los elementos anatómicos, y las modificaciones (el tallado y la quema) de restos de animales en los sitios San Bartolo y Xultun para entender el uso de los recursos de animales en los periodos Preclásico (900 a.C. - 150 d.C.) y Clásico (150 . 900 d.C.).

DESCRIPCIÓN

RESULTADOS DE IDENTIFICACIÓN: SITIO SAN BARTOLO

Los resultados de las identificaciones taxonómicas de San Bartolo produjeron un total de 1421 muestras (Tabla 1). La mayoría (67.8%) del material faunístico del sitio vino de los contextos del periodo Preclásico, y la mayoría de los animales fueron mamíferos en todo periodos (40.5%; Fig. 6.3.1). Había pocos restos de animales que fueron recuperados del periodo Preclásico Medio (NEI = 30, o 2.1% de todas muestras del sitio). Estos incluyeron los huesos de un venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), un perro (*Canis lupus familiaris*), y una docena moluscas de agua dulce, especialmente las almejas del río (especies de la familia taxonómica Unionidae) y caracoles manzanas (*Pomacea flagellata*). Estas categorías taxonómicas fueron muy comunes en los contextos del periodo Preclásico Tardío también. Los perros fueron más comunes, proporcionalmente, que los venados en el periodo Preclásico (12.9% vs 5.7% de los vertebrados Preclásicos). La proporción de las almejas del río fue casi igual como la proporción de los caracoles manzanas (36.6% vs 34.9%). Varias especies de pájaros fueron identificadas de los contextos del periodo Preclásico Tardío, y representaron una proporción significativa de los vertebrados en la colección de restos de este periodo (11.2% de los vertebrados Preclásicos). Estas especies incluyeron tres tipos de aves galliformes: los pavos (*Meleagris* sp.), los hocofaisanes (*Crax rubra*), y un tipo de codorniz, posiblemente una codorniz cotuí norteña (cf. *Colinus virginianus*). Los reptiles, incluyendo las tortugas, fueron raros en el periodo Preclásico (5.3% de los vertebrados). Los peces, también, fueron raros (0.6% de los vertebrados Preclásicos). Al menos siete especies diferentes de moluscos marinos fueron identificados, especialmente las olivas (*Oliva* sp., 2.3% de los invertebrados) y los caracoles de lucha (*Strombus pugilis*, 1.5%).

Nombre Científico	Nombre Común	PM (%)	PT (%)	PM/PT Mezcla (%)	CT (%)	Contexto Mezclado (%)	Total (%)
cf. <i>Philander opossum</i>	zarigüeya gris de cuatro ojos	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
Didelphidae	zarigüeyas	--	--	6 (1.4)	--	--	6 (0.4)
Soricidae	musarañas	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
cf. <i>Ateles geoffroyi</i>	mono araña de Geoffroyi (mico)	--	--	--	--	3 (0.9)	3 (0.2)
<i>Sylvilagus</i> sp.	conejo	--	1 (0.2)	6 (1.4)	6 (4.4)	1 (0.3)	14 (1.0)
<i>Dasyprocta punctata</i>	agutí	--	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (1.5)	--	4 (0.3)
<i>Cuniculus paca</i>	paca común, tepezcuintle	--	--	1 (0.2)	--	--	1 (0.1)
Rodentia	roedores	--	1 (0.2)	1 (0.2)	--	--	2 (0.1)
<i>Canis lupus familiaris</i>	perro doméstico	1 (3.3)	38 (7.4)	24 (5.8)	--	--	63 (4.4)
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorro gris	--	--	11 (2.6)	16 (11.9)	--	27 (1.9)
<i>Procyon lotor</i>	mapache boreal	--	--	3 (0.7)	--	--	3 (0.2)
<i>Leopardus</i> sp.	tigrillos (ocelote o margay)	--	--	--	--	1 (0.3)	1 (0.1)
Felidae	jaguar, puma, o tigrillo	--	--	14 (3.4)	--	--	14 (1.0)
Carnivora	carnívoro sin identificación	--	2 (0.4)	--	--	--	2 (0.1)
Carnivora, pequeño	carnívoro pequeño sin identificación	--	2 (0.4)	--	--	--	2 (0.1)
Tayassuidae	jabalís	--	3 (0.6)	4 (1.0)	14 (10.4)	1 (0.3)	22 (1.5)
<i>Mazama</i> sp.	venado cabrito	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
<i>Odocoileus virginianus</i>	venado de cola blanca	1 (3.3)	7 (1.4)	17 (4.1)	29 (21.5)	6 (1.9)	60 (4.2)
Cervidae	venado	1 (3.3)	1 (0.2)	--	--	--	2 (0.1)
Mammalia	mamíferos sin identificación	2 (6.7)	51 (9.9)	22 (5.3)	4 (3.0)	2 (0.6)	81 (5.7)
Mammalia, tamaño mediano	mamíferos tamaño de venado o jaguar	10 (33.3)	24 (4.6)	40 (9.6)	8 (5.9)	78 (24.1)	160 (11.3)

Mammalia, mediano-pequeño	mamíferos tamaño de perro o zarigüeya	--	23 (4.4)	52 (12.5)	5 (3.7)	7 (2.2)	87 (6.1)
Mammalia, pequeño	mamíferos tamaño de murciélago o ratón	--	5 (1.0)	5 (1.2)	--	9 (2.8)	19 (1.3)
Mamíferos en total		15 (50.0)	162 (31.3)	207 (49.8)	84 (62.2)	108 (33.4)	576 (40.5)
cf. <i>Colinus virginianus</i>	codorniz cotuí norteña	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
<i>Crax rubra</i>	hocofaisán	--	16 (3.1)	--	--	--	16 (1.1)
<i>Meleagris</i> sp.	guajolote (pavo)	--	1 (0.2)	--	--	2 (0.6)	3 (0.2)
Galliformes	hocofaisán, pavas, guajolotes y chachalacas	--	5 (1.0)	--	--	--	5 (0.4)
Aves	aves sin identificación	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
Aves, tamaño mediano	aves tamaño de pavo	--	12 (2.3)	1 (0.2)	1 (0.7)	--	14 (1.0)
Aves, mediano- pequeño	aves tamaño de pato o halcón	--	8 (1.5)	--	--	--	8 (0.6)
Aves, pequeño	aves tamaño de codorniz o pinzón	2 (6.7)	2 (0.4)	6 (1.4)	--	5 (1.5)	15 (1.1)
Aves en total		2 (6.7)	46 (8.9)	7 (1.7)	1 (0.7)	7 (2.2)	63 (4.4)
Kinosternidae	torguga de pantano o almizcle	--	1 (0.2)	1 (0.2)	--	--	2 (0.1)
Testudines	tortugas sin identificación	--	2 (0.4)	11 (2.6)	1 (0.7)	--	14 (1.0)
Testudines, pequeño	tortugas tamaño de pantano pequeño	--	--	1 (0.2)	--	--	1 (0.1)
Reptiles en total		--	3 (0.6)	13 (3.1)	1 (0.7)	--	17 (1.2)
Anura	ranas y sapos	--	1 (0.2)	2 (0.5)	--	--	3 (0.2)
Anfibios en total		--	1 (0.2)	2 (0.5)	--	--	3 (0.2)
Siluriformes	bagres	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
Actinopterygii	peces óseos sin identificación	--	2 (0.4)	--	--	--	2 (0.1)
Peces en total		--	3 (0.6)	--	--	--	3 (0.2)
Vertebrados sin identificación		--	25 (4.8)	4 (1.0)	--	--	29 (2.0)
Vertebrados en total		17 (56.7)	240 (46.4)	233 (56.0)	86 (63.7)	115 (35.6)	662 (48.6)

<i>Spondylus</i> sp.	osti6nes espinosos	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
<i>Arca zebra</i>	pepitona	--	--	--	--	1 (0.3)	1 (0.1)
Arcidae	6rcidos	--	2 (0.4)	--	--	--	2 (0.1)
cf. <i>Chione paphia</i>	almeja venus rey	--	1 (0.2)	--	--	--	1 (0.1)
<i>Oliva</i> sp.	olivas	--	6 (1.2)	5 (1.2)	1 (0.7)	1 (0.3)	13 (0.9)
<i>Prunum apicinum</i>	marginela atl6ntico	--	1 (0.2)	1 (0.2)	--	--	2 (0.1)
<i>Prunum labiatum</i> o <i>guttatum</i>	marginela real o marginella con manchados blancos	--	--	--	--	1 (0.3)	1 (0.1)
<i>Turbinella angulata</i>	caracol de las Indias Occidentales	--	--	1 (0.2)	--	--	1 (0.1)
<i>Lobatus gigas</i>	caracol pala	--	1 (0.2)	1 (0.2)	--	1 (0.3)	3 (0.2)
<i>Strombus pugilis</i>	caracol de lucha	--	3 (0.6)	4 (1.0)	1 (0.7)	2 (0.6)	10 (0.7)
Strombidae	caracol marino	--	3 (0.6)	--	--	1 (0.3)	4 (0.3)
Gastropoda del mar	caracoles marinos sin identificaci6n	--	--	1 (0.2)	1 (0.7)	--	2 (0.1)
Gastropoda del mar, grande	caracoles grandes de mar sin identificaci6n	--	6 (1.2)	--	--	--	6 (0.4)
Mollusca del mar	moluscos marinos sin identificaci6n	--	--	--	--	1 (0.3)	1 (0.1)
Moluscos del mar en total		--	24 (4.6)	13 (3.1)	3 (2.2)	8 (2.5)	48 (3.4)
Unionidae	almejas de agua dulce	10 (33.3)	90 (17.4)	73 (17.5)	7 (5.2)	18 (5.6)	198 (13.9)
<i>Pomacea flagellata</i>	caracol manzana centro- americano	2 (6.7)	95 (18.4)	68 (16.3)	3 (2.2)	8 (2.5)	176 (12.4)
Moluscos de agua dulce en total		12 (40.0)	185 (35.8)	141 (33.9)	10 (7.4)	26 (8.0)	374 (26.3)
<i>Bulimulus</i> sp.	caracol terrestre	1 (3.3)	1 (0.2)	--	--	--	2 (0.1)
<i>Euglandina</i> cf. <i>ghiesbreghti</i>	caracol lobo	--	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (1.5)	4 (1.2)	9 (0.6)
<i>Euglandina</i> sp.	caracol lobo	--	12 (2.3)	4 (1.0)	1 (0.7)	2 (0.6)	19 (1.3)
Spiraxidae	caracol terrestre	--	1 (0.2)	1 (0.2)	--	--	2 (0.1)
<i>Helicina</i> cf. <i>amoena</i>	caracol terrestre	--	13 (2.5)	1 (0.2)	--	15 (4.6)	29 (2.0)

<i>Neocyclotus cf. dysonii</i>	caracol de árbol	--	9 (1.7)	14 (3.4)	--	89 (27.6)	112 (7.9)
<i>Orthalicus cf. princeps</i>	caracol de árbol	--	26 (5.0)	7 (1.7)	32 (23.7)	43 (13.3)	108 (7.6)
Pomatiidae (¿ <i>Chondropoma</i> sp.?)	caracol terrestre	--	--	--	--	21 (6.5)	21 (1.5)
Gastropoda terrestre	caracoles terrestres sin identificación	--	4 (0.8)	1 (0.2)	1 (0.7)	--	6 (0.4)
Caracoles terrestres en total		1 (3.3)	68 (13.2)	29 (7.0)	36 (26.7)	174 (53.9)	308 (21.7)
Moluscos en total		13 (43.3)	277 (53.6)	183 (44.0)	49 (36.3)	208 (64.4)	730 (51.4)
TOTAL		30 (100)	517 (100)	416 (100)	135 (100)	323 (100)	1421 (100)

Tabla 1. Resultados del análisis de fauna de San Bartolo. Todos números en NEI. PM = Preclásico Medio; PT = Preclásico Tardío; CT = Clásico Tardío; *cf.* = *conferre*, latín, "más comparable a"; *sp.* = género se sabe pero nivel de especie no es determinada.

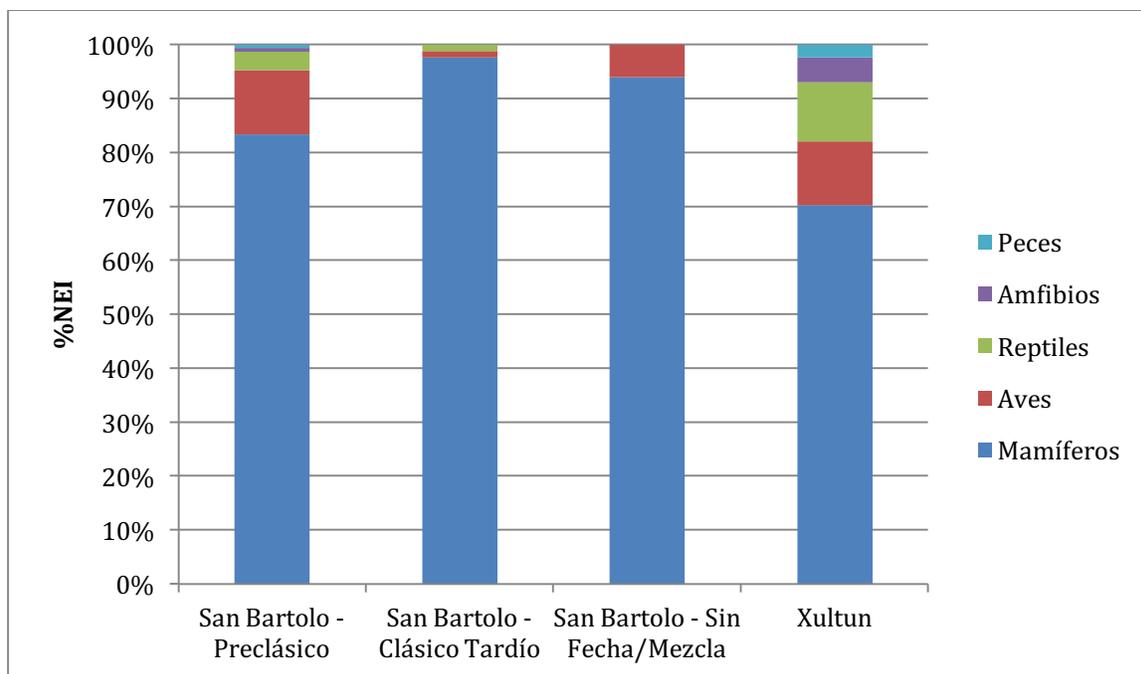


Figura 6.3. 1. Distribución de restos de vertebrados en San Bartolo y Xultun.

Durante el periodo Clásico Tardío, había más venados de cola blanca que los otros vertebrados (34.5%). Otros animales populares fueron los jabalíes (*Tayassuidae*, 16.7%), los zorros grises (*Urocyon cinereoargenteus*, 19.0%), y los conejos (*Sylvilagus* sp., 7.1%). Solo un

pájaro y un reptil (una tortuga) fueron recuperados de los contextos de este periodo, y los dos no pueden identificados al nivel de especies ni familia. Los peces no fueron recuperados del periodo Clásico Tardío tampoco. También, los restos de moluscos de agua dulce fueron poco común (7.4% en total o 20.4% de los invertebrados del periodo Clásico Tardío). Dos moluscos marinos fueron identificados al nivel de especies, cual fueron los dos tipos más comunes en el periodo Preclásico Tardío.

RESULTADOS DE IDENTIFICACIÓN: SITIO XULTUN

Un total de 3510 muestras fueron identificadas de Xultun (Tabla 2). Porque el análisis de la cerámica y la cronología para Xultun está siendo realizado actualmente, a este tiempo todos los restos de fauna de Xultun han sido agrupados en la misma categoría temporal. Se puede suponer que la mayoría de los restos vino de los periodos Clásico Temprano, Clásico Tardío, y Clásico Terminal, con las excepciones de pocos restos de los depósitos Preclásicos de la Estructura 12H3 (Del Cid *et al*, 2012; Del Cid y Pérez, 2014).

Nombre Científico	Nombre Común	Total %
cf. <i>Didelphis virginiana</i>	tlacuache (zarigüeya norteamericana)	1 (<0.1)
cf. <i>Philander opossum</i>	zarigüeya gris de cuatro ojos	11 (0.3)
Didelphidae	zarigüeyas	22 (0.6)
Soricidae	musarañas	5 (0.1)
Chiroptera	murciélagos	38 (1.1)
<i>Dasyus novemcinctus</i>	armadillo de nueve bandas	20 (0.6)
<i>Sylvilagus</i> sp.	conejo	20 (0.6)
<i>Orthogeomys hispidus</i>	tuza	2 (0.1)
<i>Sciurus</i> sp.	ardilla	1 (<0.1)
<i>Dasyprocta punctata</i>	agutí	5 (0.1)
<i>Cuniculus paca</i>	paca común, tepezcuintle	5 (0.1)
Caviomorpha	agutí o paca	3 (0.1)
cf. <i>Sigmodon hispidus</i>	rata café (rata algodónera)	2 (0.1)
Rodentia	roedores	169 (4.8)
<i>Canis lupus familiaris</i>	perro doméstico	28 (0.8)

<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorro gris	17 (0.5)
cf. <i>Potos flavus</i>	kinkajú	11 (0.3)
Procyonidae	mapache, kinkajú, o coatí	1 (<0.1)
<i>Leopardus cf. pardalis</i>	tigrillo (ocelote)	2 (0.1)
<i>Leopardus cf. wiedii</i>	tigrillo (margay)	1 (<0.1)
<i>Panthera onca</i>	jaguar	7 (0.2)
<i>Puma concolor</i>	puma	3 (0.1)
Felidae	jaguar, puma, o tigrillo	6 (0.2)
Felidae, grande	jaguar o puma (felino grande)	17 (0.5)
Felidae, pequeño	felino joven o pequeño	1 (<0.1)
Carnivora	carnívoro sin identificación	7 (0.2)
Carnivora, pequeño	carnívoro pequeño sin identificación	2 (0.1)
<i>Tapirus bairdii</i>	danta	5 (0.1)
Tayassuidae	jabalís	22 (0.6)
<i>Mazama sp.</i>	venado cabrito	24 (0.7)
<i>Odocoileus virginianus</i>	venado de cola blanca	244 (7.0)
Cervidae	venado	34 (1.0)
Artiodactyla	jabalí o venado	5 (0.1)
Artiodactyla, pequeño	jabalí o venado pequeño	2 (0.1)
Mammalia	mamíferos sin identificación	554 (15.8)
Mammalia, tamaño mediano	mamíferos tamaño de venado o jaguar	276 (7.9)
Mammalia, mediano-pequeño	mamíferos tamaño de perro o zarigüeya	106 (3.0)
Mammalia, pequeño	mamíferos tamaño de murciélago o ratón	46 (1.3)
Mamíferos en total		1725 (49.1)
cf. <i>Colinus virginianus</i>	codorniz cotuí nortea	10 (0.3)

cf. <i>Ortalis vetula</i>	chachalaca de vientre blanco	2 (0.1)
<i>Penelope purpurascens</i>	pava moñuda	3 (0.1)
<i>Crax rubra</i>	hocofaisán	5 (0.1)
<i>Meleagris</i> sp.	guajolote (pavo)	28 (0.8)
Galliformes	hocofaisán, pavas, guajolotes y chachalacas	14 (0.4)
cf. Anatidae	patos	1 (<0.1)
cf. <i>Fulica americana</i>	focha americana	3 (0.1)
cf. Rallidae	fochas y rascones	4 (0.1)
<i>Psarocolius montezuma</i>	oropéndola mayor (zacua mayor)	1 (<0.1)
cf. Momotidae	momotos	2 (0.1)
Ave acuático	aves acuaticos (espátula rosada or especie de garza?)	10 (0.3)
Aves	aves sin identificación	51 (1.5)
Aves, tamaño mediano	aves tamaño de pavo	14 (0.4)
Aves, mediano-pequeño	aves tamaño de pato o halcón	73 (2.1)
Aves, pequeño	aves tamaño de codorniz o pinzón	69 (2.0)
Aves en total		290 (8.3%)
<i>Trachemys venusta</i>	hicotea	49 (1.4)
<i>Staurotypus triporcatus</i>	tortuga de almizcle gigante mexicana	4 (0.1)
Kinosternidae	torguga de pantano o almizcle	11 (0.3)
Testudines	tortugas sin identificación	10 (0.3)
Testudines, mediano-grande	tortugas tamaño de blanco	8 (0.2)
Testudines, pequeño	tortugas tamaño de pantano pequeño	11 (0.3)
Iguanidae	iguanas	128 (3.6)
Lacertilia, pequeño	lagartos pequeños	12 (0.3)
cf. Colubridae	culebras	5 (0.1)
Serpentes	serpientes	11 (0.3)
<i>Crocodylus</i> sp.	cocodrilo	1 (<0.1)

Reptilia	reptiles sin identificación	2 (0.1)
Reptilia, grande	reptiles tamaño de cocodrilo o iguana grande	6 (0.2)
Reptilia, pequeño	reptiles tamaño de gecko o serpiente pequeña	9 (0.3)
Reptiles en total		267 (7.6)
<i>Rhinella marina</i>	sapo de caña	39 (1.1)
Anura	ranas y sapos	56 (1.6)
Anura, pequeño	ranas y sapos, tamaño pequeño	18 (0.5)
Anfibios en total		113 (3.2)
Siluriformes	bagres	1 (<0.1)
Actinopterygii	peces óseos sin identificación	1 (<0.1)
<i>Dasyatis cf. sabina</i>	Atlantic stingray	57 (1.6)
Peces en total		59 (1.7)
Vertebrado - Mamífero o ave	vertebrado sin identificación, mamífero o ave	68 (1.9)
Vertebrados sin identificación		348 (9.9)
Vertebrados en total		2870 (81.8)
<i>Spondylus sp.</i>	ostiones espinosos	37 (1.1)
<i>Plicatula cf. gibbosa</i>	huella de gato	3 (0.1)
Ostreidae	ostras y ostiones	5 (0.1)
cf. <i>Lunarca ovalis</i>	almeja arca de sangre	1 (<0.1)
<i>Arca zebra</i>	pepitona	6 (0.2)
Arcidae	árcidos	1 (<0.1)
<i>Noetia ponderosa</i>	almeja arca pesada	4 (0.1)
<i>Anomalocardia flexuosa</i>	almeja venus puntiaguda	1 (<0.1)
<i>Chione cancellata</i>	venus (o guacuco) rayado	1 (<0.1)
Lucinidae o <i>Asaphis</i>	bivalvo lucino o almeja llamativa	1 (<0.1)

<i>deflorata</i>		
<i>Mulinia</i> cf. <i>lateralis</i>	almeja enana (de las olas)	1 (<0.1)
<i>Cardites</i> <i>floridanus</i>	berberecho (sin nombre común)	1 (<0.1)
<i>Dinocardium</i> <i>robustum</i>	berberecho atlántico grande	1 (<0.1)
<i>Trachycardium</i> cf. <i>isocardia</i>	berberecho espinoso de las Indias Occidentales	1 (<0.1)
<i>Trachycardium</i> sp.	berberechos espinosos	3 (0.1)
Cardiidae	berberechos	1 (<0.1)
Chamidae	caja de joya (almeja)	3 (0.1)
<i>Dentalium</i> sp.	colmillo de mar	6 (0.2)
<i>Crepidula</i> cf. <i>aculeata</i>	lapa pantufla espinosa	5 (0.1)
<i>Crepidula</i> cf. <i>maculosa</i>	lapa pantufla manchada	7 (0.2)
<i>Crucibulum</i> cf. <i>auricula</i>	lapa pantufla de las Indias Occidentales	11 (0.3)
<i>Nerita</i> <i>versicolor</i>	nerite de cuatro dientes	3 (0.1)
<i>Conus</i> cf. <i>spurius</i>	cono alfabeto	1 (<0.1)
<i>Oliva</i> sp.	olivas	12 (0.3)
<i>Olivella</i> cf. <i>nivea</i>	oliva enana de nieve	1 (<0.1)
<i>Olivella</i> sp.	oliva enana	22 (0.6)
<i>Prunum</i> <i>apicinum</i>	marginela atlántico	4 (0.1)
<i>Prunum</i> <i>labiatum</i>	marginela real	1 (<0.1)
Muricidae	caracoles de roca	1 (<0.1)
<i>Lobatus</i> <i>gigas</i>	caracol pala	1 (<0.1)
<i>Strombus</i> <i>pugilis</i>	caracol de lucha	9 (0.3)
Strombidae	caracol marino	7 (0.2)
<i>Cinctura</i> <i>lilium</i>	caracol tulipán con bandas	1 (<0.1)
<i>Columbella</i> <i>mercatoria</i>	caracol paloma	2 (0.1)
<i>Macrocypraea</i> <i>cervus</i> (¿o	cauri venado atlántico (¿o cauri del sarampión?)	1 (<0.1)

zebra?)		
<i>Vermicularia fargoi</i>	concha de gusano de Fargo	4 (0.1)
Gastropoda del mar	caracoles marinos sin identificación	29 (0.8)
Gastropoda del mar, grande	caracoles grandes de mar sin identificación	1 (<0.1)
Mollusca del mar	moluscos marinos sin identificación	2 (0.1)
Moluscos del mar en total		202 (5.8)
Unionidae	almejas de agua dulce	33 (0.9)
<i>Pachychilus cf. glaphyrus</i>	jute	3 (0.1)
<i>Pomacea flagellata</i>	caracol manzana centro-americano	16 (0.5)
Moluscos de agua dulce en total		52 (1.5)
<i>Bulimulus sp.</i>	caracol terrestre	4 (0.1)
<i>Euglandina cf. ghiesbreghti</i>	caracol lobo	1 (<0.1)
<i>Euglandina sp.</i>	caracol lobo	15 (0.4)
<i>Spiraxis sp.</i>	caracol terrestre	3 (0.1)
<i>Helicina cf. amoena</i>	caracol terrestre	3 (0.1)
<i>Neocyclotus cf. dysoni</i>	caracol de árbol	207 (5.9)
<i>Orthalicus cf. princeps</i>	caracol de árbol	27 (0.8)
Pomatiidae (¿ <i>Chondropoma sp.</i> ?)	caracol terrestre	98 (2.8)
Gastropoda terrestre, pequeño en forma de disco	caracoles terrestres pequeños, formas de discos	2 (0.1)
Gastropoda terrestre	caracoles terrestres sin identificación	18 (0.5)
Caracoles terrestres en total		378 (10.8)

Bivalvia	bivalvo sin identificación	3 (0.1)
Gastropoda	caracoles sin identificación	1 (<0.1)
Moluscos en total		636 (18.1)
Coquina	varios fragmentos de bivalvos pequeños en el proceso de fosilización	1 (<0.1)
Anthozoa	coral	2 (0.1)
Invertebrados sin identificación	parte de cangrejo, caracol, bivalvo, equinodermo, etc.	1 (<0.1)
Invertebrados total		640 (18.2)
TOTAL		3510 (100.0)

Tabla 2. Resultados del análisis de fauna de Xultun. Todos números en NEI. *cf.* = *conferre*, latín, “más comparable a”; *sp.* = género se sabe pero nivel de especie no es determinada.

Al igual de San Bartolo, los mamíferos fueron la mayoría de los restos (49.1%, Fig. 1). Estos, también, fueron usualmente los venados y perros domésticos (10.5% y 1.0% de los vertebrados, respectivamente). Sin embargo, Xultun también tuvo una diversidad más grande de animales diferentes que San Bartolo, incluyendo varios especies de los felinos (grandes y pequeños), los zorros, los conejos, los jabalíes, las dantas (*Tapirella bairdii*), y algunos roedores. Los pájaros fueron comunes también (10.0% de los vertebrados), e incluyeron especies como los hocofaisanes, los pavos, los miembros de la familia Rallidae, pájaros acuáticos, una oropéndola mayor (*Psarocolius montezuma*), y dos pájaros con huesos que se parecen a los momotos (*cf.* Momotidae). La preservación de muchos de los huesos de los pájaros fue pobre, y en la mayoría de casos los tallos de huesos faltaron sus epífisis; por eso, fue difícil determinar las identidades de muchos de esos huesos. Los reptiles fueron muy comunes en Xultun también (9.3% de los vertebrados), en particular las tortugas, y las iguanas (posiblemente la iguana común, *Iguana iguana*, o la iguana rayada, *Ctenosaura similis*). Los sapos fueron comunes pero menos que los reptiles (3.9% de los vertebrados), e estos incluyeron las cabezas parciales de la especie grande, el sapo de caña (*Rhinella marina*). Finalmente, mientras los peces óseos fueron raros en Xultun (2 huesos), las espinas de mantarrayas (probablemente *Dasyatis sabina*, Fig. 6.3.2) fueron recuperados en cantidades grandes de los entierros de humanos (2.0% de los vertebrados).

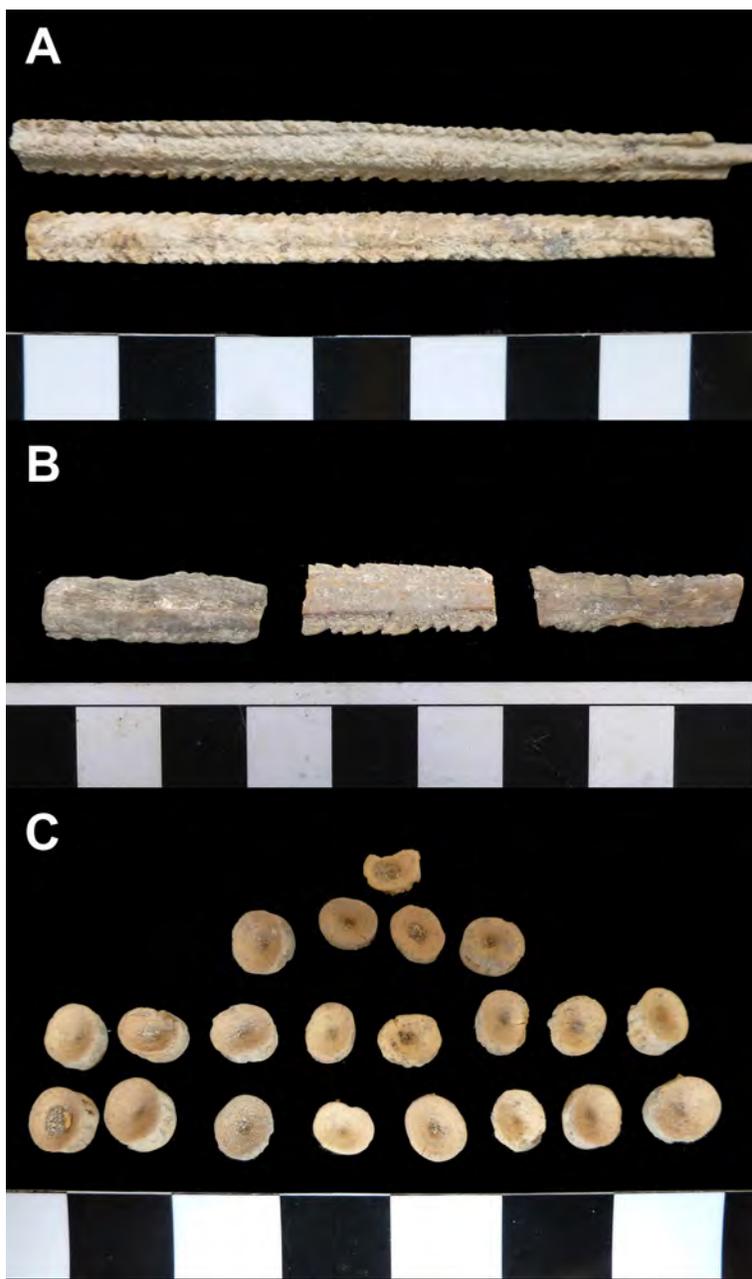


Figura 6.3. 2. Ejemplos de restos de mantarrayas (cf. *Dasyatis sabina*) de Xultun. A) Espinas de XUL 12F3-A-86-2; B) espinas de XUL 11K12-A-1-4; C) vértebras de XUL 11J7-A-13-6-3C. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).

Los invertebrados fueron comunes en Xultun también, en particular las conchas marinas (31.6% de los invertebrados) que fueron encontrados en los entierros de humanos. Había una diversidad grande de moluscos marinos del sitio (Fig. 6.3.3), incluyendo los berberechos (miembros de la familia Cardiidae), las pepitonas (*Arca zebra*), los ostiones (*Spondylus* sp., *Plicatula* cf. *gibbosa*, y más), las olivas (*Oliva* sp.), las margínelas (*Prunum*

sp.), los caracoles de lucha (*Strombus pugilis*), las lapas (*Crucibulum* sp. y *Crepidula* sp.), y las conchas de gusano (que no son “gusanos” verdades, pero el tipo de caracol se llama *Vermicularia fargoii*). Los moluscos de agua dulce fueron raros en comparación de los otros moluscos (8.1% de los invertebrados), e incluyeron los caracoles manzanas, los jutes (*Pachychilus* cf. *glaphyrus*), y las almejas pequeñas del río. Los caracoles terrestres fueron recuperados también (59.1% de los invertebrados), en particular los caracoles de árbol (*Neocyclotus dysoni*), pero probablemente estos no fueron una parte importante de la base de subsistencia en el sitio porque de su tamaño pequeño, y que muchos fueron modernos cerca de la superficie en el nivel del humus.



Figura 6.3.3. Conchas del mar de depósitos marinos del Clásico Temprano del Entierro 10 de Xultun (Estr. 11J7). A) Lapa pantufla de las Indias Occidentales (*Crucibulum* cf. *auricular*); B) huella de gato (*Plicatula* cf. *gibbosa*); C) nerite de cuatro dientes (*Nerita versicolor*); D) concha de gusano de Fargo (*Vermicularia* cf. *fargoii*); E) berberecho espinoso (*Trachycardium* sp.); F) lapa pantufla manchada (*Crepidula* cf. *maculosa*); G) caracol tulipán con bandas (*Cinctura lilium*), en la forma de un animal como un agutí (encontrada con una figurilla de cerámica de la cabeza de un animal similar); H) berberecho (*Cardites floridanus*); I) lapa pantufla de las Indias Occidentales (*Crucibulum* cf. *auricular*). De operaciones XUL 11J-7-A-5-2 and XUL 11J-7-A-12-1. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS MODIFICACIONES Y LA QUEMA DE RESTOS

La manufactura de artefactos usando material de hueso y concha fue menos en San Bartolo en comparación de Xultun (Tabla 3 y Fig. 6.3.4). En lo que respecta a San Bartolo, el número de conchas modificadas fue casi dobla que el número de huesos modificados en el periodo Preclásico. Los huesos y las conchas fueron modificados en números similares en el periodo Clásico Tardío, pero había pocos restos modificados en general durante este periodo (NEI = 7). En el sitio Xultun, más huesos fueron modificados que conchas (227 huesos, 141 conchas). Sin embargo, solo 7.9% de todo los huesos en Xultun fueron modificados, pero 22.2% de los moluscos fueron modificados.

	San Bartolo - Preclásico	San Bartolo - Clásico Tardío	San Bartolo - Contexto sin Fecha/Mezclado	Xultun
Huesos cortados/modificados (% de huesos en total de periodo)	14 (2.9%)	4 (4.7%)	7 (6.1%)	227 (7.9%)
Conchas cortadas/modificadas (% de moluscos en total de periodo)	22 (4.7%)	3 (6.1%)	9 (4.3%)	141 (22.2%)
Muestras cortadas/modificadas en total (% de muestras en total)	36 (3.7%)	7 (5.2%)	16 (0.1%)	368 (10.5%)

Tabla 3. Huesos y conchas modificados de San Bartolo y Xultun. Todos números en NEI.

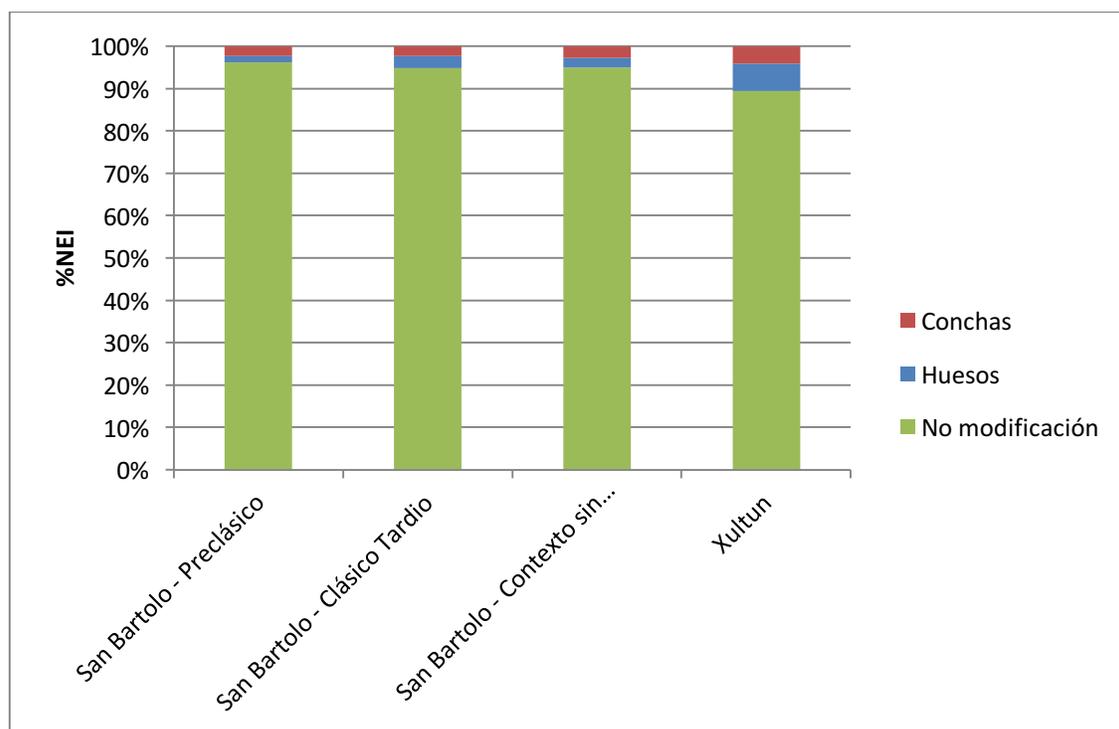


Figura 6.3. 4. Distribución de artefactos de hueso y concha en San Bartolo y Xultun.

La Tabla 4 presenta los tipos de artefactos que fueron fabricados en los sitios. Muchos huesos fueron cortados, pulidos, o grabados en las superficies (22.2% de artefactos Preclásicos en San Bartolo y 27.7% de artefactos en Xultun), pero los propósitos exactos de estos artefactos parciales son elusivos en la mayoría de casos. Las epífisis que fueron cortados al través (Fig. 6.3.5) fueron probablemente los restos de material descartado de la talla de cuentas, punzones/perforadoras, instrumentos de música, y otros artefactos (Fig. 6.3.6). A menudo, estos fueron fabricados de los huesos de venados en los dos sitios (Tabla 5), pero en Xultun otros animales fueron usados también, en particular los perros, felinos, y aves. Los punzones y los alfileres de hueso fueron comunes en los dos sitios (11.1% de artefactos Preclásicos en San Bartolo y 22.0% de artefactos en Xultun; Fig. 6). Otros artefactos de hueso, como las cuentas, los tubos, los raspadores, y los colgantes fueron raros por comparación.

Tipo de Artefacto	San Bartolo - Preclásico	San Bartolo - Clásico Tardío	San Bartolo - Contexto sin Fecha/Mezclado	Xultun
Colgante de diente de animal	1			7
Raspador				2
Tubo de hueso				5
Cuenta de hueso (completo o parcial)	1		1	18
Alfiler, perforador, o punzón de hueso	4		1	81
Espina de mantarraya cortado o modificado				12
Hueso cortado/con incisiones/pulido (artefacto parcial)	8	4	5	102
Cuenta o colgante de concha (perforado)	14	2	7	66
Cuenta redonda de concha (tallada)				1
Adorno redondo y plano de concha o malacate	1		1	5
Pectoral de válvula de spondylus				1
Figura en forma de "Charlie Chaplin" de concha				3
Concha cortada con una ilustración en tinta en la superficie				2
Otra concha tallada (artefacto parcial)	7	1	1	63
TOTAL	36	7	16	368

Tabla 4. Tipos de artefactos de hueso y concha de San Bartolo y Xultun. Todos números en NEI.

Nombre Científico	Nombre Común	San Bartolo - Preclásico	San Bartolo - Clásico Tardío	San Bartolo - Contexto sin Fecha/Mezclado	Xultun
Didelphidae	zarigüeyas				1
<i>Canis lupus familiaris</i>	perro doméstico	1			8
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorro gris				2
cf. <i>Panthera onca</i>	jaguar				1
Felidae	jaguar, puma, o tigrillo				2

Felidae, grande	jaguar o puma (felino grande)				2
<i>Tapirella bairdii</i>	danta				2
Tayassuidae	jabalís				3
<i>Mazama</i> sp.	venado cabrito				3
<i>Odocoileus virginianus</i>	venado de cola blanca	3		4	21
Cervidae	venado				6
Mammalia	mamíferos sin identificación	2			61
Mammalia, tamaño mediano	mamíferos tamaño de venado o jaguar	5	4	3	30
Mammalia, mediano-pequeño	mamíferos tamaño de perro o zarigüeya				2
Galliformes	hocofaisán, pavas, guajolotes y chachalacas				2
Aves	aves sin identificación				4
Aves, tamaño mediano	aves tamaño de pavo				1
<i>Dasyatis</i> cf. <i>sabina</i>	Atlantic stingray				12
Vertebrado - Mamífero o ave	vertebrado sin identificación, mamífero o ave				3
Vertebrados sin identificación		3			61
<i>Spondylus</i> sp.	ostiões espinosos				24
cf. <i>Lunarca ovalis</i>	almeja arca de sangre				1
<i>Arca</i> cf. <i>zebra</i>	pepitona				6
<i>Trachycardium</i> cf. <i>isocardia</i>	berberecho espinoso de las Indias Occidentales				1

<i>Crucibulum cf. auricula</i>	caracol pantufla de las Indias Occidentales				4
<i>Nerita versicolor</i>	nerite de cuatro dientes				1
<i>Oliva sp.</i>	olivas	8	1	1	13
<i>Olivella cf. nivea</i>	oliva enana de nieve				1
<i>Olivella sp.</i>	oliva enana				22
<i>Prunum apicinum</i>	marginela atlántico	2			4
<i>Prunum cf. labiatum o guttatum</i>	marginela real o marginella con manchados blancos			1	
<i>Prunum cf. labiatum</i>	marginella real				1
Muricidae	caracoles de roca				1
<i>Lobatus gigas</i>	caracol pala	1			1
<i>Strombus pugilus</i>	caracol de lucha	2		2	9
Strombidae	caracol marino	1		1	2
<i>Cinctura lilium</i>	caracol tulipán con bandas				1
<i>Columbella mercatoria</i>	caracol paloma				1
<i>Macrocypraea cervus (¿o zebra?)</i>	cauri venado atlántico (¿o cauri del sarampión?)				1
<i>Vermicularia fargoii</i>	concha de gusano de Fargo				1
Gastropoda del mar	caracoles marinos sin identificación	4	1		22
Gastropoda del mar, grande	caracoles grandes de mar sin identificación				1
Mollusca del mar	moluscos marinos sin			2	1

	identificación				
Unionidae	almejas de agua dulce	4	1	2	20
<i>Pachychilus cf. glaphyrus</i>	jute				1
<i>Pomacea flagellata</i>	caracol manzana centro-americano				1

Tabla 5. Las especies de animales usadas como artefactos modificados de San Bartolo y Xultun. Todos números en NEI.



Figura 6.3. 5. Epíffisis de huesos cortados. A) Tibia de perro (*Canis lupus familiaris*), XUL 11K13-C-2-8; B) radio de venado (*Odocoileus virginianus*), XUL 12F5-B-97-9; C) fémur de un felino grande, posiblemente un jaguar (cf. *Panthera onca*), XUL 11K12A-1-5. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).



Figura 6.3. 6. Ejemplos de huesos modificados de Xultun. A) Raspador de humero de venado (*Odocoileus virginianus*), XUL 12F22-F-18-4; B) un hueso en la forma de borla o cuerda, XUL 12F4-A-82-2; C) alfiler de hueso, XUL 12F4-E-46-2; D) alfiler decorado de hueso, XUL 12F5-B-97-7. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).

Los artefactos de concha fueron más comunes en el sitio Xultun que el sitio San Bartolo (Tabla 3). En los dos sitios, estos artefactos fueron usualmente los restos de conchas cortadas y colgantes de conchas que habían sido perforadas (Fig. 6.3.7). Los últimos fueron, usualmente, las olivas, las olivas enanas (*Olivella* sp.), los caracoles (en particular los miembros de la familia Strombidae), y las márginelas (*Prunum apicinum*). Los adornos redondos fueron recuperados en los dos sitios también. Varios entierros de humanos en Xultun tuvieron los ornamentos de conchas marinas, en particular del bivalvo spondylus. Dos ornamentos de spondylus tuvieron ilustraciones en tinta negra en las superficies. Los ornamentos de spondylus y caracoles que fueron cortados en figuras diversas posiblemente fueron las piezas de un mosaico (Fig. 6.3.8). Desafortunadamente, muchos de estos fueron recuperados de las trincheras de saqueadores quien habían destruido los entierros, y por eso los contextos originales no son intactos.



Figura 6.3. 7. Ejemplos de conchas modificadas de San Bartolo. A) Caracol de lucha (*Strombus pugilis*), SB 1A-32-12; B) marginella atlántica (*Prunum apicinum*), SB 1A-34-13; C) oliva (*Oliva* sp.), SB 13B-4b-3; D) almeja de río (Unionidae), SB 16A-2-7. Cronología de A y B el periodo Preclásico (probablemente Tardío), y de C probablemente el Preclásico Tardío. Concha D es de un contexto mezclado. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).



Figura 6.3. 8. Figuras de un tipo de caracol de mar (fila superior en amarillo) y spondylus de colores diferentes. Las dos figuras al lado derecha son “Charlie Chaplins” de spondylus. Todo de XUL 11K12-A-1-2, una trinchera de saqueo. (Fotografía: A. Sharpe, 2016).

En lo que respecta a los restos quemados (Tabla 6), la mayoría de estos restos fueron los huesos. No conchas quemadas fueron encontradas en Xultun, ni en los depósitos del periodo Clásico Tardío en San Bartolo. La mayoría de las conchas quemadas en los contextos del periodo Preclásico de San Bartolo vino de la Pirámide de las Pinturas (Estructura 1A, 6 de 7 fragmentos), y esos fueron las almejas de río, un fragmento de un caracol pala (*Lobatus gigas*), y un fragmento de una oliva. Es posible que estos fragmentos fueron quemados después de su deposición. En una manera similar, los cortes en algunos de los huesos de Xultun fueron realizados *antes de* los objetos fueron quemados porque las marcas de quema están sobre los cortes, y por eso es probable que ellos fueron quemados después de deposición. La mayoría de los restos quemados en Xultun fueron recuperados del Grupo C.

	San Bartolo - Preclásico	San Bartolo - Clásico Tardío	San Bartolo - Contexto sin Fecha/Mezclado	Xultun
Huesos quemados (% de huesos en total de período)	22 (4.5%)	5 (5.8%)	3 (2.6%)	101 (3.5%)
Conchas quemadas (% de moluscos en total de período)	7 (1.5%)	0 (0%)	1 (0.5%)	0 (0%)
Muestras quemadas en total (% de muestras en total)	29 (3.0%)	5 (3.7%)	4 (1.2%)	101 (2.9%)

Tabla 6. Restos de huesos y conchas quemadas en San Bartolo y Xultun. Todos números en NEI.

CONCLUSIONES E INTERPRETACIONES:

En general, las colecciones de fauna de San Bartolo y Xultun no son similares porque los dos sitios tienen especies y proporciones diferentes de animales. Sin embargo, es importante considerar que la mayoría de los restos faunísticos de San Bartolo vino de contextos Preclásicos mientras la mayoría de los restos de Xultun vino de contextos Clásicos. También, la fauna del periodo Clásico Tardío de San Bartolo es muy similar a la fauna de Xultun, probablemente porque los dos sitios fueron ocupados al mismo tiempo y fueron vecinos cercanos.

La colección de material faunístico de San Bartolo del periodo Preclásico es muy similar a otros sitios del mismo periodo en las tierras bajas del Petén y Belice. Por ejemplo, muchos estudios en sitios en las tierras bajas han reportado una abundancia de los restos de perros y conchas de agua dulce, en particular los caracoles manzanas, incluyendo Colha (Shaw, 1991), Cuello (Wing y Scudder, 1991), y Tikal (Moholy-Nagy, 1978, 1997). Este patrón puede implicar que las bases de subsistencia cambiaron entre los periodos Preclásico y Clásico en la región, de un sistema que concentró en la cría de perros y la colección de caracoles manzanas a un sistema que concentró en la caza de animales salvajes y grandes, como los venados y jabalíes. Es importante que había una distinta ausencia de perros en los contextos del periodo Clásico Tardío en San Bartolo, mientras había varios perros en el periodo Preclásico, porque esta es evidencia que apoya este patrón en las tierras bajas. También, es curioso que, de los varios animales que son ilustrados en el mural Preclásico Tardío de la Pirámide de las Pinturas, no hay perros. Aún más curioso es que hay muchos restos de perros en todas las subestructuras de Las Pinturas, pero pocos restos de otros animales.

La fauna de Xultun, por el contrario, tiene mucho en común con los restos de otros estudios de sitios del periodo Clásico en las tierras bajas. Por ejemplo, muchos otros sitios

han identificado una preferencia para los mamíferos grandes como venados y jabalís en los capitales grandes (Emery, 2010), y también una preferencia de los pavos que probablemente fueron en el proceso de domesticación durante este periodo.

Mucho de la fauna de Xultun vino de los entierros que fueron recuperados del centro del sitio (en particular las Estructuras 11J7, 11K12, 11K17, y 12F19; ver Rivera Castillo *et al*, 2012, 2014; Saturno *et al*, 2014; Veliz Casasola 2012), y algunos de estas tumbas fueron saqueadas recientemente. Estas tumbas tuvieron una cantidad significativa de las espinas de mantarrayas y las conchas del mar. Algunas de las especies de conchas son muy raros en otros sitios arqueológicos Mayas, incluyendo las lapas de los géneros de *Crepidula* y *Crucibulum* y las conchas de gusanos (*Vermicularia fargoii*). También, estas tumbas tuvieron muchas falanges de felinos de tamaños diferentes (pero el tamaño del más pequeño de esos es más grande que un ocelote adulto, y por eso es probable que todos son de la puma o el jaguar; Fig. 6.3.9). Algunos de estos fueron encontrados mezclados con los huesos de los esqueletos de los humanos. Es probable que las falanges fueron una parte de las patas intactas de pieles que los individuos fallecidos vestían cuando ellos fueron enterrados. Probablemente las espinas de mantarrayas fueron usados en un ritual de auto sacrificio en relación al entierro. También, el Entierro 10 en Xultun (Estr. 11J7) tuvo un total de 44 vértebras de un mantarraya. Depósitos de mantarrayas completas, huesos de felinos, y diversos conchas del mar son muy raros en el área Maya, pero hay evidencia de escondites y entierros similares en el sitio Tikal (Moholy-Nagy, 1985; 1997). Es probable que los dos sitios grandes fueron familiares con las mismas actividades rituales.

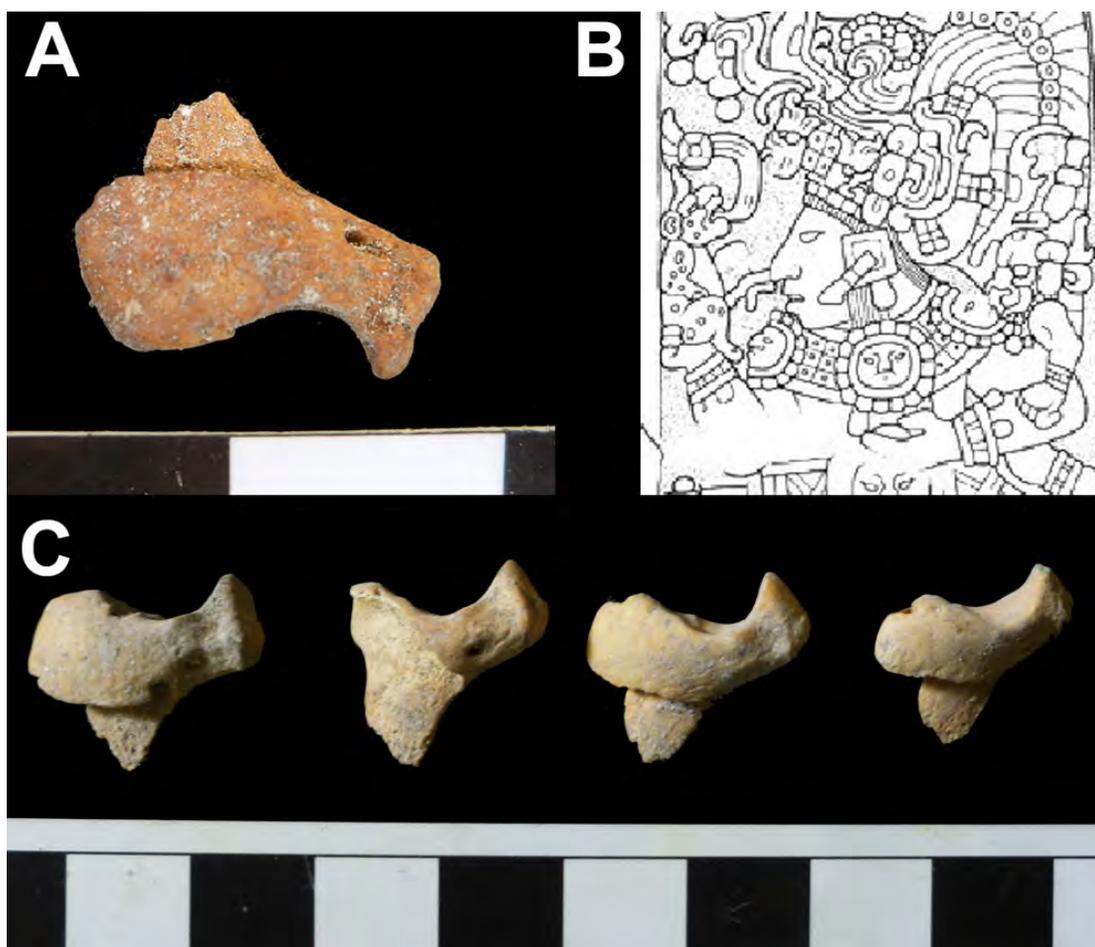


Figura 6.3. 9. Huesos y símbolos de felinos en Xultun. A) Falange de un felino pequeño de Entierro 10, XUL 11J7-A-13-6-2A; B) Estela 10 de Xultun; C) falanges de un felino grande de un entierro destruido por saqueadores, XUL 11K12-A-1-5. (Ilustración de B tomado de E. Von Euw, 1978; Fotografía de A y C: A. Sharpe, 2016).

Los restos de felinos en las tumbas son únicos, también. Las estelas de Xultun son famosos por sus representaciones de líderes reales y dioses con jaguares jóvenes o tigrillos pequeños (por ejemplo, las Estelas 3, 9, 10, 18, 19, 24, y 25; ver Von Euw, 1978). Es probable que los entierros con las patas y otros huesos de felinos tuvieron una relación con la iconografía de estas estelas. Mientras la conexión entre los jaguares y poder es común a través de Mesoamérica, el énfasis en los felinos, y felinos pequeños en particular, es un asunto insólito al sitio Xultun.

Además de los artículos en las tumbas, había algunos escondites interesantes en Xultun también. El baño de vapor “Los Sapos” (la Estructura 12F5) en el Grupo C contuvo un escondite con muchos huesos quemados y restos de iguanas y sapos, que probablemente

tenían una relación simbólica con las ilustraciones y los frisos en el lado de la estructura (Clarke *et al*, 2014). Otro escondite que fue encontrado en la Estructura 11J7 (Veliz Casasola, 2012) contuvo muchos huesos de animales pequeños, incluyendo los roedores y los pájaros, pero parece posible que estos animales fueron atraídos al escondite si se hubiera quedado abierta. En este caso, probablemente los restos no fueron una ofrenda intencional. También, este escondite contuvo mucho carbón, probablemente la evidencia del material orgánico que habría atraído a estos animalitos.

Los artefactos recuperados en los dos sitios incluyeron muchos punzones de hueso y colgantes de conchas perforadas. Había más evidencia de la talla de las conchas en el sitio Xultun que en el sitio San Bartolo porque del número grande de los fragmentos de conchas, especialmente las conchas marinas, que fueron recuperadas de las tumbas. Estos objetos modificados de Xultun, como las espinas de mantarrayas, los pectorales de spondylus, y las figuras de concha cortada se llaman “figuras de Charlie Chaplin” (un nombre designada por Moholy-Nagy, 1985), habían sido encontrados en muchos sitios Clásicos de las tierras bajas, como Tikal (Moholy-Nagy, 1985) y Caracol (Chase y Chase, 1998).

En conclusión, la mayoría de las diferencias de las colecciones de fauna de San Bartolo y Xultun son los resultados de la diferencia en las cronologías entre los dos sitios. La mayoría de la fauna de San Bartolo es de los contextos del periodo Preclásico, y estos restos reflejan los patrones de los usos de los recursos de animales en otros sitios de las tierras bajas durante este periodo. En la misma manera, la mayoría de la fauna de Xultun es del periodo Clásico, y este material faunístico comparte similitudes con otros sitios grandes de este tiempo, especialmente los animales que fueron encontrados en las tumbas. Como es el caso en lo que respecta a las prácticas, los símbolos, y los estilos de los artefactos de cerámica y lítica, las prácticas que involucraron los animales fueron compartidos alrededor las tierras bajas al mismo tiempo. Los estudios de la colección de material faunístico de San Bartolo y Xultun están en curso, y el análisis en el futuro puede refinar la cronología de las fechas de los lotes individuales donde los restos fueron recuperados. También, como las excavaciones continúan en los sitios, habrá más material comparar y usar para entender los usos específicos de animales en los dos sitios.



6.4 ANÁLISIS DE RESTOS ÓSEOS: ENTIERROS 14, 15, 17, 20 Y 21 DEL SITIO XULTUN.

Jessica Hotaling & Shintaro Suzuki

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo describe el procedimiento y los resultados del estudio macroscópico de las osamentas humanas recuperadas durante las temporadas de campo 2016 y 2014. Los enterramientos de la Temporada 2016 son el Entierro 20 y el Entierro 21, procedentes de las excavaciones de 12H4 en unidades A13, B8 y B9. Ambos casos fueron hallados en la limpieza del túnel de saqueo, ubicado al lado norte de la Estructura 12H4. Los casos de la Temporada 2014 son el Entierro 14, 15, y 17. Fueron recuperados en la Estructura 12F19. Las unidades de excavación corresponden respectivamente a A21 y A15.

MÉTODOS

Obtención de datos biográficos básicos. La información biográfica se obtuvo para cada uno de individuo, cuando fue posible, a través de los siguientes métodos.

Sexo. El sexo del individuo se estimó mediante observaciones morfológicas y mediciones matemáticas. Los criterios morfológicos del cráneo y de la pelvis fueron evaluados (Buikstra y Ubelaker 1994; Phenice 1969; White y Folkens 2000) y se realizaron mediciones y cálculos de los huesos largos (Buikstra 2016; Buikstra y Ubleaker 1994). Debe aclarar que el sexo propuesto de cada individuo no se trata de “determinación”, sino de una estimación debido a la preservación degradada de las osamentas.

Medidas de los huesos postcraneales (Buikstra 2016)
Astrágalo (más de 38.75: masculino, menos de 38.75: femenino) (longitud máxima * 0.42002) + (anchura máxima * 0.41096)
Calcáneo (puntaje positivo: masculino, puntaje negativo: femenino) (longitud máxima * 0.28425) + (anchura media * 0.28269) - 35.1968
Diámetro de la cabeza femoral = Masculino: más de 46.5 mm Femenino: menos de 43.5 mm
Diámetro radial de la cabeza = Masculino: mayor de 22.5 mm Femenino: menos de 22.5 mm

Tabla 1. Funciones individuales discriminantes del hueso.

Edad infante. La edad a la muerte de los subadultos se estimó principalmente con dentición (Smith 1991; Moorees et al. 1963; Ubelaker 1987; Buikstra 2016) y con rangos de fusión y osificación (Scheuer y Black 2000). De ser posible, se asignó un rango de edad específico con base en la síntesis de estos métodos.



Edad adulta. La edad a la muerte de los adultos se estimó observando las características cualitativas de la pelvis (Todd 1920; Brooks y Suchey 1990; Lovejoy et al. 1985) y de las costillas (Iscan et al. 1984). En algunos casos, también se proporcionó un rango de edad específico siempre con base en una síntesis de dichas características.

Condición de los dientes

Después de realizar observaciones para el perfil biográfico, los dientes se evaluaron para registrar patologías comunes, como caries e hipoplasia, así como examinar condiciones de desgaste y cálculo.

Caries. Los criterios para evaluar las caries se tomaron del estudio de Buikstra y Ubelaker (1994). Para este estudio, una puntuación 0 marca ninguna lesión presente y un punto de 1 marca una lesión en la superficie oclusal del diente.

Hipoplasia. Los criterios para evaluar la hipoplasia se tomaron de los estudios compilados por Buikstra y Ubelaker (1994). Registramos una puntuación 0 en caso de que el rasgo hipoplásico estaba ausente y una puntuación 1 cuando observamos marcas ranuras horizontales lineales.

Desgaste dental. Los molars fueron examinados con base en el sistema clasificatorio desarrollado por Brothwell (1987).

Cálculo. Los criterios para examinar el cálculo se tomaron de Buikstra y Ubelaker (1994, véase también Brothwell 1981). "A" marca una pequeña cantidad de cálculo, "B" una cantidad moderada, y "C" una gran cantidad.

Costumbres bioculturales

Decoración dental. Los dientes de cada individuo fueron observados con base en los criterios presentados por Javier Romero (1970).

Modelado cefálico. Seguimos la propuesta de Tiesler (1999). De ser presente cualquier modificación intencional, diferenciamos mínimamente la tipología: tabular erecto vs. tabular oblicuo.

Medidas osteométricas

Algunas medidas de los huesos largos fueron tomadas a fin de estimar el nivel de actividad física asociada con su estilo de vida. Las formulas que se presentan en la table siguiente fueron tomadas de Tiesler (1999)



Índices y medidas desglosados en Tiesler (1999:287)
Índice diafisiario del húmero = diámetro mínimo / diámetro máximo * 100
Índice pilásterico = Diámetro antero-posterior / diámetro medio-lateral * 100 Se mide en la diáfisis media del fémur.
Índice mérico = Diámetro antero-posterior / diámetro medio-lateral * 100 Se mide en la región subtrocantérica del fémur.
Índice cnémico = Diámetro medio-lateral / diámetro antero-posterior * 100 Se mide el altura del foramen nutricio de la tibia.

Tabla 2. Índices y medidas desglosados.

ENTIERRO 20

Descripción del contexto arqueológico

Entierro 20 fue excavado como parte de la operación 12H4. Constituye uno de dos entierros registrados durante la temporada 2016. Tras la clasificación del presente estudio, los restos se reorganizaron según el orden anatómico y actualmente se encuentran resguardados en la caja 3R.

Descripción de la osamenta

En términos generales, el estado de conservación de los restos se observa regular - Bueno. Aunque la mayoría de los huesos están erosionados e incompletos, se presenta con una consistencia estable. Hay aproximadamente 10-15 por ciento del esqueleto.

Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. El sexo se estimó femenino basado en atributos morfológicos de la pelvis y otros elementos postcraneales. Los criterios son los siguientes.

- Características cualitativas de la pelvis
 - Surco preauricular (der.): profunda y prominente
- Medición de los huesos postcraneales
 - Astrágalo (izq.): [33.29] = femenino (una estimación debido a la mala conservación)
- Complejión general del esqueleto
 - Muy grácil (astrágalo, pelvis)

Edad. Es estimó una edad adulta según sus características evidentes como el grosor y el tamaño de los huesos. No hay suficiente información osteológica para especificar un rango.



Condición de los dientes

No evaluable.

Costumbres bioculturales

No evaluable.

Medidas osteométricas

No evaluable.

Resumen

Según la observación osteológica, los restos corresponde probablemente a un individuo femenino. La mala conservación de los restos impidió especificar rango de edad adulta y otras medidas y observaciones.

Lista del material presente

A: Huesos cortos de mano y pie

- 1 fragmento de astrágalo (izq.)

B: Huesos del tronco

- Vertebrae cervicales: 4 fragmentos
- Vertebrae dorsales: 3 fragmentos
- Vertebrae lumbares: 1 fragmento
- Esternón: ausente
- Costillas: 7 fragmentos (D y I)

C: Huesos de la zona pélvica

- Sacro: 4 fragmentos
- Ilium: 2 fragmentos dejados superficie auricular y el surco praauricular; 1 fragmento NID
- Isquion: 1 fragmento (izq.) con hendiduras profundas; daños tafonómico
- Pubis: ausente

D: Huesos largos de la extremidad superior

- Ausente

E: Huesos largos de la extremidad inferior

- Ausente

F: Huesos del cráneo

- 1 fragmento del conducto auditivo externo S/L



G: Dientes

- Ausente

ENTIERRO 21

Descripción del contexto arqueológico

Entierro 21 fue excavado como parte de la operación 12H4. Constituye uno de dos entierros registrados durante la temporada 2016. Tras la clasificación, los restos se reorganizaron según el orden anatómico y se encuentran debidamente resguardados en la caja 3Q.

Descripción de la osamenta

Probablemente, todos los elementos esqueléticos que se asocian con el Entierro 21 corresponde a un único individuo. El estado de conservación de cada elemento esquelético se observa estable con una coloración, sin embargo el esqueleto está muy fragmentado. Hay severos daños de origen tafonómico en la mayoría de los huesos: como erosión, marcas de raíces y de roedores. Aproximadamente, un 80 por ciento del esqueleto está presente.

Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. El sexo se estimó masculino basado en atributos morfológicos del cráneo y medidas de los huesos largos del poscráneo. Los criterios son los siguientes.

- Rasgos cualitativos del cráneo
 - Cresta nugal: prominente
 - Procesos mastoideos: robustos (una estimación debido a la mala conservación)
- Medición de los huesos largos
 - Diámetro, cabeza del fémur (sin lado): 45 y 44 mm = intermedio, NID
 - Diámetro, fémur (sin lado): 90 mm = masculino
 - Diámetro, tibia, en foramen nutricional
 - Der: 100 mm = masculino
 - Izq: 105 mm = masculino
 - Diámetro, radio (izq.): 20 mm = masculino
- Medición de los huesos postcraneanos
 - Astrágalo: (der.) 35.55 y (izq.) 34.92 = masculino
 - Calcáneo (der.): -4.70 = masculino
- Compleción general del esqueleto
 - Robusto

Edad. La edad a la muerte se estimó en un rango de 26 a 42 años, según la observación morfológica de un fragmento de costilla.

Condición de los dientes

Los dientes de este individuo aparecen uniformes en color, la forma y el desgaste. Se recuperaron 17 dientes (Tabla 3), incluyendo la corona y fragmentos de raíces y un diente con una anomalía genética probable (Fig. 2). Como se muestra en (Tabla 3), los dientes no mostraron evidencia de caries y dos dientes mostraron evidencia de hipoplasia. Además, los molares mostraron un mínimo desgaste con grados de 0.25 a 0.50, basados en Brothwell (1987:108).

DM	DM	DM	DP	DP	DC	DI	DI	II	II	IC	IP	IP	IM	IM	IM	
3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	3	
						1.0										HP
																CA
2	2		2	2	2	2	2					2				PR
1	2	2	2		2			2	2				2	2		PR
																CA
					1.0											HP
DM	DM	DM	DP	DP	DC	DI	DI	II	II	IC	IP	IP	IM	IM	IM	
3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	3	

Tabla 3. Dentición permanente del Entierro 21.

Leyenda de códigos para estado de conservación de dientes.

Celda blanca: Diente ausente. **1:** Diente *in situ*. Presente dentro de alveolo. **2:** Diente presente pero aislado, sin alveolo. **3:** Diente ausente pero alveolo presente. **4:** Pérdida dental *Ante Mortem*. Alveolo cerrado o en el proceso. **5:** Diente en desarrollo *in situ*. **6:** Diente en desarrollo suelto. **HP:** hipoplasia. **CA:** caries. **PR:** presencia.



Figura 6.4. 1. Diente con posible deformidad genética de Entierro 21.

Costumbres bioculturales

Decoración dental. Tres dientes de la arcada superior están artificialmente modificados: DC¹, II¹ y II². Estos dientes demuestran modificación de los bordes, y se ajusta a una modificación de la clase C3 (Romero 1970: 51). Es probable que los dientes contralaterales que también se encuentren con la misma modalidad modificatoria, sin embargo la mala conservación no permitió evaluación precisa de los otros dientes recuperados.



Figura 6.4. 2. Dientes modificados de Entierro 21.

Modelado cefálico. La parte conservada del cráneo muestra evidencia de modificación cultural con el tipo Tablar Erecto.

Medidas osteométricas

Índices antropofísicos. Se obtuvieron los índices siguientes según la medición macroscópica de los huesos largos.

Índice humeral (der.): 71.07

Índice humeral (izq.): 74.84

Índice pilásterico (der.): 111.20

Índice pilásterico (izq.): no evaluable

Índice mérico (izq.): 88.33

Índice mérico (der.): no evaluable

Índice cnémico (der.): 68

Índice cnémico (izq.): 60

Resumen

Según la observación osteológica, los restos corresponde a un joven masculino adulto con modificaciones bioculturales intencionales en sus dientes y cabeza. Las medidas osteométricas indican un nivel actividad física moderado. Por último, este individuo puede haber sufrido ciertas patologías, como se muestra en otras observaciones.



Lista del material presente

A: Huesos cortos de mano y pie

- Carpos (Izquierda: escafoide, ganchoso, piramidal; Derecha: ganchoso, piramidal, semilunar, trapecio)
- Metatarsos: DMC3 y DMC4
- Falanges del mano: 3 proximal, 5 intermedia, 3 distal
- Astrágalo: D y I
- Calcáneo: D, I ausente
- Tarsos (Izquierda: escafoide, cuboides primera cuña; Derecha: escafoide, cuboides, primero, segundo, tercero cuneiformes)
- Metatarsos: DMT3, DMT5, IMT2, IMT3, IMT4, IMT5
- Falanges de pie: 4 proximal, 2 distal

B: Huesos del tronco

- Vertebrae cervicales: 7 fragmentos
- Vertebrae dorsales: 7 fragmentos
- Vertebrae lumbares: 4 fragmentos
- Costillas: fragmentos NID
- Omóplato: 5 fragmentos
- Clavicula: un fragment de clavicula izquierda
- Esternón: ausente

C: Huesos de la zona pélvica

- Sacro: un fragmento superior
- Coxis: 1 fragmento
- Ilión: 1 fragmento NID de la espina iliaca
- Isquion: 2 fragmentos que incluyen fragmentos izquierda del acetábulo, fragmento derecha del acetábulo, y el fragmento de la tuberosidad isquiática derecho
- Pubis: 1 fragmento del acetábulo y el obturador de ranura

D: Huesos largos de la extremidad superior

- Húmero: 4 fragmentos; lados proximales ausentes, 1 fragmento de la epífisis, septal abertura presente en ambos lados
- Radio: ausente
- Cúbito: 4 fragmentos de diáfisis y procesos de olécranon (izquierda y derecha)

E: Huesos largos de la extremidad inferior

- Fémur: 5 fragmentos, mala conservación (izquierda y derecha)
- Tibia: 12 fragmentos incluyendo diáfisis y la epífisis (izquierda y derecha)
- Peroné: 4 fragmentos de diáfisis, NID
- Rótula: D y I



F: Huesos del cráneo

- Frontal: 1 fragmento izquierda del margen supraorbital
 - Parietal: 13 fragmentos; decoloración tafonómico, enfrentando en un fragmento
 - Occipital: 5 fragmentos; seno sagital se desvía a la derecha
 - Temporal: 5 fragmentos de los lados izquierdo y derecho; lado derecho más completa
 - Esfenoidal: ausente
 - Cigomático: fragmentos de los dos lados
 - Maxilar: 4 fragmentos; lado izquierdo en su mayoría ausente; algunas raíces de los dientes en la arcada dental, microporosidad en la apófisis palatina
 - Palatine: ausente
 - Mandíbula: 7 fragmentos
 - Vomer, concha inferior nasal, etmoidal, lagrimal, y los huesos nasales: ausente
- Dientes

G: Dientes

- Tabla 3

H: Fragmentos de huesos no identificables

- Varios fragmentos de huesos faciales (1 bolsa), fragmentos de la bóveda craneal (1 bolsa), fragmentos de pelvis (1 bolsa), fragmentos de vértebras (1 bolsa), fragmentos de costillas (1 bolsa), fragmentos de huesos largos (1 bolsa), fragmentos epífisis (1 bolsa), fragmentos metacarpos (1 bolsa)

CONTEXTO PROBLEMÁTICO ENTRE EL ENTIERRO 20 Y EL ENTIERRO 21

Descripción del context arqueológico

Son varios elementos óseos que fueron levantados a lo largo de las unidades A13, B8 y B9. Dado que no se pudo reconocer individuo específico *in situ*, los restos se categorizaron como un context problemático, pudiendo ser partes mezclados del Entierro 20, del Entierro 21, o algún tercer individuo que fue alterado a algún momento de la sepultura.

Descripción de la osamenta

El estado de conservación de estos huesos es similar a lo reportado en los Entierros 20 y 21. Si bien su registro arqueológico es ambiguo, es probable que vienen de un mismo contexto al compartir las características tafonómicas. Al tratar de definir los individuos, existen algunos problemas dado que no está disponible información detallada sobre la posición *in situ* de cada uno de los huesos. Además, algunos elementos se repiten. Probablemente, hubo una superposición entre los Entierros 20 ó 21, o que existió un tercer entierro entre ellos.



Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. El sexo se estimó femenino basado en una medida del calcáneo. Los criterios son los siguientes.

- Medición de los huesos postcraneanos
 - Calcáneo (izq.): [-3.99] = femenino (una estimación debido a la mala conservación)
- Complexión general del esqueleto
 - Grácil

Edad. Se estimó una edad adulta según las características evidentes como el grosor y el tamaño de los huesos.

Condición de los dientes

8 dientes se recuperaron en este contexto problemático. Estos dientes exhiben una coloración uniforme, y son todos bastante erosionados. De acuerdo con Brothwell (1987: 108), DM₁ y DM¹ muestran un desgaste mínimo de 0.5 y 1.25. De estos 8 dientes, 4 se superponen con el inventario dental del Entierro 21, lo que indica un individuo diferente. Es posible que estos dientes pertenecen al individuo del Entierro 20, pero esto no concluyente sin más pruebas.

DM 3	DM 2	DM 1	DP 2	DP 1	DC 1	DI 2	DI 1	II 1	II 2	IC 1	IP 1	IP 2	IM 1	IM 2	IM 3	
						1.0										H P
																C A
		2				2			2		2	2				PR
		2	2								2					PR
																C A
																H P
DM 3	DM 2	DM 1	DP 2	DP 1	DC 1	DI 2	DI 1	II 1	II 2	IC 1	IP 1	IP 2	IM 1	IM 2	IM 3	

Tabla 4. Dentición permanente del context problemático.



Leyenda de códigos para estado de conservación de dientes.

Celda blanca: Diente ausente. **1:** Diente *in situ*. Presente dentro de alveolo. **2:** Diente presente pero aislado, sin alveolo. **3:** Diente ausente pero alveolo presente. **4:** Pérdida dental *Ante Mortem*. Alveolo cerrado o en el proceso. **5:** Diente en desarrollo *in situ*. **6:** Diente en desarrollo suelto. **HP:** hipoplasia. **CA:** caries. **PR:** presencia.

Costumbres bioculturales

Decoración dental. No hay modificaciones.

Modelado craneano. No evaluable.

Medidas osteométricas

Índices antropofísicos. Se obtuvieron los índices siguientes según la medición macroscópica de los huesos largos.

Índice humeral (der.): no evaluable

Índice humeral (izq.): no evaluable

Índice pilásterico (der.): [80] (estimación)

Índice pilásterico (izq.): [92.31] y [87.50] (hay dos fémures de un mismo lado, probablemente)

Índice mérico (der.): no evaluable

Índice mérico (izq.): [91.07] y no evaluable

Índice cnémico (der.): no evaluable

Índice cnémico (izq.): no evaluable

Lista del material presente

Se trata de un context problemático. Algunos huesos están repetidos referentes a los Entierros 20 y 21, y hay otros que están duplicados en este mismo inventario. Es difícil determinar únicamente a través de observación osteológica si estas discrepancias se deben a la superposición en el contexto de entierro o los restos de un individuo completamente diferente.

A: Huesos cortos de mano y pie

- Carpos (Izquierda: semilunar (2); A la derecha: capitate (2); 1 pisiforme)
- Metacarpos: IMC2, IMC3, IMC4, IMC5, DMC3 1 NID (posible fractura en IMC5)
- Falanges del mano: 5 proximal, 2 intermedio, 5 distal, 5 NID
- Astrágalo: 1 fragmento (izq.) roto, 1 fragmento NID
- Calcáneo: 1 izquierda fragmento (roto), 1 fragmento NID
- Tarsos (Izquierda: primero, segundo (2) y tercero cuneiforme; Derecha: navicular)
- Metatarsos: IMT1, IMT3, IMT5, DMT4 (posible fractura en DMT4)
- Falanges de pie: 5 proximal, 1 intermedio, 4 distal, 5 NID



- Otro: 7 fragmentos de metatarsos o metacarpos, 2 fragmentos de metatarsos (der.) NID, 7 fragmentos de metacarpos NID

B: Huesos del tronco

- Omóplato: 1 fragmentos S/L
- Costillas: 8 fragmentos S/L

C: Huesos de la zona pélvica

- Cóccix: 2 fragmentos

D: Huesos largos de la extremidad superior

- Radio: 3 fragmentos S/L de diafisis
- Cubito: 1 fragmento
- Húmero: 1 fragmento (izq.)

E: Huesos largos de la extremidad inferior

- Peroné: 5 fragmentos S/L
- Tibia: 1 fragmento (izq.); 5 fragmentos S/L
- Fémur: 5 fragmentos S/L; 3 fragmentos (izq.) – estos fragmentos no encajan y no son del mismo individuo; 2 fragmentos (der.)

F: Huesos del cráneo

- Mandíbula: 1 fragmento (der.)

G: Dientes

- Tabla 4

H: Fragmentos de huesos no identificables

- Fragmentos craneales NID: 9
- Otros: 8
- Huesos largos: 3 bolsas de fragmentos

ENTIERRO 14

Descripción del context arqueológico

El Entierro 14 fue encontrado en Ofrenda 10, como parte de la operación 12F19. La ofrenda consistía en dos urnas, y Entierro 17 estaba dentro de una de ellas. Esta ofrenda es uno de los tres entierros humanos excavados desde la Temporada 2014. Los restos se encuentran actualmente en la caja 420 con los restos de Entierro 15.

Descripción de la osamenta

Los restos del Entierro 14, se encuentra en muy buen estado conservación. Los huesos presentan una consistencia muy dura y firme, y el esqueleto está casi completo. Las excepciones incluyen la ausencia completa de dientes y algunos huesos largos. Hay una notable decoloración tafonómica oscura en todos los huesos. Aproximadamente un 75% del esqueleto está presente.

Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. No evaluable.

Edad. Según la observación, los restos corresponde a un feto o neonate. Los criterios considerados son los siguientes.

- “Los rangos de edad de osificación” (Scheuer y Black 2000)
 - La fusión de la pars basilaris y pars lateralis de escama (occipital): 1-3 años
 - La fusión de petromastoidea y squamotympanica (temporal): 0-1 años
 - La fusión de la sínfisis mandibular: 0-1 años
 - Por lo tanto, el individuo debe ser menor de 1 año de edad



Figura 6.4. 3. La mandíbula no fusionada de Entierro 14.



Figura 6.4. 4. Ilium izquierdo de Entierro 14, mostrado para el tamaño.

Condición de los dientes

No evaluable.

Costumbres bioculturales

No evaluable.

Medidas osteométricas

No evaluable.

Resumen

Según la observación osteológica, los restos corresponde a un feto o neonato. El sexo era imposible de estimar debido a la muy temprana edad del individuo. Aparentemente, no presentó ninguna modificación cultural, pero es importante tener en cuenta que los huesos y los dientes largos estuvieron ausentes del entierro.

Lista del material presente

A: Huesos cortos de mano y pie

- Carpos: ausente
- Metacarpos o metatarsos: 14 fragmentos (no fusionado con bases/cabezas)
- Falanges del mano o pie: 19 fragmentos
- Astrágalo: ausente
- Calcáneo: ausente
- Tarsos: ausente



B: Huesos del tronco

- **Vertebras:** todo sin condensar
 - **Cervicales:** C1 presente sin arco anterior, 11 otros fragmentos de vertebras cervicales (apófisis espinosas)
 - **Dorsales y lumbares:** 40 fragmentos de apófisis espinosas y 31 fragmentos de cuerpos
- **Omóplato:** D y I
- **Clavicula:** D y I (leves daños en el lado izquierdo; dos fragmentos completos de lado derecho)
- **Costillas:** 10 fragmentos izquierdo, 11 fragmentos derecho, 18 fragmentos S/L

C: Huesos de la zona pélvica

- **Ilion:** D y I (lado izquierdo ligeramente dañado cerca de la superficie auricular)
- **Isquión:** D y I
- **Pubis:** D y I
- **Sacro:** ausente
- **Cóccix:** ausente
- **Nota:** ilion, isquion y el pubis, no fusionado (ambos lados)

D: Huesos largos de la extremidad superior

- Ausente

E: Huesos largos de la extremidad inferior

- Ausente

F: Huesos del cráneo

- **Frontal:** la izquierda fragmento con margen supraorbital y la porción escamosa; 1 fragmento derecho
- **Occipital:** pars lateralis (D y I) y pars basilaris no fusionado
- **Cigomático:** D y I
- **Temporal:** pars petrosa (D y I), ambos lados dañados
- **Maxilar:** fragmento de la derecha con la cripta de los dientes, la izquierda fragmento con el seno maxilar
- **Mándibula:** 4 fragmentos; la izquierda y la derecha hemimandíbula infundido con algunos daños en las criptas de los dientes; a la izquierda y fragmentos de rama derecha ligeramente dañados

G: Dientes

- Ausente



H: Fragmentos de huesos no identificables

- 10 fragmentos craneanos NID
- 1 bolsa fragmentos NID
- 1 fragmento de la cabeza de radio (?)

ENTIERRO 15

Descripción del context arqueológico

Este entierro es uno de los tres entierros excavados en la estructura 12F19 de la Temporada 2014. Se encontró en una cámara funeraria dentro de una bóveda. El contexto incluía un nivel de vasijas, y una capa de algún material, posiblemente estuco y pigmento, sobre los huesos. Los restos de este entierro se encuentran actualmente en la caja 420 con los restos de Entierro 14.

Descripción de la osamenta

A diferencia del Entierro 14, el estado de conservación del Entierro 15 se clasifica “malo”. Algunos huesos están mejor conservados que otros, incluyendo los huesos largos. Los huesos craneales están fragmentados, frágiles y muy delgados. Los huesos presentan un tratamiento inusual. Hay pigmento rojo en las superficies externa e interna de la mayoría de los huesos en cantidad variada, incluyendo los huesos de la bóveda craneal. También hay evidencia de pequeñas cantidades de carbono en muchos huesos, como se indica en el inventario. La consistencia de los huesos es frágil, y hay mucho daño tafonómico y efectos post-deposicionales en todos los huesos, incluyendo la presencia de hongos, marcas de roedores, marcas de corte de cuchara y erosión. Aproximadamente, 90-95% del esqueleto está presente.

Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. El sexo se estimó femenino basado en atributos morfológicos de la pelvis, las medidas de los huesos largos y del astrágalo. Los criterios son los siguientes.

- Características cualitativas de la pelvis
 - Arco ventral (1-3): Izq: ausente. Der: 3
 - Concavidad subpúbico (1-3): Izq: ausente. Der: [2] (una estimación debido a la mala conservación)
 - Isquio-púbica canto rama (1-3): Izq: ausente. Der: 3
 - Escotadura ciática mayor (1-5): Izq: no evaluable. Der: no evaluable
 - Surco preauricular (0-4): Izq: 1. Der: 1. Muy profundo y ancho.
- Medidos de los huesos largos
 - Ecuación del húmero y el fémur: [-7.74] = femenino (una estimación debido a la mala conservación)
 - Diámetro de la cabeza del radio: Der: 16 mm = femenino
 - Diámetro de la cabeza del fémur: Izq: 36 mm. Der: 37 mm = femenino
- Medido del astrágalo (der.): 33.5 = femenino



- Compleción general del esqueleto
 - Muy grácil

Edad. Según la observación (Todd 1920, Suchey-Brooks 1990 y Lovejoy et al. 1985), los restos corresponde a un individuo adulto medio, probablemente con un rango de 35-45 años.

- Sínfisis púbica: estos son estimaciones debido a la mala conservación
 - Todd (1-10): Der: [7-8] corresponde a 35-45 años de edad
 - Suchey-Brooks (1-6): Der: [4] corresponde a 38-39 años de edad (promedio), o más de 26 (rango)
- Superficie auricular: es una estimación debido a la mala conservación
 - Lovejoy (1-8): Izq: [5] corresponde a 40-44 años de edad. Der: [4] corresponde a 35-39 años de edad.

Condición de los dientes

Los dientes recuperados están mal conservados, pero demuestran uniformidad en coloración. La mayoría de las raíces están rotas. Hay un depósito considerable de cálculo en la mayoría de los dientes. Ciertos dientes se encuentran con incrustación de piedra verde de forma circular (Fig. 5). Parece haber repetición de primer molar izquierdo, posiblemente indicando la inclusión de un segundo individuo. La mala preservación hace que esta observación no sea concluyente. Desgaste y cálculo se describen en la tabla siguiente.

DM 3	DM 2	DM 1	DP 2	DP 1	DC 1	DI 2	DI 1	II 1	II 2	IC 1	IP 1	IP 2	IM 1	IM 2	IM 3	
	C	C+	B- C	[A]	[A]		C +		B	C +	C	A	A	A		C L
	0.5												0.5	0.5		D E
																H P
																C A
	2	2	2	2	2		2		2	2	2	2	2	2		PR
	2		2		2						2	2	2	2	2?	PR
													1			C A
																H P
	0												0.2 5		0.2 5	D E
	A		C+		C+						A	A	A	B	B	C L

DM	DM	DM	DP	DP	DC	DI	DI	II	II	IC	IP	IP	IM	IM	IM	
3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	3	

Tabla 5. Dentición permanente del Entierro 15.

Leyenda de códigos para estado de conservación de dientes.

Celda blanca: Diente ausente. **1:** Diente *in situ*. Presente dentro de alveolo. **2:** Diente presente pero aislado, sin alveolo. **3:** Diente ausente pero alveolo presente. **4:** Pérdida dental *Ante Mortem*. Alveolo cerrado o en el proceso. **5:** Diente en desarrollo *in situ*. **6:** Diente en desarrollo suelto. **CL:** cálculo. **DE:** desgaste. **HP:** hipoplasia. **CA:** caries. **PR:** presencia.

Costumbres bioculturales

Decoración dental. Incrustación de piedra verde en forma circular se observa en los siguientes dientes: DI¹, II², y IC¹. Además, hay perforaciones sin pieza incrustada en DC¹ y DC₁. Se puede suponer que había simetría en esta colocación en los dientes ausentes, pero sin II¹, DI², y los otros dientes inferiores, esto no es concluyente.



Figura 6.4. 5. Dientes con jade de Entierro 15.

Medidas osteométricas

Índices antropofísicos. Se obtuvieron los índices siguientes según la medición macroscópica de los huesos largos.

Índice humeral (der.): 66.67

Índice humeral (izq.): 62.50

Índice pilásterico (der.): no evaluable

Índice pilásterico (izq.): 95.00

Índice mérico (der.): no evaluable

Índice mérico (izq.): 92.00

Índice cnémico (der.): no evaluable

Índice cnémico (izq.): no evaluable



Figura 6.4. 6. Los huesos más rojos del cráneo de Entierro 15.



Figura 6.4. 7. Fragmentos de huesos largos con el pigmento rojo de Entierro 15.

Resumen

Según la observación osteológica, los restos corresponden a una mujer de 35-45 años al momento de la muerte. El estilo de vida sedentario era más probable, como se indica por los índices. Es probable que el individuo haya sido parte de una ofrenda, teniendo en cuenta el tratamiento inusual de su esqueleto. Es importante considerar el pigmento rojo en el interior de los fragmentos de hueso y la presencia de carbón en ciertos huesos. Esto podría indicar un entierro secundario.

Lista del material presente

Este inventario está organizado por la caja o bolsa, dependiendo de las unidades donde se excavaron los huesos.

A: "Vasijas 4 y 14"

- Tibia: fragmentos (probablemente izquierda) con pigmento rojo en la superficie exterior y carbón presente en algunos fragmentos



- Otros fragmentos de huesos largos NID con pigmento rojo sin carbon
- Calcáneo: 1 fragmento con carbon y un pocito de pigmento rojo
- Peroné: 1 fragmento de diafisis (S/L) con hongo verde y un pocito de carbon y pigmento rojo (probablemente izquierda)

B: "Sobre vasija 6"

- Peroné: 1 fragmento de diafisis (probablemente derecho) con algo de carbón, vago tinte rojo en el interior del hueso
- Tibia: 1 fragmento de diafisis con marcas de roer roedores y un pocito de carbón; 1 fragmento de diafisis con tinte rojo en el interior del hueso; otros fragmentos NID

C: "Vasija 10"

- Cúbito (der.): 3 fragmentos; pigmento rojo en el lado posterior
- Radio (der.): 1 fragmento con la cabeza, el diafisis; extremo distal roto; sin pigmento rojo
- Húmero: 2 fragmentos derechos con un pocito de pigmento rojo en el diafisis
- Carpo: 1 semilunar (derecho)

D: "Resots oseos"

- Radio: 1 fragmento (probablemente izquierda) con tinte rosado en las partes interiores y exteriores del hueso
- Peroné: 2 fragmentos S/L y sin pigmento rojo

E: "Interior vasija 8"

- Pelvis: 2 fragmentos del pubis (der.) incluyendo parte de la sínfisis del pubis, sin pigmento rojo

F: "Abajo vasija 2"

- Tarsos: segundo cuneiforme (der.) con un pocito de pigmento rojo
- Falanges del pie: 1 proximal, 2 intermedios con un pocito de pigmento rojo y un pocito de carbón
- 1 fragmento del metatarso NID
- 1 bolsa fragmentos NID

G: "Restos oseos bajo vasija 14"

- Fragmentos de costillas (S/L) con un pocito de carbón, sin pigmento rojo
- Tarsos: segundo o tercero cuneiforme S/L con un pocito de carbón
- Carpo: capitata (der.)
- 1 bolsa fragmentos NID



H: "Sobre vasija 8"

- Falanges del pie: 1 proximal con un pocito de carbón y pigmento rojo
- Astrágalo (der.): un pocito de carbón, sin pigmento rojo, muy dañado
- Metatarsos: DMT1, DMT4, DMT3 con un pocito de pigmento rojo y carbón; 1 fragmento del metatarso NID; restos de estuco en DMT3
- Tarsos: navicular (der.) con tonado Rosado y tercero cuneiforme S/L
- 1 bolsa fragmentos del metatarsos NID
- 1 bolsa fragmentos NID

I: "Vasija 4" (nota: los huesos en esta bolsa muy mal conservadas)

- Metatarsos: IMT1 con hongo y un pocito de pigmento rojo; 2 fragmentos NID con carbón
- Falanges del pie: 2 fragmentos con un pocito de carbón
- Tarsos: navicular izquierda con un pocito de carbón y pigmento rojo
- Calcáneo (izq.): fragmentado con hongo y tinte rosado en la superficie inferior

J: "Sobre vasija 8"

- Carpos (izq.): navicular con el tubérculo grande, capitate, ganchoso, semilunar, piramidal, trapecio, trapecio, y el pisiforme; con un pocito de pigmento rojo
- Metacarpos: IMC5 sin pigmento rojo
- Falanges del mano: 1 fragmento sin carbón o pigmento rojo

K: "Restos oseos bajo de vasija 7"

- 1 frag del epífisis del peroné (?)
- 1 bolsa fragmentos NID
- 1 fragmento de pedernal, 1 ramita, rocas

L: "Restos oseos vasija 3 y 4"

- Astrágalo (izq.): dañado, con un pocito de carbón
- Metatarso: IMT5 con un pocito de pigmento rojo sin carbón; 1 otro fragment NID
- Falanges: 1 proximal, 2 intermedio, 1 distal con un pocito de carbón
- Tarsos: 1 cuboide (?), 1 segundo cuneiforme (?), y tercero cuneiforme (der.) con un pocito de pigmento rojo

M: "Restos oseos bajo vasija 8"

- 1 bolsa fragmentos NID
- Fragmentitos del estuco rosado

N: "Restos oseos vasija 4"

- Metatarso: IMT3 sin extremidad distal
- 3 fragmentos de huesos largos NID



- Tibia: maléolo medial derecho con el tinte rosado en la parte interior, estuco en las superficies exteriores e interiores
- Peroné: 1 fragmento (der.) de maléolo distal y 2 fragmentos izquierda

O: "Vasija 8 y 14"

- Fémur
 - Izq: marcas de la cuchara de corte de excavación; tinte rosado en la parte exterior; discoloración y daños tafonómico; tinte rosado en la parte interior del extremidad distal; sin epífisis distal
 - Der: mal estado de conservación; daños tafonómico; fragmentos con estuco; vago tinte rosado en las partes interiores y exteriores; sin epífisis distal
 - 3 fragmentos del fémur S/L
- 1 fragmento del pelvis: fragmento del acetábulo (derercho?)
- 1 fragmento del radio (izq.)

P: "Húmero izquierdo"

- Húmero: muy fragmentado; 2 fragmentos grandes del diafisis, 1 fragmento de la cabeza, y 8 otros fragmentos con un pocito de pigmento rojo
- 1 fragmento del vertebra NID

Q: "Cubito y radio izquierda"

- Cúbito: marcas de raíz y discoloración tafonómico en el diafisis; un pocito de pigmento rojo, sin coloración rosa en la parte interior; 2 otros fragmentos del cúbito
- Radio: 2 fragmentos del extremidad proximal con la cabeza y del diafisis

R: "Huesos indeterminados"

- Fémur: 2 fragmentos S/L sin carbó y pigmento rojo pero con estuco
- 1 fragmento del metatarso NID sin pigmento rojo o carbón
- 2 fragmentos del tibia S/L
- 1 bolsa fragmentos NID
- 1 bolsa fragmentos de huesos largos NID sin pigmento rojo

S: "Ómoplato"

- 1 fragmento derecho de fosa glenoidea y parte del tubérculo supraglenoideo; sin pigmento rojo pero con un pocito de carbón
- 1 bolsa fragmentos NID

T: "Sacro"

- 4 fragmentos incluyendo agujeros sacros y la cresta mediana; algunos de estuco en fragmentos más grandes, sin pigmento rojo o carbón



U: "Costillas"

- 1 bolsa fragmentos de las costillas S/L; algunos de estuco en ciertos fragmentos, algunos fragmentos con tinte rosado; diversos estados de conservación; decoloración tafonómico
- 1 fragmento de vertebra NID
- 1 fragmento del cúbito (diafisis)
- 3 fragmentos NID

V: "Vertebras"

- Cervicales: eje conservado, dens roto, las facetas articulares erosionadas; 2 otros cuerpos y 2 otros fragmentos de las facetas
- Dorsales: 3 cuerpos, 4 fragmentos de las apófisis espinosas
- 10 fragmentos de los cuerpos cervicales y dorsales (muy erosionado)
- 4 fragmentos de los cuerpos probablemente lumbares
- 3 otros fragmentos de los lumbares NID
- 3 fragmentos del sacro con un pocito de pigmento rojo
- 1 bolsa fragmentos y residuos NID

W: "Huesos de mano derecho"

- Carpos (der.): navicular, trapecio, pisiforme, trapecio, piramidal, capitate, ausente hamate; con un poco de daño tafonómico; un pocito de pigmento rojo, sin carbón
- 2 sesamoides con un pocito de pigmento rojo
- Falanges del mano: 4 proximal, 2 intermedio, 3 distal; con un pocito de pigmento rojo y restos del estuco en algunos fragmentos
- Metacarpos: DMC1 (muy rojo), DMC2 (roto y poco rojo), DMC3 (roto y pocito rojo), DMC4 (probablemente, roto y pocito rojo), 1 fragmento probablemente de la cabeza de DMC5
- DMT5: fragmento del apófisis estiloides con restos del estuco
- 1 fragmento de huesos largos NID

X: "Pelvis"

- Ilium
 - 1 bolsa fragmentos del ilion S/L de la fosa y la cresta ilíaca; decoloración tafonómico, ciertos fragmentos con tinte rosado en la parte interior, ciertos fragmentos con estuco, posibles marcas de roedores
 - 2 fragmentos (izq.): de la cresta ilíaca y superficie auricular y surco preauricular; con pocito de estuco, dañados de tafonómico; tinte rosado en la parte interior de los fragmentos
 - 3 fragmentos (der.): de la superficie auricular, la fosa, y la tuberosidad ilíaca; sin pigmento rojo, un pocito de carbon



- Pubis: 1 fragmento S/L con discoloración tafonómico y muy dañado
- 2 fragmentos del acetábulo con un pocito de estuco, sin pigmento rojo o carbón, muy dañado
- 1 fragmento del sacro NID
- 5 fragmentos NID con dañados y discoloración tafonómico, un poco de estuco
- 1 bolsa fragmentos NID (probablemente del pelvis)

Y: "Cráneo"

- 2 bolsas (preenvasados) fragmentos craneanos y residuos NID
- 1 bolsa otras cosas: 1 cuenta, otro material quemado
- 1 bolsa diversos fragmentos de bóveda craneana con discoloración tafonómico sin carbón y un pocito de pigmento rojo
- Parietal: 11 fragmentos muy erosionado y dañado; notable pigmento rojo en el diploe de un fragment
- Cigomático: 5 fragmentos S/L con decoloración tafonómico, sin rojo o carbón
- Maxilar: muy fragmentado, 4 fragmentos con un pocito de pigmento rojo y discoloración y dañados tafonómicos
- Esfenoidal: 1 fragmento derecha del ala mayor, otros 6 fragmentos; pigmento rojo y posible hongo
- 1 bolsa fragmentitos muy rojo incluyendo fragmentos de la bóveda craneal y de huesos faciales; pintado en la parte interior de los huesos de la bóveda craneal

Z: "Mandíbula"

- 1 bolsa fragmentos NID (probablemente de la mandíbula)
- 4 fragmentos de las vertebrae (todos cervicales con un pocito de pigmento rojo)
- 1 fragmento del esfenoidal
- 2 fragmentos de los dientes
- 7 fragmentos de la mandíbula con discoloración tafonómico y un pocito de carbón y pigmento rojo; tinte rosado en la parte interior (se rompió, se expone el hueso trabecular)

ENTIERRO 17

Descripción del contexto arqueológico

Entierro 17 fue excavado en la vasija de Ofrenda 12. Es uno de los tres entierros excavados en la estructura 12F19 de la Temporada 2014.

Descripción de la osamenta

La osamenta se encuentra con un estado de conservación muy bueno. Casi todos los huesos están completos y tienen una consistencia estable. Hay discrepancia en coloración: algunos



huesos son blanquecinos y algunos son grisáceos. Es importante señalar la ausencia de las tibias, la pelvis y los huesos craneales aparte de la mandíbula. Los dientes están bien conservados y algunos permanentes permanecen *in situ*. Aproximadamente, 65-70 por ciento del esqueleto está presente.

Obtención de los datos biográficos básicos

Sexo. No evaluable.

Edad. Según la observación, los restos corresponde a un individuo muy joven. Se obtuvo esta estimación usando los cuatro métodos siguientes. Última instancia, se estima que el individuo en el Entierro 17 que ha sido de aproximadamente 1.5-2 años en el momento de la muerte.

- "Cronología de la dentición humana:" 18 meses - 2 años

Diente	Evento más reciente	Rango de edad	Próximo evento	Rango de edad
D y Ii ¹	Erupción	7 ½ meses	Completa de la raíz	1 ½ años
D y Ii ²	Erupción	9 meses	Completa de la raíz	2 años
D y Ic ¹	Erupción	18 meses	Completa de la raíz	3 ¼ años
D y Ii ₁	Erupción	6 meses	Completa de la raíz	1 ½ años
D y Ii ₂	Erupción	7 meses	Completa de la raíz	1 ½ años
D y Ic ₁	Erupción	16 meses	Completa de la raíz	3 ¼ años
D y Im ₁	Erupción	12 meses	Completa de la raíz	2 ¼ años
D y Im ₂	Esmalte completa	10 meses	Erupción	20 meses

Tabla 6: "Cronología de la dentición humana," Entierro 17.

- Smith postnatal formación de los dientes: 1.8 - 2.4 años

Diente	Evento más reciente	Rango de edad	Próximo evento	Rango de edad
LM ₁	¾ de la corona complete	1.8-1.9 años	Corona completa	2.4-2.5 años
RM ₁	¾ de la corona complete	1.8-1.9 años	Corona completa	2.4-2.5 años

Tabla 7: Smith postnatal formación de los dientes, Entierro 17.

- El gráfico de la dentición Ubelaker: sobre la base de la raíz y la terminación de esmalte. Esta es una estimación: 18 meses ± 6 meses → 1-2 años
- El hueso largo longitud de la diáfisis: 0.5-2.5 años
 - Radio
 - Der: 89 mm → 0.5-2.5 años
 - Izq: 89 mm → 0.5-2.5 años
 - Húmero
 - Der: [128 mm] → 1.5-2.5 años (una estimación)
 - Izq: no evaluable



- Cúbito
 - Der: 99 mm → 0.5-2.5 años
 - Izq: [99 mm] → 0.5-2.5 años
- Fémur
 - Der: [147 mm] → 0.5-2.5 años
 - Izq: [146 mm] → 0.5-2.5 años
- Peroné
 - Der: [121 mm] → 0.5-2.5 años
 - Izq: [122 mm] → 0.5-2.5 años

Condición de los dientes

Los dientes de este individuo son uniformes en coloración y condiciones generales. No hay evidencia de la caries, hipoplasia o cálculo. Hay dientes de leche y dientes permanentes.

Dm ²	Dm ¹	Dc ¹	Di ²	Di ¹	Ii ¹	Ii ²	Ic ¹	Im ¹	Im ²	
										HP
										CA
		2	2	2	2	2	2			PR
1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	PR
										CA
										HP
Dm ₂	Dm ₁	Dc ₁	Di ₂	Di ₁	Ii ₁	Ii ₂	Ic ₁	Im ₁	Im ₂	

Tabla 8: Dentición leche del Entierro 17.

DM ₃	DM ₂	DM ₁	DP ₂	DP ₁	DC ₁	DI ₂	DI ₁	II ₁	II ₂	IC ₁	IP ₁	IP ₂	IM ₁	IM ₂	IM ₃	
																H P
																C A
					1		1	1		1						PR
							1	1								PR
																C A
		1														H P
DM ₃	DM ₂	DM ₁	DP ₂	DP ₁	DC ₁	DI ₂	DI ₁	II ₁	II ₂	IC ₁	IP ₁	IP ₂	IM ₁	IM ₂	IM ₃	

Tabla 9. Dentición permanente del Entierro 17.

Leyenda de códigos para estado de conservación de dientes.

Celda blanca: Diente ausente. **1:** Diente *in situ*. Presente dentro de alveolo. **2:** Diente presente pero aislado, sin alveolo. **3:** Diente ausente pero alveolo presente. **4:** Pérdida dental *Ante Mortem*. Alveolo cerrado o en el proceso. **5:** Diente en desarrollo *in situ*. **6:** Diente en desarrollo suelto. **HP:** hipoplasia. **CA:** caries. **PR:** presencia.



Figura 6.4. 8. Los dientes leches de Entierro 17.

Costumbres bioculturales

No evaluable.

Medidas osteométricas

No evaluable.

Otras observaciones



Figura 6.4. 9. El humeri del entierro 17 mostrando decoloración.

Resumen

Según la observación osteológica, los restos corresponden a un infante de 1.5 a 2 años. El sexo no pudo ser estimado debido a la temprana edad del individuo. Considerando el contexto de la sepultura, el individuo probablemente era parte de una ofrenda. Es importante tener en cuenta la ausencia de las tibias, la pelvis y los huesos de la bóveda craneal y los otros huesos faciales.

Lista del material presente

A: Huesos cortos de mano y pie

- Carpos: ausente
- Metacarpos o metatarsos: 20 fragmentos con decoloración tafonómico; 11 cabezas epífisis
- Falanges: 27 fragmentos con decoloración tafonómico y un poco de pigmento rojo en algunos huesos
- Astrágalo: D y I presente (D: gris, I: blancuzco)
- Calcáneo: D y I presente con decoloración tafonómico (I: gris, D: blancuzco)
- Tarsos: ausente

B: Huesos del tronco

- Vertebras: decoloración tafonómico
 - Cervicales: atlas completa, no fusionada; 1 fragmento de C2 (dens); 4 otros completos pero no fusionados
 - 21 cuerpos
- Omóplato: 2 fragmentos del proceso coracoide
- Clavicula: D y I presente con decoloración tafonómico (negro verdoso)
- Costillas: 1 fragmento NID
- Hioides: 2 fragmentos de proceso (no cuerpo)
- Esternón: 4 fragmentos con decoloración tafonómico

C: Huesos de la zona pélvica

- Ausente

D: Huesos largos de la extremidad superior

- Radio: Izq. completa, 2 fragmentos der. (hueso completo); decoloración tafonómico (I: gris; D: blanco)
- Cúbito: 3 fragmentos izq. (hueso completo), hueso derecho completo; decoloración tafonómico
 - 2 epífisis (distal) con decoloración tafonómico



- Húmero
 - Izq: 6 fragmentos, daño al extremo distal; carbón sobre los huesos; coloración blancuzco
 - Der: 4 fragmentos, roto centro de la diáfisis, sin epífisis; coloración grisáceo
 - 2 epífisis de cabeza humeral

E: Huesos largos de la extremidad inferior

- Peroné: 3 fragmentos izq. (hueso completo), 3 fragmentos der. (hueso completo); decoloración tafonómico
 - 2 epífisis (proximal) no fusionado
- Fémur
 - Izq: casi completa, y sin dos fragmentos de diáfisis; decoloración tafonómico (gris verdoso); restos de estuco?
 - Der: casi completa, y sin dos fragmentos de diáfisis; decoloración tafonómico (blancuzco con hongo verde?); restos de estuco?
 - 2 epífisis (trocánter mayor)

F: Huesos del cráneo

- Mándibula: 3 fragmentos, decoloración tafonómico, algunos dientes *in situ* (Tablas 8 y 9)

G: Dientes

- Tablas 8 y 9

H: Fragmentos de huesos no identificables

- 1 epífisis, probablemente de fémur S/L
- 9 fragmentos NID
- 2 epífisis de los huesos largos NID

ALGUNAS CONSIDERACIONES

Durante la evaluación macroscópica, se obtuvo información sobre el perfil biográfico y características bioculturales de los restos óseos que se excavaron en las Temporadas 2016 y 2014 del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultún. Debido al reducido número de la muestra, es prematuro dar interpretaciones poblacionales de los resultados de este escrito. Sin embargo, parece factible y relevante transmitir algunas ideas sin ser concluyentes tampoco definitivas.

Los entierros de la Temporada 2016 son complicados y problemáticos considerando sus contextos. Los individuos de estos entierros parecen ser hombres y mujeres, pero es difícil determinar un número concluyente de individuos, dado el contexto problemático. Entierro



21 se entiende mejor, ya que es más completo y se excavó bajo mejores condiciones. Entierro 20 es muy incompleto y el contexto problemático puede indicar la superposición de estos entierros. También puede representar a otro(s) individuo(s) de diferentes enterramientos no registrados hasta la fecha. Con el fin de hacer una declaración concluyente, serán necesarias más investigación y examen del contexto. Los dientes recuperados del entierro 21 muestran evidencia de modificación cultural, mientras que los dientes recuperados en el contexto problemático no muestran esta modificación, ni ninguna modificación similar. Esto ayuda a separar los individuos involucrados en el contexto. Además, debido a que la excavación se llevó a cabo en la limpieza de un túnel de saqueo, los restos de los entierros de la Temporada 2016 fueron excavados en un contexto ambiguo. Para entender más acerca de los distintos entierros individuales, se necesita más información sobre el contexto y posiblemente futuras excavaciones en el sitio.

Los entierros de la Temporada 2014 están claramente organizados y, por lo tanto, son más fáciles de interpretar. A los efectos de este informe, no se harán conclusiones, sólo se presentan ideas. Teniendo en cuenta el tratamiento de Entierro 15, quien probablemente era una parte de algún ritual que se llevó a cabo. Probablemente, los huesos estuvieron ya previamente esqueléticos; pues, el pigmento rojo, lo cual es evidentemente artificial, está presente no solo sobre la superficie externa, sino también sobre la interna de los huesos. Eso se destaca en caso del cráneo. Incluso, es factible que los huesos fueron colocados intencionalmente en, o sobre, cada uno de varios vasos del contexto.

No hay marcas de corte observadas en el esqueleto, sólo evidencia de daños tafonómicos como erosión, huellas de roedores y marcas presión de plantas.

Respecto a los entierros de infantes de la Temporada 2016, creemos que ellos también son ofrendas, o partes de algún ritual, al considerer su contexto, enterrado en los buques. Ambos enterramientos están muy bien conservados, pero faltan elementos esqueléticos más resistentes, por ejemplo, las diáfisis de los huesos largos. Esta discrepancia puede indicar el uso ritual de estos huesos específicos. Al menos hubo una alteración del context y extracción intencional de dichos elementos de los entierros. Es posible que estos dos entierros de la Temporada 2016 y el Entierro 15 sean parte de una secuencia de ofrendas que conducen a algún enterramiento de gran importancia socio – política, que aun no hemos identificado.

Por último, es importante señalar la necesidad de continuar las investigaciones. Indiscutiblemente, serán requeridas más evaluaciones especiales, por ejemplo los estudios isotópicos, y futuras excavaciones del sitio. De esta forma, esperamos comprender la verdadera naturaleza de estos entierros y entender lo que ellos pueden contarnos sobre las practicas socio-culturales y mortuorias de los antiguos mayas.



Entierro	Sex.	Rango Edad	Dientes	Decoracin Dental	Índ.Hum Der.Izq.		Índ. Pilás. Der. Izq.	Índ. Mér. Der. Izq.		Índ.Cné.De r. Izq.		Estat.
20	F	NID	No presente	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID
21	M	26-42	Hipop. 1.0	Limado C3	71.07	74.84	111.20	NID	NID	68	60	NID
Context. Prob.	F	NID	Desg. 0.5-1.25	NID	NID	NID	80	92.31/87.50	NID	NID	NID	NID
14	NID	Neonato	No presente	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID
15	F	35-45	Desg. 0.5	Jade	66.67	62.50	NID	95	NID	NID	NID	NID
17	NID	1.5-2.0	-	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID	NID

Figura 6.4. 10. Resultados colectivos del estudio



CAPÍTULO 7

RESULTADOS GENERALES

7.1 TEMPORADA 2016

A lo largo de las investigaciones del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun se ha ido ensamblando la historia de los sitios de San Bartolo y Xultun a través de la información obtenida en cada una de las temporadas. Los esfuerzos no solamente han sido concentrados en los trabajos de campo, sino, al análisis de todos los materiales arqueológicos recuperados durante las excavaciones, a pesar de realizarse a paso lento pero obteniendo excelentes resultados, tal es el caso del colección de fragmentos de estucos con pintura mural procedentes del Complejo Arquitectónico de Las Pinturas de San Bartolo. A partir del año 2010 se ha enfocado en la conservación dichos fragmentos y el re-ensamblaje que hasta la fecha cuenta con 30 escenas y más de 40 pequeños grupos compuestos, que ampliarán y complementarán la historia que ya se conoce de los murales que se encuentran *in situ*, preparando dicha colección para que cuente con las condiciones adecuadas para su entrega al Museo Nacional de Arqueología e Historia para su posterior exhibición.

La tradición pictórica y escultórica que se observa en los murales y frisos que decoran Pinturas Sub-1 e Ixim del sitio de San Bartolo se ven reflejados en la decoración de los edificios de Xultun, en la del Conjunto Los Árboles, se observan frisos y mascarones con las representaciones de ancestros y gobernantes del sitio Xultun, así como deidades representadas en estuco modelado adornando los frisos de las estructuras, esto se puede apreciar en la estructura 11K12 en el Grupo A, al sur del sitio. Este presenta evidencia de fragmentos de estuco modelado y bloques de piedra caliza que conformaron el mosaico de mascarones con la representación de Witz (la montaña sagrada), ubicados posiblemente en las esquinas del edificio; dándole una función ritual relacionada con el cosmos, enfatizando su carácter religioso con la presencia de recintos funerarios con ricas ofrendas cerámicas del período Clásico Temprano, así como ofrendas intrusivas colocadas en el eje central de la estructura para el Clásico Tardío. Estas ofrendas intrusivas se encuentran representadas por materiales líticos como cuchillos y navajas de obsidiana; artefactos y especímenes de origen marino, tales como conchas y espinas de raya. También incluía en estas ofrendas restos óseos humanos cubiertos por un plato del tipo Dos Arroyos Polícromo en posición invertida, todo esto colocado dentro del relleno constructivo en la fachada frontal de la estructura, sin presentar alguna construcción por ejemplo una cista que resguardara la integridad del depósito.

Al sur de la estructura 11K19 y compartiendo el mismo patio se localiza la estructura 11K24, una construcción de mayor envergadura de aproximadamente 70 m de largo con una escalinata de acceso de 40 m de largo; aunque hasta el momento solamente se definió parte de la fachada frontal del edificio, la cual se puede relacionar directamente al área residencial, asociada a la elite gobernante, debido a su ubicación espacial dentro del centro ceremonial y administrativo de Xultun, cuyo asiento se encuentra en el Grupo A. Este importante conjunto arquitectónico presenta arquitectura monumental asociada con monumentos de piedra esculpida que relatan parte de su historia. Evidencia de ello se encuentra en la estructura 11K17 del período Clásico Tardío, edificio de no tan grandes dimensiones construido en una sola fase arquitectónica, la cual es observable en los perfiles de las trincheras de saqueo, que a su vez, dejaron al descubierto una tumba saqueada, la cual fue tallada en la roca madre, que le da su carácter de recinto funerario. Dentro del material de derrumbe fue posible identificar un fragmento de estela aún esculpida donde hace mención del gobernante Yax We'nel Chan K'inich, lo que sugiere que posiblemente este recinto funerario pertenecía a este alto personaje, sin embargo es necesaria más información para corroborar esta postura.

Estos rasgos arquitectónicos y de parafernalia fúnebre, indican claramente que este sector de Xultun, jugaba un importante papel en ámbito ritual y de demostración de poder por parte de la élite. La gran inversión de recurso humano y material, así como la coordinación y planificación en la construcción de las estructuras, pone de manifiesto el control que alcanzó la élite local, para lograr este programa constructivo.

En la cosmovisión maya, los ancestros juegan un rol sumamente importante para establecer los linajes reales que legitiman el poder del gobernante de turno, así como la familia y la corte que lo acompañaba. La gran cantidad de tumbas del Clásico Temprano, concentradas en los cuadrantes 12F, 10 y 11K (Saturno *et.al.*, :2012 - 2014; Rossi *et.al.*: 2012, Rivera, *et.al.*: 2012-2014) demuestra la importancia ideológico-ritual de sus estructuras, así como la pervivencia en la mentalidad de sus habitantes, al continuar con las inhumaciones durante el Clásico Tardío. Todo ello además reforzado a través de la iconografía presente en los frisos que decoraban su arquitectura y la presencia de monumentos esculpidos que narran la historia oficial de sus gobernantes.

En el Conjunto Arquitectónico los árboles está presente este tipo de ritual, colocando en el eje ofrendas dedicatorias en la fachada frontal del edificio y al mismo tiempo aprovechando los espacios interiores de cuartos abovedados que fueron preservados por los antiguos pobladores, construyendo entre los mismos a manera de cistas.

En la cuarta Galería identificada en el edificio, se localizaron dos cistas superpuestas. La primera de ellas, contenía una ofrenda consistente en restos óseos posiblemente en posición de cubito dorsal extendido, acompañado de dos ofrendas cerámicas. Bajo ésta se localiza la otra cista en la cual se identificaron cinco piezas cerámicas de las cuales tres

vasos contenían artefactos de concha y jade, en forma de orejeras y placas incisas, además de figurillas miniaturas del mismo material lo que le da un carácter ritual dedicado posiblemente a una personaje importante de la elite gobernante que descansa en el interior. El esfuerzo realizado por los mayas en la conservación del espacio interior de la galería determina la importancia de este espacio que marcaba su ubicación.

Dentro del área Maya, se pueden encontrar muchos ejemplos de estructuras que poseen un valor ancestral en la memoria colectiva de sus habitantes. Ejemplo de ello es la Estructura 10L-16 (Gutiérrez León, 2010:529), que contuvo la tumba del fundador de la dinastía de Copán (K'inich Yax K'uk' Mo'), la cual fue preservada y que a través del tiempo fue cubierta por la Acrópolis Central. Otro ejemplo es la Acrópolis Norte de Tikal, la cual representa un lugar sagrado, ya que aquí se sepultaron a sus gobernantes durante cinco siglos (Valdés 1994:107).

Indudablemente, Los Árboles representa el lugar sagrado donde se concentra el poder y la conexión entre los ancestros, los dioses y los gobernantes. Es posible que futuras investigaciones pueda comprobar la presencia de un personaje o recinto que represente la fundación de la dinastía. No debe olvidarse que dentro de la cosmovisión maya los artefactos, los monumentos o la arquitectura podían tener vida propia, por lo cual, eran objeto de complejos rituales y cuidados en su momento de enterramiento o cambio de función. Se espera que a futuro pueda secuenciarse su desarrollo arquitectónico, de la mano con la historia de sus gobernantes.

Arquitectura tipo galerías o cuartos abovedados fueron identificados en el área central del sitio en la estructura 12H4 al oeste del Grupo A, el cual se trata de una plataforma basal que en la parte superior donde se identificaron cinco cuartos, tres de ellos de aproximadamente 8 m. de largo en eje norte-sur y 1.6 m de ancho, mientras que los dos cuartos restantes se ubican en los extremos norte-sur, conectados por puertas y ventanas que facilitaron el acceso.

Asociado a la Estructura 12H4, (en el lado oeste), se ubica un área de canteras de piedra caliza con sus respectivos talleres de talla que posiblemente funcionó como centro de distribución de materiales para la construcción de edificios, así como la producción de estelas, evidenciado por los cortes identificados en la piedra que posiblemente quedaron en proceso al momento del abandono. Además dentro de la evidencia arqueológica recolectada, se identificaron instrumentos de corte a manera de cinceles de pedernal que conjuntamente afirma la presencia de talleres especializados en talla de roca y su asociación con la estructura 12H4 como centro administrador- residencial de acceso restringido en el área. Por otra parte, Además, se identifican en el área espacios abiertos y nivelados que contienen pequeñas construcciones residenciales, posiblemente parte de la población que vivía y trabajaba en las canteras como también construcciones con cuartos

abovedados y bancas que pertenecieron a pobladores de distinto nivel social que pudo depender del tipo de especialización del trabajo.

La planificación urbana, así como su mantenimiento y expansión, requería de fuentes de material y mano de obra calificada que llevara a buen término dicho desarrollo arquitectónico. El hallazgo de estas canteras, así como las áreas habitacionales asociadas a ellas, muestra que en el corazón de la ciudad se encontraba uno de los “gremios” más importantes como lo eran los canteros, albañiles y escultores. Es muy posible que aquí se aglutinaran los diferentes estratos sociales que conformaban la cadena de trabajo, cada uno aportando sus conocimientos y pericias en la planificación, administración, extracción, manufactura y finalización de obras importantes dentro del sitio.

La continuidad de las investigaciones permitirán definir de mejor manera el uso y trabajo en estos talleres a través del tiempo, así como las técnicas de manufactura empleadas para la culminación de las diferentes obras encontradas dentro del sitio.

En el Grupo A, precisamente al sur de la Plaza, se puede observar las residencias de elite asociados al área administrativa del centro urbano de Xultun, la estructura 11K19 que presentó dos cuartos, posiblemente abovedados ya que la mitad superior de los mismos se encontraba colapsado, mide aproximadamente 5 m de largo y ancho cada uno. En el interior se detectó una banca revestida de estuco pulido pintado en color rojo, el segundo cuarto presenta otra banca recubierta de estuco y sin evidencia de pintura. Por lo menos se logró identificar tres remodelaciones en los pisos y por el material cerámico se logró identificar la última ocupación para el período Clásico Tardío, aunque es necesaria más investigación para obtener material de contexto sellado, para comprobar la temporalidad de las remodelaciones anteriores.

La evidencia recabada en las distintas áreas de investigación, permite observar una organización social basada en la especialización del trabajo, que se muestra en la construcción de espacios públicos, privados y rituales presentes en la arquitectura, complementándola con la decoración en frisos y mascarones que le dan un carácter religioso, de tal manera que unificara a la población por medio de la ideología representada en las deidades mitológicas y ancestrales de las construcciones monumentales. Estas obras arquitectónicas eran el centro rector de la vida social, lo que permitía mantener el control de la población a través de la religión. Para retroalimentar este control se necesitaba el trabajo de un grupo especializado compuesto por gobernantes y sacerdotes que necesitaba legitimizar su estatus y poder para someter a la población, por medio de sus leyes e ideología. Esto se ve concretado en la evidencia hallada a través de las diferentes temporadas de campo, que cuenta la historia de sus propios gobernantes en piedra.

BIBLIOGRAFÍA

Abrams, E.

1984 *How the Maya Built their World: Energetics and Ancient Architecture*. Austin: University of Texas Press.

1987 Economic Specialization and Construction Personnel in Classic Period Copan, Honduras. *American Antiquity* 52(3): 485-499.

Ahlfeldt, Jennifer

2004 *Proyecto de la Reconstrucción de la Fachada del Templo 22, Copán, Honduras*. Famsi. Versión Digital.

Álvarez Medrano, María de los Ángeles

2014 *Witz: la Montaña Sagrada, Pirámide Maya; Clásico Tardío, Región Central*. Tesis a nivel Licenciatura. Universidad Rafael Landívar, Facultad de Arquitectura y Diseño.

Ardren, Traci

2015 *Social identities in the Classic Maya Northern Lowlands. Gender, age, memory and Place*. The Linda Schele Series in Maya and Pre-Columbian Studies. University of Texas Press. Austin.

Arroyave Prera, Ana Lucía

2006 Paal, un grupo residencial en el centro del sitio El Perú, Petén. Una aproximación a su desarrollo durante el período Clásico (Tesis de Licenciatura). Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Bass Angelyn, Leslie Rainier y Lauren Meyer.

2004 Trabajos de conservación en pinturas Sub-1, Las Pinturas. En: *Informe Preliminar de la Tercera temporada de campo* (editado por W. Saturno y M. Urquizú), entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Bass Rivera, Angelyn, L. Rainer, V. Karas y K. Machovec-Smith

2005 Conservación de los Murales y el Acabado Arquitectónico de Las Pinturas. En *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*, editado por W. Saturno and M. Urquizú, pp. 566- 581. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Beltrán, Boris

2010 Hunahpu, Una Pirámide Radial (Pinturas Sub-6). En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Informe Preliminar Novena Temporada de Campo 2010* (Editado por L. A. Romero y W. A. Saturno), entregado al Instituto de Antropología e Historia.

Beltrán, Boris y Patricia Rivera

2014 Descripción de las piezas recuperadas en el sitio Xultun, temporada 2014. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo- Xultun, Informe de Resultados de las Investigaciones, Temporada de Campo, 2014*. (Editado: Patricia Rivera Castillo y William Saturno) Pp. 425 - 466. Informe Entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Beltrán, Boris y Edwin Román

2008 Características Diagnósticas Preclásicas Presentes en la Píramide de las Pinturas, San Bartolo, Petén. En: *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007*, editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, pp. 577-588. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Black, Stephen Louis

1990 *Field Methods and Methodologies in Lowland Maya Archaeology*. Dissertación Doctoral, Graduate School of Arts and Sciences, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

Brenner, Edgar H.

1996 The Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions Project: Initiated in 1967 by the Stella and Charles Guttman Foundation. In *Eighth Palenque Round Table, 1993*, editado por M. J. Macri and J. McHargue, pp. 321-324. Pre-Columbian Art Research Institute, San Francisco.

Brothwell DR.

1987 Desenterrando huesos. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

Brooks S y Suchey JM.

1990 Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5.3:227-238.

Buikstra JE.

2016f Human Osteology Lab Manual. Kampsville, IL: Arizona State University Field School.

Buikstra JE y Ubelaker DH.

1994 Standards for data collection from human skeletal remains. Arkansas Archaeological Survey.

Carr, Robert F. y James E. Hazard

1961 *Tikal Report No. 11. Map of the Ruins of Tikal, El Peten, Guatemala*. Museum Monographs. University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Chase, Diane Z. y Arlen F. Chase

- 1998 The Architectural Context of Caches, Burials, and Other Ritual Activities for the Classic Period Maya (as Reflected at Caracol, Belize). En *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*, pp. 299-332, S. D. Houston (ed.). Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.

Clarke, Mary, Gabriela Luna, y Megan Carden

- 2014 Excavaciones en el baño de vapor "Los Sapos", Operación XUL 12F5. En *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 12, Año 2014*, editado por Patricia Rivera Castillo y William A. Saturno, pp. 175-210. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Cotom Nimatuj, Julio Alberto

- 2015 El Registro de saqueos dentro de las investigaciones arqueológicas, en el Área Central de la Zona Cultural Mirador, Petén, Guatemala (Tesis de Licenciatura). Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Del Cid David y Henry Pérez

- 2014 Investigaciones en los Primeros Estadios Constructivos, Pirámide 12H3, Grupo B, Xultun, En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo- Xultun, Informe de Resultados de las Investigaciones, Temporada de Campo, 2014*. (Editado: Patricia Rivera Castillo y William Saturno) Pp. 297-348. Informe Entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Del Cid, David, Omar Alcover y Henry Pérez

- 2012 Excavaciones en la Pirámide 12H3, Sitio Arqueológico Xultun, Petén. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar de la Temporada No. 11* (Editado: Patricia Rivera Castillo y William Saturno) Pp- 354-394. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Eaton, Jack D.

- 1991 Tools of Ancient Maya Builders. En: *Maya Stone Tools: Selected Papers from the Second Maya Lithic Conference*. Monographs in World Archaeology No.1, pp.219-228. Prehistory Press.

Emery, Kitty F.

- 2010 *Dietary, Environmental, and Societal Implications of Ancient Maya Animal Use in the Petexbatun: A Zooarchaeological Perspective on the Collapse*. Vanderbilt University Press, Nashville.

Espinosa Pesqueira, Manuel E., María del Rosario Domínguez, Ventura Rodríguez Lugo y William J. Folan.

2002 Análisis micro-estructural de muestras geológicas y arqueológicas de pedernal de la región de Calakmul, Campeche. En: *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001* (editado por J.P Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp. 849-861. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Estrada-Belli y Valle Judith.

2004 Informe preliminar de la temporada, 2004. En: *Investigaciones arqueológicas en la región de Holmul, Peten, Guatemala*. Departamento de antropología Universidad de Vanderbilt, Tennessee. USA.

Fisk, H. W. y H. U. Sverdrup

1927 *Land Magnetic and Electric Observations, 1918-1926*. Researches of the Department of Terrestrial Magnetism VI. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.

Fitzsimmons, James L.

2009 *Death and the Classic Maya Kings*. The Linda Schele Series in Maya and Pre-Columbian Studies. University of Texas Press. Austin.

Folan, W.J.

1978 Coba, Quintana Roo, Mexico: An Analysis of a Prehispanic and Contemporary Source of Sascab. *American Antiquity* 43(1): 79-85.

Forsyth, Donald

1993 La cerámica arqueológica de Nakbe y El Mirador, Petén. En *III Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1989* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Brady), pp.111-140. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Forsyth, Donald y Acevedo Renaldo.

1994 La Estructura 27 de Nakbé, Petén. En: *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Pp. 253-263. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

Garrison, Thomas G.

2007 *Ancient Maya Territories, Adaptive Regions, and Alliances: Contextualizing the San Bartolo-Xultun Intersite Survey*. Dissertación Doctoral, Graduate School of Arts and Sciences, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

2005 SB11: Reconocimiento y excavaciones en la zona intersitio de Xultun-San Bartolo. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar No. 4, Cuarta Temporada*. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 163-249. Entregado a la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

- 2004 La Transición del Preclásico Tardío al Clásico Temprano en la Zona Intersitio de Xultun y San Bartolo, Petén. En: *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2004*. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 269-274.
- 2003 SB11: Reconocimiento de la zona intersitio entre San Bartolo-Xultun y otras exploraciones en el noreste del Petén. En: *Informe de Resultados de Investigaciones, Temporada de Campo No. 2, año 2003*, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno.
- Garrison, Thomas G. y David S. Stuart
- 2004 Un Análisis Preliminar de las Inscripciones que se relacionan con Xultun, Petén, Guatemala. En: *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2003* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp. 829-842. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Gallegos Gomora, M.J.
- 1994 Explotación de Piedra Caliza en el Peten Campechano. *Mayab* 9: 8-17.
- Gendrop, Paul
- 1997 *Diccionario de Arquitectura Mesoamericana*. Editorial Trillas, México.
- Gifford, James C.
- 1976 *Prehistoric Pottery Analysis and the Ceramics of Barton Ramie*. Peabody Museum Memoirs 18. Harvard University, Cambridge.
- Gíron-Ábrego, Mario
- 2014 Mapeo en el sitio arqueológico Xultun, Temporada 2014. En: *Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 12, año 2014*, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.
- Graham, Ian
- 1975 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions. Volume I: Introduction to the Corpus*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Grazioso, Liwi del Carmen
- 1993 Entierros Clásico Tardío de un Grupo Residencial en el Noreste de Péten. En: *VI Simposio de Invesgiaciones Arqueológicas en Guatemala, Guatemala, Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala*. Pp.122-132 (Editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán de Brady).
- Gutiérrez León, Gustavo J.
- 2010 El Motagua y El Salvador: Copán (Honduras). En: *Guía de Arquitectura y Paisaje Mayas*. Pp. 526-551. Universidad Nacional Autónoma de México, Junta de Andalucía y Gobierno de España.

- 2010 Copán (Honduras). En: Guía de Arquitectura y Paisaje Mayas. Junta de Andalucía; Universidad Autónoma de México. Ciudad de México-Sevilla, 2010. Pp. 526-551.
- Hansen, E.F.
2000 Ancient Maya Burnt-Lime Technology: Cultural Implications of Technology Styles. PhD. Dissertation at the University of California, Los Angeles.
- Hurst, Heather
2009 Murals and the Ancient Maya Artist: A Study of Art Production in the Guatemalan Lowlands. Doctoral dissertation, Yale University.
- 2008 El análisis de los fragmentos de Pintura Mural, Estructura Sub-1A. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Informe Anual de la Séptima Temporada de Campo* (editores M. Urquizú y W. Saturno), informe entregado al Instituto de Antropología e Historia.
- 2005 SB 1A: Excavaciones en la Pirámide Las Pinturas, Estructura 1, Sub 1A y Sub 1B. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*, editado por W. Saturno y M. Urquizú, pp. 1-33. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Hurst, Heather, Jessica Craig, William Saturno, Francisco Estrada-Belli, Boris Beltrán, y Edwin Román
2008 Tesoro ó Basura: Un Estudio sobre la Terminación de Murales de San Bartolo, Cival, y La Sufricaya, Petén. En: *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. 2014*, editado por B. Arroyo y H. Mejía, pp. 253-262. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Hurst, Heather, Karl Taube, Yasmin Cifuentes Argüello, Angelyn Bass, Caitlin O'Grady, William Saturno, David Stuart
2015 Pigmento y pintura: Resumen de los estudios iniciales de la Reconstrucción de los Fragmentos de la Pintura Mural del Sitio Arqueológico San Bartolo. En: *XXVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. 2014*, editado por B. Arroyo y L. Méndez Salinas, pp. 785-796. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Hurst, Heather, Yasmin Cifuentes Argüello, Angelyn Bass y Karl Taube
2014 Resumen del estado de conservación de fragmentos de pintura mural, sitio San Bartolo. En: *Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 12, año 2014*, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.
- Hutson, Scott R.
2012 "Unavoidable Imperfections": Historical Contexts for Representing Ruined Maya Buildings. En *Past Presented: Archaeological Illustration and the Ancient Americas*, editado por J. Pillsbury, pp. 283-316. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Inomata, Takeshi.

2007 Knowledge and Belief in Artistic Production by Classic Maya Elites. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 17(1): 129-141.

2000 The Power and Ideology of Artistic Creation: Elite Craft Specialists in Classic Maya Society. *Current Anthropology* 42:321-349.

Inomata, Takeshi y L.R. Stiver

1998 Floor Assemblages from Burned Structures at Augateca, Guatemala: A Study of Classic Maya Households. *Journal of Field Archaeology* 25(4):431-452.

Iscan MY, Loth SR, y Wright RK.

1984 Age estimation of the rib by phase analysis. *J Forensic Sci* 29:1094-1104.

Kaeding, Adam

2008 Capítulo XII. Mapeo en el Sitio Arqueológico Xultun. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 7. Séptima Temporada 2008*. Ed. Mónica Urquizú y William Saturno. Pp 217-260. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia. Guatemala.

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.

2005 La Tradición Funeraria Prehispánica en la Región de Petén, Guatemala: Una visión desde Tikal y otras Ciudades. En: *Antropología de la Eternidad, La Muerte en la Cultura Maya, Sociedad Española de Estudios Mayas, Universidad Autónoma de México*. Pp. 49-79. (Editado por, Ciudad Ruiz Andrés, Ruz Mario, Iglesias Ponce Ma. Josefa)

1989 Alternativas del Clásico Temprano en la Relación Tikal-Teotihuacan: Grupo 6C-XVI, Tikal Petén, Guatemala. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de México.

Larios Villalta, C. R.

2007 Programa de Estabilización y Consolidación en la Pirámide de las Pinturas 2007. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 6, Sexta Temporada 2007*, editado por W. Saturno y M. Urquizú, pp. 1-24. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Love, William A.

- 1927 On Magnetic Work and on Determination of Geographic Positions of certain Maya Ruins in Guatemala, February to April 1923. En *Land Magnetic and Electric Observations, 1918-1926*, editado por by H. W. Fisk and H. U. Sverdrup, pp. 184-189. Researches of the Department of Terrestrial Magnetism. vol. VI. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
- 1924 Report on determination of geographic positions and magnetic elements at Maya ruins, Peten, Guatemala, 1923. En *Carnegie Institution of Washington - Year Book No. 22, November 1, 1922 to October 31, 1923*, pp. 261-262. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.

Lovejoy CO, Meindl RS, Pryzbeck TR, y Mensforth RP.

- 1985 Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *Am J Phys Anthropol* 68:15-28.

Magaloni, Diana

- 2001 Materiales y Técnicas de la Pintura Mural Maya. En: *La pintura mural prehispánica en México: Área Maya*, editado por B. de la Fuente y L. Staines Cicero, pp. 155-198. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, México.

Martínez-Moreno, Jorge, Paloma González Marcén, Rafael Mora Torcal

- 2011 Data Matrix (DM) codes: A technological process for the management of the archaeological record. *Journal of Cultural Heritage* 12(2011): 134-139.

McAnany, Patricia

- 1998 Ancestors and Classic Maya Built Environment. En *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*, pp. 271-298, S. D. Houston (ed.). Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.

Moholy-Nagy, Hattula

- 1997 Middens, Construction Fill, and Offerings: Evidence for the Organization of Classic Period Craft Production at Tikal, Guatemala. *Journal of Field Archaeology* 24(3):293-313.
- 1985 The Social and Ceremonial Uses of Marine Molluscs at Tikal. En *Prehistoric Lowland Maya Subsistence Economy*, editado por Mary D. Pohl. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 77. Cambridge, Massachusetts.
- 1978 The Utilization of *Pomacea* Snails at Tikal, Guatemala. *American Antiquity* 43(1):65-73.
- 1967 Tikal Report No. 27, Part B: The Artifacts of Tikal: Utilitarian Artifacts and Unworked Material. Edited by William A. Haviland and Christopher Jones. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology Press.

- Morales, Paulino y Valiente Erwin Franciné.
2006 Secuencia de construcción y presentación del edificio 218 en la acrópolis este de Yaxhá. En: *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. Pp. 1010-1017. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).
- Morley, Sylvanus G.
1938 *The Inscriptions of Petén. Volume I*. Carnegie Institution of Washington, Washington.
1937 *The Inscriptions of Petén. Volume V, Part 2*. Carnegie Institution of Washington, Washington.
1924 Archaeology. En *Carnegie Institution of Washington - Year Book No. 22, November 1, 1922 to October 31, 1923*, pp. 267-272. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
1922 Archaeology. En *Carnegie Institution of Washington - Year Book No. 20, 1921*, pp. 359-364. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
1921 Archaeology. En *Carnegie Institution of Washington - Year Book No. 19, 1921*, pp. 321-324. Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
- Moorrees CFA, Fanning EA, y Hunt EE.
1963 Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res* 42:1490-1502.
- O'Grady, Caitlin y Heather Hurst
2011 Interdisciplinary Approaches to the Conservation of Preclassic Maya Wall Paintings from San Bartolo, Guatemala. En *ICOM-CC 16th Triennial Preprints*, editado por J. Bridgland, pp. 869-879. Lisboa.
- Parsons, Lee Allen
1989 *The Origins of Maya Art: Monumental Stone Sculpture of Kaminaljuyu, Guatemala, and the Southern Pacific Coast*. Dumbarton Oaks, Washington D.C.
- Pellecer, Mónica
2008 Excavaciones en el Grupo Jabalí, Plataforma 112. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 7, Séptima Temporada 2008*, editado por W. Saturno y M. Urquizú. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Phenice TW.
1969 A newly developed visual method of sexing the os pubis. *Am J Phys Anthropol* 30:297-302.
- Ricketson, Jr., Oliver A.
1928 Notes on Two Maya Astronomic Observatories. *American Anthropologist* 30(3):434-444.

Rivera Castillo, Patricia

2014 Capítulo 6. Estudio de Materiales Arqueológicos: Establecimiento de Secuencia Cerámica, Xultun. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun. Informe de Resultados de Investigaciones. Temporada de campo 2014*. Ed. Patricia Rivera y William Saturno. Pp391-423. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia. Guatemala.

2010 Clasificación cerámica sitios San Bartolo-Xultun. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar de la Novena Temporada* (Editado: Luis Alberto Romero y William Saturno) Pp. 254-28. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

2009 Investigación cerámica temporada 2009. En: *Informe preliminar de la octava temporada de campo 2009, Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo*. Pp. 276-312, editado por Luis Alberto Romero y William Saturno. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

2009 Secuencia Cerámica del Periodo Preclásico del sitio arqueológico San Bartolo, Flores, Petén Guatemala. Tesis de Licenciatura, Área Arqueología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

2008 Análisis cerámico. Sitios San Bartolo y Xultun. Temporada de Campo 2008. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, informe anual No. 7, Séptima temporada 2008*. Pp. 276-312, editado por Mónica Urquizú y William Saturno. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Rivera Castillo, Patricia, Boris Beltrán, Weagli Veliz Casasola, y Ricardo David Del Cid

2012 Estructura 11J7: Recintos Ceremoniales; Entierros 10 y 12, Xultun. En *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 11, Año 2012*, editado por Patricia Rivera Castillo y William A. Saturno, pp. 211-242. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Rivera Castillo, Patricia, David del Cid y Boris Beltrán

2012 Descripción de las piezas recuperadas en el sitio Xultun, temporada 2012. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo- Xultun, Informe de Resultados de las Investigaciones, Temporada de Campo, 2012*. (Editado: Patricia Rivera Castillo y William Saturno) Pp. 517 - 534. Informe Entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Rivera Castillo, Patricia, Lucy Gill, Rony Oswaldo López Gómez y Gersón Martínez

2014 Investigaciones en la Estructura 11K12, Xultun. En: *Informe preliminar de la decimo tercer Temporada de campo. Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun*, (editado por W. Saturno y P. Castillo). Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Rivera Castillo, Patricia y William A. Saturno

2014 Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 12, año 2014, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.

2012 Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 11, año 2012, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.

Román Ramírez, Edwin

2008 Excavaciones y Nuevas Interpretaciones en la Penúltima Versión de las Pinturas, Estructura Ixim. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Informe Anual de la Séptima Temporada de Campo* (editores M. Urquizú y W. Saturno), informe entregado al Instituto de Antropología e Historia.

Román, Edwin, Heather Hurst, Karl Taube, David Stuart y William Saturno

2009 Estructuras ceremoniales del periodo preclásico: Ixim, un ejemplo de ello. En: *XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2009*, editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. D. Mejía, pp. 1253-1265. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Román, Edwin, Sarah Newman, Stephen Houston, Thomas Garrison, Nicholas Cartes, Andrew Scherer, Zachary Hruby y Catherine Magee

2011 El Diablo: Grupo Cívico Ceremonial del Clásico Temprano en el Zotz, El Petén. En: *XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. (Editado por B. Arroyo, L. Paiz, A. Linares y A. Arroyave), pp. 460-459. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (Versión Digital).

Romero JR.

1970 Dental mutilation, trephination, and cranial deformation. En: *Handbook of Middle American Indians*. University of Texas, Austin. p. 50-67.

Romero, Luis Alberto

2012 Análisis, estrategias y conservación de los monumentos escultóricos del Sitio Arqueológico Xultún. En: *Revista Estudios 2012*. Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Pp. 177-211. Guatemala, Guatemala.

2010 Exploraciones en los cuadrantes 12H y 11I del Grupo B de Xultun. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar de la Novena Temporada*. (Editado: Luis Alberto Romero y William Saturno) Pp. 186-196. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Romero, Luis Alberto y William A. Saturno

2011 Informe Preliminar de la Décima Temporada de Campo 2011. Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia. Editado por L. Romero y W. Saturno.

- 2010 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Petén: Informe Preliminar de la Temporada de Campo 2010, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Luis A. Romero y W. Saturno.
- 2009 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Petén: Informe de la Temporada de Campo 2009, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Luis A. Romero y W. Saturno.
- Rossi, Franco
- 2010 XUL12F-19: Excavaciones y Túneles de la Acrópolis, Xultun, Petén. En *Informe Preliminar de la Novena Temporada de Campo 2010. Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo*, editado por L. A. Romero and W. Saturno, pp. 109-128. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.
- 2010 XUL 11J-2: Excavaciones encima del Palacio, Xultun, Petén. En *Informe Preliminar de la Novena Temporada de Campo 2010. Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo*, editado por L. A. Romero and W. Saturno, pp. 67-77. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.
- Rossi, Franco, y Aviva Cormier
- 2012 El Grupo Taaj: El Contexto del Cuarto de los Murales y las Excavaciones de una Residencia Élite. In *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 11, Año 2012*, editado por Patricia Rivera Castillo y William A. Saturno, pp. 97-165. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- Rossi, Franco D., David Stuart, and William A. Saturno
- 2015 Una Exploración Epigráfica del Sitio Xultún. In *XXVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas En Guatemala, 2014*. Guatemala, GT: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- Ruane, Jonathan
- 2015 *Hydrology and Classic Maya Urban Planning: A Geospatial Analysis of Settlement and Water Management at Xultun, Guatemala*. Dissertación Doctoral, Graduate School of Arts and Sciences, Boston University, Boston, Massachusetts.
- 2014 Excavaciones en les Cuadrantes 11I Y 11J: Captación de Agua del Depósito Central, Xultun. In *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 13, Año 2014*, editado por Patricia Rivera Castillo and William A. Saturno, pp. 53-78. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala..
- 2012 Excavaciones en la Aguada Xul 11J19. En: *Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 11, año 2012*, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.

- 2012 Mapeo en el Sitio Arqueológico Xultun. En: Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun Informe de Resultados de Investigaciones, Temporada de Campo 11, Año 2012, (eds.) P. Rivera Castillo y W. Saturno, pp. 437-450. Guatemala, GT: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- 2010 Mapeo en el Sitio Arqueológico Xultun. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun. Informe de Resultados de Investigaciones. Temporada de campo 2010*. Ed. Luis Alberto Romero y William Saturno. Pp 197-217. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia. Guatemala.
- Ruiz, M.E.
- 1992 Las Canteras de Chinkultic, Chiapas, México. En VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, editado por J.P. Laporte, H. Escobedo, y S. Villagrán de Brady, pp. 454-461. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Sabloff, Jeremy A.
- 1975 Excavations At Seibal. Department of Peten, Guatemala. Number 2. Ceramics. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Sabloff, Jeremy A. y Robert E. Smith
- 1969 The Importance of Both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System. *American Antiquity* 34 (3).
- Saturno, William
- 2003 Art, Writting and The Mythological Foundation of Kingship: New Evidence from San Bartolo, Petén. Ponencia, 68 Reunion Annual, Society for American Archaeology, Milwaukee.
- 2002 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: Resultados de la Primera Temporada de campo 2002. En: *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2002*. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, H. L. Escobedo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 319-324.
- Saturno William, Boris Beltrán, Elisa Mencos, Paulo Medina, Asia Alsgaard, Timothy Foarde y Adam Vitale.
- 2014 Investigaciones en el cuadrante 12F, Xultun. Excavaciones en el conjunto los Árboles, operación XUL 12F19. En: *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, Informe de Resultados en Investigaciones, Temporada, Año 2014*, (editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno). Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural e Guatemala.
- Saturno, William, David Ricardo del Cid, y Franco Rossi
- 2010 Nuevos Descubrimientos en el Sitio Arqueológico Xultun. En *Informe Preliminar de la Novena Temporada de Campo 2010. Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo*, editado por L. A. Romero and W. Saturno, pp. 106-108. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

- Saturno, William, David Stuart, Anthony Aveni y Franco Rossi
2012 Ancient Maya Astronomical Tables from Xultun, Guatemala. *Science* 336(6082): 714:717.
- Saturno, William, David Stuart y Boris Beltrán
2006 Early Maya Writing at San Bartolo, Guatemala. *Science* 311:1281-1283.
- Saturno William, Elisa Mencos, Harrison Apple, Jorge Sagastume y Lauren Scully
2012 Xultun, Excavaciones en la Acrópolis los Árboles (12F19). En: *proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun, Informe de Resultados en Investigaciones, Temporada No. 11, 2012*. (editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno). Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural e Guatemala.
- Saturno, William, Heather Hurst y Franco Rossi
2012 Observaciones Preliminares sobre la Iconografía de la Acrópolis Los Árboles (12F19), Xultun. En *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun. Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 11, Año 2012*. Editado por Patricia Rivera Castillo y William Saturno. pp. 561-574. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- Saturno, William, Karl A. Taube y David Stuart
2005 Los Murales de San Bartolo, El Petén, Guatemala, Parte 1. El Mural Norte. *Ancient America*. Center for Ancient American Studies, Barnardsville, N.C. USA. February 2005. Fásciculo Edición Especial.
- Saturno, William, Karl Taube, David Stuart, Boris Beltrán y Edwin Román
2006 Nuevos hallazgos arquitectónicos y pictóricos en la pirámide de Las Pinturas, San Bartolo, Petén. En: *XVIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2005*, editado por J. P. Laporte, B. Arroyo and H. D. Mejía, pp. 571-578. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Saturno, William A., Karl A. Taube, David Stuart, y Heather Hurst
2005 The Murals of San Bartolo, El Petén, Guatemala. Part 1: The North Wall. *Ancient America* Número 7:1-56.
- Saturno, William y Luís Romero.
2010 Excavaciones y limpieza de saqueos en el Grupo A y cuadrante 10K, sitio arqueológico Xultún. En: *informe preliminar de la novena temporada de campo 2010 Proyecto Arqueológico regional San Bartolo*. (editado por W. Saturno y L. Romero). Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural e Guatemala.
- 2011 Excavaciones en el sitio Arqueológico Xultún, excavaciones en el cuadrante 10K del sitio arqueológico Xultún. En: *informe preliminar de la décima temporada de campo 2011 Proyecto Arqueológico regional San Bartolo*. (editado por W. Saturno y L. Romero). Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural e Guatemala.

Saturno, William; Luis Alberto Romero, Boris Beltrán, Aviva Cormier, Mónica de León, David Del Cid, Patricia Rivera, Franco Rossi, Jonathan Ruane, Astrid Runggaldier y Jennifer Wildt.

2011 Acercamiento a los conjuntos residenciales de Xultun: Resultados preliminares de la Primera Temporada de Campo (2010). En: *XXIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Pp. 66-80. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

Saturno, William y Urquizú Mónica.

2009 Resultado de las investigaciones arqueológicas de la séptima temporada de campo, proyecto arqueológico regional San Bartolo. En: *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*. Pp. 759-776. Museo Nacional de Arqueología y Etnología. Guatemala (versión digital).

2004 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Petén: Resultados de la Tercera Temporada de Campo 2004. XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2004. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 283-292.

2002 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Petén: Informe Preliminar No. 1, Primera Temporada de Campo 2002, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por M. Urquizú y W. Saturno.

Shaw, Leslie C.

1991 *The Articulation of Social Inequality and Faunal Resource Use in the Preclassic Community of Colha, Northern Belize*. Dissertacion doctoral, Departamento de Antropologia, Universidad de Massachusetts, Amherst, Massachusetts.

Schaefer M, Black S, y Scheuer L.

2009 *Juvenile osteology: a laboratory and field manual*. London: Elsevier Inc.

Scherer, Andrew

2015 *Mortuary Landscapes of the Classic Maya: Rituals of Body and Soul*. University of Texas Press, Austin.

Scheuer L y Black S.

2000 *Developmental juvenile osteology*. London: Academic Press.

Schwendener, Walter

2014 Excavión en una Plaza Cerrada Asociada al Reservorio de Xultun, Cuadrante 12I. In *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 13, Año 2014*, editado por Patricia Rivera Castillo y William A. Saturno, pp. 17-51. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala..

Simms, Stephanie

- 2008 Excavaciones Preliminares en el Sitio de Xultun, Petén. En *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo Informe Anual No. 7 Séptima Temporada 2008*. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno. pp. 242-260. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala..

Smith BH.

- 1991 Standards of human tooth formation and dental age assessment. En: Kelley MA, Larsen CS, editors. *Advances in dental anthropology*. Wiley-Liss. p. 143-168.

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.

Smith, R.E. y J.C. Gifford

- 1966 Maya Ceramic Varieties, Types and Wares at Uaxactún: Supplement to Ceramic Sequence at Uaxactún. Middle American Research Report 4, pp. 125-174. Tulane University, New Orleans.

Soto de Archavaleta, María de los Dolores

- 1986 Áreas de Actividad y Talleres de Piedra Tallada. En: *Unidades Habitacionales Mesoamericanas y sus Áreas de Actividad*. Linda Manzanilla (Editora). Pp 59-74. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas.

Taube, Karl A.

- 2012 Ancient Maya Calendrics, Cosmology and Creation: 2012 and Beyond. *Backdirt: Annual Review of the Cotsen*, pp. 10-21 Institute of Archaeology at UCLA.

- 2010 Gateways to Another World: The Symbolism of Flowers in Mesoamerica and the American Southwest. En: *The Land Brightened with Flowers: The Hopi Iconography Project*, editado por K. Hays-Gilpin y P. Schaafsma, pp. 73-120. Museum of Northern Arizona Bulletin 67. Museum of Northern Arizona, Flagstaff.

- 2006 Climbing Flower Mountain: Concepts of Resurrection and the Afterlife in Ancient Teotihuacan. En *Arqueología de historia del Centro de México: Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*, editado por L. López Luján, D. Carrasco y L. Cué, pp. 153-170. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico.

- 2005 Representaciones del paraíso en el arte cerámico del Clásico Temprano de Escuintla, Guatemala. En: Iconografía y escritura teotihuacana en la costa sur de Guatemala y Chiapas, En *U tz'ib, Serie Reportes, Vol. 1, No. 5*, editado por O. Chinchilla y B. Arroyo, pp. 33-54. Asociación Tikal, Guatemala.
- 2004 Flower Mountain: Concepts of Life, Beauty and Paradise Among the Classic Maya. *RES: Anthropology and Aesthetics* 45: 69-98.
- Taube, Karl y William Saturno
- 2008 Los murales de San Bartolo: Desarrollo temprano del simbolismo y del mito del maíz en la antigua Mesoamérica. En *Olmeca: Balance y perspectivas*, editado por María Teresa Uriarte y Rebecca B. González Lauck, pp. 287-318. Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico.
- Taube, Karl, William Saturno, David Stuart y Heather Hurst
- 2010 *The Murals of San Bartolo, El Peten, Guatemala, Part 2: The West Wall*. Ancient America 10, Center for Ancient American Studies, Barnardsville.
- Taube Karl, William A. Saturno y David S. Stuart
- 2003 Identificación Mitológica de los Personajes en el Muro Norte de la Pirámide de las Pinturas Sub-1, San Bartolo, Petén. En: *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2003*. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, H. L. Escobedo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 871-880.
- Tiesler V.
- 1999 Rasgos bioculturales entre los antiguos mayas: aspectos arqueológicos y sociales. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Titmus, G.L. and J.C. Woods
- 2002 Un Estudio Arqueológico y Experimental de las Canteras Antiguas de Nakbe, Petén, Guatemala. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp. 188-201. Museo Nacional de Arqueología, Guatemala.
- Todd TW.
- 1920 Age changes in the pubic bone. *Am J Phys Anthropol* 3.3:285-328.
- Ubelaker DH.
- 1987 Estimating age at death from immature human skeletons: an overview. *JFSCA* 32.5:1254-1263.
- Urquizú Mónica y Heather Hurst
- 2002 Las Pinturas Murales de San Bartolo: Una Ventana al Arte y Cosmovisión del Hombre Prehispánico. En: *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2002*. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, H. L. Escobedo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 325-334.

Urquizú Mónica y William Saturno

- 2008 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, informe anual No. 7, Séptima temporada 2008, editado por Mónica Urquizú y William Saturno. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- 2007 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, Petén: Informe de la Temporada de Campo 2007, entregado a la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno.
- 2006 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: Informe preliminar No. 5, quinta temporada de Campo 2006, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno.
- 2005 Resultados Preliminares de la Cuarta Temporada de Campo del Proyecto Arqueológico San Bartolo. XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2005. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 2004 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: Informe Preliminar No. 2, Tercera Temporada de Campo 2004, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno.
- 2003 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: Informe Preliminar No. 2, Segunda Temporada de Campo 2003, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por Mónica Urquizú y William Saturno.
- 2003 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: Resultados de la Segunda Temporada de Campo 2003. En: *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2003*. Editores. Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, H. L. Escobedo y Héctor Mejía. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Pp. 629-636.

Valdés, Juan Antonio

- 2009 Historia de la arquitectura prehispánica de las tierras bajas mayas de Guatemala: El Clásico, Fase II. En *Informe final proyecto de investigación, Dirección General de Investigación programa universitario de investigación de cultural, pensamiento e identidad de la sociedad Guatemalteca*. Pp. 216. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 1994 Tikal, Lugar de las Voces. En: *Secretos de dos Ciudades Mayas: Copán y Tikal*. Credomatic. Costa Rica 2010. Pp. 94-171.

Valdés, Juan Antonio, Federico Fahsen y Héctor L. Escobedo

- 1999 *Reyes, Tumbas y Palacios. La Historia Dinástica de Uaxactún*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Impreso en México.

Velásquez Fergusson, Laura

2014 Limpieza de trincheras de saqueo: Operaciones XUL 11J9 y XUL 11K15. En: *Informe de resultados de investigaciones, temporada de campo, año 2014*. Pp. 79-120, editado por Patricia Rivera y William Saturno. Informe entregado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Veliz Casasola, Weagli Estuardo

2012 Excavaciones arqueológicas en el Grupo A, Cuadrante 11J, Xultun, Petén. En *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo-Xultun: Informe de Resultados de Investigaciones Temporada de Campo No. 11, Año 2012*, editado por Patricia Rivera Castillo y William A. Saturno, pp. 181-210. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Von Euw, Eric

1978 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions. Volume 5, Part 1. Xultun*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University. Cambridge Massachusetts.

von Euw, Eric y Ian Graham

1984 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions. Volume 5, Part 2: Xultun, La Honradez, Uaxactun*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

White TD y Folkens PA.

2005 *The human bone manual*. Amsterdam: Elsevier Academic Press.

Wildt, Jennifer, Alejandra Díaz, Srivatsa Dattatreya, Madeline Koines, Jared Katz, Maxwell Chamberlin, Juliana Fernández, Andrew Pegg, Kathleen Scanlan, Anna Kayes y Holly Swanson

2010 XUL 12F, XUL 12E: Investigaciones en el Grupo 12F, plazas y el Cuadrante 12E. En *Informe Preliminar de la Novena Temporada de Campo 2010 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo*. Editado por Luis Romero y William Saturno. pp. 129-185. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Wild Jennifer, Mary Clarke, Emily Bushold, Martín Rangel

2012 Investigaciones en el Grupo 12F-1, Xultun. En: *Informe de Resultado de Investigaciones, Temporada de Campo No. 11, año 2012*, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Editado por P. Rivera Castillo y W. Saturno.

Willey, Gordon R., William R. Bullard, John B. Glass y James C. Gifford

1965 *Prehistoric Maya Settlements in the Belize Valley*. Papers of the Peabody Museum, Vol.54, Harvard University, Cambridge.

Wing, Elizabeth S. y Silvia J. Scudder

1991 *The Exploitation of Animals*. En *Cuello: An Early Maya Community*, editado por Norman Hammond, pp. 84-97. Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts.

Woods, James C. y Gene L. Titmus

1996 Stone on Stone: Perspectives of Maya Civilization from Lithic Studies. *Eighth Palenque Round Table, 1993* (editado por M. G. Robertson, M. J. Macri y J. McHargue), pp.479-489. Pre-Columbian Art Research Institute, San Francisco.

Zanders, Marc y Skidmore, Joel.

2012 Desenterrando los cielos: los mural y las tablas astronómicas del período Clásico maya en Xultún, Guatemala. En: *Informes digitales de Mesoweb*, Pp. 1-18. www.mesoweb.com/es/informes/Xultun.pdf.

<http://cirma.org.gt/glifos/index.php/ISADG:GT-CIRMA-AH-023-12-151>